

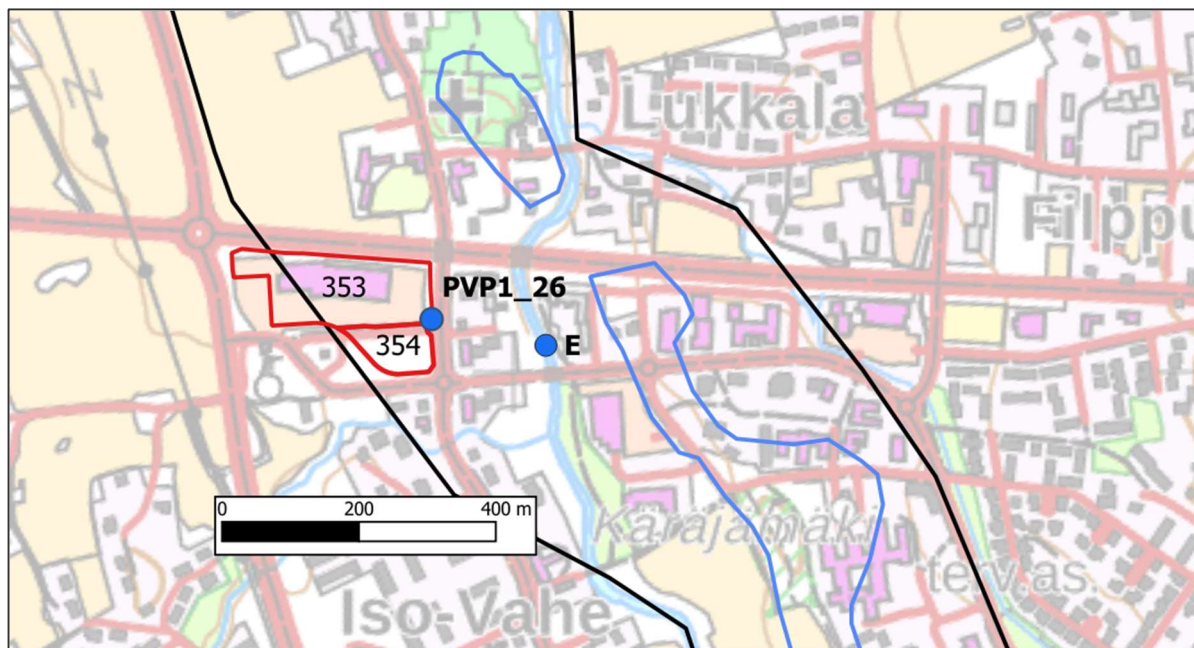
EURAN KUNTA, KORTTELIN 353 ASEMAKAAVAN MUUTOS, POHJAVE- SIVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO	1
2.	LÄHTÖTIEDOT	2
3.	ASEMAKAAVAMUUTOKSEN KUVAUS	2
4.	POHJAVESIOLOSUHTEET	2
5.	VAIKUTUKSET	4
5.1	Vaikutukset pohjaveden määrään ja virtauskuvaan	4
5.2	Vaikutukset pohjaveden laatuun	4
5.3	Yhteenveto vaikutuksista	5
6.	SUOSITUKSET POHJAVESIALUEELLA TOIMITTAESSA	5

1. JOHDANTO

Euran kunta valmistelee Euran keskustassa asemakaavan muutosta, joka koskee korttelia 354, osaa korttelista 353 sekä katua ja puistoaluetta. Asemakaavan muutosalue sijoittuu osittain Vaaniin vedenhankintaa varten tärkeälle 1-luokan pohjavesialueelle (kuva 1), mutta ei pohjaveden muodostumisalueelle.



Kuva 1. Asemakaavan muutosalueen sijoittuminen. Korttelit on merkitty punaisella viivalla. Pohjavesialueen raja on esitetty mustalla viivalla ja pohjaveden muodostumisalueen raja sinisellä. Kesäkuussa 2026 asennettu pohjavesiputki PVP1_26 sekä Eurajoen pinnankorkeuden mittauspiste on merkitty kuvaan.

Tämän vaikutusarvioinnin on laatinut FM hydrogeologi Jaana Mäki-Torkko Tihku Oy:stä. Jaanalla on yli 25 vuoden kokemus vastaavista pohjavesivaikutusten arvioinneista.

2. LÄHTÖTIEDOT

Tätä vaikutusarviointia laadittaessa käytössä ovat olleet seuraavat pohjaveteen liittyvät lähtötiedot ja aineistot:

- Geologian tutkimuskeskus. Maaperäkartta 1:20 000.
- Joronen, Lauri 2021. Euran kunta, pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. 25.11.2021.
- Lupa- ja valvontavirasto. Euran Vaaniin pohjavesialueen pohjavesiputkien tiedot. Aineisto saatu 24.4.2026.
- Maanpää Geo Oy 2025. Osuuskauppa Keula Oy, liiketilatontin rakennettavuusselvitys. 9.5.2025.
- Nosto Consulting Oy 2026. Euran kunta: Korttelin 353 asemakaavan muutos, asemakaava-aineisto, luonnos 30.1.2026.
- Pakarinen, Antti 2013. Euran Vaaniin pohjavesialueen rajojen tarkistus ja alueen maaperän vedenjohtavuus, Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto, 19.4.2013.
- Ramboll Finland Oy 2015. Vaaniin vedenottamo, Eura, koepumppaus. 23.1.2015.
- Ramboll Finland Oy 2025. Ympäristötekkinen maaperätutkimus. Vainionmäentien kaava-alue, Eura. 30.4.2025.
- Tuntematon 2012. Pohjavesitutkimuksia Euran Vaaniin pohjavesialueella 2011 ja 2012.
- Ympäristöhallinnon OIVA-järjestelmä. Tiedot haettu 14.4.2026. Pohjavesialueen tiedot.

3. ASEMAKAAVAMUUTOKSEN KUVAUS

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa voimassa olevan asemakaavan kortteliin 354 ravintolarakennuksen sekä autopesulan toteuttaminen. Voimassa olevassa asemakaavassa osoitettu Vainiomäentie sekä kortteleiden välinen puistoalue on tarkoitus muuttaa osaksi korttelialuetta.

4. POHJAVESIOLOSUHTEET

Asemakaavan muutosalue sijoittuu osittain Vaaniin vedenhankintaa varten tärkeälle 1-luokan pohjavesialueelle (0205051). Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 7,38 km² ja muodostumisalueen pinta-ala on 2,73 km². Lounais-Suomen elinvoimakeskus on arvioinut pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden määräksi 2 100 m³/vrk. Muodostuma on pohjavettä ympäristöstään keräävä. Pohjavesialueen määrällisen ja kemiallisen tilan tavoitetilaa on saavutettu, mutta alue on kemiallisen riskin pohjavesialue. (Ympäristöhallinnon OIVA-järjestelmä)

Alue on osa Säkylästä Euran kautta Kiukaisiin kulkevaa pitkittäisharjujaksoa. Pohjavesialue muodostuu luode-kaakko -suuntaisesta alavasta jokilaaksosta, joka on hienorakeisten maalajien peittämä. Harju on savenalainen, mutta erottuu paikoin pienialaisina harjuesiintyminä sekä kumpareina, joiden maalajina on hiekka ja sora. Harjun pintaosassa aines on hiekkaa, ydinosassa esiintyy soraa. Reunamaalajina on siltti. (Ympäristöhallinnon OIVA-järjestelmä) Kallion päälle kerrostunut moreenikerros ei peitä kalliota kauttaaltaan, vaan paikoin harjukerrostumat ovat kerrostuneet suoraan kallion päälle. Hiekat levittäytyvät hienoainessedimentin alla jatkuvana kerroksena kohti jokilaakson reunoja. Hienoainessedimentit ovat alueella hieno- ja keskirakeisia silttejä, jotka ovat Euran alueella keskimäärin Suomen silttejä heikommin vettä johtavia. (Pakarinen 2013) Maaperäkartan mukaan alueen pintamaalaji on hienoa hietaa ja pohjamaalaji savea (Geologian tutkimuskeskus).

Vaaniin pohjavesialueella pohjaveden päävirtaussuunta on kaakosta luoteeseen, eli Kauttialta kohti Vaaniin vedenottamo ja paikallisesti pohjavesialueen reunoilta kohti, harjuydintä. Pohjaveden pinnankorkeus on pohjavesialueen kaakkoisosassa noin tasolla +35 m mpy ja pohjavesialueen luoteisosassa noin +30 m mpy. Pohjavesi on paineellista useissa havaintopisteissä. Isotooppikoostumuksen perusteella Eurajokeen purkautuu pohjavettä Euran keskustan ja Mölsin välisellä alueella. (Pakarinen 2013)

Pohjavesialueella on kaksi vedenottamo. Mölsin vedenottamo sijaitsee noin 3 kilometriä asemakaavan muutosalueesta luoteeseen ja Vaaniin vedenottamo noin 7 kilometriä luoteeseen. Pohjavesialueella sijaitsevista yksityiskiinteistöjen talousvesikaivoista ei ole tietoa.

Asemakaavan muutosalueella, korttelin 354 alueella, on tehty ympäristötekniinen maaperäselvitys (Ramboll Finland Oy 2025). Kiinteistöllä sijainnut liikerakennus tuhoutui tulipalossa vuonna 2017 ja tutkimuksen tavoitteena oli selvittää maaperän mahdollisia haitta-ainepitoisuuksia ja puhdistustarvetta. Tutkimuksen perusteella maaperää ei luokitella pilaantuneeksi eikä alueella ole puhdistustarvetta.

Asemakaavan muutosalueella on tehty rakennettavuusselvitys (Maanpää Geo 2025) korttelin 354 alueella. Rakennettavuusselvityksen perusteella tontin maaperä on pinnasta humusmaata ja vanhaa täyttöä. Täyttöä on havaittu 0,6...2,7 metriä. Täytön alla on savea 4,5...11,5 metriä (liite 1). Saven pintaan on muodostunut enimmillään noin 1,4 metrin paksuinen kuivakuorikerros. Kuivakuori on paikoin heikko ja ohut, ja savi on pehmeää heti vanhan täytön alla. Kuivakuoren alla on kairauksissa todettu vähintään 3 metriä savea. Saven alla on hiekkaa ennen pohjalla olevaa kivistä moreenia. Kairaukset ovat päättyneet kiveen tai kallioon. Kairausdiagrammit on esitetty liitteessä 2. Rakennettavuusselvityksen mukaan alueella saattaa esiintyä happamia sulfaattimaita ja tämä varmistetaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Alueelle asennettiin 9.6.2026 pohjaveden havaintoputki PVP1_26 (Kuva 1) paikkaan, jossa se säilyy rakentamisen aikana. Kairauksessa havaittiin noin 12 metrin paksuudelta heikosti vettä johtavaa savea ja silttiä ja tämän alla kitkamaata/moreenia. Kairauksessa ei päästy kallioon saakka. Pohjaveden pinnankorkeus oli viikko putken asentamisen jälkeen eli 16.6.2026 tasolla +31,33 (N2000). Pohjaveden pinnankorkeus asettuu savikerroksen,

joten pohjavesi on paineellista, mutta ei artesista. Alueella ei ole havaittu orsivettä. Putkikortti on liitteessä 3.

