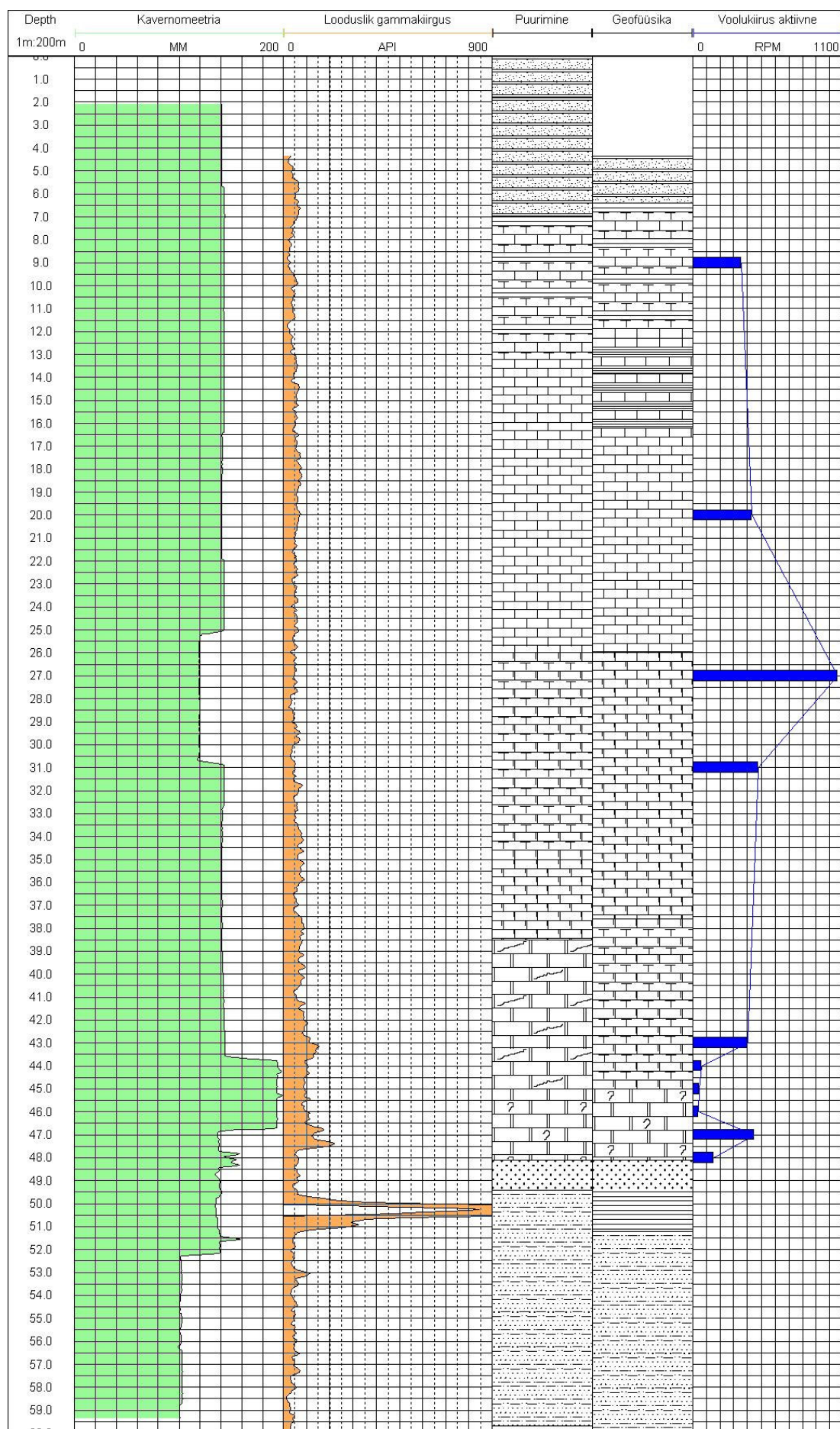


Puurkaev katastri nr. 19515 seire numbriga 430 (joonis 1).

