

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Maa- ja metsätalouden hajakuormituksen pohjavesiseuranta (MaaMet-hanke)

Yhteenveto vuosien 2007–2008 tuloksista

Kaisa Turunen

24.9.2009

Sisältö

Johdanto	3
Lounais-Suomen ympäristökeskus	4
Länsi-Suomen ympäristökeskus	8
Etelä-Savon ympäristökeskus.....	11
Uudenmaan ympäristökeskus.....	15
Hämeen ympäristökeskus	19
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus	20
Pohjois-Savon ympäristökeskus	22
Pirkanmaan ympäristökeskus	23
Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus.....	24
Kainuun ympäristökeskus	25
Keski-Suomen ympäristökeskus.....	26
Yhteenveto.....	29
Liitteet.....	30

Johdanto

Pohjavesien hyvän kemiallisen tilan tavoite voi vaarantua maa- ja metsätalouden toimenpiteiden seurauksena. Maa- ja metsätalouden hajakuormituksen pohjavesiseurannan tarkoituksena on järjestää vesienhoito kohteissa, joissa kuormitus muodostaa merkittävän riskin vesien tavoitetilan heikkenemiselle, sekä täydentää VHS-seurantaa maa- ja metsätaloudesta aiheutuvan kuormituksen osalta. Seuranta on osa EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin ja sen nojalla säädetyn, vesienhoidon järjestämisestä koskevan lain mukaista toimeenpanoa ja palvelee samalla myös nitraattidirektiivin edellyttämää pohjavesiseurantaa. Seurannan tavoitteena on tuottaa valtakunnallisesti edustavaa tietoa maa- ja metsätalouden kuormituksesta ja sen vaikutuksista pohjavesiin.

Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä asettaa ravinteille ja torjunta-aineille tietyt raja-arvot, sekä laatu- ja toimintatavat. Lisäksi se velvoittaa erilaisiin luokitteluihin, sekä selvityksiin pohjaveden tilan selvittämiseksi. Tarvittaessa on tehtävä lisäselvitykset myös mm. pohjavesien ominaispiirteistä sekä ihmisen toiminnan vaikutuksista pohjavesimuodostumisissa, joissa hyvää tilaa ei mahdollisesti saavuteta. Varsinaisella riskialueella tarkoitetaan pohjavesialueita, joiden pohjaveden laadussa tai määrässä on todettu ihmistoiminnan vaikutuksia tai muutoksia seuranta- tai tarkkailutulosten perusteella. Näillä alueilla pohjaveden kemiallinen tila on luokiteltu joko hyvään tai huonoon ottaen huomioon muun muassa pilaavan aineen ominaisuudet ja pitoisuusmuutoksen laajuus pohjavesimuodostumassa. Selvityskohteet ovat alueita, joilta ei ole saatavissa riittävästi tietoa pohjavesien kemiallisesta tilasta.

Torjunta-aineilla, yksittäisen torjunta-aineen tai sen hajoamistuotteen pitoisuus talousvedessä ei saa olla yli 0,1 µg/l, eikä torjunta-aineiden summa saa olla yli 0,50 µg/l (STM 461/2000). Nitraattien raja-arvo on 0,50 mg/l, ammoniumtypen 0,20 mg/l ja ammoniumin 0,25 mg/l. Valtioneuvoston asetus liitteenä (liite 2).

Seurantatulosten avulla arvioidaan vesimuodostumien tilaa, kuormitusta sekä tilaan vaikuttavia tekijöitä ja pyritään määrittämään kehityksen suunta.

Seurantaan on pyritty valitsemaan riittävä otanta kohteita, jotka ovat herkkiä pilaantumiselle ja joilla harjoitetaan maa- ja metsätaloutta sekä niihin liittyvää toimintaa kuten karjataloutta sekä taimitarhoja. Seurantaverkkoa suunniteltaessa on huomioitu erilaisia tekijöitä, kuten intensiivisen viljelyn alueet, voimakkaan karjatalouden alueet sekä torjunta-aineriskiä aiheuttavat alueet. Lisäksi seurannassa on kiinnitetty huomiota metsätalouden ongelmakohteisiin sekä alueisiin joilla on ollut tai on turkistarhausta. Seuranta painottuu ravinteisiin ja torjunta-aineisiin, mutta kytkeytyy kiinteästi muuhun VPD:n mukaiseen seurantaan, vesihoidon suunnitteluun sekä toimenpiteiden ja ohjauskeinojen vaikuttavuuden arviointiin. Lisäksi torjunta-aineiden käytön osalta seurataan ylittyvätkö näille aineille määritetyt ympäristölaatu- ja toimintatavat.

Seurantapaikoiksi alueelliset ympäristökeskukset valitsivat 60 jo olemassa olevaa näytteenottoa paikkaa; kaivoa, havaintoputkea ja lähdeä. Paikkojen valinnassa käytettiin hyväksi pohjavedenlaatu- ja toimintatietoja sekä asiantuntijoiden arvioita. Kahden ensimmäisen vuoden (2007–2008) aikana näytteet otettiin kaikista kohteista. Yhtä kattavaa seurantaa ei hajakuormituksen osalta ole aiemmin tehty. Tulosten perusteella arvioidaan havaintopaikan soveltuvuutta jatkoseurantaan ja jatkossa seurantaverkkoon on tarkoitus sisällyttää mahdollisimman kattavasti maa- ja metsätalouden hajakuormitusta kuvaavia kohteita.

Tähän raporttiin on kerätty aluekeskuksittain vuosien 2007 ja 2008 torjunta-aine- ja ravinneanalyysien tulokset, niiltä osin mitä aluekeskukset olivat tallentaneet POVET-tietokantaan 24.9.2009 mennessä. Analyysien tulokset ravinne- ja torjunta-aineiden pitoisuuksista taulukkumuodossa liitteenä (liite 1).

Lounais-Suomen ympäristökeskus:

Pohjavesialue; Pyymäki-Tuohittu 0250151, Havaintopaikka; Tuohittu, Perniö

Pohjavesialueella on peltoja (304,1 ha, 40,9 %). Lisäksi alueella on sikala sekä navetta, joista saattaa päästä erityisesti nitraattia pohjavesiin. Koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Tuohitun vedenottamon kaivosta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Happipitoisuus oli noussut ensimmäisestä näytteenotosta ja oli korkea (79 %). Kummallaan näytteenotokerralla ammoniumtyyppiä ei havaittu. Ravinteiden pitoisuus näytteessä oli korkea ja sekä nitraatin, että nitriitti-nitraattityypen pitoisuus oli kasvanut ensimmäisestä näytteenotosta. Nitraattia oli viimeisimmässä näytteenotossa 18200 µg/l ja nitraattityyppiä 4100 µg/l. Ravinteiden määrät eivät ylitä hyvälle pohjavedelle asetettua raja-arvoa (nitraateille 50mg/l). Mangaanin pitoisuus molemmissa näytteissä oli 85 µg/l, joka on hieman alle sallitun enimmäispitoisuuden (100 µg/l). Pääosin torjunta-aineita ei todettu, mutta bentatsonia löytyi hiukan, 0,01 µg/l. Määrä ei ylittänyt kuitenkaan hyvän pohjaveden laatumnormia (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l). Lisäksi vedessä todettiin Terbutylatsiinia, Terbutylatsiini-desetyyliä sekä Metamitroni-desaminoa, mutta pitoisuudet olivat alle määritysrajan.

Pohjavesialue; Nummenpää 0273801, Havaintopaikka; Nummenpää, Sauvo

Alueella on peltoja (19,9 ha ja 39,8 %), joiden pohjavesien pilaamisriski on kohtalainen, lähinnä nitraatin vuoksi. Lisäksi Sauvo-Kemin tiellä käytettävien liukkauden estoaineiden kloridi saattaa pilata pohjavesiä. Koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Nummenpään vedenottamon raakavesihanasta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008. Molemmista näytteistä määritettiin ravinne-, torjunta-aine- ja raskasmetallipitoisuudet. Happipitoisuus oli hieman laskenut toisella määrittyskerralla, ollen tällöin 53 %. Mangaanin sekä ammoniumtyypen pitoisuudet olivat kasvaneet ja nitraatin sekä nitriitti-nitraattityypen pitoisuudet laskeneet. Raudan pitoisuus oli molemmilla kerroilla alle määrittysrajan. Näytteessä oli toisella kerralla nitraattia 12890 µg/l, nitraattityyppiä 2900 µg/l, ammoniumtyyppiä 14 µg/l ja mangaania 44 µg/l. Nitraattien ja ammoniumin määrät eivät ylittäneet hyvälle pohjavedelle asetettua raja-arvoa. Torjunta-aineita ei löydetty.

Pohjavesialue; Vaanii 0205051, Havaintopaikka; Vaanii, Eura

Alueella on peltoja (363,6 ha, 49,3 %) ja siellä sijaitsee hautausmaa. Suurimmat riskit pohjavesille aiheutuu maataloudesta, huoltoasemilta sekä korjaamoilta. Peltoviljelyn seurauksena pohjavesiin saattaa päästä torjunta-aineita. Liikenteellä, kuljetuksilla, pilaantuneella maaperällä sekä maainesotolla on kohtalainen pohjaveden pilaamisriski. Lisäksi alueella sijaitsee kemiallista metsäteollisuutta. Koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu suureksi. Alueen kemiallinen tila on huono ja alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen vesinäytteet otetaan Vaaniin vedenottamon kaivosta, josta on otettu kaksi näytettä vuoden 2008 aikana. Näytteistä määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuus. Pohjaveden ravinnepitoisuus on korkea. Viimeisimmässä vesinäytteessä nitraatin pitoisuus oli, 4400 µg/l, nitriitti-nitraattityypinä 1000 µg/l ja ammoniumtyypinä 5 µg/l. Pohjaveden happipitoisuus on 44 %. Torjunta-aineista todettiin Heksatsinonia sekä bentsanonia, mutta aineiden pitoisuudet olivat alle määrittysrajan. Sekä rautaa, että mangaania oli 10 µg/l.

Pohjavesialue; Mäntykankare 0273804, Havaintopaikka; Mäntykankare, Sauvo

Alueella on peltoja (38,3 ha, 42,6 %). Mäntykankareen ottamon raakavesihanasta otettiin kolme näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet ja yhdestä myös torjunta-ainepitoisuus. Happipitoisuus oli parantunut hieman ensimmäisestä ravinnemäärityksestä, ollen toisessa määrityksessä 68 %. Mangaanin sekä raudan pitoisuudet olivat kasvaneet huomattavasti. Toisessa näytteessä rautaa oli 1200 µg/l ja mangaania 67 µg/l. Rautaa oli vedessä kolme kertaa yli STM:n asetuksen salliman enimmäismäärän. Nitraatin, nitriitti-nitraattitypen ja ammoniumtypen pitoisuuksissa ei ollut suuria muutoksia. Nitraattia oli 2710 µg/l ja nitraattityppeä 610 µg/l. Torjunta-aineita tai ammoniumtyppeä ei havaittu. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Levanpelto 0229301, Havaintopaikka; Rajavainio, Ulvila

Alueella on peltoja (76,3 ha, 49,9 %), lentokenttä, soranottoa sekä huoltoasema. Peltoviljely saattaa päästä kasvinuojeluaineita pohjavesiin ja koko alueen pohjavesien pilaantumiskahva on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen vedenottamon kaivosta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinne- ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Hapen kyllästyneisyysaste oli hiukan kohonnut ensimmäisestä määrityksestä, ollen toisessa määrityksessä 40 %. Ravinteiden määrä oli kasvanut huomattavasti ensimmäisestä määrityksestä, mutta eivät ylittäneet raja-arvoa. Ammoniumtypen pitoisuus oli 4 µg/l, nitraatin 7110 µg/l ja nitriitti-nitraattityppeä 1600 µg/l. Torjunta-aineista todettiin Heksatsinonia, mutta sen pitoisuus oli alle määritysrajan.

Pohjavesialue; Haistila-Ravani 0288651, Havaintopaikka; Ravani, Ulvila

Alueella on peltoja (144,9 ha, 32,9 %) joista saattaa päästä ammoniumia pohjavesiin. Lisäksi alueella sijaitsee kasvihuone, energialaitos sekä jo toimintansa lopettanut jätevedenpuhdistamo. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumiskahva on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Ravanin ottamon kaivosta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista tehtiin ravinne- ja raskasmetallimääritykset. Torjunta-ainemäärityksiä ei tehty. Veden hapenkyllästyneisyysaste oli laskenut ensimmäisestä määrityksestä, ollen toisella kerralla 18 %. Ravinnepitoisuus oli jonkin verran kasvanut ensimmäisestä määrityksestä. Nitraattia oli 1070 µg/l, ammoniumtyppeä 410 µg/l ja nitriitti-nitraattityppeä 240 µg/l. Mangaanin pitoisuus vedessä oli pysynyt samana, kun taas raudan oli kasvanut, ollen toisessa määrityksessä 1400 µg/l. Ammoniumtypen määrä oli yli pohjavesille sallitun raja-arvon (<200 µg/l).

Pohjavesialue; Kärkulla 0224302, Havaintopaikka; Kärkulla, Kemiö

Alueella on peltoja (190,1 ha, 69,9 %), joista saattaa päästä torjunta-aineita pohjavesiin. Suurin pohjavesien pilaamiskahva on maataloudella. Liikenteellä ja tienpidolla on kohtalainen pohjavesien pilaamiskahva. Koko alueen riski on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen vedenottamolta on otettu yksi vesinäyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Vesinäytteen ammoniumtyppi-pitoisuus oli korkea, 77 µg/l. Nitraattia oli 1640 µg/l, nitraattityppeä 27 µg/l ja nitriitti-nitraattityppeä 390 µg/l. Vesinäytteen happipitoisuus

oli melko matala, 39 %. Rautaa oli 350 µg/l ja mangaania 340 µg/l. Mangaanin pitoisuus ylittää pohjavesille sallitun SMT:n asetuksen mukaisen enimmäispitoisuuden. Vesinäytteestä löytyi torjunta-aineita; AMPA 0,06 µg/l, Glyfosaatti 0,1 µg/l. Glyfosaatin pitoisuus ylitti pohjaveden laatu normin (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l). Lisäksi vedessä todettiin Diklorproppia, mutta pitoisuus oli alle määrittämissä rajoissa.