Lisäksi Eurajoen pinnankorkeus (Kuva 1) mitattiin samanaikaisesti pohjavesipinnan mittaamisen kanssa eli 16.6.2026. Mittauspiste sijaitsee noin 160 metriä kaava-alueesta itään. Eurajoen pinnankorkeus oli +30,41 (N2000). Tämä vahvistaa aikaisemman tiedon siitä, että pohjaveden paikallinen virtaussuunta on kohti Eurajokea.

5. VAIKUTUKSET

5.1 Vaikutukset pohjaveden määrään ja virtauskuvaan

Mahdolliset vaikutukset pohjaveden määrään muodostuvat hulevesien johtamisesta. Hulevesien johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle saattaa aiheuttaa muodostuvan pohjaveden määrän vähenemistä. Alueen heikosti vettä johtavan maaperän vuoksi pohjaveden muodostuminen alueella on nykyiselläänkin vähäistä. Mikäli puhtaata hulevedet johdetaan maastoon paikkaan, jossa pohjamaa on hyvin vettä läpäisevää, on mahdollista, että puhtaiden hulevesien imeyttäminen kasvattaa vähäisesti muodostuvan pohjaveden määrää.

Rakennettavuusselvityksessä on todettu, että alueen rakennukset ja niihin liittyvät rakenteet perustetaan tukipaaluilla kovaan pohjaan. Paaluina käytetään teräsbetonisia lyöntipaaluja tai teräsputkipaaluja. Syrjäyttävät paalut tiivistävät ympäröivää maata paikallisesti eikä paalutus tuota avointa reikää, jonka kautta muodostuisi yhteys pohjaveden ja maan pintakerroksen välille. Alueen pohjavesi on paineellista, mutta ei artesista, joten riskiä pohjaveden purkautumiselle paalutuksen yhteydessä ei ole.

Alueelle ei toteuteta pohjaveden pinnan alapuolelle ulottuvia salaojituksia tai muita pysyviä kuivatusrakenteita, jotka voisivat aiheuttaa pohjaveden pinnankorkeuden pysyvää alenemista.

Rakentamisen tai alueen toiminnoista ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjaveden virtauskuvaan, koska pohjaveden pinnankorkeutta ei alenneta pysyvästi.

5.2 Vaikutukset pohjaveden laatuun

Alueella on kuivakuorisaven alla vähintään kolmen metrin kerros savea/silttiä, joka suojaa pohjavettä veden laadun heikentymiseltä, kuten esimerkiksi työmaakoneiden ja muiden ajoneuvojen vika- ja onnettomuustilanteissa mahdollisesti maaperään pääseviltä poltto- ja voiteluaineilta.

Rakentamisaikana maanmuokkaus ja kaivu eivät ulotu pohjavesikerrokseen, joten niistä ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjaveden laadulle. Paalutus tehdään pohjavesikerroksen läpi kovaan pohjaan saakka, ja se saattaa aiheuttaa vähäistä tilapäistä pohjaveden samentumista paikallisesti paalujen välittömässä läheisyydessä.

Pohjaveden pinnankorkeutta ei alenneta pysyvästi, joten mahdollisista happamista sulfaattimaista ei aiheudu laadullisia vaikutuksia pohjavedelle.

Toiminnan aikana maahan imeytetään pohjavesialueella ja sen välittömässä läheisyydessä ainoastaan puhtaita hulevesiä. Imeytettävien vesien puhtaus varmistetaan. Mahdolliset pohjavedelle haitalliset aineet säilytetään suoja-altaallisissa sisätiloissa, joissa on vuodonhallintajärjestelmä. Autojen pesu tapahtuu ainoastaan viemäröidyllä alustalla. Alueen täyttömaina käytetään ainoastaan puhtaita kivennäismaa-aineksia, joiden raekoko on vähintään hienoa hiekkaa vastaava. Pysäköintialueet rakennetaan tiivispohjaisiksi ja varustetaan veden johtamisjärjestelyillä. Tontin sisäiset liikennealueet päällystetään siten, että valumavedet voidaan koota ja johtaa viemäriverkkoon. Näin ollen pohjaveden laadulle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

5.3 Yhteenveto vaikutuksista

Asemakaavan muutoksesta ei arvioida aiheutuvan kielteisiä vaikutuksia pohjaveden määrään tai virtauskuvaan. On mahdollista, että pohjaveden muodostuminen lisääntyy vähäisesti, mikäli puhtaita hulevesiä imeytetään hyvin vettä läpäisevään maaperään.

Alueella on kuivakuorisaven alla vähintään kolmen metrin kerros savea/silttiä, joka suojaa pohjavettä veden laadun heikentymiseltä. Pohjavesikerros läpäistään paalutuksessa, jolloin voi aiheutua vähäistä tilapäistä pohjaveden samentumista paikallisesti paalujen välittömässä läheisyydessä.

Asemakaavamuutoksesta ei arvioida aiheutuvan pohjaveden määrällisen tai kemiallisen tilan heikentymistä.

6. SUOSITUKSET POHJAVESIALUEELLA TOIMITTAESSA

Pohjavesialueella toimittaessa noudatetaan seuraavia suosituksia:

- Alueella tulee välttää sellaisia toimenpiteitä ja rakenteita, jotka heikentävät savikerroksen pohjaveden laatua suojaavaa vaikutusta.
- Paineellinen pohjavesi tulee ottaa huomioon alueella. Paineellisella pohjavedellä tarkoitetaan tässä sellaista pohjavettä, jonka painetaso on hienoaineskerroksen, eli heikosti vettä johtavan kerroksen alapinnan yläpuolella, mutta ei maanpinnan yläpuolella.
- Kaivua ei uloteta pohjavesipinnan alapuolelle ja saven/siltin pohjan tasoon jätetään sellainen suojaetäisyys, ettei vettä pidättävä kerros puhkea.
- Mikäli pohjavesialueelle tuodaan uusia maa-aineksia, tulee varmistua maa-aineksen puhtaudesta. Pohjavesialueelle saa sijoittaa ainoastaan hienoa hiekkaa ja sitä karkeampia kivennäismaalajeja, mieluiten hiekkaa tai soraa.
- Paalutuksessa suositellaan käytettäväksi maa-ainesta syrjäyttävien lyöntipaalujen käyttämistä.

- Mahdolliset pohjavedelle haitalliset aineet säilytetään suoja-altaallisissa sisätiloissa, joissa on vuodonhallintajärjestelmä.
- Alueella tulee olla saatavilla öljyn- ja palontorjuntaan soveltuvaa välineistöä.
- Puhtaat hulevedet tulisi pyrkiä imeyttämään sellaisilla alueilla, joilla pohjamaa on hyvin vettä läpäisevää.
- Pysäköintialueet rakennetaan tiivispohjaisiksi ja varustetaan veden johtamisjärjestelyillä.
- Tontin sisäiset liikennealueet päällystetään siten, että valumavedet voidaan koota ja johtaa viemäriverkkoon.
- Autojen pesu tapahtuu ainoastaan viemäröidyllä alustalla.
- Pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua seurataan rakentamisen ja toiminnan aikana alueelle asennetusta pohjaveden havaintoputkesta.
- Alueella rakentamisaikana työskenteleviä tiedotetaan työskentelystä 1-luokan pohjavesialueella.

Järvenpäässä

16.6.2026

Tihku Oy

Jaana Mäki-Torkko
FM hydrogeologi

LIITTEET

Liite 1. Rakennettavuusselvityksen tutkimuskartta, jossa on esitetty arvioitu savikerroksen paksuus (Maanpää Geo 2025)

Liite 2. Rakennettavuusselvityksen kairausdiagrammit (Maanpää Geo 2025)

Liite 3. Havaintoputken PVP1_26 putkikortti

5

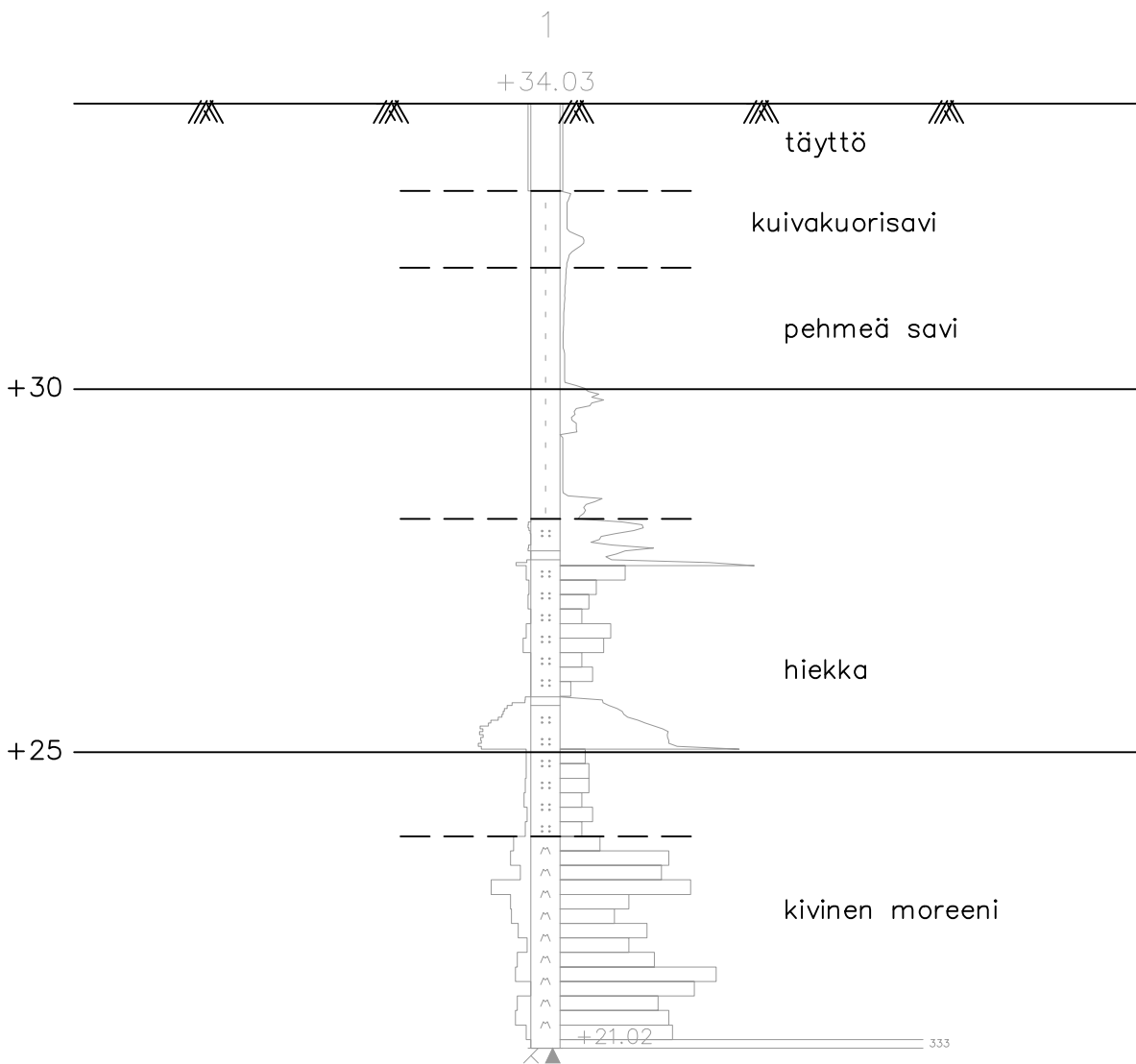
Koordinaattijärjestelmät:
Taso X,Y: ETRS-GK22
(EUREF-FIN)
Korkeus Z: N2000