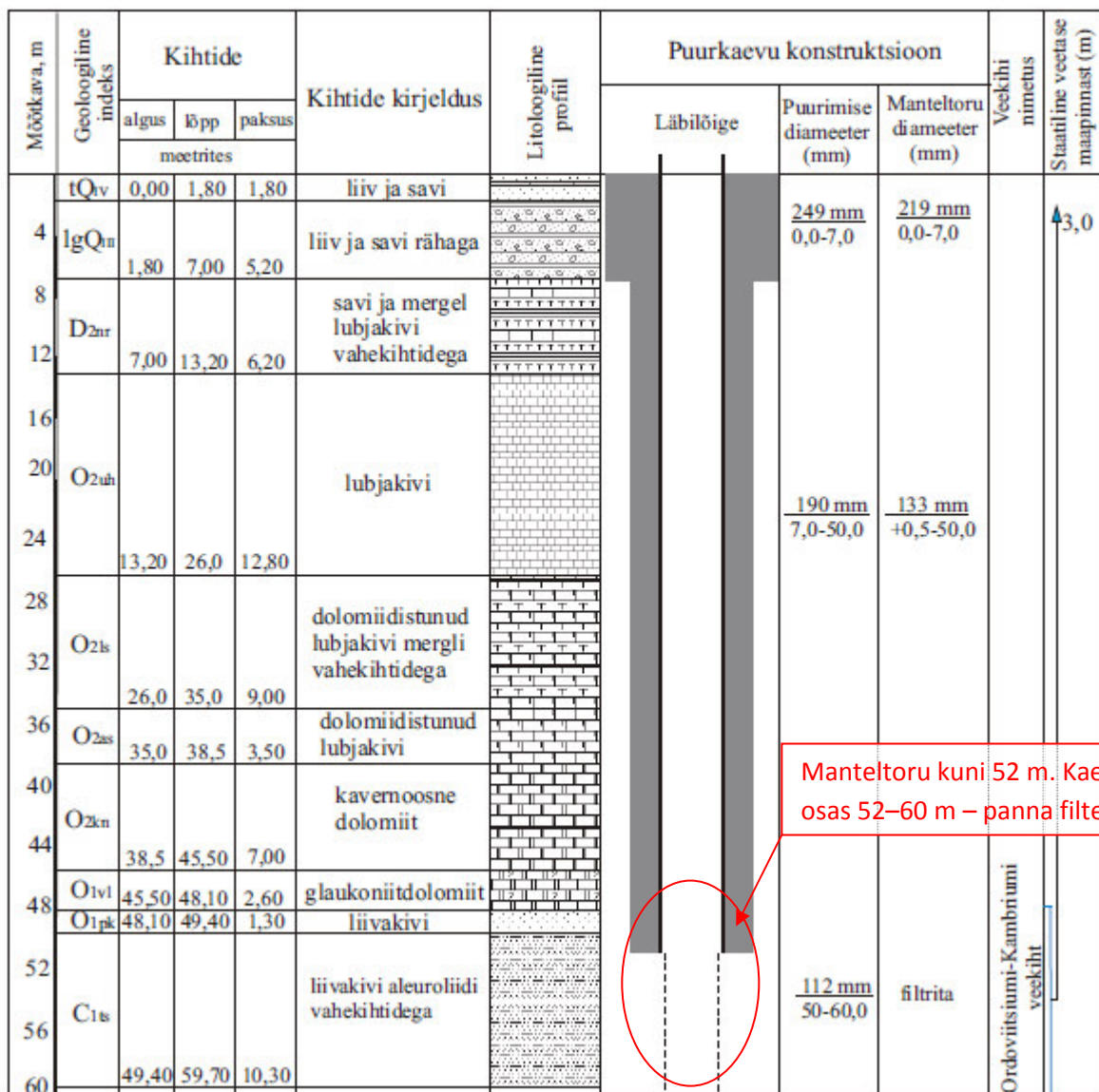
Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 430 ei sobi seireks. Nimetatud puurkaevul puudub ettenähtud sügavusel filter, lisaks lähtudes seirevajadustest peaks puurkaev avama ainult argilliidi lamamiks olevat Kambriumi liivakivi. Vaadates üle 2014. a OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt koostatud projekti „Balti Elektriijaama ja Eesti Elektriijaama tuhaväljade seirevõrgu rekonstrueerimise projekt“ joonist 27 (uue puurkaevu läbilõige ja konstruktsioon, mis asendab puurkaevu 430) leiame, et puurkaevu konstruktsiooni tuleb muuta. **Manteltoru pikkus** vastavalt geofüüsikalisele mõõtmisele (joonis 1) peaks olema **52 m**. Puurkaevu sügavus jääks samaks projektis tooduga – 60 m. Kaevu **avatud osas** (52 – 60 m) peaks paiknema **filter**, mis takistab liivakivi sissepääsu puurkaevu.



Joonis 1. Puurkaevu nr 19515 (seire nr 430) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



**UUE PUURKAEVU LÄBILÕIGE JA KONSTRUKTSIOON,
mis asendab puurkaevu 430 (kat. nr. 19515).**



Joonis 27

Kaevu koordinaadid L-EST süsteemis:

X= 6577027 ; Y= 724548

Maapinna absoluutkõrgus: 27,0 m.

TELLIJA: Eesti Energia Narva Elektriijaamad AS

ASUKOHT: Eesti Elektriijaama tuhaväljad,

Jäätmeoidla, Auvere küla

Vaivara vald, Ida-Viru maakond

Katastritunnus 85101:012:0002

PROJEKTEERIJ: N. Kivit

litsents nr. 362

19.06.2013.a.