Pohjavesialue; Kiila 0224352, Havaintopaikka; L1, Kemiö

Alueella on peltoja (58,8 ha, 29,3 %) sekä jo toimintansa lopettanut polttonesteenjakeluasema, joiden molempien pohjavesien pilaamisriski on kohtalainen. Pelloilta saattaa päästä pohjavesiin lähinnä nitraattia. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen lähteestä on otettu yksi vesinäyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Vesinäytteen happipitoisuus oli 60 % ja sen ravinnepitoisuudet olivat hyvin korkeat. Nitraattia näytteestä löytyi 29780 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 6700 µg/l. Ammoniumtyyppiä näytteessä oli 3 µg/l. Ravinteiden määrät eivät kuitenkaan ylittäneet pohjaveden laatu normia. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita. Rautaa oli 96 µg/l ja mangaania 10 µg/l.

Pohjavesialue; Finby 0253301, Havaintopaikka; Finbyn vedenottamo, Länsi-Turunmaa

Alueella on peltoja (24 ha, 44,4 %). Alueen vedenottamolta on otettu yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin ravinteet, sekä torjunta-aineet. Vesinäytteen happipitoisuus oli 57 % ja ravinnepitoisuus ammoniumtyypin kohdalla hyvin korkea 86 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita. Rautaa oli 110 µg/l ja mangaania 170 µg/l. Mangaanin pitoisuus ylittävää SMT:n asetuksen mukaisen hyvän pohjaveden enimmäispitoisuuden. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Hanninkylä 0244202, Havaintopaikka; Hanninkylä, Luvia

Alueella on peltoja (28,3 ha, 83,2 %) sekä jo toimintansa lopettanut yhdyskuntajätteen kaatopaikka. Maataloudesta, samoin kuin koko alueella, on kohtalainen pohjavesien pilaantumisen riski. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen ottamon hanasta on otettu yksi vesinäyte vuonna 2008, josta on määritetty sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Vesinäytteessä oli melko alhainen hapenkyllästyneisyysaste (42 %) ja ravinnepitoisuus oli korkea. Ammoniumtyyppiä oli näytteessä 8 µg/l, nitraattia 8440 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 1900 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita. Rautaa oli 24 µg/l ja mangaania 10 µg/l.

Pohjavesialue; Hirvelä 0225202, Havaintopaikka; Saarikon vedenottamo, Salo

Alueella on peltoja (48,4 ha, 48,4 %) sekä maa-ainestenottoa. Maataloudesta, asutuksesta ja maa-ainestenotosta aiheutuu kohtalainen pilaantumisen riski pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Saarikon vedenottamolta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen hapenkyllästyneisyysaste oli 89 %. Ravinteista ammoniumtyyppiä oli 6 µg/l, nitraattia 3020 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 680 µg/l. Rautaa oli 15 µg/l. Torjunta-aineita tai mangaania ei todettu.

Pohjavesialue; Kustavansuo 0250106, Havaintopaikka; Paltta, Muurla

Alueella on peltoja (25,2 ha, 45 %), sekä korjaamo. Peltoviljely saattaa aiheuttaa laadunmuutosta pohjavesissä, lähinnä sen nitraattipäästöjen vuoksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Paltan vedenottamolta otettiin yksi vesinäyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko happirikasta (74 %). Vesinäytteen ravinnepitoisuus oli korkea etenkin nitraatin sekä nitriitti-nitraattitypen osalta. Vesinäytteessä oli ammoniumtyyppiä 4 µg/l, nitraattia, 16850 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 3800 µg/l. Näytteessä oli rautaa 240 µg/l ja mangaania 17 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita.

Pohjavesialue; Pyhä 0249001, Havaintopaikka; Mietoinen, Mynämäki

Alueella on peltoja (102,1 ha, 56,4 %), sekä jo toimintansa lopettanut saha. Toiminnoista aiheutuu kohtalainen pohjavesien pilaantumiskahva. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Mietoisten vedenottamon raakavesihanasta on otettu yksi näyte vuonna 2008, josta tutkittiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet ja raskasmetallit. Vesinäyte oli lähes hapetonta (19 %) ja melko ravinnerikasta. Näytteessä oli nitraattia 8000 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 1800 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita tai ammoniumtyyppiä. Rautaa oli 200 µg/l ja mangaania 73 µg/l.

Pohjavesialue; Vikom 0253302, Havaintopaikka; Vikom, Nauvo

Alueella on peltoja (18,8 ha, 26,1 %) sekä vanha tiehallinnon varikko. Näiden lisäksi tiet aiheuttavat pohjavesille kohtalaisen pilaantumiskahvan. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Vikomin ottamolta on otettu yksi vesinäyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen happipitoisuus oli melko alhainen (37 %). Ravinnepitoisuudet olivat melko alhaiset ja ammoniumtyyppiä ei havaittu. Raudan pitoisuus oli 470 µg/l ja mangaanin 37 µg/l. Raudan pitoisuus ylittää SMT:n asetuksen mukaisen hyvän pohjaveden enimmäispitoisuuden. Näytteestä löytyi simatsiinia 0,02 µg/l, mutta määrä ei ylittänyt kuitenkaan hyvän pohjaveden laatuvaatimuksia (yksittäiselle 0,2 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l).

Pohjavesialue; Kajala 0258701, Havaintopaikka; Kajala, Länsi-Turunmaa

Alueella on peltoja (80,1 ha, 43,3 %), sekä toimintansa lopettaneet korjaamo, yhdyskuntajätteen ja maankatopaikka. Näiden lisäksi asutus aiheuttaa pohjavesille kohtalaisen pilaantumiskahvan. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Kajalan ottamolta otettiin yksi vesinäyte, josta tutkittiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen hapenkyllästyneisyysaste oli 85 %, mutta ravinnepitoisuudet korkeita. Nitraattia oli 11100 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 2500 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu raskasmetalleja tai ammoniumtyyppiä. Vesinäytteessä todettiin torjunta-aineista BAM, Dia, Diklobeniili, Simatsiinia, mutta niiden pitoisuudet olivat alle määrittämiskrajan.

Pohjavesialue; Antintalo 0270451, Havaintopaikka; Antintalo, Rusko

Alueella on peltoja (112 ha, 47,7 %), sekä metalli- ja muoviteollisuutta. Lähinnä teollisuudesta aiheutuu kohtalainen pilaantumiseriski pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Antintalon ottamolta otettiin yksi näyte vuonna 2008. Vesinäytteen hapenkylästyneisyys oli 41 %. Ravinteista ammoniumtyyppiä ei havaittu, nitraattia 1160 µg/l ja nitriitti-nitraattityyppiä 260 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu raskasmetalleja tai torjunta-aineita.

Pohjavesialue; Kulmala 0273453, Havaintopaikka; Kulmala, Salo

Alueella on peltoja (222,2 ha, 52,4 %), sekä kasvihuone. Asutuksesta ja kasvihuoneesta muodostavat kohtalaisen pilaantumiserikin pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Kulmalan ottamolta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta tutkittiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen hapen kyllästyneisyysaste oli 64 %. Nitraattia näytteessä oli 4890 µg/l, nitriitti-nitraattityyppiä 1100 µg/l ja rautaa 11 µg/l. Vesinäytteessä ei todettu torjunta-aineita, muita raskasmetalleja kuin rautaa tai ammoniumtyyppiä.

Pohjavesialue; Laihia 0297901, Havaintopaikka; Laihian ottamo, Pöytyä

Alueella on peltoja (23,3 ha, 86,3 %) sekä sikala. Sikalasta ja asutuksesta aiheutuu kohtalainen pilaantumiseriski pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Laihian ottamon kaivosta on otettu yksi näyte vuonna 2008, josta on tehty sekä ravinne-, että torjunta-ainemääritys. Vesinäyte oli miltei hapetonta (19 %) ja sen ammoniumtyyppi-pitoisuus oli korkea. Muita ravinteita tai torjunta-aineita ei havaittu. Rautaa näytteessä oli 1800 µg/l ja mangaania 270 µg/l. Kummankin pitoisuus ylittää SMT:n asetuksen mukaisen pohjavedelle sallitun enimmäispitoisuuden.

Länsi-Suomen ympäristökeskus

Pohjavesialue; Tiaisenkangas 1000453, Havaintopaikka; Tiaisenkangas 309, Kokkola

Alueella on peltoja 26,2ha, 13,0%) ja siellä harjoitetaan laajalti metsätaloutta. Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin ravinteet kahdelta eri syvyydeltä. Nitriitti-nitraattityyppiä vedessä oli melko paljon, etenkin syvemmällä putkessa. Happipitoisuus oli hyvin alhainen. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta se on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesialue; Saunakangas 1000453, Havaintopaikka; Saunakangas pp10, Alahärmä

Alueella on peltoja (80,4ha, 26,4 %) ja se on lähes kokonaan metsätalousaluetta. Lisäksi alueella sijaitsee turkistarhoja. Suurimman uhan pohjavesille aiheuttavat maatalouden sekä turkistarhojen nitraattipäästöt. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen pohjavesiputkista otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinnepitoisuudet. Vesinäytteessä oli melko paljon nitraattityyppiä. Veden happipitoisuus oli korkea kaikissa näytteissä.

Pohjavesialue; Gunnarskangan 1089351 B, Havaintopaikka; Gunnarskangan, Uusikaarlepyy

Alueella on melko paljon peltoja (101,9 ha, 35,3 %) ja se on lähes kokonaan metsätalousaluetta. Lisäksi alueella sijaitsee kolme turkistarhaa. Peltoviljely sekä turkistarhaus aiheuttavat suurimman pilaantumiskin pohjavesille. Myös liikenne ja tienpito uhkaavat pohjavesiä. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

pp3

Alueelta otettiin kaksi näytettä sekä vuonna 2007, että 2008. Näytteistä määritettiin Ravinnepitoisuudet. Vesinäytteessä oli jonkin verran ravinteita ja sen happipitoisuus oli pääosin melko alhainen. Viimeisimmässä näytteessä veden happipitoisuus oli melko huono ja kahdessa viimeisessä näytteessä vesi oli erittäin sameaa. Piste jää pois seurannasta.

Puro, Kar 3

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007 ja yksi näyte vuonna 2008. Näytteistä määritettiin ravinnepitoisuudet. Näytteiden ravinnepitoisuudet olivat melko korkeat, mutta happipitoisuus melko hyvä. Kahdessa viimeisessä näytteessä vesi oli erittäin sameaa. Ammoniumtyypen pitoisuudet olivat ensimmäisessä ja viimeisessä näytteessä hyvin korkeat, 890 µg/l ja 980 µg/l. Määrät ylittävät laatumormin (200 µg/l).

pohjavesiputki Pp 1

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007 ja kaksi näytettä vuonna 2008. Näytteistä määritettiin ravinnepitoisuudet. Näytteiden ammoniumtyppi-pitoisuudet olivat korkeat ja happipitoisuus heikko.

Pohjavesialue; Pöyhösenkangas 1097151 C, Havaintopaikka; Pöyhösenkangas, Kauhava

Alueella on jonkin verran peltoja (20,8 ha, 14,5 %) ja alue on lähes kokonaan metsätalous-alue. Lisäksi alueella sijaitsee korjaamo sekä vanha yhdyskuntajätteen kaatopaikka. Suurimman uhan pohjavesille aiheuttaa turkistarhaus sekä maa-ainesottoalueiden pohjavesilammikot. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueelta otettiin yksi vesinäyte vuonna 2007, josta määritettiin ravinnepitoisuudet. Vesinäytteessä oli melko paljon ravinteita ja sen happipitoisuus oli korkea. Vesi oli erittäin sameaa ja sen ammoniumtyypen pitoisuus, 850 µg/l, ylitti laatumormin.

Lähde, Pöyhösenkangas B, (PÖY2)

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007 ja kaksi näytettä vuonna 2008. Vesinäytteistä määritettiin ravinnepitoisuudet. Vesinäytteessä oli melko paljon ravinteita ja happipitoisuus oli yhdessä näytteessä alle määritysrajan. Muuten happipitoisuus vaihteli erittäin hyvästä hyvään. Ammoniumpitoisuudet olivat hyvin korkeat, ollen ylimmillään 1400 µg/l ja ylittäen kaikissa näytteissä laatumormin (200 µg/l). Kaikissa näytteissä vesi oli sameaa ja viimeisessä näytteessä huomattavan korkea.

pp7

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007 ja kaksi vuonna 2008. Vesinäytteet olivat kaikki hyvin happipitoisia, eikä niissä ollut paljoa ravinteita. Putki korvataan uudella putkella 74A.

pv.lammikko

Alueelta otettiin kolme näytettä, yksi vuonna 2007 ja kaksi vuonna 2008. Vesinäytteissä ei ollut paljoa ravinteita ja niiden happipitoisuus oli hyvä. Mangaanin sekä raudan pitoisuudet olivat huomattavan korkeat ja ensimmäinen näyte melko lämmintä, 19,3 °C.

