

HÜDROLOOGILINE HINNANG ANELEMA IV DOLOKIVIKARJÄÄRI EESVOOLULE (KKR kood VEE1150504)

Olete oma 24.03.2026 kirjaga nr DM-13589-3 palunud hinnata, kuidas mõjutab Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolset lahustükilt välja pumbatav ja nimetusse kraavi (KKR kood VEE1150504) juhitud vesi veerežiimi.

Veerežiimi võrdlus on teostatud Uduvere-Suigu-Nurme tee nr 19210 truubi ülemises bjeffis. Vooluhulkade arvutus on tehtud vastavalt K. Hommiku empiirilistele valemitele.

Valgala pindala Uduvere-Suigu tee nr 19210 truubi sissevoolu poolses otsas on 2,53 km², mis hõlmab Anelema, Anelema II ja Anelema IV dolokivikarjääri mäeeraldisi.

Tabel 1 Kõlvikute koosseis ja muutmine kaevandamise lõppfaasis Anelema dolokivimaardlas

Kõlvik	Kõlvikute pindala	
	Käesoleval hetkel	Pärast
	km ²	km ²
Lage mineraal	1,45	1,38
Mineraal mets	0,32	0,32
Karjäärisüvend	0,76*	0,84**
Valgala kokku	2,53	2,53

* Olemasolev karjäärisüvend

**Anelema, Anelema II ja Anelema IV dolokivikarjääri karjäärisüvendi pindala kokku kaevandamise lõppedes

Hüdroloogilistes arvutustes on hinnatud kuidas muutuvad vooluhulgad Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolse lahustüki kasutuselevõttuga. Anelema, Anelema II ja Anelema IV dolokivikarjääri kogu mäeeraldise piirides kaevandamisega karjäärisüvendi pindala suureneb võrreldes praeguse olukorraga ning lageda mineraalmaal kõlvik väheneb, millest tulenevalt väheneb vooluhulk karjääri ümbritsevalt alalt, kuid karjäärisüvendist välja pumbatava vee maht jääb samaks, kuna see sõltub kasutatava pumba tootlikkusest. Käesoleval hetkel kasutatakse Anelema dolokivikarjääris pumba tootlikkusega 56 l/s ja Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolsel lahustükil on planeeritud võtta kasutusele pump tootlikkusega 53 l/s.

Tabel 2 Vooluhulgad

Arvutusvooluhulk	Vooluhulk		
	Enne	Pärast	Muutus
	l/s	l/s	%
Kevadine maksimaalne 3%	978	986	0,9
Kevadine maksimaalne 10%	712	732	2,7
Vegetatsiooniperioodi maksimaalne 10%	264	308	14,3
Sügisene keskmine 1%	109	159	31,9

Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolse lahustüki kasutuselevõttuga kevadised maksimaalsed vooluhulgad oluliselt ei suurene. Umbes 14% ulatuses muutub vegetatsiooni

perioodi maksimaalne 10% ületustõenäosusega vooluhulk ning umbes 32% ulatuses muutub sügisene keskmine 1% ületustõenäosusega vooluhulk (sügisene vooluhulk, ei sõltu kõlvikulisest koosseisust). Vegetatsiooniperioodil võib eeldada, et tegelikult karjäärisüvendist väljapumbatava vee maht väheneb võrreldes arvutuslikuga ning pumbad töötavad periooditi.

Tabelis 3 on vastavalt kraavi (KKR kood VEE1150504) parameetritele kontrollitud, kuidas muutub veetase kraavis Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolse lahustüki kasutusele võtmisel. Kontrolli teostamiseks on kasutatud kevadist maksimaalset 10%, vegetatsiooniperioodi maksimaalset 10% ja sügisest keskmist 1% ületustõenäosusega vooluhulka.

Tabel 3 Veetaseme muutus Uduvere-Suigu-Nurme tee nr 19210 truubi ülemises bjeffis

Parameeter	Voolu- hulk Q	Kiirus v	Vee sügavus h	Kraavi põhja laius b	Nõlvus- tegur m	Voolu- sängi karedus n	Lang i
	l/s	m/s	m	m			‰
Kevadine max 10% ENNE	712	0,30	0,81	1,40	2,00	0,03	0,24
Kevadine max 10% PÄRAST	732	0,30	0,82	1,40	2,00	0,03	0,24
Vegetatsiooni max 10% ENNE	264	0,22	0,51	1,40	2,00	0,03	0,24
Vegetatsiooni max 10% PÄRAST	308	0,23	0,54	1,40	2,00	0,03	0,24
Sügisene keskmine 1% ENNE	109	0,17	0,33	1,40	2,00	0,03	0,24
Sügisene keskmine 1% PÄRAST	159	0,19	0,39	1,40	2,00	0,03	0,24

Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolse lahustüki lisandumisel on kevadise maksimaalse 10% ületustõenäosusega vooluhulga puhul voolusängis veetaseme tõus +1 cm. Kevadine maksimaalne 10% ületustõenäosusega vooluhulk peab mahtuma voolusängi, mis on Anelema IV dolokivikarjääri läänepoolse lahustüki kasutusele võtmisel täidetud.

Vegetatsiooniperioodi maksimaalne 10% ületustõenäosusega vooluhulga puhul on muutus +3 cm ja sügisene keskmine 1% ületustõenäosusega vooluhulga puhul muutus +6 cm Uduvere-Suigu-Nurme tee nr 19210 truubist ülesvoolu jääval lõigul. Allavoolu jääval lõigul on muutus vegetatsiooniperioodi maksimaalse 10% ületustõenäosusega vooluhulga puhul +1 cm ja sügisese keskmise 1% ületustõenäosusega vooluhulga puhul +2 cm, kuna kraavi ristlõige suureneb (kraavi põhja laius 1,60 m). Arvestades, et lõigul, kus muutus on +6 cm

drenaaž puudub ja truubist allavoolu lõigul on muutus marginaalne, pole veetaseme tõus probleemiks.

Täiendava leevendusmeetmena on Eesti Killustik planeerinud rajada settebasseini Matsu-Jüri kinnistule (katastritunnus 18803:002:0084), mis aitab parendada veekvaliteeti. Selle rajamiseks on koostatud ehitusprojekt „Anelema dolokivikarjääri settebasseini S-1 projekt“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 26/5481).

Kristel Veersalu

Maaparanduse vastutav spetsialist

Volitatud mäeinsener, kutsetunnistus nr 233453