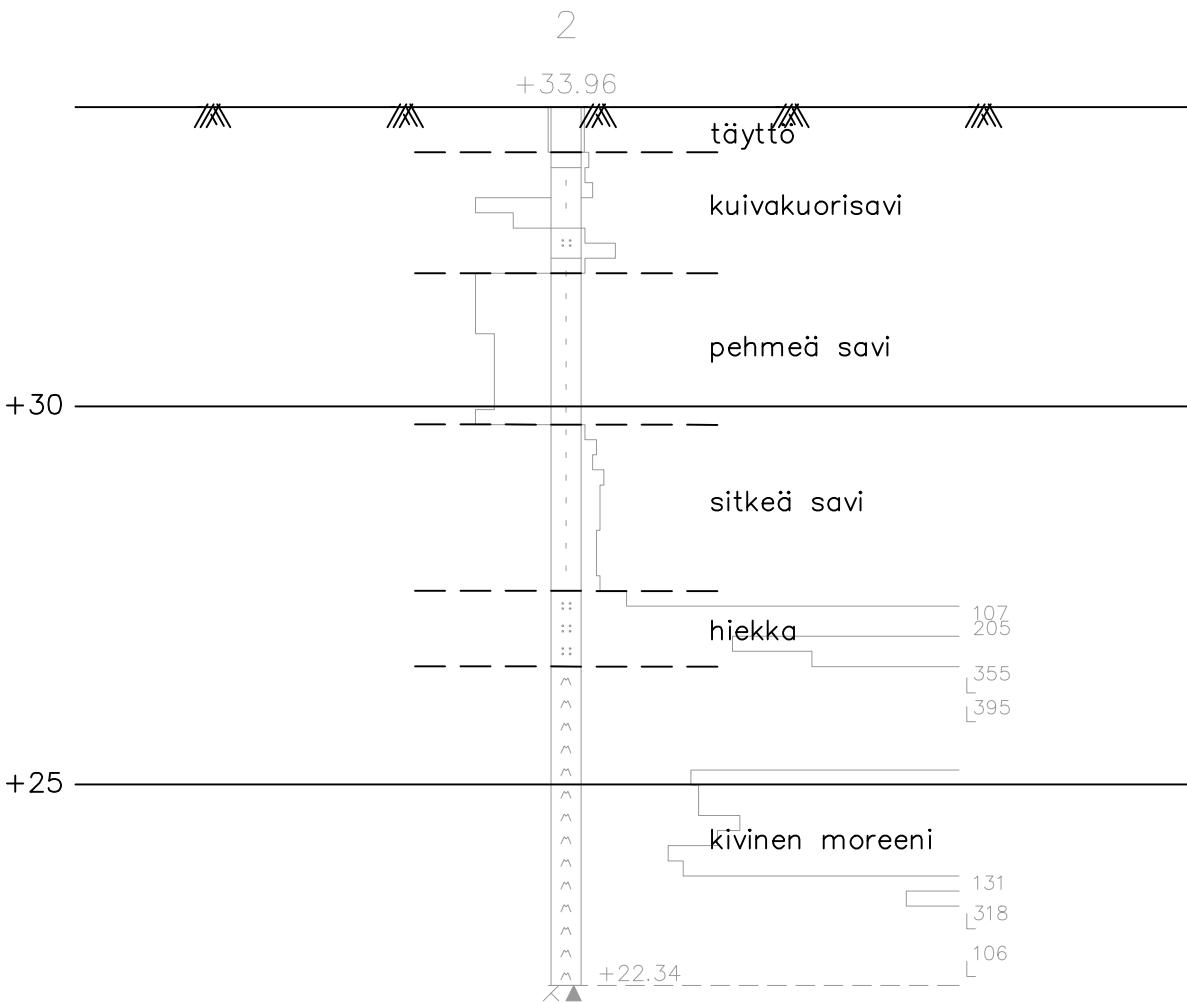
N-ass/Kyliä	Korttel/Kilo	Tontti/no	Värimeno,arkistointimerk.varten	Jyväskylä
Rakennusluupile			Puutarjo	
RAKENNETTÄVÄUSSELVITYS			POHJAUTUTKIMUSPIIRUSTUS	
Rakennusluupile nim. ja osoite			Piirustuksen sisältö	Mittakaava
OSUUSKAUPPA KEULA				
VAINIOMÄENTIE			TUTKIMUSKARTTA	1:200
EURA			Tuok. Piirt. Tark. Pvm.	
			SH TG,VK 9.5.2025	
			Kuulutuslupajälj. Rik.no	