Pohjavesialue; Peltokydönharju 1023602, Havaintopaikka; Peltokydönharju pt A, Kaustinen

Alueella on peltoja (30,3 ha, 23,9 %) sekä turkistarha, josta saattaa päästä erityisesti typpeä pohjavesiin. Turkistarhasta aiheutuu suurin pilaamisriski pohjavesille ja koko alueen pohjavesien pilaantumiskilpailu on suuri. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinnepitoisuudet. Vedessä oli jonkin verran ravinteita ja sen happipitoisuus oli melko alhainen. Vesi oli lisäksi hyvin sameaa

Pohjavesialue; Tiilipruukinkangas, 1042953 A, Havaintopaikka; Tiilipruukinkangas, 300, Alavus

Alueella on jonkin verran peltoja (53,9ha, 11,5 %) ja alue on lähes kokonaan metsätalous-alue. Lisäksi alueella sijaitsee toimiva kyllästämö ja jo toimintansa lopettanut polttoainesäiliö. Suurimman uhan pohjavesille aiheuttaa eläintarhaus sekä teollisuus ja yritystoiminta. Muita pohjavesiä uhkaavia tekijöitä ovat maa-ainesotko, liikenne ja tienpito. Alueen kemiallinen tila on huono, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesiputki sijaitsee turkistarhalla. Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007 ja kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet. Näytteissä oli paljon ravinteita ja niiden happipitoisuus oli huono. Kaikissa näytteissä ammoniumpitoisuudet ylittivät laatu normin, ollen ylimmillään 13000 µg/l. Ensimmäisestä näytteestä määritettiin myös rauta ja mangaani, joiden pitoisuudet olivat huomattavan korkeat. Vesi oli hyvin sameaa.

Pohjavesialue; Bredskär 1059801, Havaintopaikka; Bredskär 297 A, Pietarsaari

Alueella on jonkin verran peltoja (68,3ha, 14 %) ja alue on lähes kokonaan metsätalous-alue. Suurimman riskin pohjavesille aiheuttaa turkistarhojen ammonium-päästöt. Maa-ainesotko aiheuttaa kohtalaisen riskin. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesiputki sijaitsee turkistarhalla. Putkesta otettiin kaksi näytettä sekä vuonna 2007, että vuonna 2008. Jokaisen näytteen happipitoisuus oli hyvin alhainen ja ravinnepitoisuudet korkeat. Etenkin ammoniumtyppeä oli paljon, kaikissa näytteissä yli hyvän pohjaveden laatu normin.

Pohjavesialue; Keltämäki, Havaintopaikka; Keltämäki PIMA 2, Kauhajoki

Alueella on peltoja (23,4 ha, 4 %). Lisäksi siellä sijaitsee taimitarha sekä lentokenttä. Taimitarhan torjunta-aineet aiheuttavat suuren pilaantumiskilpailun pohjavesille. Lisäksi tienpito ja liikenne aiheuttavat pohjavesille kohtalaisen pilaantumiskilpailun. Koko alueella riski on suuri. *Ei havaintotietoja!*

Pohjavesialue; Oosinharju 1023601, Havaintopaikka; Oosinharju 111, Kaustinen

Alueella on peltoja (48,1 ha, 15,7 %), sekä turkistarha. Lisäksi alueella on jo toimintansa lopettanut saha-alue sekä ampumarata. Turkistarhaus, pilaantunut maaperä vanhan sahan alueella sekä

teollisuus ja yritystoiminta muodostavat suurimman riskin alueen pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin nitraatti- ja ammoniumtyypipitoisuudet. Ammoniumin pitoisuus ylitti pohjaveden laatumormin.

Pohjavesialue; Latometsä 1042104, Havaintopaikka; Latometsä A/B, Lestijärvi

Alueella on peltoja (32,4 ha, 9 %). Muita riskikohteita alueella ovat turkistuotanto, varikot, navetat, huoltoasema, energialaitos sekä mekaaninen puunjalostamo. Turkistuotanto sekä pilaantunut maaperä aiheuttavat suurimman uhan pohjavesien pilaantumiselle ja koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on suuri. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Latometsän kahdesta eri putkesta otettiin vuonna 2008 näytteet, josta määritettiin ammonium-, nitriitti- ja nitraattityppi. Molemmissa näytteissä ravinnepitoisuudet olivat korkeat ja ammoniumpitoisuus, 840 µg/l ylitti A:ssa laatumormin.

Pohjavesialue; Sandnäset 1059908, Havaintopaikka; Sandnäset 216, Pedersöre

Alueella on jonkin verran peltoja (36,7ha, 13,2 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lisäksi alueella on maa-ainesottoa. Toiminnot aiheuttavat kohtalaisen pohjavesien pilaantumisriskin. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesiputki sijaitsee turkistarhalla. Alueelta otettiin kaksi näytettä sekä vuonna 2007, että vuonna 2008. Vesinäytteistä määritettiin ravinnepitoisuudet. Vesinäytteiden ravinnepitoisuudet vaihtelivat, mutta olivat pääsääntöisesti alhaisia. Happipitoisuus oli melko heikko suurimmassa osassa näytteistä.

Etelä-Savon ympäristökeskus

Pohjavesialue; Kolma 0617102, Havaintopaikka; Kolma, Joroinen

Alueella on peltoja (19,2 ha, 23,8 %), sikala, turkistarha sekä toimintansa lopettanut polttonesteen jakelualue. Suurin pohjavesien pilaantumisriski on näiltä alueilta pääseviltä ravinteilla sekä torjunta-aineilla. Lisäksi alueen pohjavesiin pääsee kaivon kautta suovesiä, jotka sisältävät mm. rautaa ja mangaania.

Ei havaintotietoja, ei sopivaa lähdepurkaumaa.

Pohjavesialue; Leipämäki 0617104, Havaintopaikka; Leipämäki, Joroinen

Alueella on peltoja (84,4 ha, 20,7 %), joiden lisäksi alueella toimii kaksi turkistarhaa. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008. Vesinäytteen mangaanin pitoisuus oli korkea ja happipitoisuus oli melko alhainen. Nitraattityppeä oli jonkin verran ja ravinnepitoisuudet ovat selvästi luonnontilaista korkeammat. Torjunta-aineita tai ammoniumtyppeä ei havaittu.

Pohjavesialue; Syvälahti 0621301, Havaintopaikka; Syvälahti, Kangasniemi

Alueella on peltoja (6,2 ha 14,4 %). Lisäksi pohjavesiä uhkaavia riskitekijöitä alueella ovat suolattava tie, teollisuusalue sekä rantameiytyys. Rantameiytyksestä saattaa päästä pohjavesiin rautaa ja mangaania, joka lisää kemiallista hapenkulutusta. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Syvälahdelta otettiin sekä vedenottamon hanasta, että kuilukaivosta näytteet vuonna 2008, joista määritettiin ravinnepitoisuudet. Kuilukaivon vesinäytteessä oli melko paljon nitraattia, mutta muuten pitoisuudet olivat melko alhaiset. Ravinnepitoisuudet ovat kuitenkin selvästi luonnontilaista korkeammat.

Pohjavesialue; Paitapuro 0617107, Havaintopaikka; Paitapuro RK1, Joroinen

Alueella on peltoja (3,5 ha, 6,7 %) sekä ampumarata. Liikenne ja tienpito sekä kuljetukset aiheuttavat suurimman riskin alueen pohjavesille, mutta koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on vähäinen.

Alueen vedenottamon kaivosta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinnepitoisuudet että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen hapen kyllästyneisyys oli 38 %. Ravinnepitoisuudet olivat melko alhaisia. Vesinäytteessä ei havaittu torjunta-aineita, rautaa, mangaania tai ammoniumtyyppiä.

Pohjavesialue; Naarajärvi 0659401, Havaintopaikka; Naarajärvi

Alueella on peltoja (41,9 ha, 11,2 %) sekä maa-ainesten ottoa (48,4 ha, 12,9 %). Maatalouden riskit on kuitenkin luokiteltu vähäisiksi, kun taas maa-ainesten otto suureksi riskiksi pohjavesille, etenkin sulfaatin, alumiinin sekä kloridin päästöjen takia. Lisäksi pohjavesien kannalta muita riskitekijöitä alueella ovat Asfaltti-, öljysora- ja murskausasemat, joista saattaa päästä pohjavesiin kromia, kuparia, arseenia ja öljyä. Vedenottamon läheisyydessä sijaitsee myös tie- ja rautatietoimintaa, joista saattaa päästä pohjavesiin öljy-yhdisteitä, kemikaaleja klorideja sekä PAH-yhdisteitä. Suuri pilaantumisriski on myös alueen taimitarhalla, jakeluasemilla ja betoniasemalla, joista merkittävimmät päästöt ovat lannoitteet, torjunta-aineet sekä öljy-yhdisteet. Koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu suureksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä. Alue on luokiteltu selvitysalueeksi.

Taimitarhan alueelle on asennettu kolme havaintoputkea paikkoihin, joissa toiminnanharjoittajan mukaan on käytetty eniten lannoitteita ja torjunta-aineita. Vesinäytteet otettiin putkien lisäksi vedenottamon raakavedestä ja alueen kahdesta vanhemmasta havaintoputkesta. Kaikista määritettiin ravinnepitoisuudet ja kahdesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Alueelta otetuissa vesinäytteissä mangaanin ja raudan pitoisuudet olivat huomattavan korkeita ja kahta näytettä lukuun ottamatta yli sallitun enimmäismäärän. Nitraattityypin pitoisuudet olivat kolmessa paikassa korkeat. Happipitoisuus oli yhtä paikkaa lukuun ottamatta korkeat.

pohjavesiputki 11-08

Pohjavesiputkesta otetun vesinäytteen nitraattityppi-pitoisuus oli melko korkea, 2700 µg/l. Mangaania sekä rautaa oli huomattavasti yli STM:n asetuksen salliman enimmäispitoisuuden.

pohjavesiputki 12-08

Vesinäytteessä nitraattityppipitoisuus oli melko korkea, 1500 µg/l. Happipitoisuus oli korkea ja useimpia mitattavia aineita ei havaittu.

pohjavesiputki 13-08

Pohjavesiputkesta otetun vesinäytteen nitraattityppi-pitoisuus oli melko korkea, 4400 µg/l ja siinä oli mangaania sekä rautaa huomattavasti yli STM:n asetuksen salliman enimmäispitoisuuden. Vesinäytteessä todettiin seuraavia torjunta-aineita; BAM 0,03 µg/l, DIA 0,02 µg/l, Heksatsinoni 0,02 µg/l, Terbutylatsiini 1,4 µg/l, Terbutylatsiini- desetyyli 1,1 µg/l, DED 0,05 µg/l. Aineiden yhteenlaskettu määrä ylitti pohjaveden laatunormin (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l). Lisäksi vedessä todettiin Atratsiinia, atratsiini-desetyyliä sekä Penkonatsolia alle määrittysrajan. Vesi oli hyvin sameaa, mutta sen happipitoisuus oli korkea.

pohjavesiputki p10

Vesinäytteen ravinteiden määrät olivat alhaiset. Vesi oli kuitenkin lähes hapetonta ja sen mangaani- sekä rautapitoisuudet huomattavasti yli STM:n asetuksen salliman enimmäismäärän. Torjunta-aineita ei määritetty.

vedenottamo

Vesinäytteen ravinnepitoisuudet olivat alhaiset ja happipitoisuus korkea. Torjunta-aineita ei määritetty ja pohjavedessä ei todettu ammoniumtyyppiä.

pohjavesiputki 2

Vesinäytteen ravinnepitoisuudet olivat matalat ja happipitoisuus korkea. Rautaa oli huomattavasti yli STM:n asetuksen salliman määrän.

Pohjavesialue; Montola 0693702, Havaintopaikka; Montola, Pieksämäki

Alueella on peltoja (17,7 ha, 14,2 %), sekä jo toimintansa lopettaneita polttonesteiden jakeluasemia. Alueen kaivokselta ja sen kuiluissa tapahtuvasta sukelluksesta aiheutuu kohtalainen riski pohjavesille. Koko alueen riski on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Montolan vedenottamolta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin ravinnepitoisuudet. Vesinäytteessä oli vain vähän ravinteita ja sen happipitoisuus oli hyvin matala, 6 %.

Pohjavesialue; Punkasalmi 0661803, Havaintopaikka; Punkasalmi, Punkaharju

Alueella sijaitsee useampia toimintoja joiden riski pohjaveden pilaantumiselle on suuri. Hautausmaalta, kauppapuutarhalta sekä jakeluasemalta saattaa päästä pohjavesiin lannoitteita, öljy-yhdisteitä, kemikaaleja torjunta-aineita sekä ravinteita. Lisäksi lopetetuilta huoltoasemilta, tieliikenteestä sekä kuljetuksista maa- ja rautateilla saattaa päästä kloridia, torjunta-aineita, öljy-yhdisteitä, liuottimia sekä muita kemikaaleja. Koko alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu suureksi. Torjunta-aineita ja niiden hajoamistuotteita on todettu Punkasalmen vedenottamon raakavedessä (simatsiini, desisopropyliatratsiini, desetyyli-atrasiini, atrasiini, dikooribentsoamidi). Pitoisuudet ovat olleet lähellä pohjaveden laatunormeja. Torjunta-aineiden alkuperä ei ole tiedossa. Alueen kemiallinen tila on huono ja alue on luokiteltu riskialueeksi.

Punkasalmelta otettiin kahdesta putkesta näytteet vuonna 2008, joista molemmista tutkittiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Typpipitoisuudet ovat koholla luontaisesta ja toisesta putkesta löytyi torjunta-aineita.

putki 2-08

Vesinäytteessä oli melko paljon nitraattityppeä, 1300µg/l. Happipitoisuus oli korkea, eikä vedessä todettu torjunta-aineita. Mangaania ja rautaa löytyi jonkun verran, mutta määrät eivät ylittäneet hyvän pohjaveden laatunormia.

putki 1-08

Vesinäytteessä oli melko paljon nitraattityppeä, 1100µg/l. Raudan pitoisuus ylitti STM:n asetuksen salliman enimmäispitoisuuden ja mangaania oli kolme kertaa enimmäispitoisuutta enemmän. Happipitoisuus oli melko hyvä. Vesinäytteestä löydettiin torjunta-aineita; Alfa-Sypermteriinia 0,05, klorprofaamia 0,02 ja tolklofossi-metyyliä 0,02. Pitoisuudet eivät kuitenkaan ylittäneet pohjaveden laatunormia.