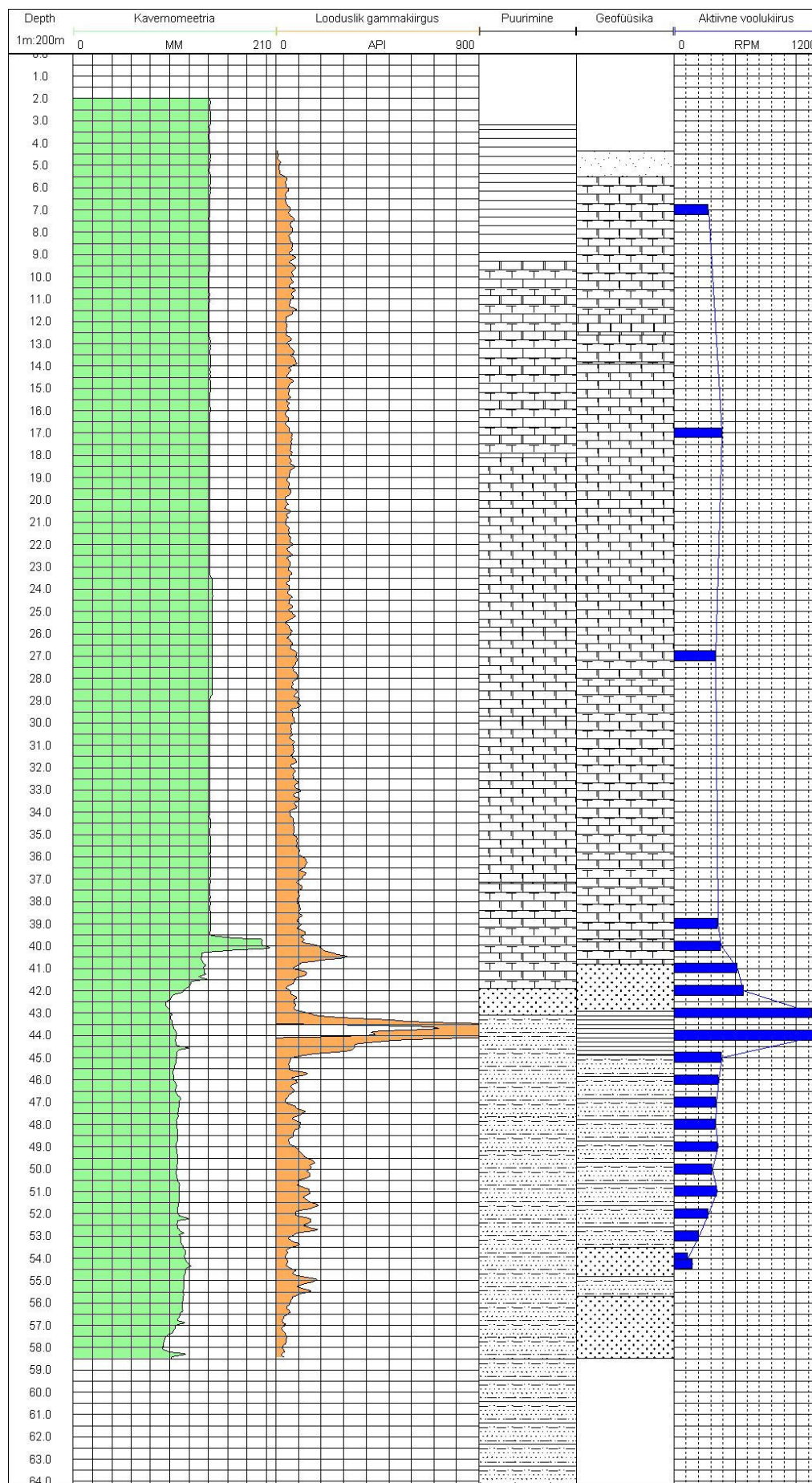
Materjalide spetsifikatsioon

Materjal	Kogus
Manteltoru 219 mm	7,0 m
133 mm	50,5 m
Savipulber	40 kg
Tsemendilahus	0,801 m ³

Kaev asub Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekogumis.

Puurkaev katastri nr. 19521 seire numbriga 410 (joonis 2).

Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 410 sobib seireks. Geofüüsikalised mõõtmised näitasid, et manteltoru lõppeb 39,46 m juures (andmebaasi kohaselt pidi toru lõppema 40,1 m juures). Kaev avab Ordoviitsiumi ladestu (O_1^{vl}) alumist osa, mida on käsitletud regionaalse veepidemena. Samuti ei toimu antud kihist põhjavee sissevoolu kaevu. Seega kaev toimib Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti avava seirekaevuna.

