



Nopon pesulan maaperän ja pohjaveden pilaantumistapaus

- Taustaa
- Keväällä 1994 havaittiin Hyvinkään Nopon vedenottamon vedessä tetrakloorieteeniä 24 µg/l. Päästölähteeksi paikantui n. 700 m päässä sijaitseva Nopon pesula. Pesula paloi vuonna 1975, jolloin arvioidaan suurimman liuotinpäästön 1,5 – 2 tonnia tapahtuneen. Palossa liuottimien epäiltiin päässeen rikkoontuneen sementtilattian läpi maaperään. Osa liuottimista arvioidaan haihtuneen ja osan epäillään kulkeutuneen sammutusvesien mukana pintaveteen.

- Nopon pohjavesialue
- Pesulakiinteistö sijaitsee Nopon pohjavesialueella (0101653 I), noin 700 m päässä Nopon vo:sta. Kysymyksessä on hyvin vettä johtavista lajittuneista kerroksista muodostunut laaja-alainen pohjavesiesiintymä, Nopon ottamolta oli lupa ottaa vettä 4000 m³ vuorokaudessa ja tilapäisesti 5000 m³.
- Pilaantumistapauksen jälkeen ottamon vettä on käytetty läheisellä tehdasalueella jäähdytysvetenä. Tetrakloorieteenipitoisuudet ottamalla ovat vaihdelleet viime vuosina 14 – 54 µg/l. Vedenotto on toiminut suojapumppauksena, nyt suojapumppaus aiotaan lopettaa.