Pohjavesialue; Ruutanaharju 0668101, Havaintopaikka; Rantasalmi

Alueella on peltoja (34,3 ha, 15,5 %), joiden riski pilata pohjavedet on suuri, erityisesti pelloilta pääsevien ravinteiden vuoksi. Muita suuren riskin toimintoja alueella ovat mm. huoltoasemat, liikenne, kuljetukset ottamon viereisellä tiellä, joilta saattaa päästä pohjavesiin öljy-yhdisteitä, liuottimia sekä muita kemikaaleja. Alueella harjoitettavasta laaja-alaisesta maa-aineotosta saattaa päästä pohjavesiin sulfaattia, alumiinia sekä kloridia. Lisäksi pohjavesiä otetaan antoisuuden nähden paljon, joka saattaa lisätä raudan, mangaanin sekä humuksen määrää pohjavesissä. Koko alueen pohjavesien pilaamisriski on arvioitu suureksi. Ruutanaharjun nitraattipitoisuudet ovat olleet koholla ja lähellä laatunormia. Alue on selvityskohde.

Ruutanaharjulta otettiin vedenottamosta ja kahdesta putkesta vesinäytteet vuonna 2008. Toisesta putkesta ja vedenottamolta määritettiin torjunta-ainepitoisuudet ja kaikista ravinnepitoisuudet. Ravinnepitoisuudet olivat kaikissa pisteissä luontaista korkeammat, mutta torjunta-aineita ei havaittu. Lisäksi kaikkien vesinäytteiden happipitoisuus oli melko alhainen.

putki 1-08

Vesinäytteen ravinnepitoisuudet olivat alhaiset. Veden happipitoisuus oli hyvin matala. Raudan pitoisuus ylitti reilusti STM:n asetuksen mukaisen hyvälle pohjavedelle sallitun enimmäispitoisuuden. Myös mangaania oli runsaasti vedessä.

putki 2-08

Vesinäytteestä määritettiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Torjunta-aineita ei löydetty. Vesinäytteen mangaani ja rautapitoisuudet ylittivät pohjavedelle asetetun enimmäispitoisuuden. Veden happipitoisuus oli melko hyvä.

Vedenottamo H17

Vesinäytteessä oli melko paljon nitraattityppeä 2400 µg/l ja happipitoisuus oli putkista otettuja näytteitä korkeampi.

Uudenmaan ympäristökeskus

Pohjavesialue; Storgård 0114901, Havaintopaikka; Brännbollstadin vedenottamo, Inko

Pohjavesialueella on peltoja (216,4ha, 44,4 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Peltoviljelyn nitraatit, pilaantuneet maa-alueet, tienpito sekä liikenne aiheuttavat kohtalaisen riskin pohjavesille. Alue on selvityskohde.

Vedenottamon kaivoista K1 ja K2 otettiin vuonna 2007 kaksi näytettä kummastakin, joista määritettiin ravinne- sekä torjunta-ainepitoisuudet.

Kaivon K1 vesinäyte oli lähes hapetonta ja nitraattityppeä sekä mangaania oli melko paljon. Torjunta-aineita ei löydetty.

Kaivon K2 vesinäyte oli hapekkaampaa, mutta sen nitraattityppi- ja kokonaistyyppipitoisuudet olivat korkeat, nitraattitypen 7040 µg/l. Torjunta-aineita ei löydetty.

Pohjavesialue; Pukkilanharju 0122301, Havaintopaikka; Pukkilanharju, Karjalohja

Pohjavesialueella on peltoja (51,8ha, 23 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Peltoviljelyn seurauksena vedenottamoiden nitraattipitoisuudet ovat kohonneet luontaisesta ja aiheuttavat kohtalaisen riskin pohjavesille. Muita pohjavesiä uhkaavia toimintoja alueella ovat vanhat huoltoasemat, tiesuolaus sekä polttoainekuljetukset. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Laivarannan vo

Vedenottamon hanasta otettiin vuonna 2007 yksi vesinäyte, josta määritettiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteessä oli jonkin verran ravinteita, mutta määrät eivät ylittäneet pohjavedelle asetettuja laatuunormeja. Nitraattityppeä oli 1150 µg/l. Torjunta-aineista löytyi BAM:ia 0,02 µg/l ja 2,4,5- trikloorifenoksisietikkahappo 2 µg/l. 2,4,5-Trikloorifenoksisietikkahapon pitoisuus ylittää hyvän pohjaveden laatuunormin (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l).

Kirkonkylän uusi vo

Alueen vedenottamon uudesta kaivosta otettiin yksi näyte vuoden 2007 aikana. Vesinäytteestä määritettiin sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Nitraattia oli 1510 µg/l. Muuten pitoisuudet eivät ylittäneet laatuunormeja ja vesi oli melko hapekasta. Torjunta-aineista löytyi alle määrittämissä olevia pitoisuuksia BAM ja DIA.

Pohjavesialue; Särkijärvi, Havaintopaikka; Särkijärven vedenottamo

Alueen vedenottamolta otettiin yksi näyte vuonna 2007. Vesinäytteessä melko vähän ravinteita, eivätkä niiden pitoisuudet ylittäneet hyvälle pohjavesille asetettuja laatuunormeja. Vesinäyte oli kuitenkin lähes hapetonta ja torjunta-aineista löytyi BAM:ia 0,22 µg/l & 0,35 µg/l. Määrä ylittää hyvän pohjaveden laatuunormin (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l). Raudan ja mangaanin määrät ylittivät hyvälle pohjaveden laadulle asetetut rajat. Alueen kemiallinen tila on huono ja alue on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesialue; Lapinjärvi 0140701, Havaintopaikka; Tallbacka, Lapinjärvi

Pohjavesialueella on vain vähän peltoja (46,7ha, 32,2 %), mutta paljon metsätaloutta sekä melko paljon soranottoa. Lisäksi alueella sijaitsee motocrossrata. Alue on selvityskohde.

Alueen kaivosta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapetonta ja sen nitraattitypen- ja kokonaistypen pitoisuudet olivat korkeat, nitraattitypellä 3880 µg/l. Torjunta-aineista löydettiin BAM:ia 0,02 µg/l, mutta määrä ei ylitä pohjaveden laatonormia (yksittäiselle 0,1 µg/l ja torjunta-aineille yhteensä 0,5 µg/l). Lisäksi vesinäytteessä todettiin alle määrittämiskraan olevia pitoisuuksia terbutylatsiinia.

Pohjavesialue; Puntarmäki, Havaintopaikka; Puntarmäki, Pukkila

Pohjavesialueella on peltoja (95,4ha, 18,9 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Muita pohjavesiä uhkaavia toimintoja ovat soranottoalueet sekä suurelääntilat. Lisäksi lopetetulla varikolla ja toimivalla murskausasemalla saattaa olla haitallista vaikutusta pohjaveteen. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapekasta, eivätkä sen ravinnepitoisuudet ylittäneet pohjavedelle asetettuja laatonormeja. Vesinäytteen rautapitoisuus ylitti hyvälle pohjavedelle asetetun enimmäispitoisuuden.

Pohjavesialue; Käkinummi, Havaintopaikka; Käkinummi, Hyvinkää

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen ravinnepitoisuudet eivät ylittäneet pohjavedelle asetettuja laatonormeja ja se oli melko hapekasta. Torjunta-aineita ei määrittämissä löytynyt. Rautaa vesinäytteessä oli melko paljon, lähes hyvälle pohjaveden laadulle asetetun enimmäismäärän verran. Alueen kemiallinen tila on huono ja alue on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesialue; , Havaintopaikka; Hakonen

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapetonta ja sen nitraattityppipitoisuudet olivat melko korkeat. Lisäksi näytteessä oli melko paljon rautaa ja mangaania. Muuten pitoisuudet eivät ylittäneet laatonormeja, eikä torjunta-aineita löytynyt.

Pohjavesialue; Panimonmäki 0158555, Havaintopaikka; Panimonmäki, Pernaja

Pohjavesialueella on peltoja (269,8ha, 49 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Suurimman riskin pohjavesille aiheuttavat tiesuolauksessa käytettävä kloridi, lopetetuilta huoltoasemilta mahdollisesti pohjavesiin pääsevät MTBE sekä TAME. Muita pohjavesiä uhkaavia toimintoja ovat kemikaalikuljetukset, peltoviljely, viemäriverkostot sekä teollisuus- ja yritystoiminta. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen kaivosta otettiin yksi näyte vuonna 2007, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapetonta ja sen nitraattityppipitoisuus oli melko korkea, 2170 µg/l. Fluoridia vedessä oli huomattava määrä 2600 µg/l. Näytteessä todettiin muutamia

torjunta-aineita; BAM 0,11 µg/l, DIA 0,05 µg/l ja Simatsiinia 0,01 µg/l. BAM:n pitoisuus ylittää laatu normin yksittäiselle aineelle, 0,1 µg/l.

Pohjavesialue; Supinmäki 0150401, Havaintopaikka; Supinmäki, Myrskylä

Pohjavesialueella on peltoja (95,1ha, 48 %) metsätaloutta. Suurimman riskin pohjavesien pilaantumiseen aiheuttavat tiesuolaus sekä polttonesteiden kuljetus. Alue on selvityskohde.

Alueen havaintoputkesta otettiin yksi näyte vuonna 2007, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapekasta ja torjunta-aineita ei löytynyt. Ravinteista nitraattityypin pitoisuus oli korkea, 1750 µg/l.

Pohjavesialue; Malmi 0150401, Havaintopaikka; Malmi, Myrskylä

Pohjavesialueella on peltoja (231,4 ha, 60,7 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Alueen havaintoputkesta otettiin yksi näyte vuonna 2007, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäyte oli melko hapeton ja sen rauta- sekä nitraattityypin pitoisuudet olivat korkeat. Pitoisuudet eivät kuitenkaan ylittäneet laatu normeja, eikä torjunta-aineita löytynyt. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Saari 0150503, Havaintopaikka; Maatalousoppilaitoksen vo., Mäntsälä

Alueella on peltoja (73,4 ha, 39,3 %) sekä kauppa- ja taimipuutarha. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Vedenottamon hanasta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-ainepitoisuudet. Nitraattityypin sekä kokonaistypen pitoisuudet olivat korkeat, mutta ammoniumtypen pitoisuus oli alle määrittämissä rajat. Torjunta-aineista löydettiin; BAM 0,51 µg/l, DED 0,42 µg/l, DIA 0,18 µg/l, simatsiinia 0,16 µg/l ja terbutylatsiinia 0,02 µg/l. Torjunta-aineiden määrät ylittävät pohjaveden laatu normin. Vesinäytteessä olevan liukoisien hapen määrä oli hyvä.

Pohjavesialue; Lepsämä 0154302, Havaintopaikka; Lepsämä

Pohjavesialueella on peltoja (113,5ha, 29,9 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lepsämän alueelta otettiin kahdesta paikasta näytteet; vesilaitoksen hanasta sekä kaivosta.

Vesilaitoksen hanasta otettiin vuonna 2007 kaksi näytettä, joista molemmista määritettiin ravinteet, ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteet olivat hyvin happipitoisia ja niissä oli hyvin vähän ravinteita, mutta näytteestä löydettiin torjunta-aineita; MCPA 0,02 µg/l ja MEP 0,02 µg/l, määrät eivät kuitenkaan ylittäneet pohjaveden laatu normeja.

Kaivosta otettiin vain yksi vesinäyte vuonna 2007, josta määritettiin vain ravinteet ja joita oli vain vähän vedessä. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Nummenpää 0154307, Havaintopaikka; Nummenpään vo, Nurmijärvi

Pohjavesialueella on peltoja (640,6ha, 54,4 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Siellä sijaitsee myös useampia kasvihuoneita joiden vaikutuksilla pohjavesiin on selvitystarve. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Nummenpään vedenottamolta otettiin vesinäytteitä kahdesta eri kaivosta ja alueen yhdestä lähteestä.

Vedenottamon toisesta kaivosta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007, joista molemmista määritettiin ravinteet, ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteet olivat erittäin happirikkaita eikä niistä löytynyt torjunta-aineita. Ravinteita oli hyvin vähän.

Toisesta kaivosta (SMT10) otettiin vain kerran yksi näyte, josta määritettiin ravinteet. Vesinäyte oli melko hapetonta ja siinä oli melko paljon nitraattityppeä.

Lähteestä otettiin yksi vesinäyte, josta määritettiin ravinnepitoisuus. Myös lähteessä nitraattitypen pitoisuus oli korkea. Vesinäyte oli melko happirikasta.

Pohjavesialue; Kiljava 0154352, Havaintopaikka; Kiljava, Nurmijärvi

Pohjavesialueella on peltoja (62,2ha, 3,7 %), taimitarhoja ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Suurimmat riskit pohjavesille aiheuttaa taimitarhoilta pääsevät torjunta-aineet kuten heksatsinonia, atrasiinia sekä terbutyylä. Muita pohjavesiä uhkaavia toimintoja alueella ovat mm. liikenne ja tienpito, maa-ainesten otto sekä pilaantunut maaperä. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Kiljavalta otettiin kolmesta eri paikasta vesinäytteet; Kiljavan sekä Röykän vedenottamoiden hanoista ja havaintoputkesta mv5. Kaikilta alueilta otettiin kaksi näytettä vuonna 2007, joista toisesta tehtiin torjunta-ainemääritys ja molemmista ravinneääritykset.

Kiljavan vedenottamolta otetuissa näytteissä ei todettu torjunta-aineita. Vesi oli hyvin happirikasta, eikä ravinteita ollut paljoa, mutta nitraattitypen määrä oli noussut hieman ensimmäisestä määrityksestä.