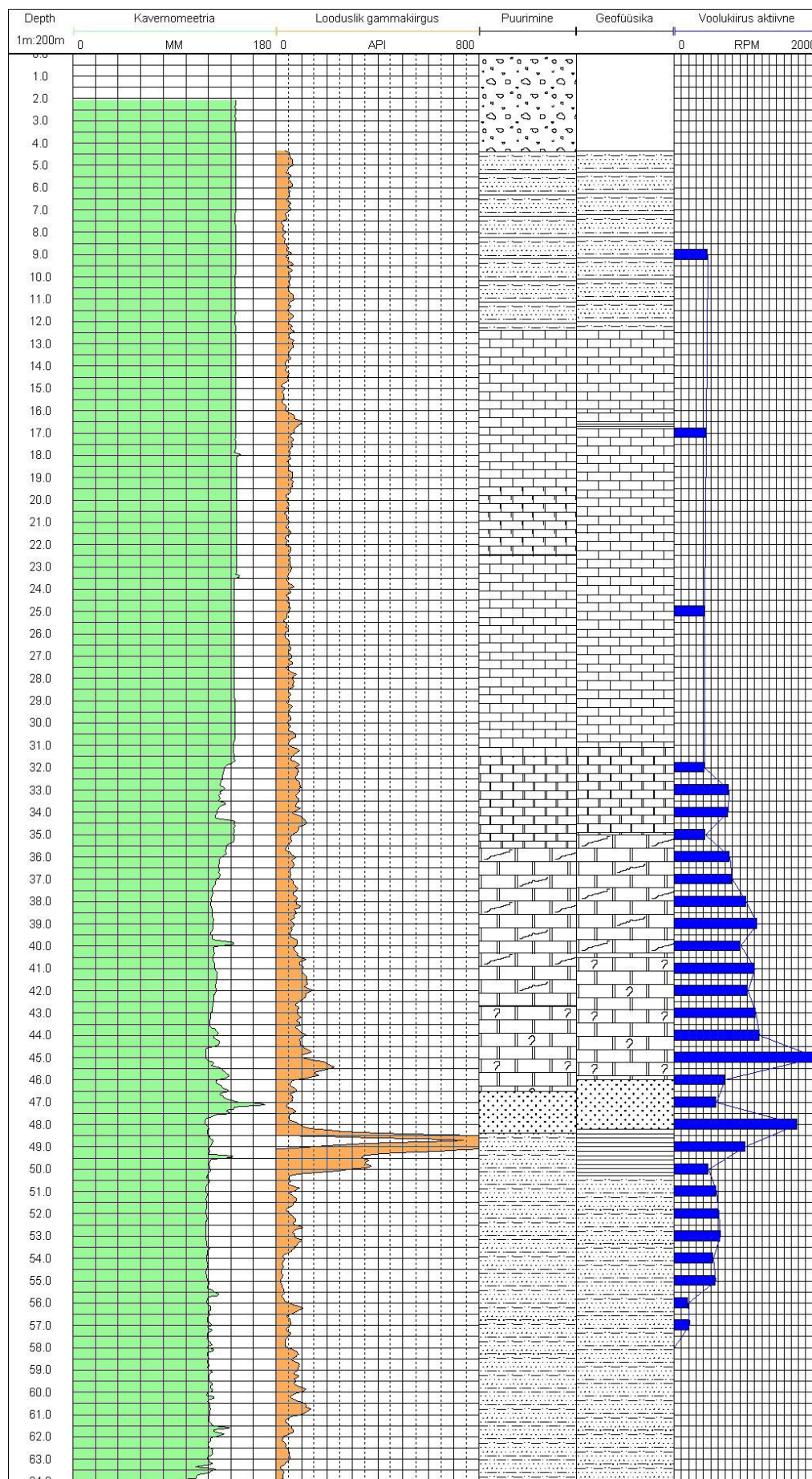


Joonis 2. Puurkaevu nr 19521 (seire nr 410) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



Puurkaev katastri nr. 19518 seire numbriga 421 (joonis 3).

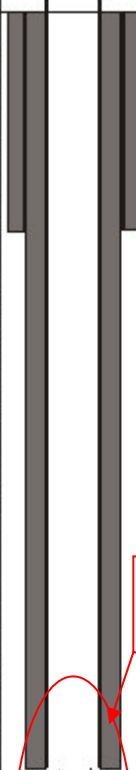
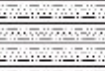
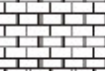
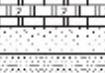
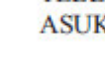
Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 421 ei sobi seireks. Nimetatud puurkaev peaks avama Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti. Vaadates üle 2014. a OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt koostatud projekti „Balti Elektriijaama ja Eesti Elektriijaama tuhaväljade seirevõrgu rekonstrueerimise projekt“ joonist 21 (uue puurkaevu läbilõige ja konstruktsioon, mis asendab puurkaevu 421) leiame, et puurkaevu konstruktsiooni tuleb muuta. **Manteltoru pikkus** vastavalt geofüüsikalisele mõõtmisele (joonis 3) peaks olema **51,5 m**. Puurkaevu sügavus jääks samaks projektis tooduga – 64 m. Kaevu **avatud osas** (51,5 – 64 m) peaks paiknema **filter**, mis takistab liivakivi sissepääsu puurkaevu.



Joonis 3. Puurkaevu nr 19518 (seire nr 421) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



UUE PUURKAEVU LÄBILÕIGE JA KONSTRUKTSIOON
mis asendab puurkaevu 421 (kat. nr. 19518)

Möötkava, m	Geoloogiline indeks	Kihtide			Kihtide kirjeldus	Litoloogiline profiil	Puurkaevu konstruktsioon			Veekihi nimetus	Staati line veetase maapinnast (m)
		algus	lõpp	paksus			Läbilõige	Puurimise diameeter (mm)	Manteltoru diameeter (mm)		
4	t _{Q_{IV}} b _{Q_{IV}}	0,00	4,40	4,40	tootmisjäätmel			<u>249 mm</u> 0-13,0	<u>219 mm</u> 0-13,0		
8	lgQ _m				liiv savi ja aleuriidi vahekihtidega						
12		4,40	12,40	8,00							
16	D _{2nr}				dolomiidi ja lubjakivi vaheldumine						
20	O _{2uh}	12,40	19,40	7,00	dolomiidistunud lubjakivi						
24		19,40	22,50	3,10							
28	O _{2ls}				lubjakivi ja dolomiit						
32		22,50	31,50	9,00							
36	O _{2as}	31,50	35,60	4,10	dolomiit						
40	O _{2kn}				lõheline dolomiit						
44		35,60	42,70	7,10							
48	O _{1vl}	42,70	46,50	3,80	glaukoniitdolomiit						
52	O _{1pk}	46,50	48,40	1,90	liivakivi						
56											
60	C _{1lk-ts}				liivakivi aleuroliidi vahekihtidega						
64		48,40	64,00	15,60							

Manteltoru pikkus kuni 51,5 m avatud osas 51,5–64 m – pan

Ordoviitsium-Kambriumi veekiht

Manteltoru pikkus kuni 51,5 m. Kaevu avatud osas 51,5–64 m – panna filter.