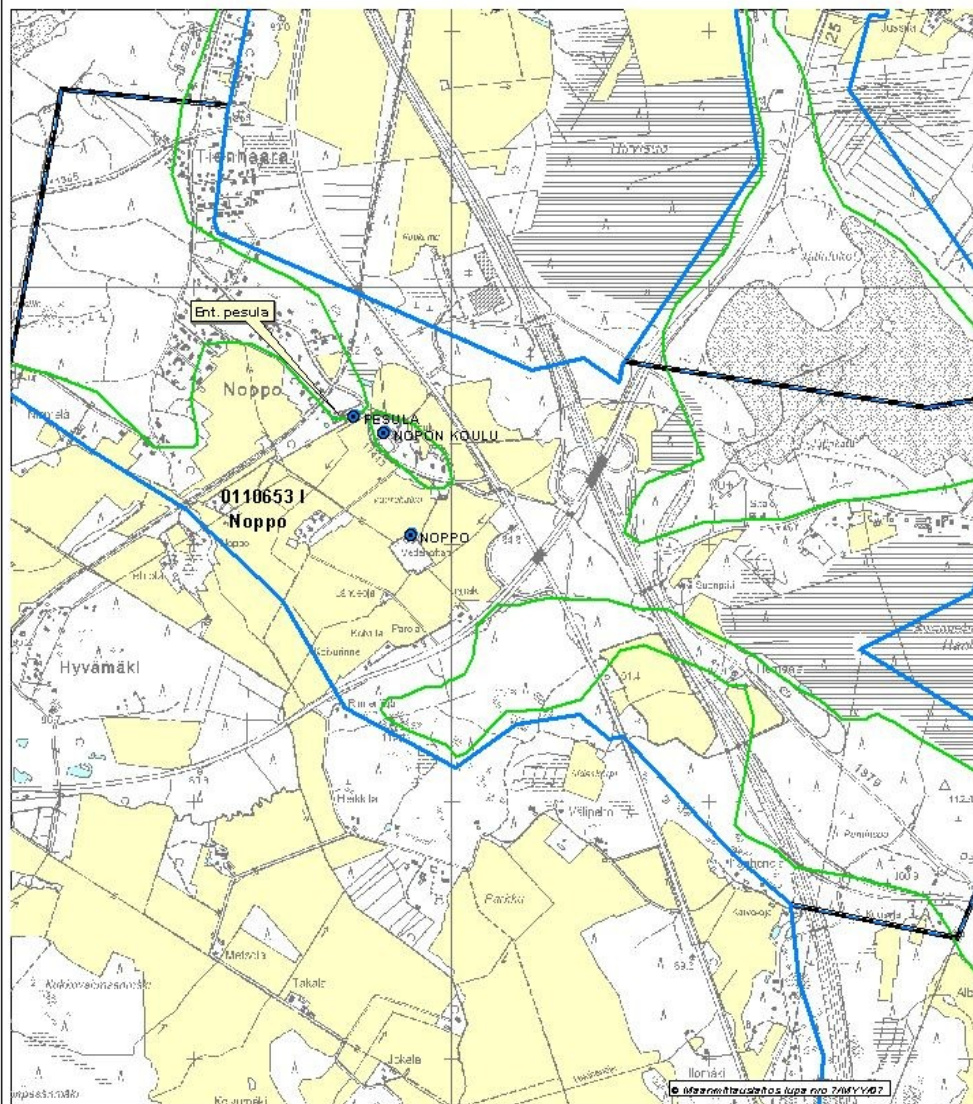


Entinen Nopon pesula, Nopon pohjavesialueella



Kunnat: Hyvinkää, Nurmijärvi

Kunnat: Hyvinkää, Nurmijärvi



0 200 400 Meters

Koordinaattit: yläj N
 Numbelakoordinaattit: 33 78334,4717274 33 82050,4720412
 Uudenmaan ympäristökeskus/K.S.27.9.2007