Havaintoputkesta otetun näytteen happipitoisuus oli korkea, eikä torjunta-aineita todettu. Ravinteiden määrä jäi pieneksi, mutta raudan pitoisuus oli melko korkea.

Röykän vedenottamon vesinäytteen happipitoisuus oli alueen alhaisin ja tippunut ensimmäisestä määrityksestä. Torjunta-aineita ei todettu, eikä ravinteita ollut paljoa. Torjunta-aineita ei löydetty.

Pohjavesialue; Vanhalanmäki 0161602, Havaintopaikka; Savijoen vo., Pukkila

Alueella on peltoja (106,7 ha, 57,1 %), maa-ainesten ottoa ja suureläinsuoja. Kokonaisuudessaan alueella on kohtalainen pohjaveden pilaantumisriski. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Vedenottamon kaivosta otettiin yksi vesinäyte vuonna 2008, josta tehtiin sekä ravinne- että torjunta-ainepitoisuusmääritykset. Vesi oli happirikasta, eikä siinä todettu torjunta-aineita. Nitraattitypen ja kokonaistypen määrät olivat korkeat.

Pohjavesialue; Pukkilan kk. 0161601, Havaintopaikka; Kirkonkylän vo., Pukkila

Alueella on peltoja (91.4 ha, 38,2 %) sekä huoltoasemia ja polttonesteiden jakeluasemia. Suurin osa pohjavesiä vaarantavista toiminnoista, kuten maatalous ja pilaantuneet maa-alueet ovat riskiltään kohtalaisia. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Vedenottamon hanasta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin, sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Ravinteista nitraattityypen sekä kokonaistypen määrät olivat korkeat, mutta ammoniumtyypen pitoisuus oli alle määrittäysrajan. Vesinäyte oli melko hapetonta. Torjunta-aineita ei löydetty.

Pohjavesialue; Meltola-Mustio 0122051 B, Havaintopaikka; Ingvalsby VOK01, Raasepori

Alueella on peltoja (108,6ha, 17,9 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Peltoviljelyn torjunta-ainejäämätä aiheuttavat suurimman pohjavesien pilaantumisen riskin alueella. Muita pohjavettä pilaavia toimintoja ovat teollisuus- ja liiketoiminta, pilaantunut maaperä jo lopetetuilla polttoainemasemilla, liikenne, tienpito sekä kuljetukset. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Pohjavesiputkesta otettiin yksi näyte vuonna 2007, josta määritettiin, sekä ravinne-, että torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen nitraattityypipitoisuudet olivat melko korkeat ja vesi lähes hapetonta. Näytteessä todettiin torjunta-aineita; Atrasiini 0,16 µg/l, DEA 0,09 µg/l, DED 0,05 µg/l, heksatsinoni 0,03 µg/l ja terbutylatsiini, -desetyyli 0,01 µg/l. Atrasiinin pitoisuus ylitti laatu normin 0,1 µg/l.

Pohjavesialue; Hongisto 0122405, Havaintopaikka; Hongisto, Karkkila

Alueella on peltoja (35,6ha, 9,7 %) ja siellä on kaksi toimivaa taimipuutarhaa, joilla käytettävistä torjunta-aineista aiheutuu suuri riski alueen pohjavesille. Vesinäytteessä oli hyvin paljon nitraattityyppiä ja sen happipitoisuus oli kohtalainen. Torjunta-aineista löydettiin BAM 0,83 µg/l, jonka määrä ylittää pohjaveden laatu normin. Lisäksi vedessä todettiin alle määrittäysrajan olevia pitoisuuksia terbutylatsiini-desetyyliä. Alueen kemiallinen tila on huono ja alue on luokiteltu riskialueeksi.

Hämeen ympäristökeskus

Pohjavesialue; Virenoja 0156024, Havaintopaikka; Matikkala Lä-2, Orimattila

Alueella on peltoja (97,3 ha, 47,7 %), sekä jo toimintansa lopettanut romuttamo. Lisäksi akkupurkamolta saattaa päästä pohjavesiin lyijyä, elohopeaa ja mineraaliöljyjä. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaamisen riski alueella on kohtalainen. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Vesinäytteessä oli jonkin verran ravinteita ja siinä olevan liukoisen hapen määrä huomattavan alhainen. Torjunta-aineista löytyi terbutylatsiinia 0,06 µg/l, jonka määrä ei kuitenkaan ylitä pohjaveden laatu normia.

Pohjavesialue; Tanttala 0416507, Havaintopaikka; MV-7, Janakkala

Alueella on peltoja (92,6 ha, 14,7 %) sekä taimitarhoja, joista saattaa päästä ravinteita pohjavesiin. Lisäksi alueella sijaitsevalta vanhalta kaatopaikalta saattaa päästä liuottimia sekä öljy-yhdisteitä pohjavesiin ja maa-ainesten otolla on kohtalainen pohjavesien pilaamisen riski. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Vesinäytteen nitraattityypen ja kokonaistypen pitoisuudet olivat melko korkeat. Veden happipitoisuus oli kuitenkin hyvä.

Pohjavesialue; Hakinharju 0408252, Havaintopaikka; lähde, Hattula

Alueella sijaitsee peltoja (58,9 ha, 24,5 %). Lähteestä otettiin yksi näyte vuonna 2008. Vesinäytteen liukoisen hapen määrä oli korkea ja ravinteista vain kokonaistypen määrä oli korkea, mutta sekään ei ylittänyt pohjaveden laatumormeja. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Toijalansupit 0428309, Havaintopaikka; Lä2-283, Hämeenkoski

Alueella sijaitsee peltoja (47,9 ha, 38 %). Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueen lähteestä otettiin kaksi näytettä vuonna 2008. Vesinäytteen nitraattityypen ja kokonaistypen pitoisuudet olivat korkeat. Vedessä liukoisena olevan hapen määrä oli hyvä. Torjunta-aineista löytyi propikonatsolia 0,02 µg/l, mutta määrä ei ylittänyt pohjaveden laatumormia tai raja-arvoa.

Pohjavesialue; Ruskeamullanharju 0408351, Havaintopaikka; Ruskeamullanharju

Alueella on peltoja (127,6ha, 10,2 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Peltoviljelystä pääsevät ravinteet on arvioitu suurimmaksi riskiksi alueen pohjavesille. Lisäksi pilaantunut maaperä lopetetulla ampumaradalla on suuri riski pohjavesille. Muita pohjavesiä uhkaavia toimintoja alueella ovat motocross-rata sekä puusepänerastas. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueen pohjavesiputkesta 0504 otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista määritettiin ravinteet sekä torjunta-aineet. Vesinäytteiden happipitoisuus oli korkea. Molempien näytteiden kokonaistyyppi- sekä nitraattityppimäärät olivat korkeita.

Pohjavesialue; Huhti 0410302, Havaintopaikka; Huhti, Humppila

Alueella on peltoja (175,1ha, 60,2 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lisäksi alueella on taimi- ja kauppapuutarha. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet sekä torjunta-aineet. Vesinäytteessä oli melko vähän ravinteita, mutta sen happipitoisuus oli hyvin matala.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

Pohjavesialue; Leppäsmäki 0517303, Havaintopaikka; vedenottamon kaivo, Joutseno

Alueella on peltoja (27,1 ha, 20,2 %), joiden pohjavesien pilaamisriski on suuri, etenkin nitraatin vuoksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä, mutta alue on luokiteltu riskialueeksi.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Vesinäytteiden nitraattityppi- ja kokonaistyyppipitoisuudet olivat

korkeat ja kasvaneet ensimmäisestä näytteenotosta. Happipitoisuus oli hyvä, eikä torjunta-aineita löydetty.

Pohjavesialue; Mettälä 0504407, Havaintopaikka; vedenottamon kaivo, Elimäki

Alueella on peltoja (69,5 ha, 21,6 %), jonka pohjavesien pilaamisriski on vähäinen. Alueen maa-ainesotolla riski on kohtalainen. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteita oli jonkin verran yli luonnollisen pitoisuuden. Happipitoisuus oli hyvä, eikä torjunta-aineita löydetty.

Pohjavesialue; Arola 0514205, Havaintopaikka; Arolan vedenottamon kaivo, Iitti

Alueella on peltoja (22,2 ha, 8,3 %), konepaja sekä toimintansa lopettanut ampumarata. Teollisuuden, pilaantuneiden maa-alueiden sekä maa- ja metsätalouden pohjavesien pilaamisriski on kohtalainen. Alue on selvityskohde.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteita oli jonkin verran yli luonnollisen pitoisuuden. Happipitoisuus oli hyvä. Torjunta-aineista todettiin BAM:ia, mutta sen pitoisuus oli alle määrittäysrajan.

Pohjavesialue; Harju 0593502, Havaintopaikka; Harjun vo, Virolahti

Alueella on peltoja (5,1 ha, 5,2 %) sekä toimiva kasvi- ja taimipuutarha. Lisäksi alueella sijaitsee pilaantuneita maa-alueita, jotka aiheuttavat kohtalaisen riskin pohjavesille. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteita oli jonkin verran yli luonnollisen pitoisuuden. Happipitoisuus oli hyvä. Torjunta-aineista todettiin Simtasiinia sekä MMCPA:ta, mutta niiden pitoisuudet olivat alle määrittäysrajan.

Pohjavesialue; Multämäki 0590908, Havaintopaikka; Multämäen vo. kaivo, Kouvola

Alueella on peltoja (85,6 ha, 22,9 %) ja alueella sijaitsee jo toimintansa lopettanut ampumarata. Kohtalainen riski pohjavesien pilaantumiselle alueella on maa-ainesotolla (22,3 ha, 6 %). Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteita oli jonkin verran yli luonnollisen pitoisuuden ja niiden määrä oli kasvanut ensimmäisestä näytteenotosta. Happipitoisuus oli korkea. Torjunta-aineista löydettiin 2,4-dikloorifenoksisietikkahappoa (24D;E34;LCM) 0,01 µg/l. Määrä ei kuitenkaan ylitä pohjaveden laatunormia. Lisäksi vedessä todettiin BAM, mutta sen pitoisuus oli alle määrittäysrajan.

Pohjois-Savon ympäristökeskus

Pohjavesialue; Jalkomäki 0876201, Havaintopaikka; Matilanniemi, Sonkajärvi

Alueella on peltoja (26,7ha, 15,8 %), toimintansa lopettanut yhdyskuntakaatopaikka, murskausasema sekä aluelämpölaitos. Kohtalainen pohjavesien pilaantumisenriski aiheutuu lähinnä kaatopaikasta sekä aluelämpölaitoksesta, muilla toiminnoilla riski on vähäinen, mutta maatalouden johdosta alueen pohjavesien nitraattipitoisuudet ovat olleet koholla jo pitkään (80-luvulta). Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Matilanniemen vedenottamon hanasta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinne- ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteet olivat miltei hapettomia, hapenkyllästyneisyysasteen ollessa toisessa näytteessä vain 13 %. Ravinteiden pitoisuudet olivat kasvaneet ja ammoniumtyypin määrä oli kymmenenkertaistunut, ollen toisessa määrittämisessä 40 µg/l. Nitriitti-nitraattityypin pitoisuus oli kohonnut hiukan, 850 µg/l. Torjunta-aineita ei löytynyt.

Pohjavesialue; Pörsänmäki 0814006, Havaintopaikka; Pölönmäen vo., Iisalmi

Alueella on peltoja (12,2 ha 16,3 %), mutta kokonaisriski pohjavesien pilaantumiselle on vähäinen. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueen vedenottamon hanasta on otettu kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista toisesta tehtiin ravinne- ja toisesta ravinne- sekä raskasmetalli & torjunta-ainemääritys. Vesinäyte oli hyvin happirikasta (90 %). Nitriitti-nitraattityyppiä vesinäytteessä oli 460 µg/l. Vesinäytteessä ei ollut torjunta-aineita ja sen ammoniumtyypin pitoisuus oli alle määrittämissä.

Pohjavesialue; Harsukangas, Havaintopaikka; Hp 37/07, Rautavaara

Alueella on peltoja (27 ha, 3,4 %), lentokenttä sekä yksityisiä polttoainesäiliöitä. Suurin pohjavesien pilaamisriski on lentokentällä sekä suojaamattomalla vanhalla polttoainesäiliöllä. Lisäksi maataloudesta, liukkauden torjunnasta sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta saattaa päästä pohjavesiin mm. tyyppiyhdisteitä, kloridia tai kemikaaleja, mutta riski on vähäinen. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaantumisenriski alueella on kohtalainen. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Harsukankaan tarkkailuputkesta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Viimeisimmässä ravinnemäärityksessä ammoniumtyyppiä ei löytynyt, nitraattityyppiä 380 ja vesinäytteen hapen kyllästyneisyys oli 100 %. Nitriitti-nitraattityypin pitoisuudet olivat laskeneet ensimmäisestä määrittämisestä. Torjunta-aineita ei löytynyt.

Pohjavesialue; Ahveninen 0892104, Havaintopaikka; Ahvenisen vo, Vesanto

Alueella on peltoja (50,7 ha, 35 %), entinen suolavarasto sekä suojaamattomia öljysäiliöitä, mutta niiden pohjavesien pilaamisriski on vähäinen. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumisenriski on arvioitu kohtalaiseksi. Alueen kemiallinen tila on hyvä.

Ahvenisen ottamon hanasta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinne- ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Hapenkyllästyneisyysaste oli laskenut, ollen

toisessa määrittelyssä 40 %. Ravinnepitoisuudet olivat kasvaneet hiukan, nitriitti-nitraattitypen ollessa toisessa määrittelyssä 3300 µg/l. Ammoniumtyyppiä tai torjunta-aineita ei löytynyt.

Pirkanmaan ympäristökeskus

Pohjavesialue; Heinistö, Havaintopaikka; hp1, Ikaalinen

Alueella on peltoja (59,5 ha 48,4 %), saha, korjaamoja, mekaanista puunjalostustoimintaa sekä polttoaineiden jakeluasemia. Suurimman riskin pohjavesien pilaantumiselle aiheuttaa maa- ja metsätalous ja kohtalaisen riskin mm. teollisuus, liikenne ja kuljetustoiminta. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu suureksi. Pohjavesialue on selvityskohde.