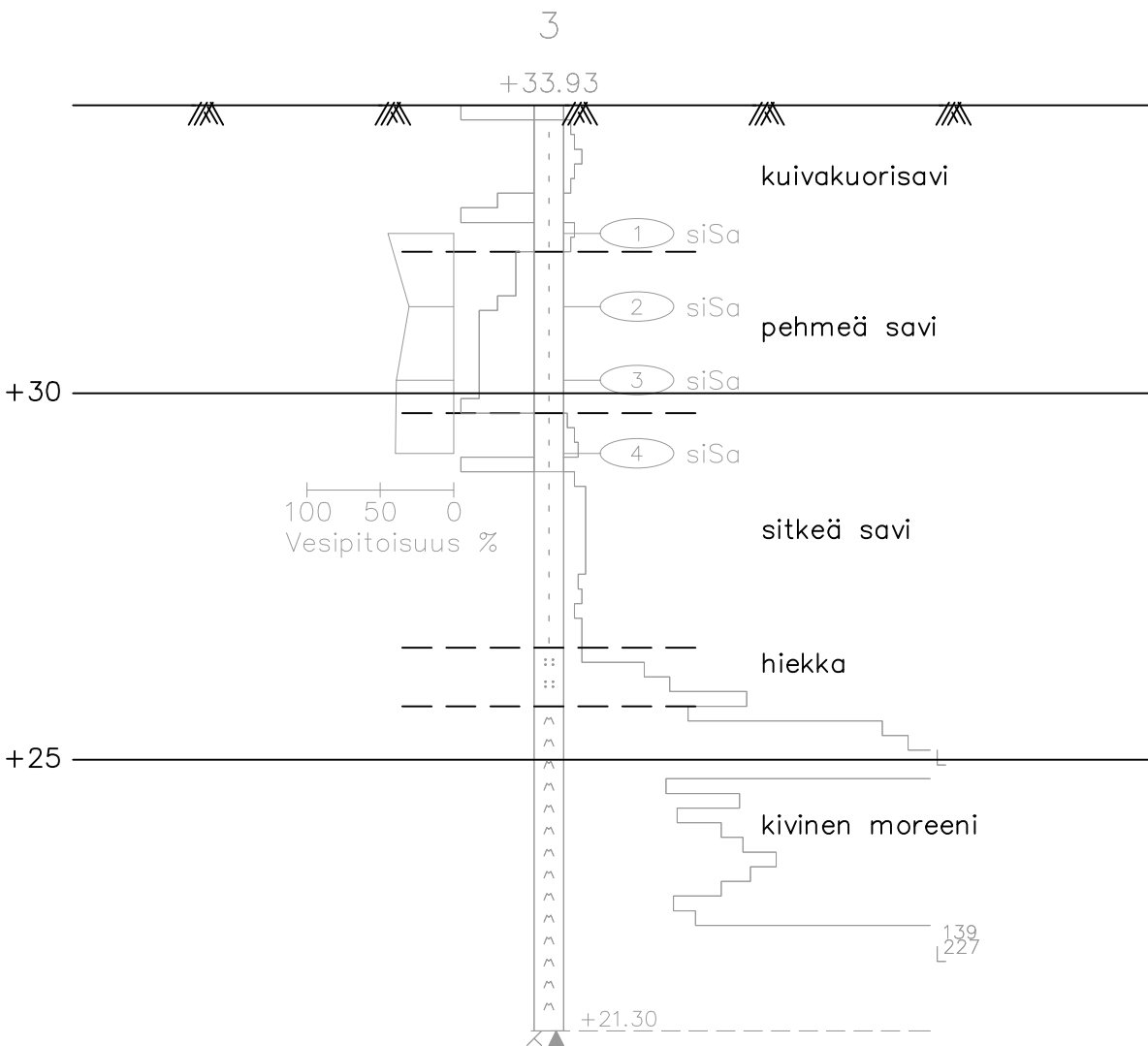
Maanpää | Geo

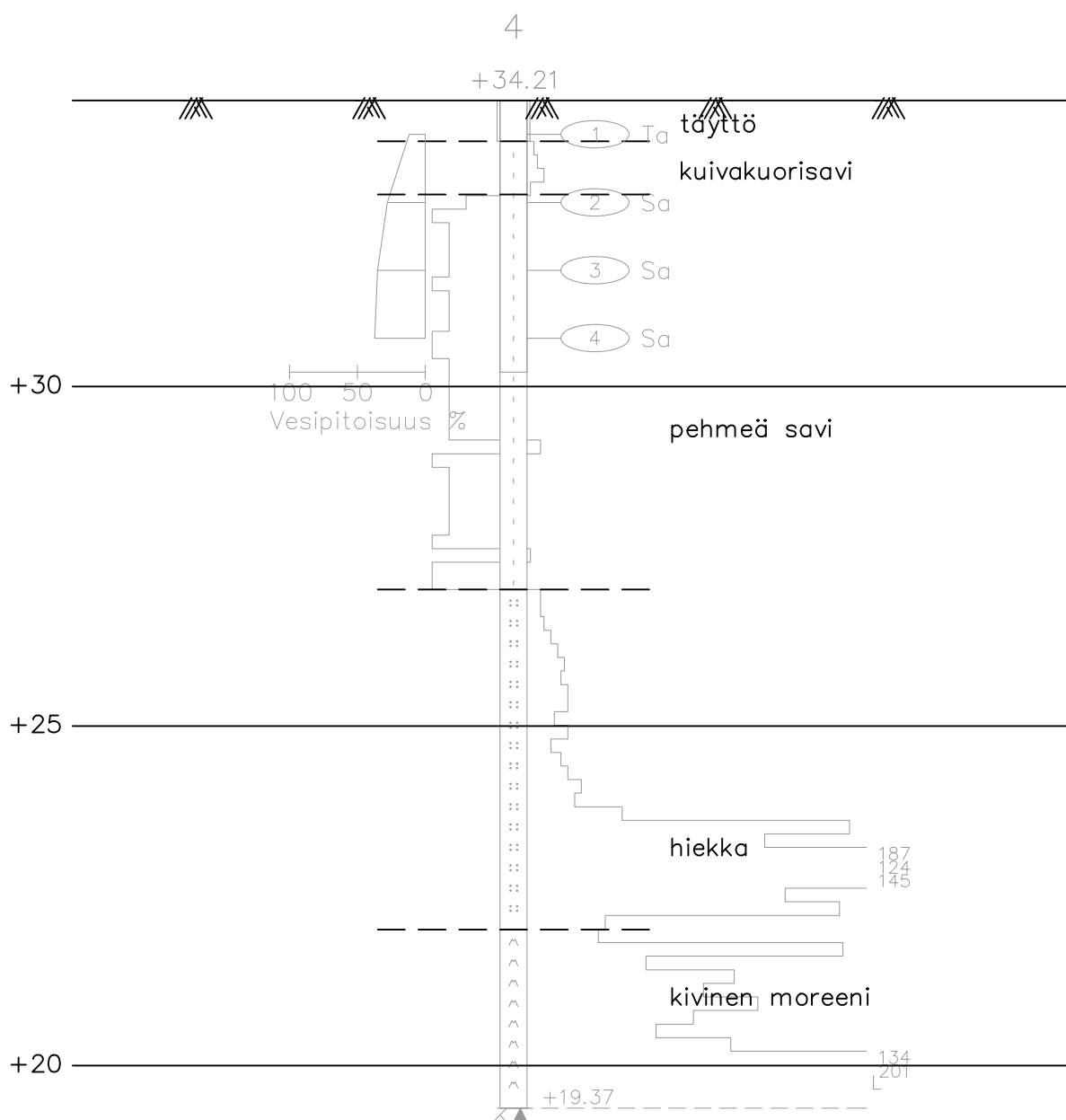
GEO 21759.1

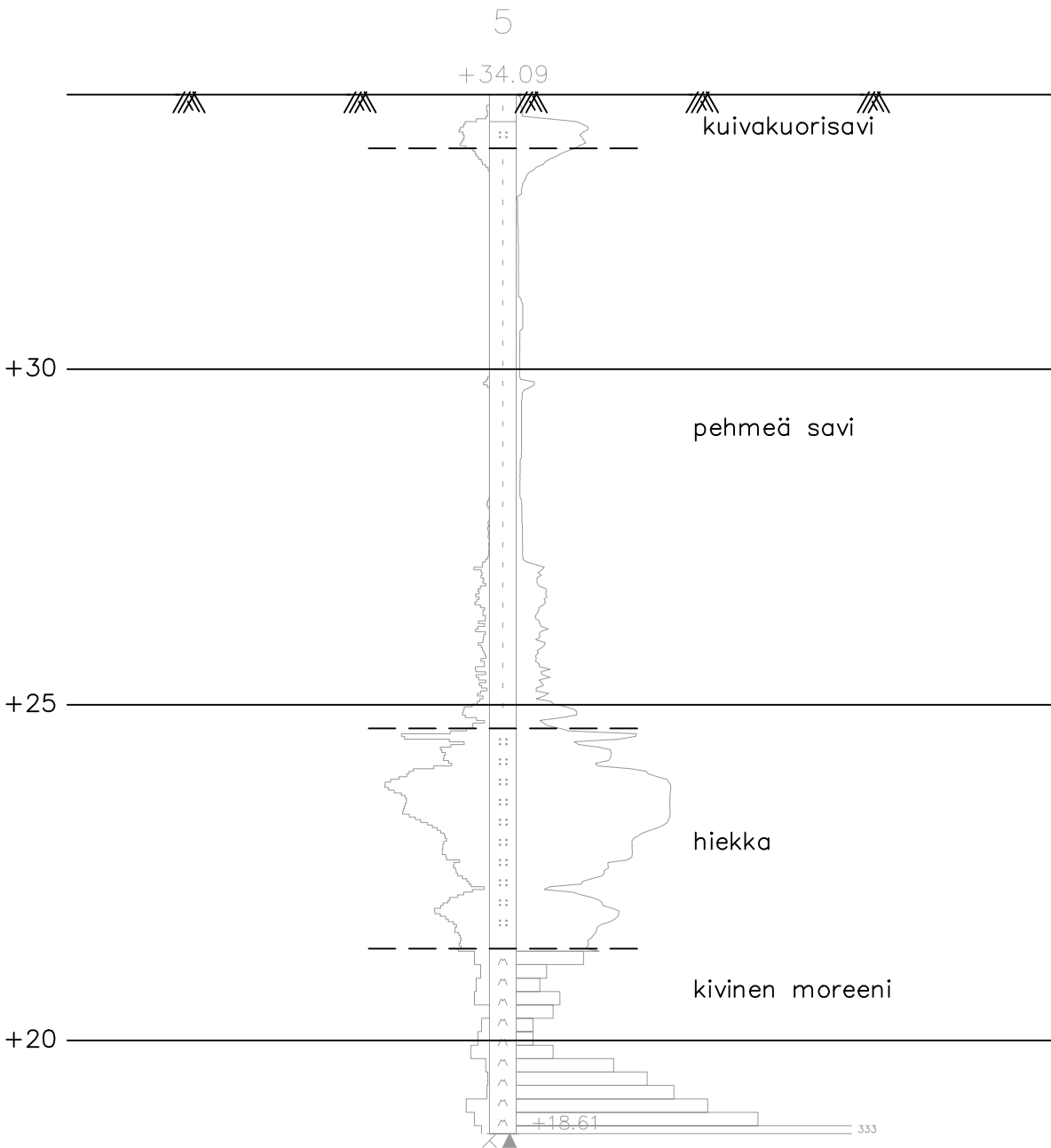
LIITE 2.