Kaevu koordinaadid L-EST süsteemis:
X= 6579533; Y= 726062
Maapinna absoluutkõrgus: 30 m.
Materjalide spetsifikatsioon

Materjal	Kogus
Manteltoru 219 mm	13 m
Manteltoru 133 mm	48,5 m
Savipulber	40 kg
Tsemendilahus	0,540 m ³

Kaev asub Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekogumis.

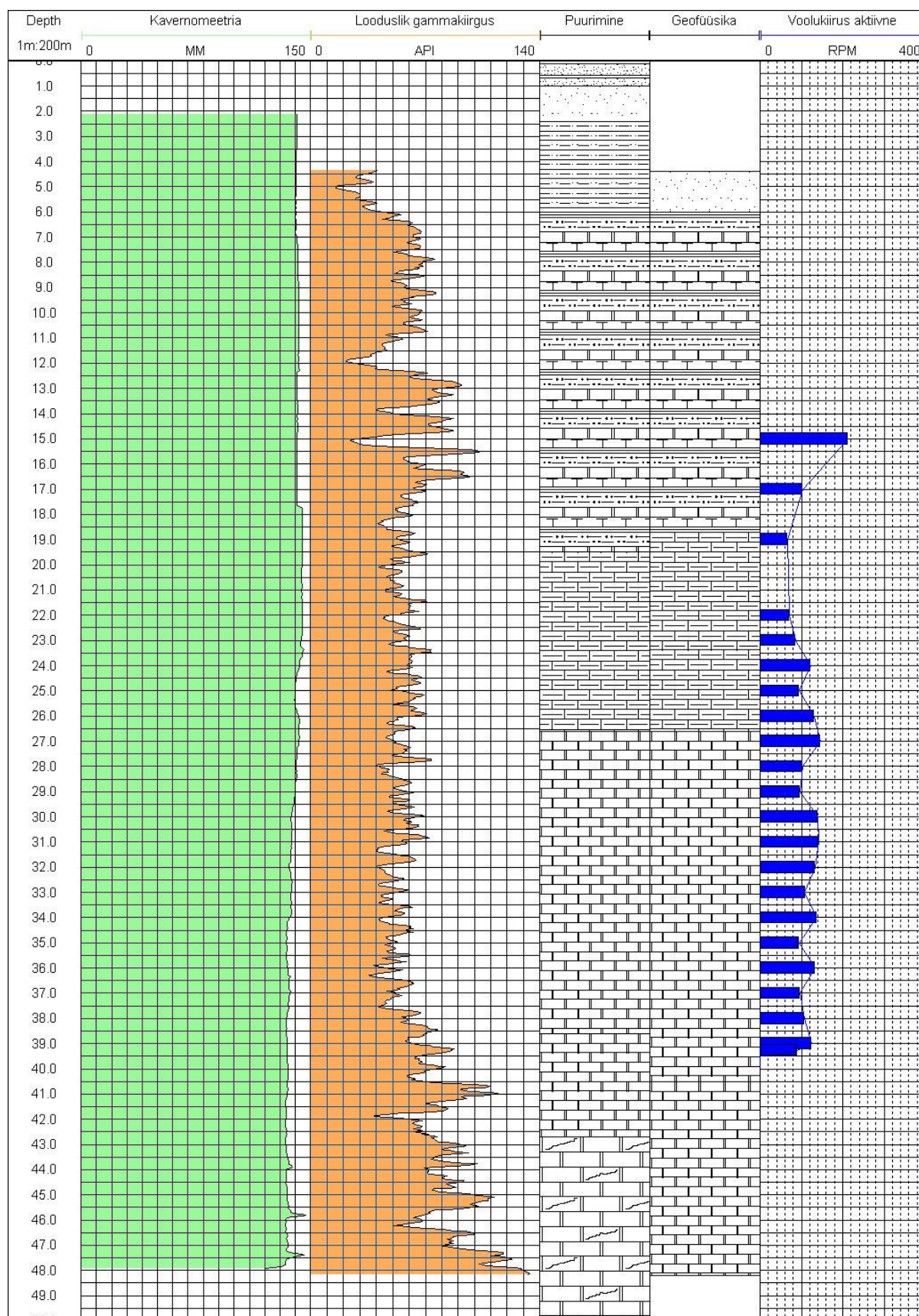
TELLIJA: Eesti Energia Narva Elektriijaamad AS
ASUKOHT: Eesti Elektriijaama tuhaväljad,
Jäätnehoidla, Auvere küla,
Vaivara vald, Ida-Viru maakond
Katastritunnus 85101:012:0002

PROJEKTEERIJ: N. Kivit
litsents nr. 362
19.06.2013.a.

Joonis 21

Puurkaev katastri nr. 19513 seire numbriga 434 (joonis 4).

Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 434 sobib seireks. Nimetatud puurkaev peaks avama Ordoviitiumi Lasnamäe-Kunda veekihti (dolomiiti). Geofüüsikalised mõõtmised näitasid, et manteltoru lõppeb 22,7 m juures (andmebaasi kohaselt pidi toru lõppema 23 m juures). Kuigi kaev avab Ordoviitsiumi (O₂uh) lubjakivi alumist osa, ei toimu antud kihist põhjavee sissevoolu kaevu. Seega kaev toimib Lasnamäe-Kunda veekihti avava seirekaevuna.