Heinistön alueelta tehtiin vuonna 2008 vain yksi näytteenotto, sillä ensimmäisellä kerralla putki oli rikkoutunut. Näytteestä määritettiin sekä torjunta-aine-, että ravinnepitoisuudet. Vesinäytteen hapenkyllästyneisyysaste oli 79 %.

Pohjavesialue; Mahnalanharju 0210807, Havaintopaikka; Yksityinen kaivo, Hämeenkyrö

Alueella on peltoja (63,1 ha 29,8 %), murskausasema sekä korjaamo. Maanviljely aiheuttaa suurimman pilaantumisriskin pohjavesille ja kokonaisuudessaan riski on alueella kohtalainen. Alueen kemiallinen tila on hyvä ja pohjavesialue on selvityskohde..

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä sekä vuonna 2007, että vuonna 2008. Kaikista näytteistä määritettiin ravinnepitoisuudet ja molempina vuosina kerran myös torjunta-ainepitoisuudet. Nitraattityppi- ja kokonaistyyppipitoisuudet olivat hyvin korkeat. Kaikkien näytteiden happipitoisuus oli korkea.

Torjunta-aineista löydettiin molemmilla näytteenottokerroilla. Ensimmäisessä näytteessä oli BAM 0,03 µg/l, DIA 0,05 µg/l ja etyleenitioureaa ETU 0,05 µg/l. Toisessa näytteessä oli desispropyyliatrasiniä (DIA) 0,03 µg/l ja DED 0,2 µg/l. Jälkimmäisessä määrittelyssä DED:n määrä ylitti pohjaveden laatu normin. Lisäksi vesinäytteessä todettiin Metamitroni-desaminoa, mutta sen pitoisuus oli alle määrittelyrajan.

Pohjavesialue; Raivala, Havaintopaikka; koepumppauspaikka, Parkano

Alueella on peltoja (17,7 22,4 %) ja viljely aiheuttaakin suurimman riskin pohjavesien pilaantumiselle Raivalan pohjavesialueella. Lisäksi alueella otetaan maa-aineksia pohjaveden pinnan alapuolelta, millä on kohtalainen riski pohjavesine pilaantumiselle. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu kohtalaiseksi. Pohjavesialue on selvityskohde.

Raivalasta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Vesinäytteen happipitoisuus oli molemmissa näytteissä korkea, eikä torjunta-aineita löydetty. Ravinnepitoisuudet olivat koholla luontaisesta, mutta ne eivät ylittäneet pohjaveden laatu normeja.

Pohjavesialue; Sääksmäki, Havaintopaikka; Kemmolan vo., Valkeakoski

Alueella on peltoja (134,3 ha, 28,8 %) ja hautausmaa. Suurimman riskin pohjavesien pilaantumiselle aiheuttaa maatalous ja kokonaisuudessaankin riski pohjavesien pilaantumiselle alueella on suuri. Pohjavesialue on selvityskohde.

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista molemmista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Vesi- ja torjunta-ainepitoisuudet olivat molemmissa näytteissä melko korkeat, eikä torjunta-aineita löydetty. Ravinne- ja torjunta-ainepitoisuudet olivat koholla luontaisesta, mutta ne eivät ylittäneet pohjaveden laatunormeja.

Pohjavesialue; Koppalaisenmaa, Havaintopaikka; Sarvanniemen vo, Sastamala

Alueella on peltoja (27,4 ha, 48,9 %) sekä sikala ja alueella maataloudella on suurin riski pohjavesien pilaantumiselle. Maa-ainesotolla on kohtalainen riski. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaantumisriski on arvioitu alueella kohtalaiseksi. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä ja alue on selvityskohde.

Alueelta otettiin kaksi näytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-ainepitoisuudet. Näytteiden ammoniumpitoisuudet olivat hyvin korkeat, 120µg/l ja 160µg/l. Vesi oli lähes hapetonta. Torjunta-aineita ei löydetty.

Pohjavesialue; Kylmäkoski 0431001_B, Havaintopaikka; Pappilan vo, Kylmäkoski

Alueella on peltoja (34,8ha, 36,3 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Suurimman riskin pohjavesille aiheuttaa maa- ja metsätalous sekä muu kemialliseen tilaan vaikuttava toiminta, kuten torjunta-aineet. Pohjavesialueen kemiallinen tila on huono ja alue on riskialue.

Alueelta otettiin kaksi vesi- ja torjunta-ainenäytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteiden pitoisuus oli koholla luontaisesta, mutta ei ylittänyt pohjaveden laatunormeja. Happipitoisuus oli kohtalainen. Torjunta-aineista löydettiin BAM 0,29 µg/l, jonka pitoisuus ylitti pohjaveden laatunormin.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus

Pohjavesialue; Pitkäkangas 1106903, Havaintopaikka; Lohijoen vo, Haapajärvi

Alueella on peltoja (148,1 ha, 11 %), kreosoottikyllästämö, soranottoa sekä kuorma-autojen levähdysalue. Lisäksi alueella sijaitsee jo toimintansa lopettanut saha. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaantumisriski alueella on kohtalainen. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä.

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Vesi- ja torjunta-ainenäytteessä ei ollut juurikaan ravinteita ja sen happipitoisuus oli korkea. Torjunta-aineita ei löytynyt.

Pohjavesialue; Nevalanmäki 11071003, Havaintopaikka; Nevalanmäen vo 10, Haapavesi

Suurin osa alueesta on peltoja (95,1 ha, 82 %) ja suurimman riskin pohjavesien pilaantumiselle maatalouden lisäksi aiheuttavat maa-ainesotot, sekä asutus- ja maankäyttö, joiden myötä tyyppipitoisuudet ovat koholla. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaantumisriski alueella on suuri. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä, mutta se on riskialue.

Alueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Nitriitti-nitraattityppeä oli runsaasti, mutta muuten ravinteita ei ollut paljoa. Vesinäytteen happipitoisuus oli melko hyvä, mutta siinä oli mangaania 63 µg/l. Torjunta-aineita ei todettu.

Pohjavesialue; Rantakylä 11425051, Havaintopaikka; Aarnion vo, Liminka

Alueella on peltoja (220,8 ha, 27,7 %), ampumarata, hautausmaa, asfalttiasema sekä lietteen kaatopaikka. Suurimman pohjavesien pilaantumisen riskin aiheuttavat maa- ja metsätalouden lannoitteet sekä ojitukset ja maa-ainesotot. Lisäksi kohtalaisen riskin aiheuttavat mm. asutuksen jätevedet, korjaamo sekä pilaantunut maaperä lietteen kaatopaikalla. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumisen riski on suuri. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä, mutta se on riskialue.

Pohjavesialueelta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Ravinteita ei ollut paljoa, eikä torjunta-aineita löytynyt. Mangaania oli vesinäytteessä melko paljon ja happipitoisuus oli alhainen.

Pohjavesialue; Pitkäkangas 1174601, Havaintopaikka; Pitkäkankaan vedenottamo, Sievi

Alueella on peltoja (139,8 ha, 38,1 %) sekä toimintansa lopettanut saha. Suurimman riskin pohjavesille aiheuttavat maa- ja metsätalouden lannoitteet, asutus ja maankäyttö, maa-ainesten otto, sekä vanha saha ja kaatopaikka. Kohtalaisen riskin toimintoja ovat hevostalli sekä kuljetuksista aiheutuvat öljytuotteiden sekä kemikaalien päästöt. Kokonaisuudessaan pohjavesien pilaantumisen riski alueella on suuri. Pohjaveden kemiallinen tila on hyvä.

Pitkäkankaan vedenottamon hanasta otettiin yksi näyte vuonna 2008, josta määritettiin sekä ravinteet, että torjunta-aineet. Torjunta-aineita ei löytynyt ja ainoastaan nitraatti-nitriittityypin pitoisuus oli korkea. Happipitoisuus oli melko hyvä.

Kainuun ympäristökeskus

Pohjavesialue; Matinmäki-mustikkamäki, Havaintopaikka; Heterannan vo, Kajaani

Alueella on peltoja (114,4 ha, 5,8 %), energialaitos, murskausasema, toimintansa lopettanut yhdyskuntajätteen kaatopaikka, jäteveden puhdistamo sekä ampumarata. Eniten pohjavesiä on pilannut liiallinen pohjavesien otto, jonka pilaamisriski on suuri. Liukkauden estoaineilla, kuljetusten kemikaaleilla ja öljytuotteilla sekä maa-ainesotolla on kohtalainen pohjavesien pilaamisriski. Kokonaisuudessaan alueen pohjavesien pilaantumisen riski on suuri. Pohjavesialue on selvityskohde.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Happipitoisuus oli vesinäytteissä melko alhainen ja ravinteet hieman koholla luontaisesta. Torjunta-aineita todettiin, mutta määrät olivat alle määrittämissä.

Pohjavesialue; Laajakangas-Kankari, Havaintopaikka; Kankarin vedenottamo

Alueella on vain vähän peltoja (4,1 ha, 0,8 %) ja siellä sijaitsee hautausmaa. Suurimman riskin pohjavesille aiheuttavat jäänestoaineiden käyttö liikenteessä ja tienpidossa sekä kuljetusten

päästöt kemikaalit ja öljytuotteet. Maa-ainesotolla on kohtalainen pohjavesien pilaamisriski. Kokonaisuudessaan pohjavesine pilaantumiskriisi on alueella suuri.

Vedenottamolta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2008, joista määritettiin ravinteet. Happipitoisuus oli laskenut hieman ensimmäisestä näytteenotosta ja oli melko alhainen. Ravinteiden pitoisuus oli hieman koholla luontaisesta. Torjunta-aineita todettiin, mutta niiden pitoisuudet olivat alle määrittämissrajat.

Keski-Suomen ympäristökeskus

Pohjavesialue; Äijälä 0972904, Havaintopaikka; Äijälän vedenottamo, Laukaa

Alueella on peltoja (61,4ha, 19,3%) ja siellä harjoitetaan laajalti metsätaloutta. Alueella on myös jo toimintansa lopettanut korjaamo. Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista toisesta määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Ravinteita oli jonkin verran, mutta arvot eivät ylittäneet laatuunormeja, eikä raja-arvoa. Torjunta-aineita ei löydetty. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä ja alue on selvityskohde.

Pohjavesialue; Kalmari, Havaintopaikka; Kalmarin vedenottamo, Saarijärvi

Alueella on peltoja (80,8ha, 36,6 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Alueella sijaitsee jo toimintansa lopettaneet kreosoottikyllästämö sekä huoltoasema.

Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista toisesta määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Vesinäytteissä oli jonkin verran ravinteita, mutta arvot eivät ylittäneet laatuunormeja, eikä raja-arvoa. Torjunta-aineista todettiin alle määrittämissrajat olevia arvoja 4-kloori-3-metyylifenolia.

Pohjavesialue; Mällykäinen 0929101, Havaintopaikka; Mällykäisen vedenottamo, Kuhmoinen

Alueella on peltoja (22ha, 37,3 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista toisesta määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Vesinäytteissä oli jonkin verran ravinteita, mutta arvot eivät ylittäneet laatuunormeja, eikä raja-arvoa. Torjunta-aineita ei löydetty. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Muurasjärvi 0960104, Havaintopaikka; Likolammen vedenottamo, Pihtipudas

Alueella on peltoja (62,5ha, 42,5 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lisäksi alueella sijaitsee huoltoasemia. Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista toisesta määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Vesinäytteissä oli jonkin verran ravinteita, mutta arvot eivät ylittäneet laatuunormeja, eikä raja-arvoa. Pohjavesialueen kemiallinen tila on huono ja se on riskialue.

Pohjavesialue; Putkilahti, Havaintopaikka; Putkilahden vedenottamo, Jyväskylä

Alueella on peltoja (31,9ha, 37,1 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista toisesta määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet.

Vesinäytteissä oli jonkin verran ravinteita, mutta arvot eivät ylittäneet laatumormeja, eikä raja-arvoa. Torjunta-aineita ei löydetty. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Mäntylä 0993105, Havaintopaikka; Mäntylä, Viitasaari

Alueella on peltoja (43,3ha, 16,3 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Alueelta otettiin kaksi vesinäytettä vuonna 2007, joista määritettiin ravinteet ja toisesta myös torjunta-aineet. Vesinäytteissä oli jonkin verran ravinteita, mutta arvot eivät ylittäneet laatumormeja, eikä raja-arvoa. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Alalampi 0924901, Havaintopaikka; Alalampi vo., Keuruu

Alueella on peltoja (52,8ha, 32,2 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Merkittävin pohjavesiä pilaava toiminto alueella on jo lopetettu, mutta kunnostamaton taimi- ja kauppapuutarha, josta saattaa päästä pohjavesiin atrasiinia, 2,6-diklooribentsoamidia sekä heksatsinonia. Pohjavesialueen kemiallinen tila on huono ja se on riskialue.

Vesinäytteen ravinnepitoisuus määritettiin kaksi kertaa ja torjunta-ainepitoisuus kerran vuonna 2007. Näytteessä oli ravinteita melko vähän, mutta määrä ei ylittänyt laatumormeja tai raja-arvoa. Torjunta-aineista löytyi atrasiinia 0,17 µg/l, BAM 0,11 µg/l, desetyyliatrasiniä DEA 0,09 µg/l, desispropyyriatrasiniä DIA 0,05 µg/l, heksatsinonia 0,5 µg/l, pentaklooribentseeniä 0,04 µg/l, terbutylatsiinia 1,1 µg/l sekä terbutylatsiini-desetyyliä 0,72 µg/l. Määrä ylittää pohjaveden laatumormit ja osaa aineista oli yli raja-arvon (0,1 µg/l). Lisäksi vedessä oli alle määrittämissä olevia pitoisuuksia DEDIA sekä Simatsiinia.