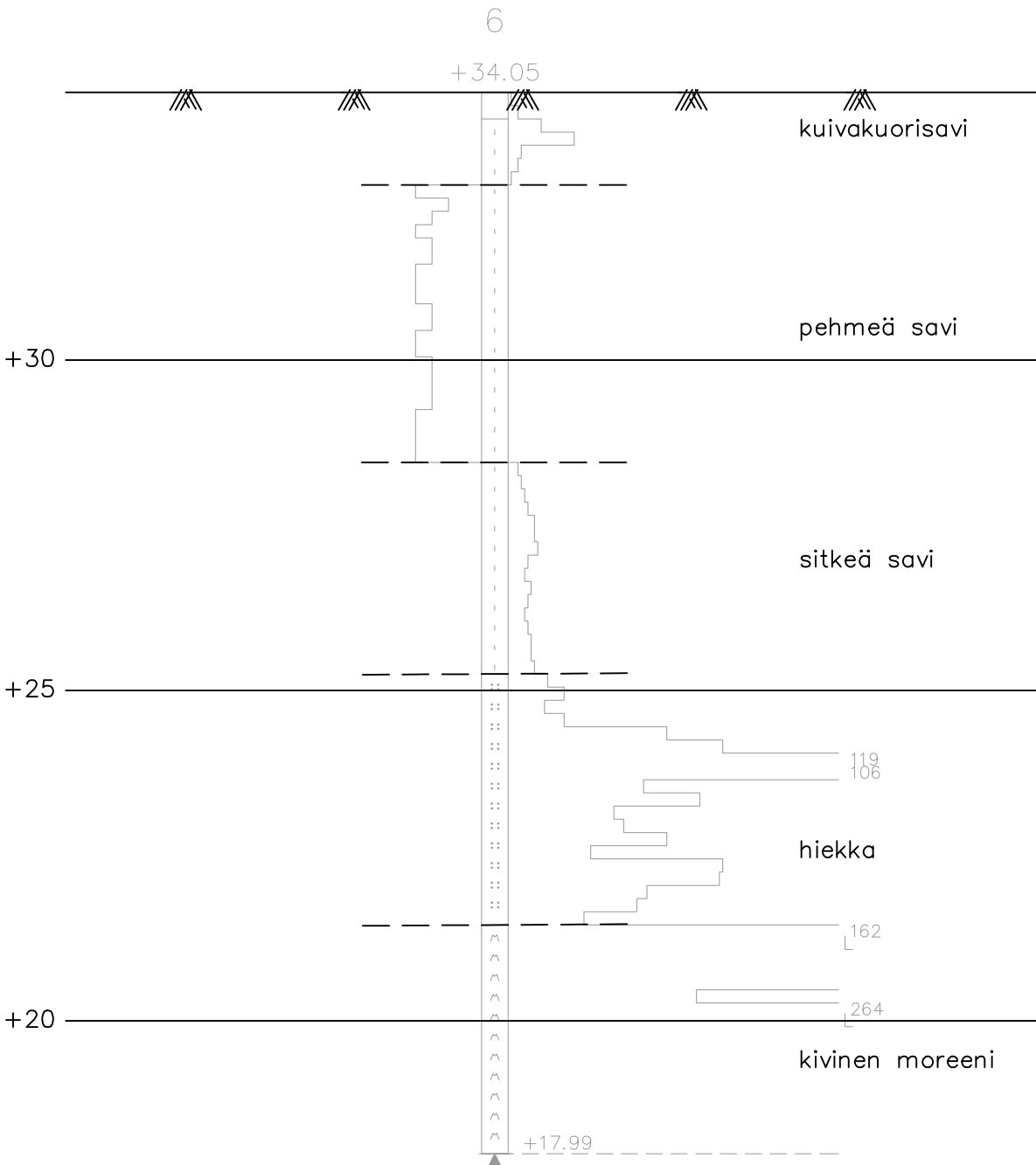


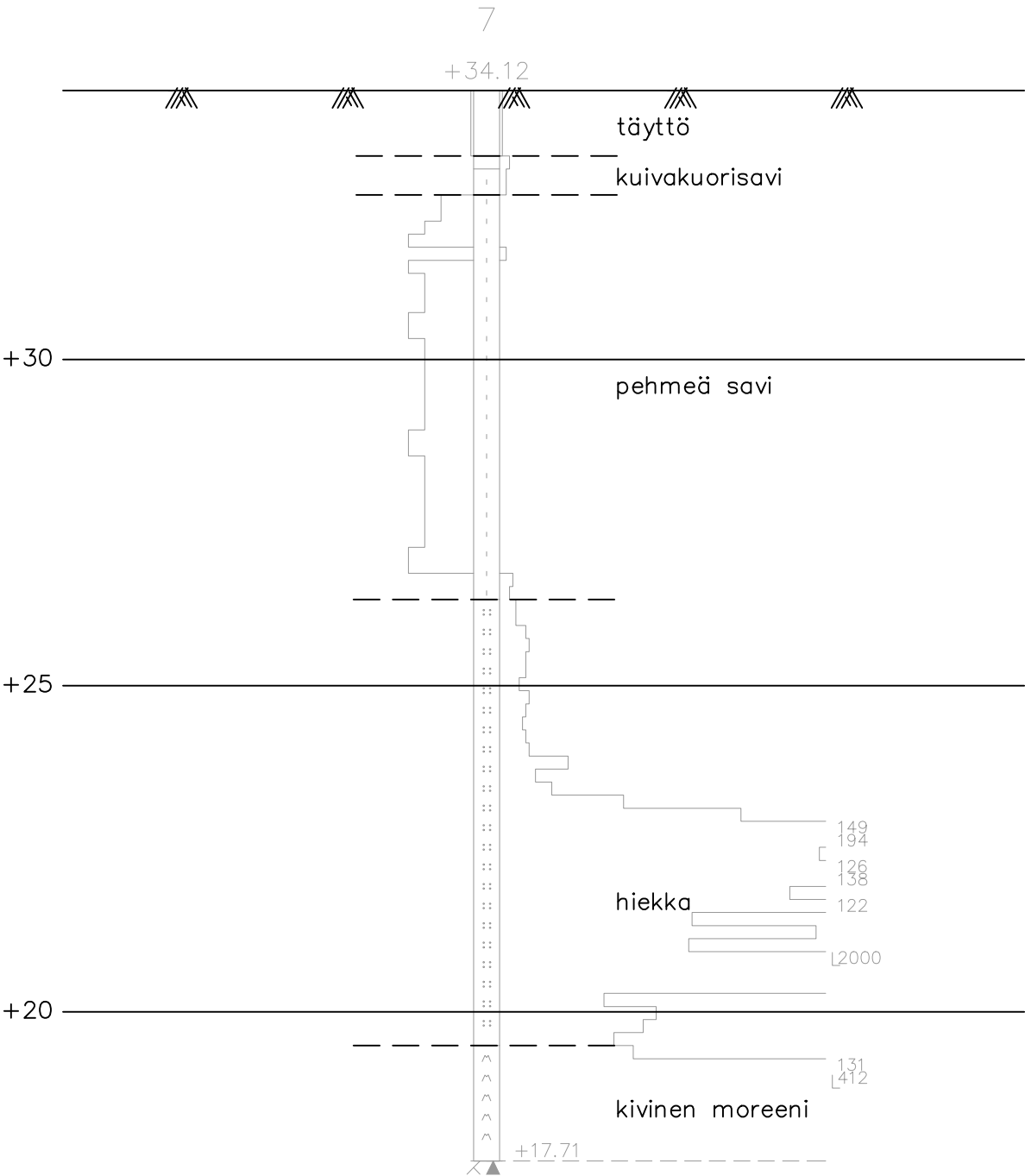


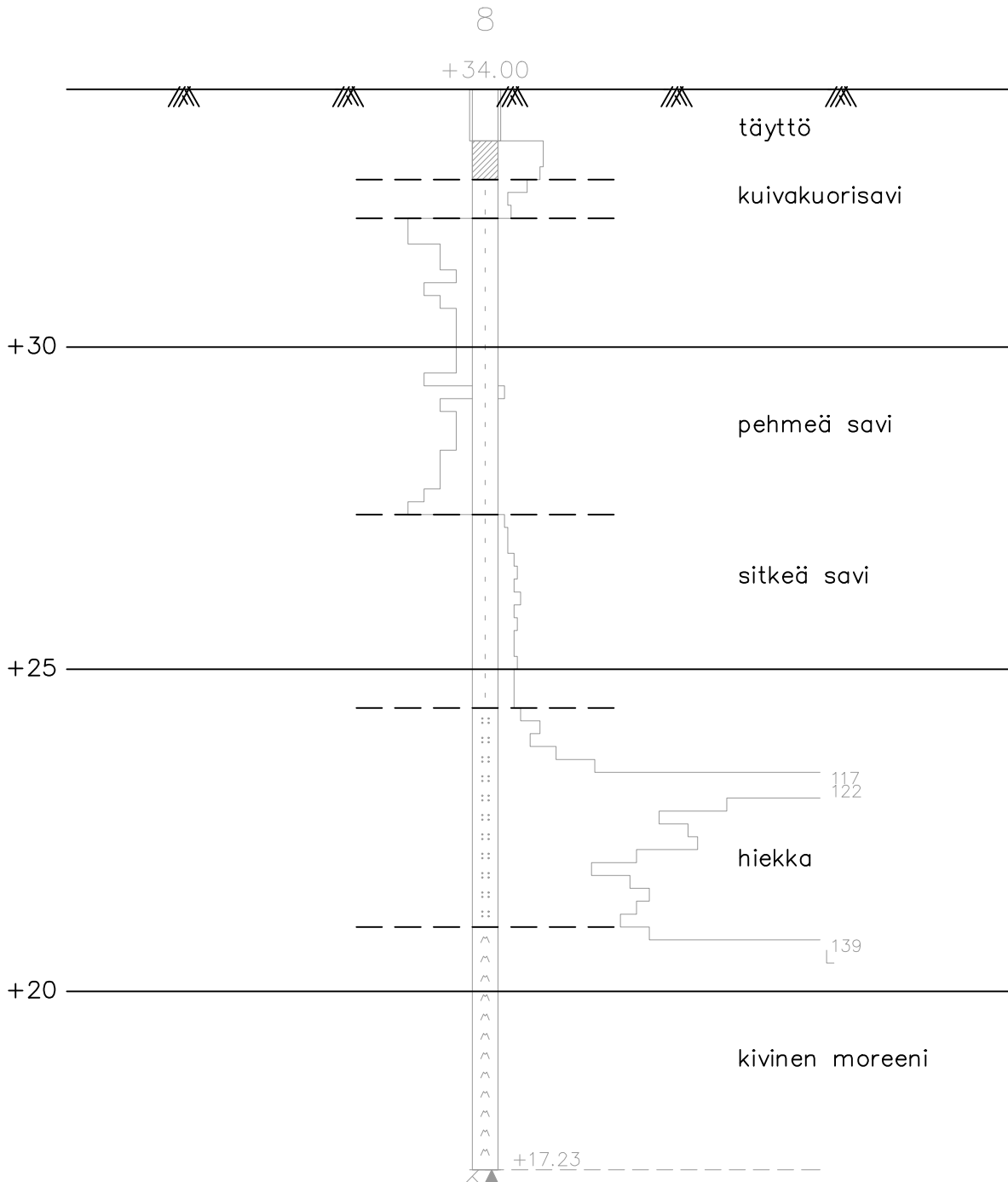


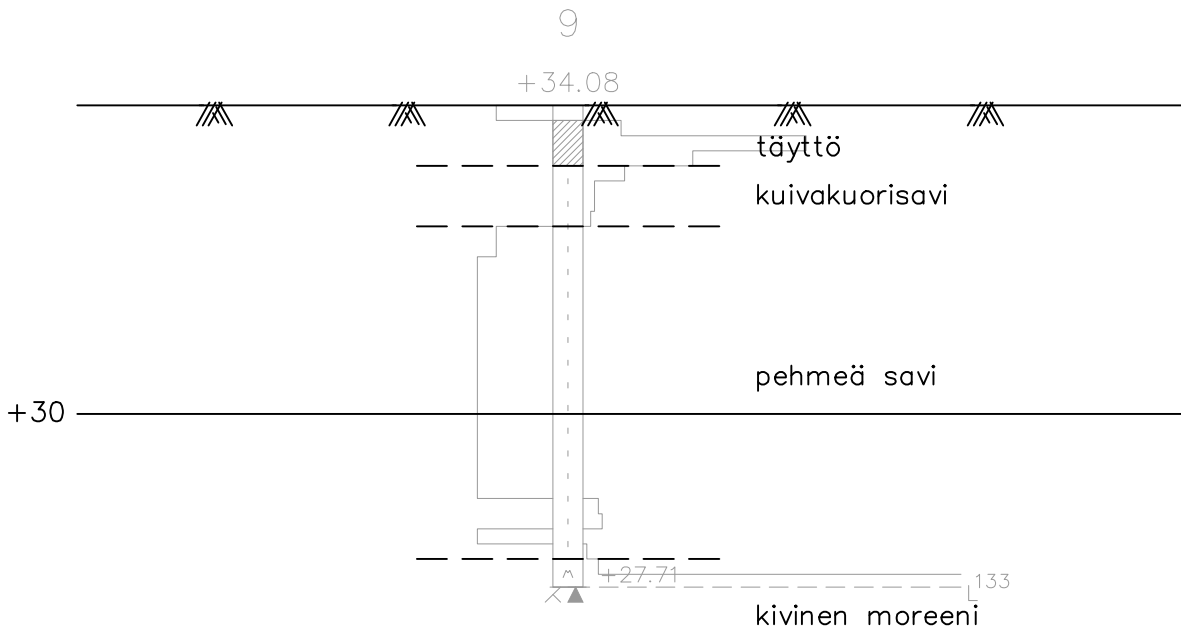


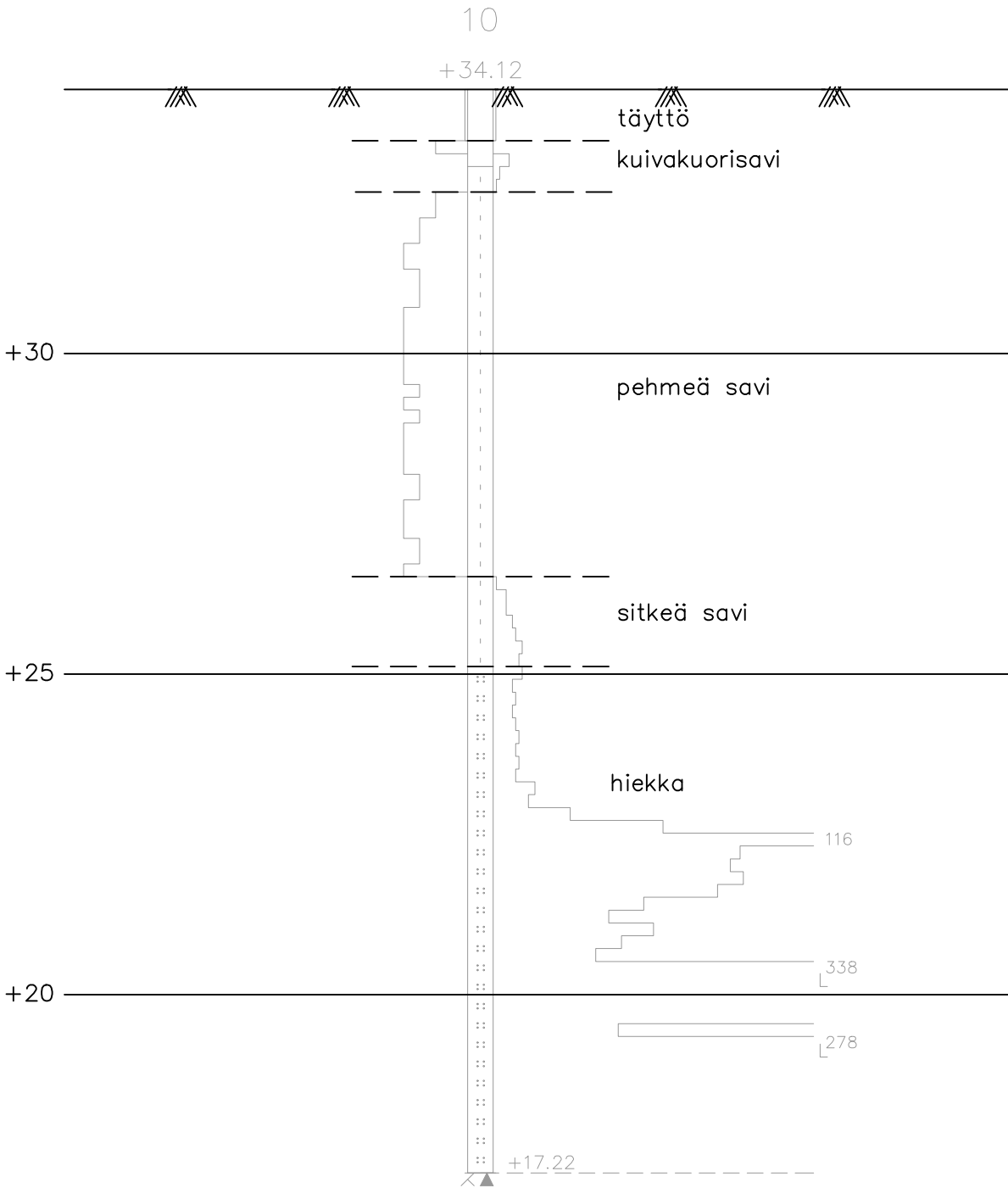


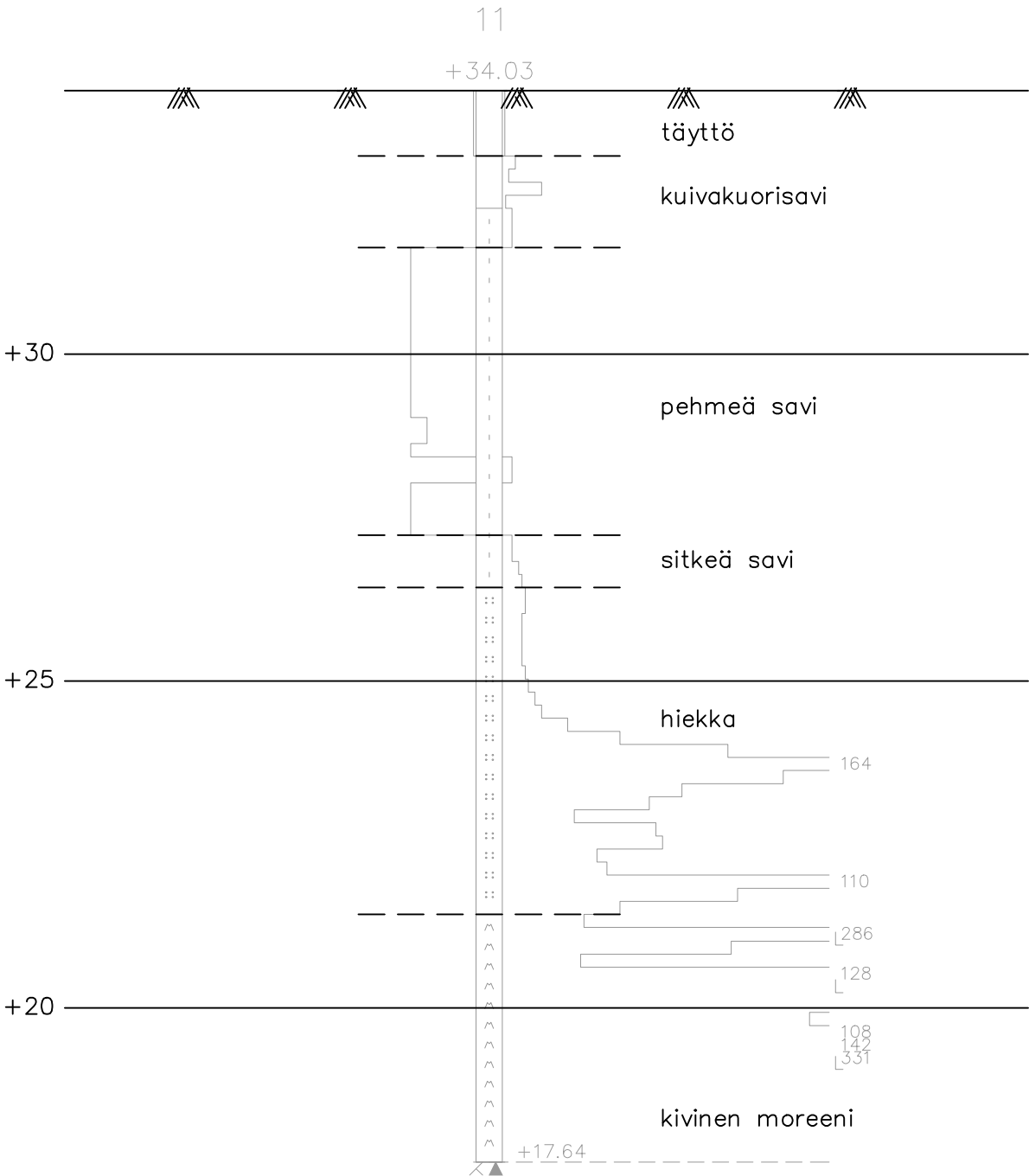


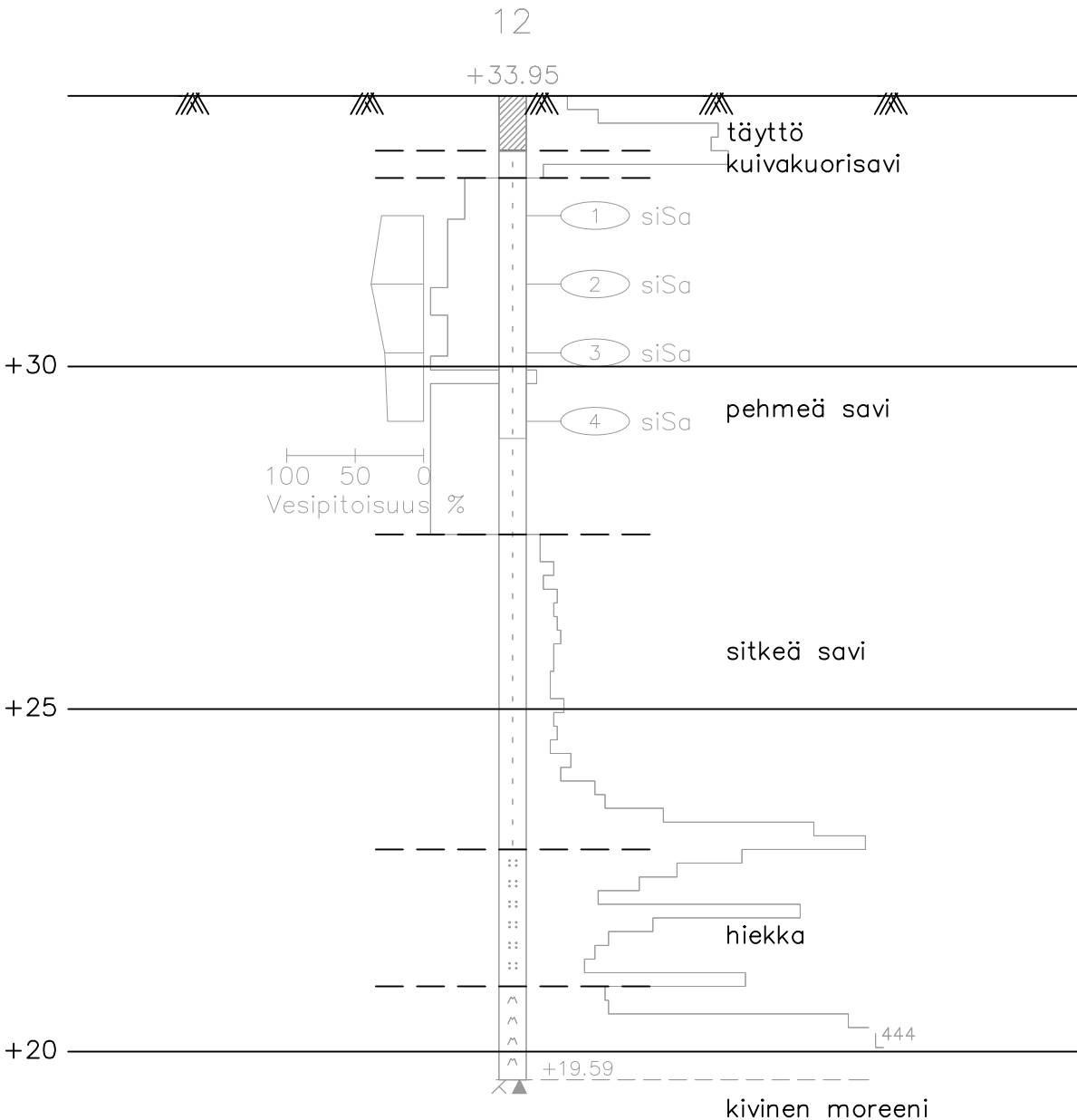


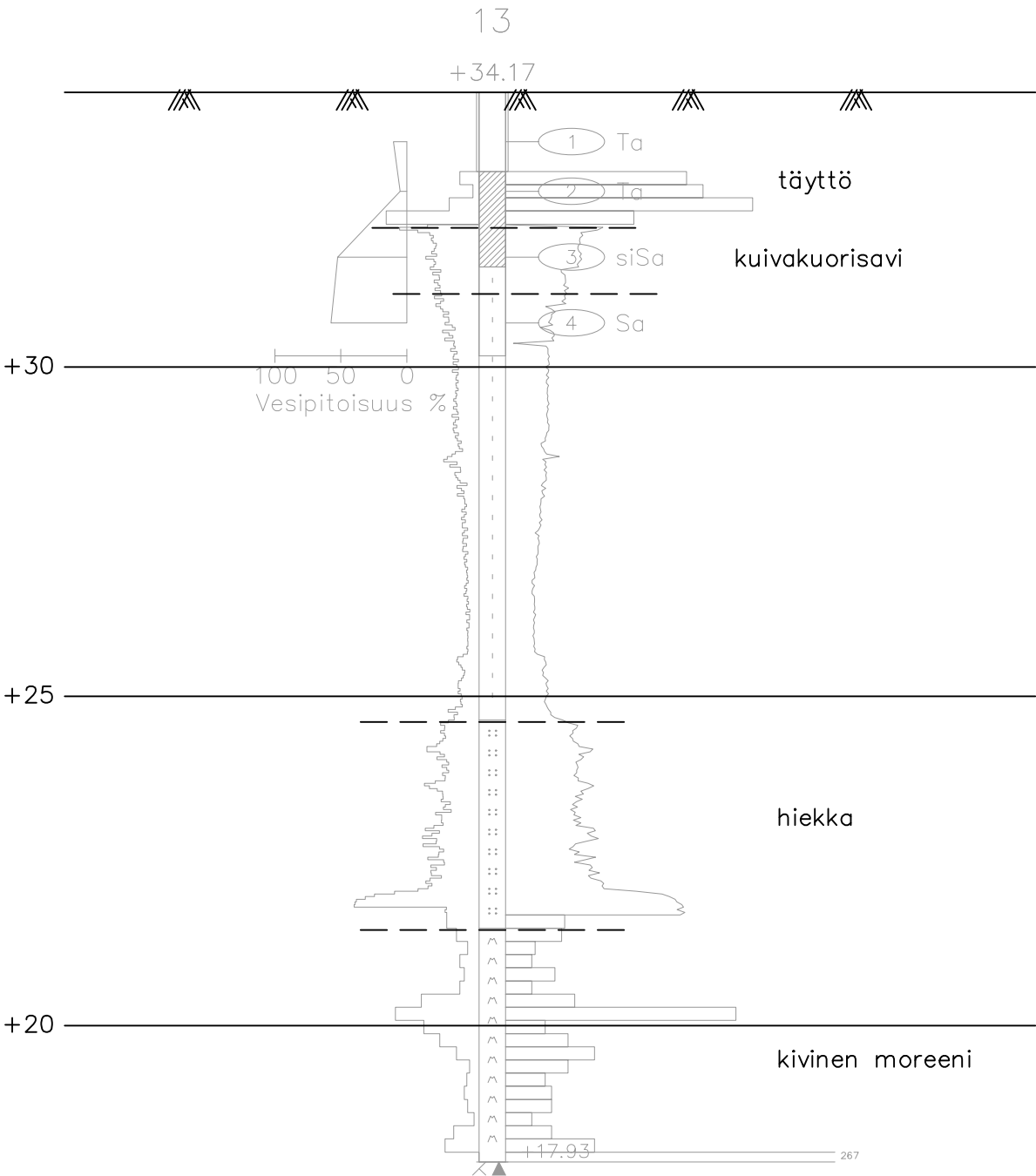


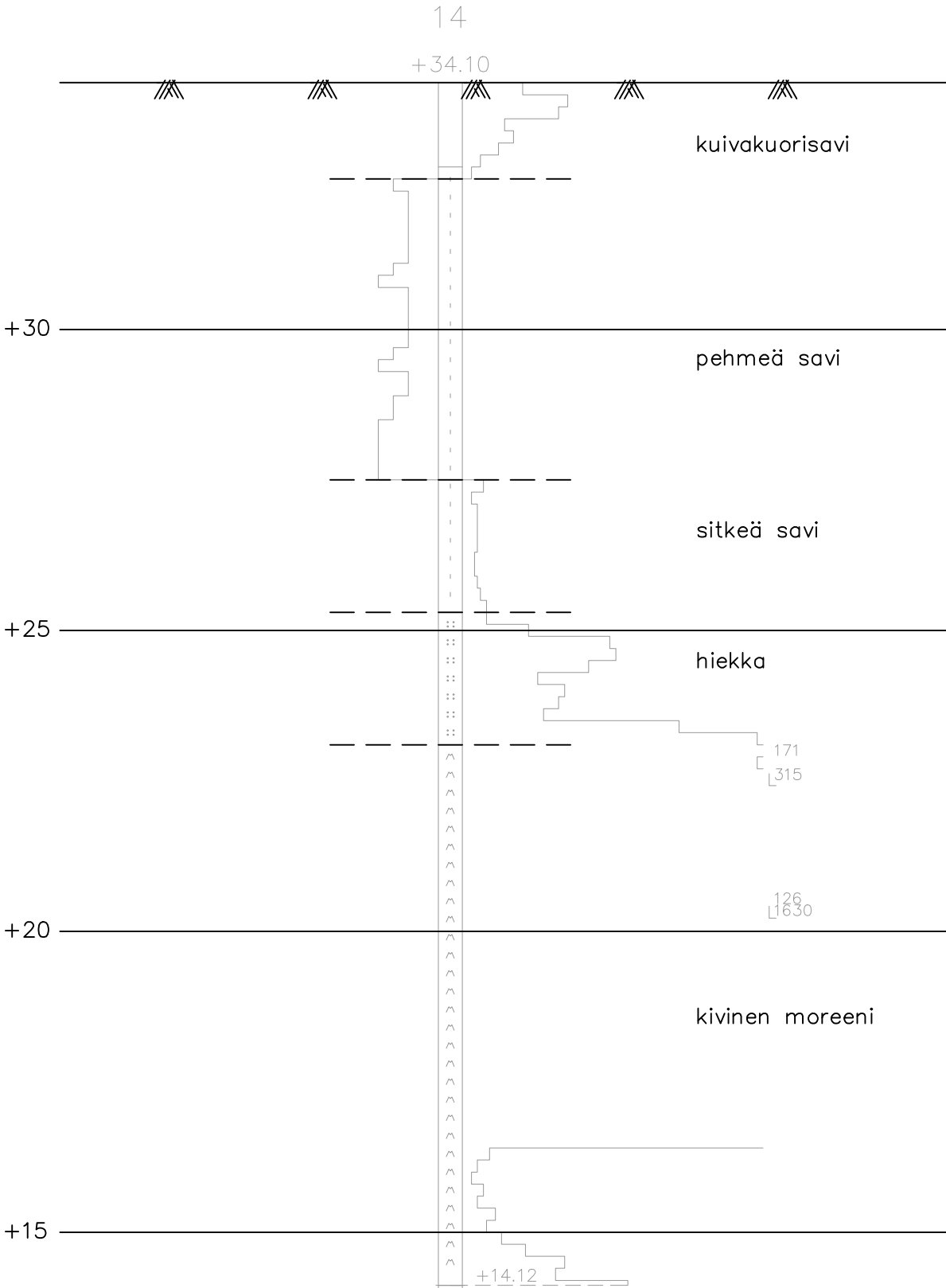