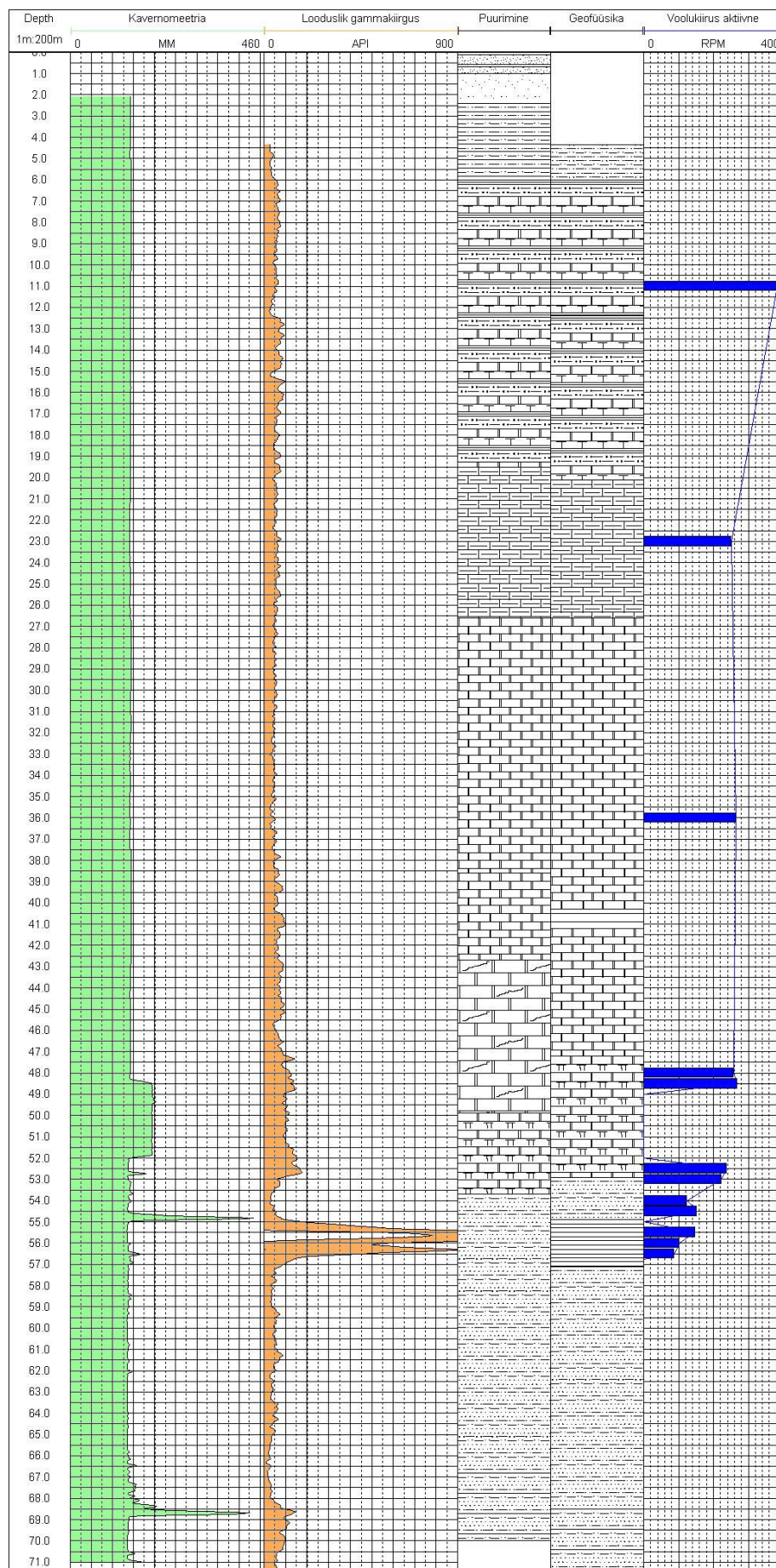


Joonis 4. Puurkaevu nr 19513 (seire nr 434) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



Puurkaev katastri nr. 19512 seire numbriga 433 (joonis 5).