Pohjavesialue; ???, Havaintopaikka; Solatien vo

Torjunta-aineista löytyi terbutylatsiinia 0,38 µg/l ja terbutylatsiini-desetyyliä 0,17 µg/l. Määrät ylittävät sekä pohjaveden laatumormin, että raja-arvonkin.

Pohjavesialue; Laukaa 0941001, Havaintopaikka; Paviljonki, Laukaa

Alueella on jonkin verran peltoja (35ha, 13,6 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lisäksi alueella on varikko, korjaamoja, saha ja huoltoasema, joiden uhka pohjavesille on kuitenkin pieni. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä ja alue on selvityskohde.

Vesinäytteestä määritettiin ravinteet kaksi kertaa ja torjunta-aineet kerran vuonna 2007. Näytteissä oli ravinteita melko vähän, mutta määrä ei ylittänyt laatumormeja tai raja-arvoa. Torjunta-aineista löytyi atrasiinia 0,04 µg/l, mutta määrä ei ylitä pohjaveden laatumormia tai raja-arvoa.

Pohjavesialue; Peuralinna 0931203, Havaintopaikka; Peuralinna, Kyyjärvi

Alueella on peltoja (23,4 ha, 11,6 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Vesinäytteestä mitattiin ravinteet kaksi kertaa ja torjunta-aineet kerran vuonna 2007. Näytteissä oli ravinteita melko vähän, mutta määrä ei ylittänyt laatumormeja tai raja-arvoa. Torjunta-aineista löytyi 4-kloori-3-metyylifenolia 0,01 µg/l. Määrä ei kuitenkaan ylittänyt pohjaveden laatumormia tai raja-arvoa. Pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä.

Pohjavesialue; Joutsa 0917201, Havaintopaikka; Kaislaranta, Joutsa

Alueella on jonkin verran peltoja (17,5 ha, 5,9 %) ja siellä harjoitetaan metsätaloutta. Lisäksi alueella sijaitsee toimivia korjaamoja, ampumarata, kemikaalivarasto sekä lopetettuja varikkoja. Suurin uhka pohjavesille muodostuu terbutylatsiinista ja derbutylatsiinista, joiden päästölähdettä ei ole kuitenkaan pystytty kunnolla määrittämään. Pohjavesialueen kemiallinen tila on huono ja se on riskialue.

Alueelta otettiin vesinäyte kaksi kertaa vuonna 2007. Toisesta määritettiin torjunta-aineet ja molemmista ravinteet. Vesinäytteistä löytyi hieman ravinteita, mutta määrä ei ylittänyt laatu normeja tai raja-arvoa. Torjunta-aineista löytyi terbutylatsiinia 0,04 µg/l ja terbutylatsiini-, desetyyliä 0,04 µg/l. Määrät eivät kuitenkaan ylittäneet pohjaveden laatu normeja tai raja-arvoa. Lisäksi vedessä todettiin alle määrittämissä olevia pitoisuuksia DIA:a, Simatsiinia sekä diuronia.

Yhteenveto (tilanne 24.9.2009 mennessä saatujen tietojen perustella)

Näytteitä otettiin yhteensä 111 eri havaintopaikasta ja 58 pohjavesialueelta. Osassa pohjavesialueista oli useampi havaintopaikka ja osassa havaintopaikoista otettiin näyte useammasta eri pisteestä. Näytteiden ottomäärä vaihteli yhdestä neljään. Näytteitä otettiin vuosina 2007 ja 2008.

Yhdessäkään havaintopaikassa ravinteiden arvot eivät ylittäneet pohjaveden laatunormia. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen näytteiden ammoniumtyppi-pitoisuudet olivat huomattavasti muiden aluekeskusten näytteitä korkeammat. Korkea ammoniumtyypin pitoisuus johtuu alueella sijaitsevista useista turkistarhoista. Muilla alueilla ammoniumtyypin pitoisuudet olivat, muutamaa kohdetta lukuun ottamatta yleensä alle määrittäysrajan tai hyvin alhaisia. Korkeimmat nitraattityypin pitoisuudet mitattiin Pirkanmaan Mahnalanharjulla ja korkeimmat nitraatin pitoisuudet mitattiin Länsi-Suomen alueella. Vesinäytteiden happipitoisuus oli pääosin hyvä, alhaisimmat arvot mitattiin muutamassa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen kohteessa.

Eri ympäristökeskusten välillä oli kuitenkin eroja mitattavissa suureissa, joten ravinnemäärien vertailu eri ympäristökeskusten kesken on hankalaa. Lisäksi maankäyttömuodot vaihtelevat suuresti eri alueiden välillä. Lounais-Suomessa ja Pohjois-Pohjanmaalla on eniten peltoja pohjavesialueen koko pinta-alan suhteutettuna ja Kainuussa huomattavasti vähemmän kuin muualla. Lisäksi tulee huomata, että yhteenvetoa koottaessa Länsi-Suomen alueelta ei ollut tehty tai tulokset ovat vielä saamatta torjunta-aineiden osalta.

Kaikkiaan 80 kohteessa määritettiin ravinteiden lisäksi myös torjunta-aineet, joista yhteensä 32 alueelta löytyi torjunta-aineita. Näistä 12 kohteessa jonkin yksittäisen torjunta-aineen määrä ylitti raja-arvon, joista kuusi havaintopaikkaa sijaitsi Uudellamaalla. Noin kolmasosa havaituista torjunta-aineiden pitoisuuksista oli alle määrittäysrajan. Torjunta-aineita löytyi seitsemän ympäristökeskuksen alueelta; Lounais-Suomi, Etelä-Savo, Uusimaa, Pirkanmaa, Kaakkois-Suomi, Häme sekä Keski-Suomi. Kaakkois-Suomen ja Hämeen alueilla torjunta-aineiden raja-arvot eivät kuitenkaan ylittyneet.

Yleisin löydetty torjunta-aine oli BAM, jota löydettiin yhteensä 13 eri kohteesta. Näistä kuitenkin vain neljän näytteen määrä ylitti raja-arvon. Terbutylatsiinia löytyi kahdeksasta kohteesta, DIA:ia yhdeksästä kohteesta ja DED:ia viidestä eri kohteesta. Yksittäisistä aineista 2,4,5-trikloorifenoksisietikkahapolla ja terbutylatsiinilla oli korkeimmat pitoisuudet. Muita löydettyjä torjunta-aineita olivat mm. DEA, simatsiini, atrasiini sekä heksatsinoni.

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen näytteissä ei todettu torjunta-aineita ja vesinäytteiden ravinnepitoisuudet olivat alhaisimmat ja happipitoisuudet pääosin hyviä.

Kohteista 37 luokiteltiin riskialueiksi ja 14 selvityskohteiksi. Kemiallinen tila oli 66 kohteessa hyvä ja 10 kohteessa huono. Kaikista kohteista ei ollut tehty kemiallista selvitystä. Tulosten perusteella, etenkin ravinteiden seuranta tulee jatkaa miltei kaikissa kohteissa. Torjunta-ainemäärityksiä voinee jättää joiltain kohteilta pois. Liitteenä löytyvät taulukot havaituista ravinteista & torjunta-aineista aluekeskuksittain.

Lounais-Suomi

Havaitut Ravinteet ja Torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Tuohittu	21.1.2008	40,90 %	<3	17300		7,7				
Tuohittu	18.11.2008		<3	18200		9,6	x	bentsanoni, metami-troni-desamino, Desetyylliterbutylatsiini, terbutylatsiini		metami-troni-desamino, Desetyylliterbutylatsiini, terbutylatsiini
Nummenpää	21.1.2008	39,80 %	9	16900		6,7				
Nummenpää	12.11.2008		14	12890		6,3	x			
Vaanii	22.1.2008	49,30 %	<3	4400		5,5				
Vaanii	28.10.2008		5	4400		6,4	x	heksatsinoni, bentsanoni		heksatsinoni, bentsanoni
Mäntykankare	21.1.2008	42,60 %	<3	2750		7,6				
Mäntykankare	12.11.2008		<3	2710		8,1				
Mäntykankare	26.11.2008						x			
Rajavainio	22.1.2008	49,90 %	<3	2500		4,5				
Rajavainio	28.10.2008		4	7110		4,9	x	heksatsinoni		heksatsinoni
Ravani	22.1.2008	32,90 %	420	900		5,6				
Ravani	28.10.2008		410	1070		2,3				
Kärkulla	18.11.2008	69,90 %	77	1640		4,7	x	AMPA, glyfosaatti, diklorproppi	glyfosaatti	diklorproppi
Kiila	18.11.2008	29,30 %	<3	29780		7,2	x			
Finby	12.11.2008	44,40 %	86	140		6,7	x			
Hanninkylä	29.10.2008	83,20 %	8	8440		5	x			
Saarikko	26.11.2008	48,40 %	6	3020		10,9	x			
Paltta	26.11.2008	45 %	4	16850		9,5	x			
Mietoinen	29.10.2008	56,40 %	<3	8000		2,2	x			
Vikom	12.11.2008	26,10 %	<3	120		4,3	x	simatsiini		
Kajala	26.11.2008	43,30 %	4	11100		10,4	x	BAM, DIA, diklobeniili, simatsiini		BAM, DIA, diklobeniili, simatsiini
Antintalo	29.10.2008	47,70 %	<3	1160		5				
Kulmala	26.11.2008	52,40 %	<3	4890		7,9	x			
Laihia	29.10.2008	86,30 %	27	<20		1,9	x			

ka. 49,32 %

Torjunta-aineiden pitoisuus

Havaintopaikka	Aika	DIA µg/l	Terbutylatsiini µg/l	Desetyyli-terbutylatsiini µg/l	Hekstasinoni µg/l	Bentsanoni µg/l	Mesamitroni-desamino µg/l	AMPA µg/l	glyfosaatti µg/l	dikloropsoppi µg/l	diklobenitii µg/l
Tuohittu	18.11.2008		<mr	<mr		0,01	<mr				
Vaani	28.10.2008				<mr	<mr					
Rajavainio	28.10.2008				<mr						
Kärkulla	18.11.2008							0,06	0,1	<mr	
Vikom	12.11.2008					0,02					
Kajala	26.11.2008	<mr			<mr	<mr					<mr

Pohjois-Savon ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Matilanniemi	5.6.2008	15,80 %	4	.		1,9	x			
Matilanniemi	17.9.2008		40	.		1,7				
Pölonmäki	4.6.2008	16,30 %	<2	.		12,2	x			
Pölonmäki	17.9.2008		<2	.		11,2				
Harsukangas	9.6.2008	3,40 %	<2	.		13,1	x			
Harsukangas	17.9.2008		<2	.		12,6				
Ahveninen	4.6.2008	35 %	<2	.		7,8	x			
Ahveninen	22.9.2008		<2	.		4,8				

ka. 17,63 %

Kainuun ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Heterannan vo	11.9.2008	5,80 %	10			2,1	x			
Heterannan vo	24.11.2008		10			2,8				
Kankarin vo	11.9.2008	0,80 %	<2			4,4	x			
Kankarin vo	24.11.2008		3			3,1				

ka. 3,30 %

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Arolan vo	18.6.2008	8,30 %	<5	1100	7,7	x	BAM		BAM
Arolan vo	27.11.2008		<5	1600	7,9				
Mettälä	18.6.2008	21,60 %	<5	300	9,5	x			
Mettälä	27.11.2008		<5	500	10,2				
Multamäki	18.6.2008	22,90 %	<5	1300	11,5	x	dikloorifenoksietikka happo, BAM		BAM
Multamäki	27.11.2008		<5	5700	8,9				
Leppäsmäki	17.6.2008	20,20 %	5	4000	8,9	x			
Leppäsmäki	26.11.2008		<5	5700	7,7				
Harju	17.6.2008	5,20 %	<5	270	10,9	x	Simatsiini, MMCPA		Simatsiini, MMCPA
Harju	26.11.2008		<5	230	10,9				

ka. 15,64 %

Torjunta-aineiden pitoisuudet

Havaintopaikka	Aika	BAM µg/l
Arolan vo	18.6.2008	<mr
Multamäki	18.6.2008	<mr
Harju	26.11.2008	

Hämeen ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Ruskeamullanharju/ viittakivi 504	29.10.2007	10,20 %	<40	13	2955	9,4				
Ruskeamullanharju/ Viittakivi 504	18.7.2007		<2	13	2955	9,2				
Huhti	29.10.2007		<0,05	2,6						
Huhti	18.7.2008	60,20 %	<2	2,7	2,7	2,6				
Hakinharju	21.5.2008	24,50 %	<40	12	2,7	8,9				
Toijalansupit	21.5.2008	38 %	<40	34	7500	11,2	x	propikontasoli		
Tanttala/Matinvuori	4.11.2008		<0,05	36						
Tanttala/Matinvuori	21.5.2008	14,70 %	<40	33	7500	9,2				
Virenoja(?)/Matikkala	21.5.2008	47,70 %	<40	1,1	250	0,82	x	terbutylatsiini 0,06 µg/l		
Virenoja(?)/Matikkala	4.11.2008		<0,05	1,2						

ka. 32,55 %

Pohjois-Pohjanmaa

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Lohjoen vo.	12.8.2008	11 %	<2		<1	10,3	x			
Aarnion vo.	12.8.2008	27,70 %	110			6	x			
Nevalanmäen vo.	12.8.2008	82 %	21			6,2	x			
Pitkäkankaan vo.	12.8.2008	38,10 %	3			7,2	x			

ka. 40 %

Pirkanmaan ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Mahnalanharju	15.8.2007	29,80 %	2		12000	9,8	x	BAM, DIA, etyleenitiourea, mesamitronidesamino		Metamitronidesamino
Mahnalanharju	22.10.2007		5		14000	9,7				
Mahnalanharju	16.9.2008		5		11000	9,7	x	DIA, DED	DED	
Mahnalanharju	24.11.2008		<3		12000	9,9				
Heinistö	16.9.2008	48,40 %	Putki rikki							
Heinistö	1.12.2008		<6		3900	9,9	x			
Kylmäkoski	15.8.2007	36,30 %	8		750	4,5	x	BAM	BAM	
Kylmäkoski	22.10.2007		9		710	4,5				
Raivala	16.9.2008	22,40 %	3		850	10,7	x			
Raivala	24.11.2008		4		310	10,6				
Kopplaisenmaa	16.9.2008	48,90 %	120		16	1,5	x			
Kopplaisenmaa	25.11.2008		160		48	1,6				
Sääksmäki	16.9.2008	28,80 %	7		350	7,9	x			
Sääksmäki	25.11.2008		6		450	5,4				

ka. 35,77 %

Torjunta-aineiden pitoisuudet

Havaintopaikka	Aika	DIA µg/l	DED µg/l	BAM µg/l	Metamitroni- desamino µg/l	ETU µg/l
Mahnalanharju	15.8.2007	0,05		0,03	<mr	0,05
Mahnalanharju	16.9.2008	0,03	0,2			
Kylmäkoski	15.8.2007			0,29		