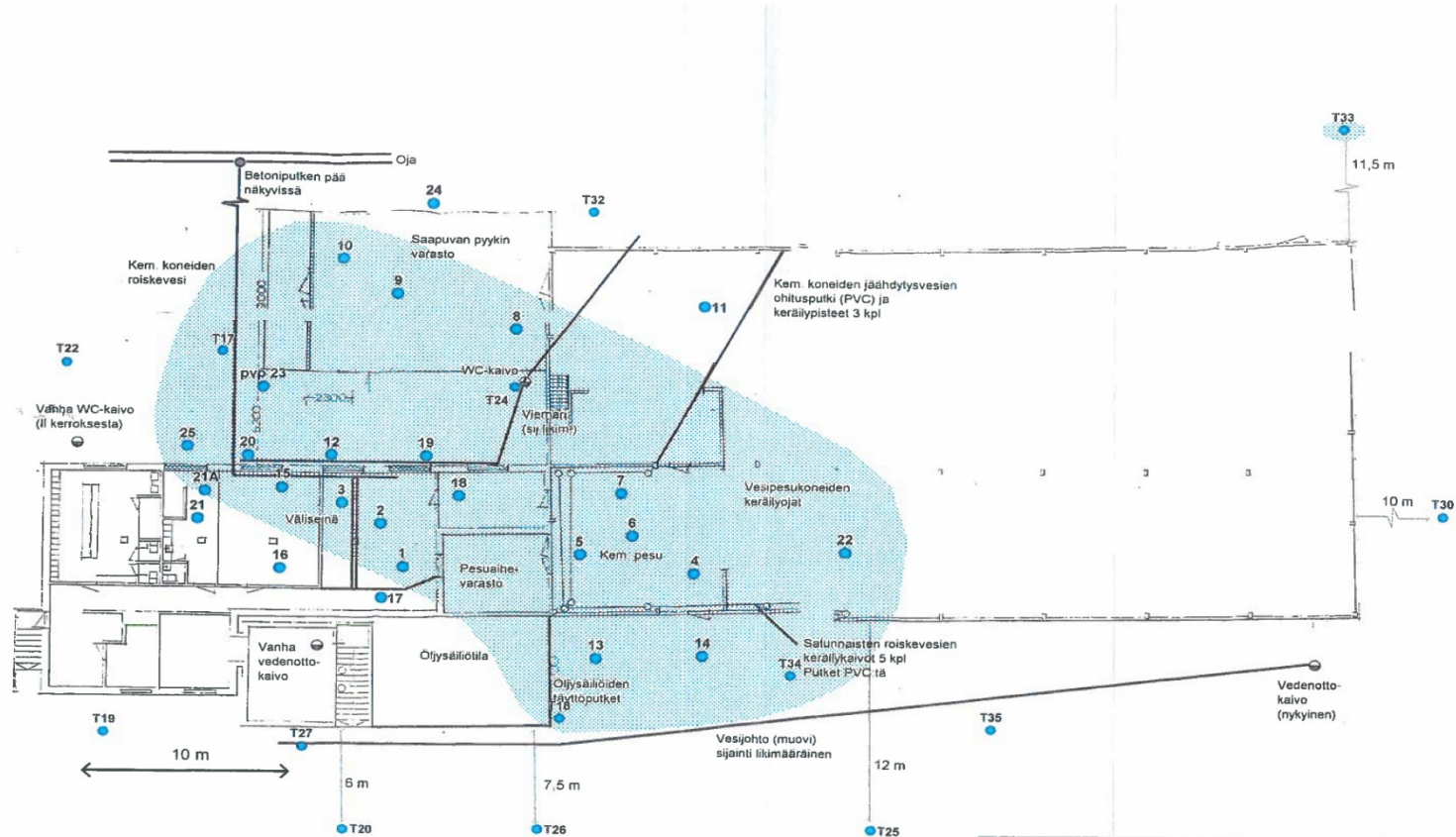


■ Maaperä

- Pesulan alueella maaperässä on hienorakeisia savi-silttikerroksia ulottuen 2,9 – 4,5m syvyyteen siten, että ne paksunevat pellolle (kaakkoon ja etelään) päin mentäessä. Hienorakeisten kerrosten alla on vettä johtavat hiekkakerrokset. Savi-silttikerrosten välissä on ohut hiekkakerros. Pohjavesi on noin 3 m syvyydellä.

■ Maaperän pilaantuneisuus

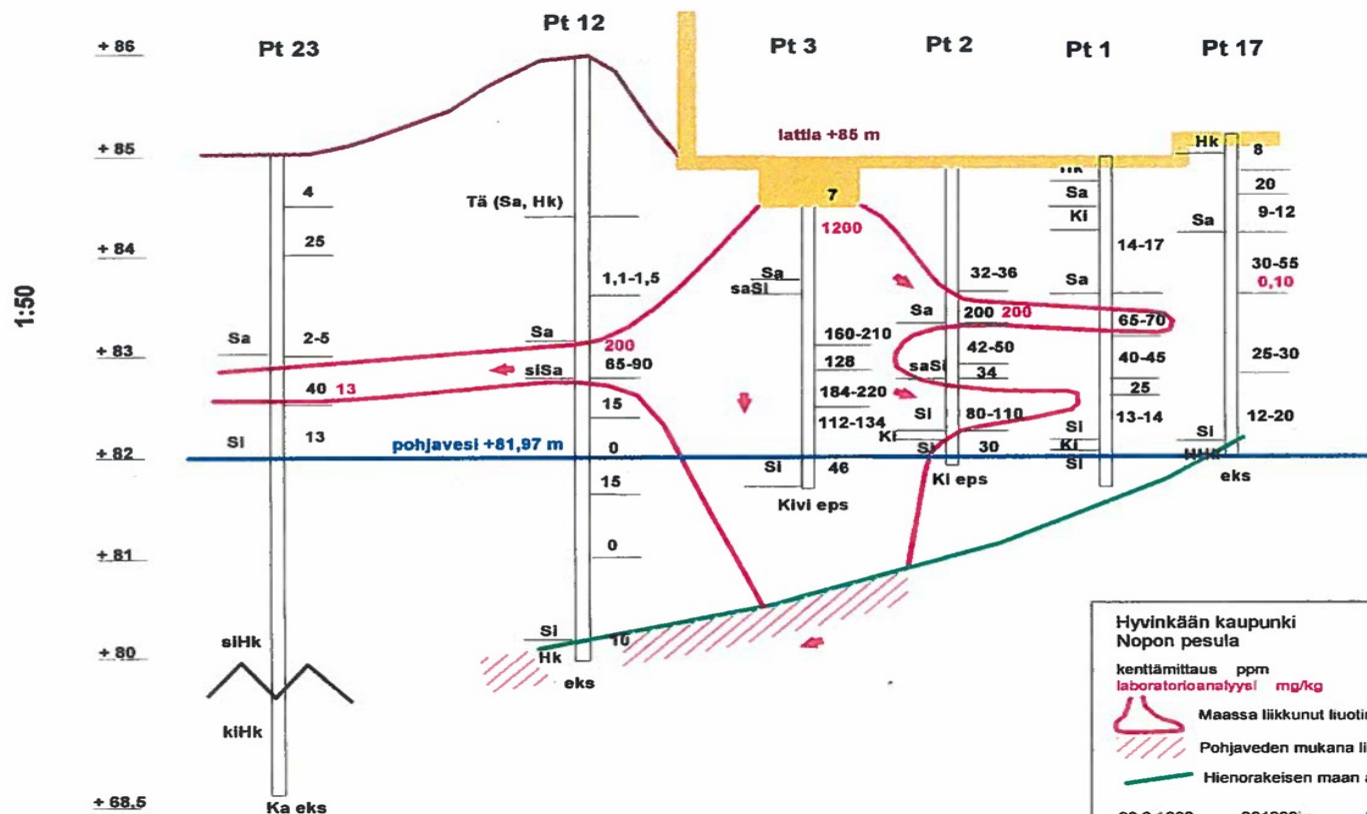
- Maaperätutkimukset on tehty 1990-luvun lopulla. Pahimmin likaantunut alue todettiin olevan pesulan vanhan osan kemiallisen pesun kohdalla, josta liuotin on kulkeutunut savi-silttikerrosten läpi pohjaveteen saakka. Tällä alueella todettiin maaperässä suurin TeCE -pitoisuus 1 200 mg/kg. Muualla maaperän TeCE -pitoisuudet vaihtelivat välillä 0 – 600 mg/kg. Savi-silttikerrosten välissä oleva ohut hiekkakerros on mahdollistanut myös liuottimen sivuttaiskulkeutumisen pohjaveden pinnan yläpuolella.