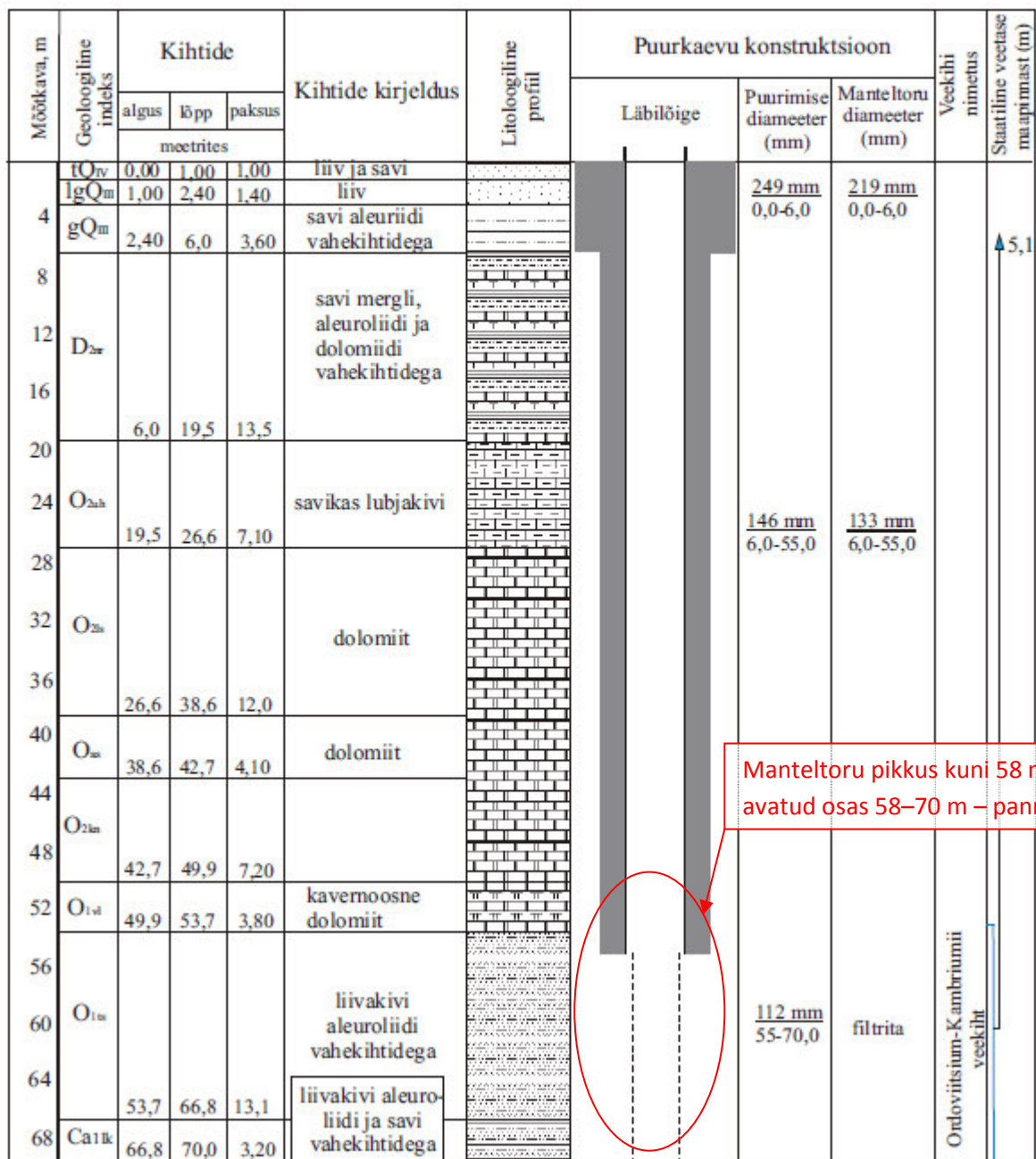
Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 433 ei sobi seireks. Nimetatud puurkaev peaks avama ainult Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti. Voolukiiruse karotaaži järgi otsustades on võimalik torutaguse tsementatsiooni puudumine ja vee lekkimine ülemisest veekihist. Vaadates üle 2014. a OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt koostatud projekti „Balti Elektriijaama ja Eesti Elektriijaama tuhaväljade seirevõrgu rekonstrueerimise projekt“ joonist 31 (uue puurkaevu läbilõige ja konstruktsioon, mis asendab puurkaevu 433) leiame, et puurkaevu konstruktsiooni tuleb muuta. Et oleks täidetud tingimus – avatud on ainult Ordoviitsiumi-Kambriumi veekiht, peab **manteloru pikkus** vastavalt geofüüsikalisele mõõtmisele (joonis 5) olema **58 m**. Puurkaevu sügavus jääks samaks projektis tooduga – 70 m. Kaevu **avatud osas** (58 – 70 m) peaks paiknema **filter**, mis takistab liivakivi sissepääsu puurkaevu.



Joonis 5. Puurkaevu nr 19512 (seire nr 433) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



**UUE PUURKAEVU LÄBILÕIGE JA KONSTRUKTSIOON,
mis asendab puurkaevu 433 (kat. nr. 19512)**



Manteltoru pikkus kuni 58 m. Kaevu avatud osas 58–70 m – panna filter.

Joonis 31

Kaevu koordinaadid L-EST süsteemis:
X=6575865 ; Y= 724082
Maapinna absoluutkõrgus: 27,0 m.

TELLIJA: Eesti Energia Narva Elektriijaamad AS
ASUKOHT: Eesti Elektriijaama tuhaväljad,
Saare üldmaa 1, Auvere küla
Vaivara vald, Ida-Viru maakond
Katastritunnus 85101:013:0017

Materjalide spetsifikatsioon

Materjal	Kogus
Manteltoru 249 mm	6,0 m
133 mm	49,0 m
Savipulber	40 kg
Tsemendilahus	1,981 m ³