Etelä-Savon ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpinä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Paitapuro	27.8.2008	6,70 %	<5		400	4,8	x			
Syvälähti/uusi kuilukaivo	9.9.2008	14,40 %	<20	5700		7,2				
Syvänlahden vo	9.9.2008		<20	2400		5				
Punkasalmi 2-08	2.7.2008	0 %			1300	12	x			
Punkasalmi 1-08	2.7.2008		<20		1100	4,5	x	alfa-sypermteriini, klorprofaami, tolklifossimetyyli		
Ruutanaharju 1-08	6.8.2008	15,50 %	<5		120	1,8				
Ruutanaharju 2-08	6.8.2008				1400	4,7	x			
Ruutanaharju vo	6.8.2008		<5		2400	6,6	x			
Leipämäki	9.7.2008	20,70 %	<5		3100	4				
Montola vo	26.8.2008	14,20 %	<5		28	0,7				
Naarajärvi vo hana	5.11.2008	11,20 %					x	atrasiini, atrasiini-desetyyli, penkonatsoli		atrasiini, atrasiini-desetyyli, penkonatsoli
Naarajärvi vo hana	26.8.2008		<5		290	8,3				
Naarajärvi P10	7.8.2008		45		8	0,5				
Naarajärvi 2	7.8.2008		<5		44	11				
Naarajärvi 12-08	16.10.2008		<5		1500	11,3				
Naarajärvi 13-08	21.10.2008		<5		4400	9,2				
Naarajärvi 13-08	5.11.2008						x	BAM, DIA, DED, heksatsinoni, terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli,	terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli	
Naarajärvi 11-08	16.10.2008		6		2700	5,2				

ka. 11,81 %

Torjunta-aineiden pitoisuudet

Havaintopaikka	Aika	Atrasiini µg/l	Desetyyli- atrasiini DEA µg/l	DIA µg/l	DED µg/l	Terbutylatsiini µg/l	Desetyyli- terbutylatsiini µg/l	BAM µg/l	Heksatsinoni µg/l	Tolklifossimetyyli µg/l	Klorprofaani µg/l	Alfa-sypermteriini µg/l	Penkonatsoli µg/l
Punkasalmi 1-08	2.7.2008									<mr	<mr	<mr	
Naarajärvi vo hana	5.11.2008	<mr	<mr										<mr
Naarajärvi 13-08	21.10.2008												
Naarajärvi 13-08	5.11.2008	<mr	<mr	0,02	0,1	1,4	1,1	0,03	0,02				<mr
Naarajärvi 11-08	16.10.2008												

Länsi-Suomen ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium tyyppinä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Hapli, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Saunakangas pp10	20.8.2007	26,40 %	35		7500	9,8				
Saunakangas pp10	18.12.2007		30		6200	5				
Saunakangas pp10	9.6.2008		21		5900	8,6				
Saunakangas pp10	12.11.2008		71		4600	8,6				
Gunnarskangan pp3	21.8.2007	35,30 %	<5		530	6,5				
Gunnarskangan pp3	18.12.2007		<5		25	6,4				
Gunnarskangan pp3	9.6.2008		13		930	7,3				
Gunnarskangan pp3	12.11.2008		6		200	1,4				
Gunnarskangan puro	21.8.2007		980		1300	4,3				
Gunnarskangan puro	18.12.2007		80		1200	8,3				
Gunnarskangan puro	12.11.2008		890		2000	7,1				
Pöyhösenkangas	20.8.2007		850		420	9,8				
Pöyhösenkangas, lähde	18.12.2007	14,50 %	1200		600	<0,3				
Pöyhösenkangas, lähde	9.6.2008		1000		690	8,7				
Pöyhösenkangas, lähde	12.11.2008		1400		580	4,6				
Pöyhösenkangas, pp7	20.8.2007		16		52	9,9				
Pöyhösenkangas, pp7	18.12.2007		16		27	8,4				
Pöyhösenkangas, pp7	9.6.2008		<5		48	10,4				
Pöyhösenkangas, pp7	12.11.2008		31		200	9,9				
Pöyhösenkangas, lammikko	20.8.2007		<5		<5	9,8				
Pöyhösenkangas, lammikko	9.6.2008									
Pöyhösenkangas, lammikko	12.11.2008		17		22	8,4				
Peltokydönharju	29.9.2008	23,90 %	13		450	3,8				
Peltokydönharju	12.11.2008		5		850	3,8				
Tiillipruukinkangas A	26.9.2007	11,50 %	13000		240	<0,3				
Tiillipruukinkangas A	18.12.2007		2800		4400	1,9				
Tiillipruukinkangas A	24.4.2008		7000		1800	0,5				
Tiillipruukinkangas A	5.11.2008		9000			0,8				
Latometsä A	29.9.2008	9 %	840		7200					
Latometsä B	29.9.2008		29		2900					
Sandnäset 216	21.8.2007	13,20 %	<5		470	3,5				
Sandnäset 216	18.12.2007		<5		1100	9,6				
Sandnäset 216	24.4.2008		53		140	3,7				
Sandnäset 216	5.11.2008		9			2,9				
Bredskär 297A	21.8.2007	14 %	1300		<5	0,3				
Bredskär 297A	18.12.2007		170		1400	1,7				
Bredskär 297A	24.4.2008		1800		340	0,5				
Bredskär 297A	5.11.2008		1800		310	0,7				
Oosinharju	2.9.2008	15,70 %	3200		4100					
Gunnarskangan B	21.8.2007		1400		19	<0,3				
Gunnarskangan B	18.12.2007		1100		81	1,4				
Gunnarskangan B	9.6.2008		47		200	<0,3				
Gunnarskangan B	12.11.2008		1100		<5	<0,3				

ka. 18,17 %

Keski-Suomen ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraatti, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
Likolampi	10.9.2007		9		1300	4,9	x			
Likolampi	7.11.2008		5		2600	4,9				
Mäntylä	11.9.2007		<2		750	10,1	x			
Mäntylä	9.11.2007		4		800	9,6				
Alalampi	27.8.2007	32,20 %	5		1500	7,3	x	atrasiiini, DEA, DIA, heksatsinoni, pentaklooribentseeni, terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli, DED, simatsiini	atrasiiini, heksatsinoni, terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli	DED, Simatsiini
Alalampi	8.11.2007		3		1500	6,4				
Kalmari	28.8.2007		3		2100	7,2	x	4-kloori-3-metyylifenoli		4-kloori-3-metyylifenoli
Kalmari	7.11.2008		2		2600	7,9				
Paviljonki	28.8.2007	13,60 %	4		890	4,7	x	atrasiiini		
Paviljonki	6.11.2007		7		900	4,3				
Peuralinna	29.8.2007	11,60 %	<2		2100	8,6	x	4-kloori-3-metyylifenoli		
Peuralinna	6.11.2007		<2		2700	9,1				
Äijälä	27.8.2007						x			
Putkilahti	28.8.2007		<2		860	8	x			
Putkilahti	8.11.2007		3		920	7,8				
Mällykäinen	28.8.2007		6		2100	6	x			
Mällykäinen	12.11.2007		<2		2600	8				
Kaislaranta	3.9.2007	5,90 %	<2		4200	10,2	x	terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli, DIA, simatsiini, diuron		DIA, simatsiini, diuron
Kaislaranta	6.11.2007		3		4400	9,8				
Solatie vo.							x	terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli	terbutylatsiini, terbutylatsiini, -desetyyli	

ka. 15,83 %

Torjunta-aineiden pitoisuudet

Havaintopaikka	Aika	Ataratsiini µg/l	Desetyyli-atratsiini DEA µg/l	DIA µg/l	DED µg/l	Terbutylatsiini µg/l	Desetyyli-terbutylatsiini µg/l	BAM µg/l	Heksatsinoni µg/l	Simatsiini µg/l
Alalampi	27.8.2007	0,17	0,09	0,05	<mr	1,1	0,72	0,11	0,5	<mr
Kalmari	28.8.2007									
Paviljonki	28.8.2007	0,04								
Peuralinna	29.8.2007									
Kaislaranta	3.9.2007			<mr		0,04	0,04			<mr
Solatie vo.						0,38	0,17			

Uudenmaan ympäristökeskus

Havaitut ravinteet ja torjunta-aineet

Havaintopaikka	Aika	peltoja koko pinta-alasta	Ammonium typpenä, µg/l	Nitraattityppi µg/l	Happi, liukoinen mg/l	Torjunta-ainemääritys tehty	Löydetyt torjunta-aineet	aine, jonka määrä ylitti raja-arvon	aine, jonka pitoisuus oli alle määritysrajan
BrännbollstadK1	17.9.2007	44,40 %	4	3330	1,5	x			
BrännbollstadK2	17.9.2007		<2	7040	7	x			
Pukkilanharju Laivaranta	17.9.2007	23 %	<2	1150	5,1	x	BAM, trikloorifenoksietikkahappo	trikloorifenoksietikkahappo	
Pukkilanharju Kirkonkylän uusi vo	17.9.2007		<2	1510	8	x	BAM; DIA		BAM; DIA
Tallbacka	19.9.2008	32,20 %	<2	3880	6,5		BAM, terbutylatsiini		terbutylatsiini
Särkijärvi	10.11.2008		31	136	2,3	x	BAM		
Käkinummi	12.11.2008		<2	869	7,1	x			
Hakonen	17.9.2007		3	1960	3,8	x			
Panimonmäki	19.9.2007	49 %	<2	2170	3,2	x	BAM, DIA, simatsiini	BAM	
Supinmäki	19.9.2008	48 %	<2	1750	8,4	x			
Malmi	19.9.2007	60,70 %	<2	1080	5,8	x			
Maatalousoppilaitoksen vo.	12.11.2008	39,30 %	<2	5320	6,9	x	BAM, DED, DIA, simatsiini, terbutylatsiini	BAM, DED, DIA, simatsiini	
Lepsämä hana	25.6.2007	29,90 %	2	3	11,7	x	MCPA, MEP		
Lepsämä hana	21.11.2007		<2	<2	11,8	x			
Lepsämä kaivo	21.11.2007		7	107					
Nummenpää kaivo	25.6.2007	54,40 %	5	6	11,8	x			
Nummenpää kaivo	21.11.2007		3	9	12,1				
Nummenpää SMT10	21.11.2007		<2	2500	4,2				
Nummenpää lähde	21.11.2007		<2	2160	8,1				
Kiljava mv5	25.6.2007	3,70 %	<2	12	11,1	x			
Kiljava mv5	21.11.2007		<2	9	11,4				
Kiljava Röykkä	25.6.2008		<2	108	6,1	x			
Kiljava Röykkä	21.11.2008		<2	147	4	x			
Kiljava	25.6.2008		<2	58	11,5				
Kiljava	21.11.2008		<2	90	10,8				
Pukkilan kk	10.11.2008	38,20 %	<2	3310	4,5	x			
Savijoen vo	10.11.2008	57,10 %	<2	4510	10	x			
Ingvallsby VOK01	17.9.2007	17,90 %	<2	1060	4,6	x	atrasiiini, DEA, DED, heksatsinoni, terbutylatsiini, -desetyyli	atrasiiini	
Hongisto	17.9.2007	9,70 %	<2	6290	5,6	x	BAM, terbutylatsiini-desetyyli	BAM	terbutylatsiini-desetyyli
Puntarmäki kk	10.11.2008	18,90 %	<2	406	6,8	x			
Puntarmäki	12.11.2008		<2	101	8,8	x			

ka. 35,09 %

Torjunta-aineiden pitoisuudet

Havaintopaikka	Aika	Atratsiini µg/l	Desetyyli-Atratsiini DEA µg/l	DIA µg/l	DEDIA µg/l	DED µg/l	Terbutylatsiini µg/l	Desetyyli-terbutylatsiini µg/l	BAM µg/l	Heksatsinoni µg/l	Simatsiini µg/l	2,4,5-trikloorifenoksisietikkahappo µg/l	MCPA µg/l	MEP µg/l
Pukkilanharju Laivaranta	17.9.2007								0,02			2,00		
Pukkilanharju Kirkonkylän uusi vo	17.9.2007			<mr					<mr					
Tallbacka	19.9.2008						<mr		0,02					
Särkijärvi	10.11.2008								0,35					
Panimonmäki	19.9.2007			0,05					0,11		0,01			
Maatalousoppilaitoksen vo.	12.11.2008			0,18		0,4	0,02		0,51		0,16			
Lepsämä hana	25.6.2007												0,02	0,02
Ingvälsby VOK01	17.9.2007	0,16	0,09		0,05			0,01		0,03				
Hongisto	17.9.2007							<mr	0,83					