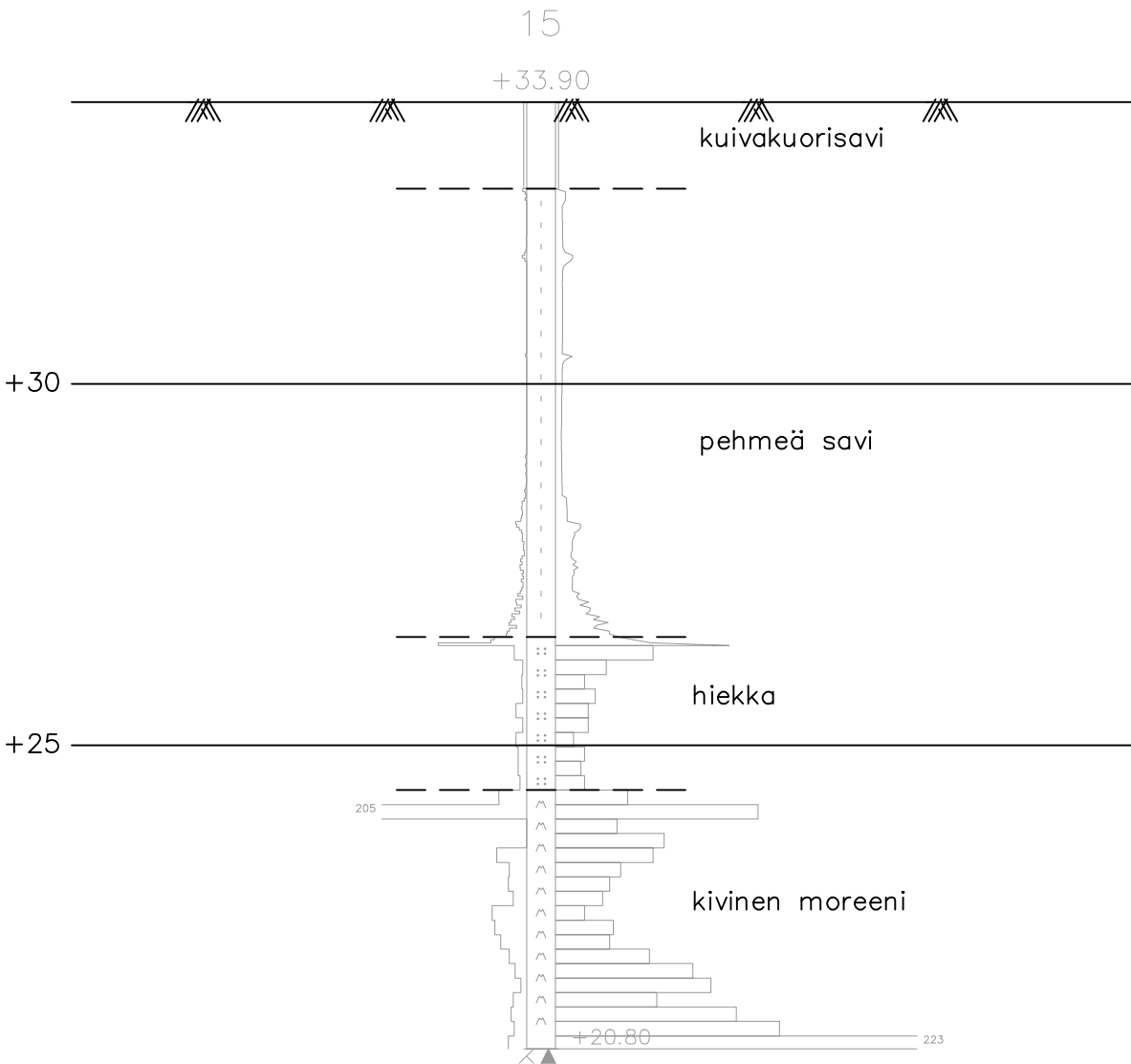


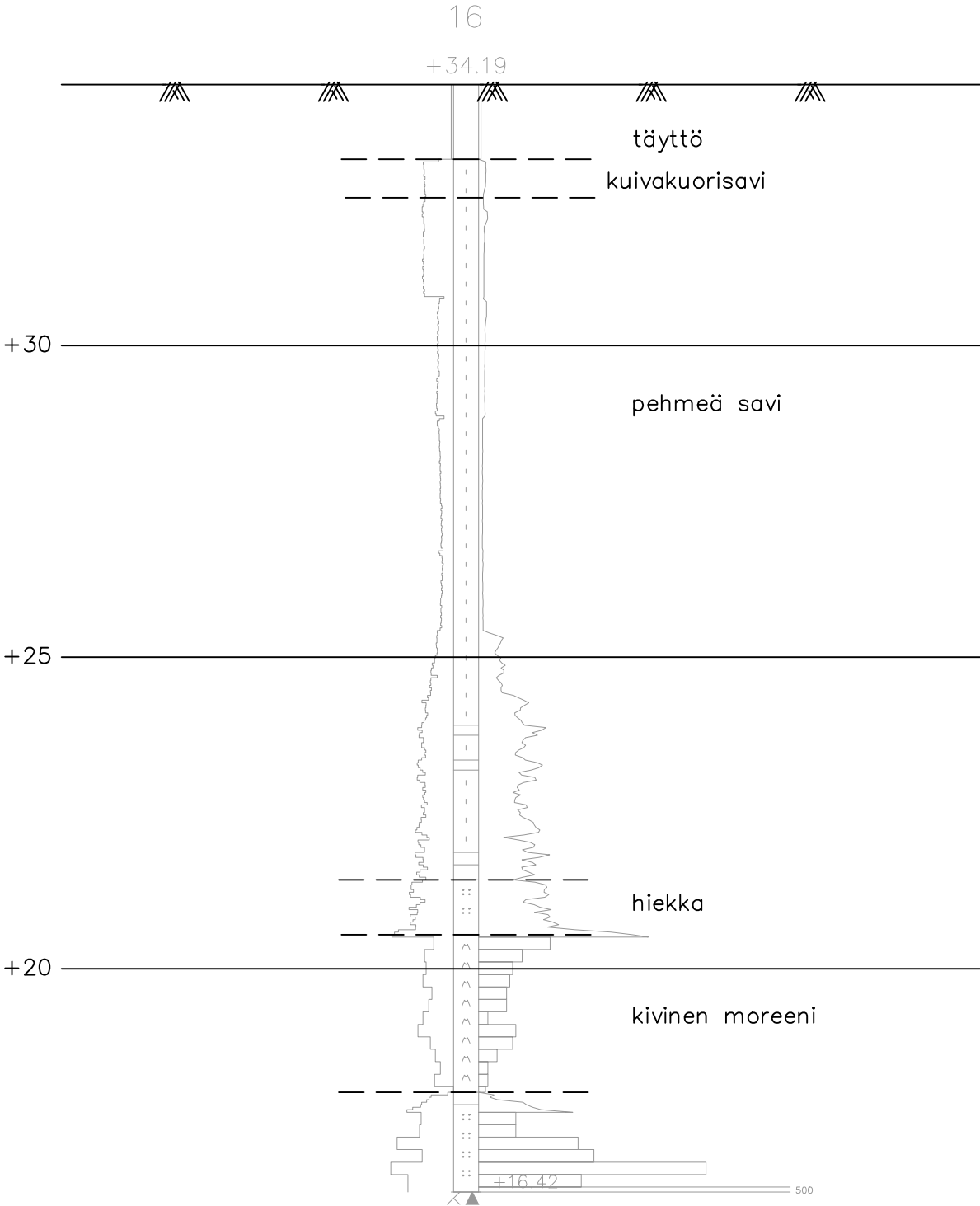


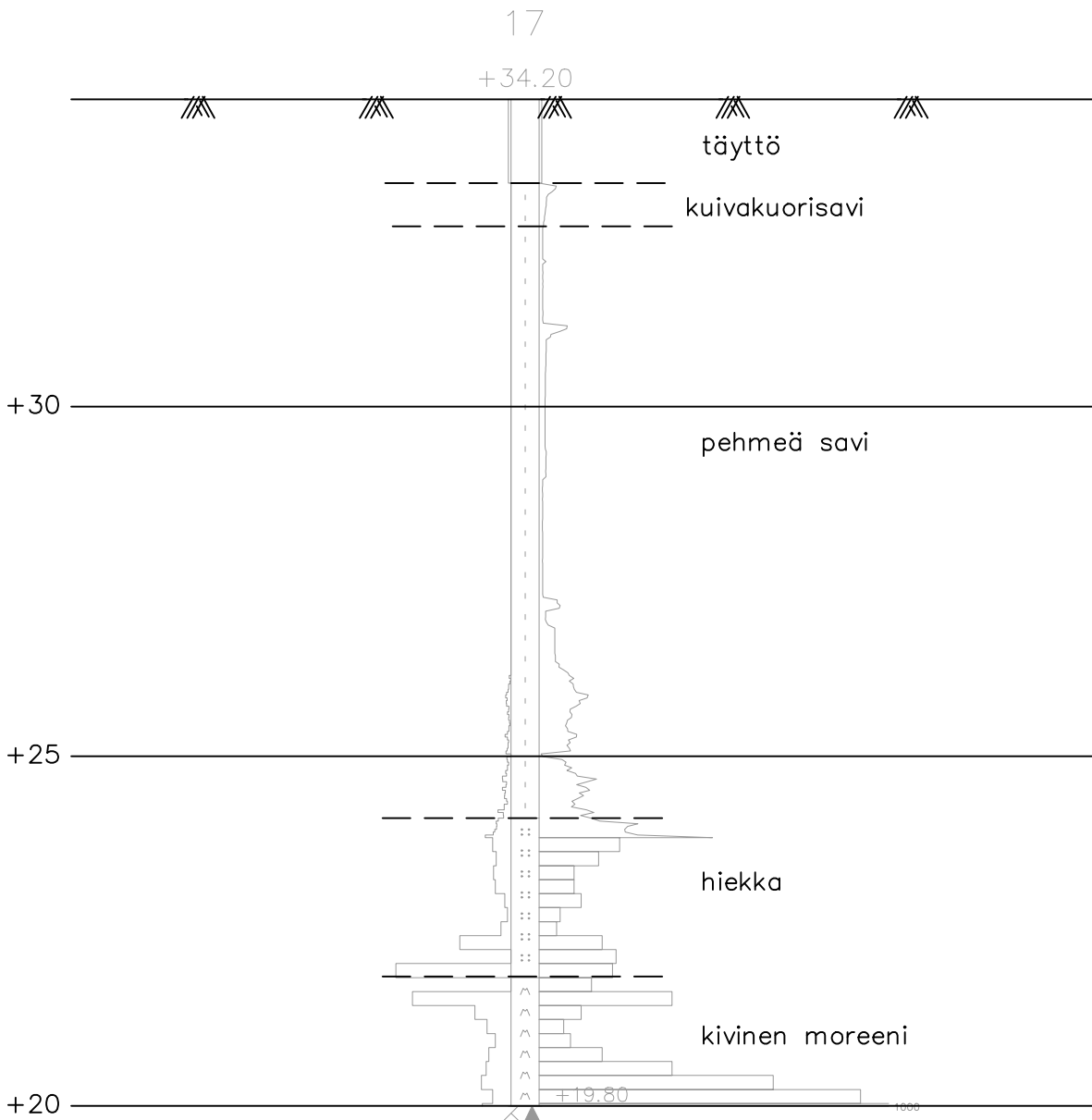


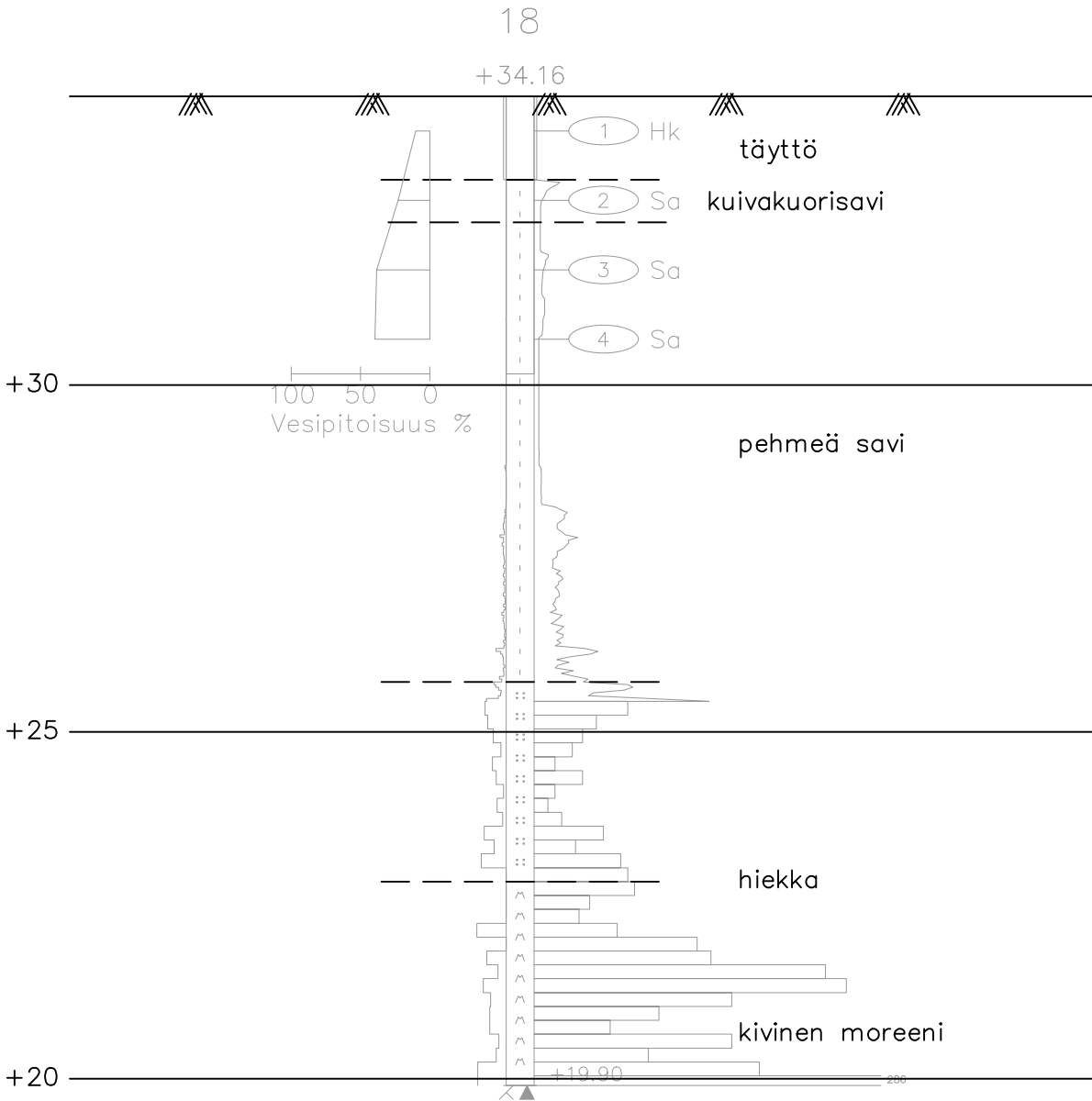












LIITE 3.

Maanpää Geo Oy Niitunniskantie 18 A 1 info@maanpaa.fi		POHJAVEDENPINNAN MITTAUSKORTTI			
		TILAAJA Euran kunta			TYÖ 22320
LAATIJAA		KOHDE keskusta			
		OSOITE Eura			
HAVAINTOPUTKEN TUNNUS	PVP 1_26	Päivämäärä pp.kk.vvvv	Pohjaveden pinta	Lämpötila (°C)	Huomautukset
Putken asennus pvm	9.6.2026	9.6.2026	+ 30.33		putki maanpinnalla [m]
Asentaja	EV	16.6.2026	+31,33		1.15
Korkeusjärjestelmä	N2000				
X=6780033.139					Suodatinosuuksille
Y=22507033.849					asennettu
KORKEUSTASOT					suodatusukka.
Putken yläpää	+ 35.13				
Maanpinta	+ 33.98				
Suodattimen alapää	+ 16.13				
RAKENNE					
Putken materiaali	PEH				
Putken halkaisija (NS)	63/51				
Suodattimen pituus [m]	5.0				
Putken kokonaispituus [m]	19.0				
Leikkauspiirros pisteestä					
22320/PVP_1_26 Pp +35.13 Mp +33.98  Wmax +30.33 09.06.2026 Wmin +30.33 09.06.2026		Syvyys [m]	Maalaji		
		0.01-2.81	Sa		
		2.83-12.03	Si		
		12.03-17.40	Mr		
karttapiirros pisteen sijainnista					