LINJA 1

1:100

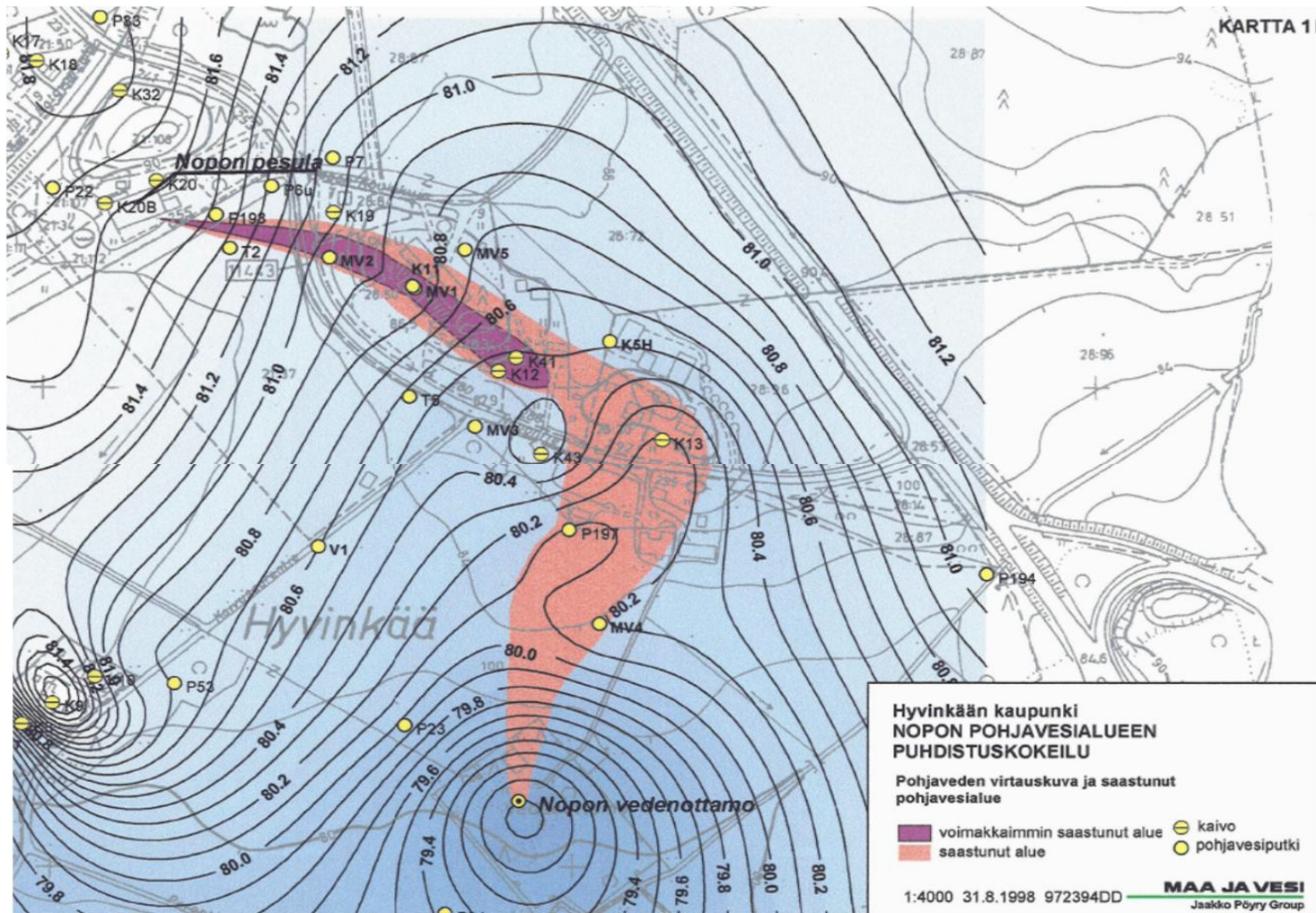




- Pohjaveden pilaantuneisuus
- Pesulan alueella pohjaveden pinnantaso on noin 3 m syvyydellä maanpinnasta. Tehtyjen tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että silttikerroksesta liuotin siirtyminen pohjaveteen on hidasta tihkumista hienorakeisten kerrosten läpi vettä hyvin johtaviin hiekkoihin. Tällöin ei ole odotettavissa liuottimien esiintymistä suurina, väkevinä pitoisuuksina pohjavesipatjan pohjaosissa, vaan liuotinta on melko tasaisesti liuenneena koko pohjavesipatjaan.
- Pesula-alueen ulkopuolella lähialueen kaivojen vedessä liuotinpitoisuudet ovat olleet enimmillään noin 600 µg/l ja 700 m päässä sijaitsevalla Nopon vedenottamolla liuotinpitoisuudet ovat olleet luokkaa 30 – 70 µg/l. Pesulan ja vedenottamon välisellä alueella (noin 700 m) sijaitsevien yksityistalouksien kaivojen käyttö talousvetenä on kielletty. Marraskuussa 2015 tetrakloorieteenipitoisuudet kaivovesissä olivat **K12** 210µg/l, **K13** 70 µg/l, **K19** 22 µg/l ja **K41** 230 µg/l ja lähellä Nopon vedenottamoaa havaintoputkessa **MV4** 100 µg/l.

■

■





Elinkein-
Närings-
Centrum

NOPPO, HYVINKÄÄ											4.3.2015
Pohjaveden tetrakloorieteenipitoisuus µg/l											
	MV1	MV2	MV3	MV4	MV5	MV6	T9 (P197)	Pesula (K20B)	Nopon ottamo		K41
1994								41 - 300	24 - 44	11 näytettä	160 - 290
1995								23 - 700	28 - 71	4 näytettä	220 - 316
1996								72 - 870	41 - 75	4 näytettä	460 - 561
5.5.1998	300	440	alle 10	100	alle 10		110		20		270
7.7.1998	230	470		80			80	70	30		
3.8.1998	310	460		70			150	120	30		450
17.9.2003	160	280	ei hav.	82	ei hav	alle 10	130				
15.6.2005	270	330	merkkejä		merkkejä		110	73			
19-20.11.2007	230	420	3,8	100	0,5	0,57	150	43	27		
16.6.2008	460	490	5,7	130	0,41	0,18	180	1,9	33		
20.1.2009									61,8		
21.9.2009	280	390	7,4		0,38	0,49	140	3,9	61		
28-29.6.2010	370	570	5,6		0,51	0,38	120	18	47		
11.1.2011									48		
24.5.2011									61		
28.5.2012	290	550	9,7		0,51	1,3	180	16	39		
8.1.2013									16		
3.-4.9.2013	190	250	19		0,25		160	1,3	40		
14.1.2014									46		
9-10.6.2014	230	273	25		0,3	0,21	170	3,4	38		
13.1.2015									30		