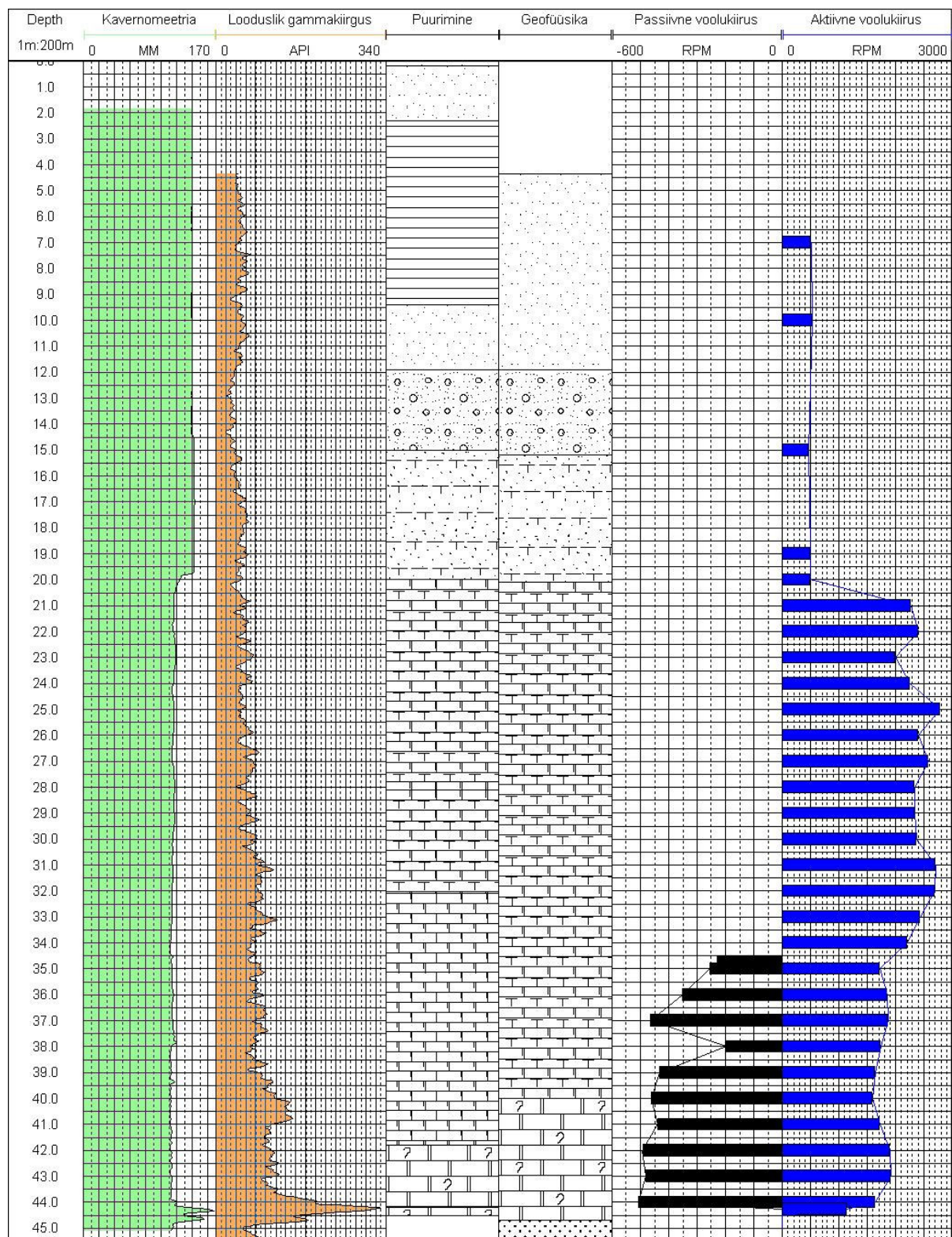
PROJEKTEERIJA: N. Kivit
litsents nr. 362
19.06.2013.a.

Kaev asub Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekogumis.



Puurkaev katastri nr. 19510 seire numbriga 428 (joonis 6).

Peale geofüüsikaliste uuringute tegemist, info analüüsimist ja seire vajaduste ülevaatamist leiti, et puurkaev 428 ei sobi praegusel kujul seireks. Nimetatud puurkaev peaks avama Ordoviitsiumi Lasnamäe-Kunda veekihti. Geofüüsikalised mõõtmised näitasid, et manteltoru lõppeb 19,72 m juures (andmebaasi kohaselt pidi toru lõppema 20 m juures). Kahjuks avab puurkaev ka Ordoviitsiumi ladestut (O_1^{VI}), mida on käsitletud regionaalse veepidemena ja teda lamavat Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti. Geofüüsikalised mõõtmised näitavad põhjavee liikumist Lasnamäe-Kunda veekihist Ordoviitsiumi-Kambriumi veekihti. Eeltoodust lähtuvalt tuleks kaev 428 **alates 38 m tamponeerida**. Pärast tamponeerimist sobiks kaev 428 seirekaevuks.



Joonis 6. Puurkaevu nr 19510 (seire nr 428) geofüüsikaliste mõõtmiste tulemused.



Puurkaevud katastri nr. 19517 (seire numbriga 432) ja katastri nr. 19720 (seire numbriga 8-7).

Arvestades uue puurkaevu, mis asendab puurkaevu 432 (kat. nr. 19517) läbilõike ja konstruktsiooni sarnasust projekteeritud puurkaevuga, mis asendub puurkaevu 8-7 (kat. nr. 19720) leiame, et viimati nimetatud puurkaevu ei ole vaja puurida. Piisab kui vaatluskohas on üks Narva veekihti avav vaatluskaev.

Koostasid:

Marko Häelm

Rein Perens

Merle Truu