

**KOONGA DOLOKIVIMAARDLA
SUUREKIVI UURINGURUUMI
DOLOKIVI VARU
GEOLOOGILINE UURING**
(varu seisuga 01.09.2026)

Töö nr 26-948
vastutav täitja

Ain Pöldvere
/allkirjastatud digitaalselt/
diplomeeritud geoloogiainsener

Tartu 2026

Annotatsioon

Ain Põldvere, Ranek Rohtla, Katrin Erg, Anne Rooma, Elar Põldvere **“Koonga dolokivimaardla Suurekivi uuringuruumi dolokivi varu geoloogiline uuring”** (varu seisuga 01.09.2026). Maavarauuringud OÜ, Tartu, 2026. 1 köide, 20 lk teksti, 4 tabelit, 14 tekstilisa, 2 graafilist lisa (Eesti Geoloogiafond, OÜ Forek).

Pärnumaal Koonga dolokivimaardla (maardla registrikaart nr 77) Suurekivi uuringuruumi teenindusalal (pindala 32,82 ha) tegi Maavarauuringud OÜ uuringuloa nr L.MU/512027 valdaja OÜ Forek tellimisel Lääneranna vallas Koonga külas riigiomandisse kuuluval Halinga metskond 29 (katastritunnus 33401:001:0373) maaüksusel geoloogilise uuringu, mille tulemusena piiritleti tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru plokk 12 ja täitedolokivi aktiivse tarbevaru plokk 13.

Välitööde käigus puuriti 7 puurauku ja võeti proovid puursüdamikust. Kokku tehti katsed 15 proovist. Määrati killustiku purunemiskindlus Los Angelese meetodil, külmakindlus destilleeritud vees ja MgO, CaO ning lahustumatu jäägi sisaldus dolokivis.

Kasulikuks kihiks on Siluri ladestu Wenlocki ladestiku Muhu kihistu (S_2mh) dolokivi, mille keskmiselt 8,9 m түsedune lasund on 13,80 m abs kõrguse tasemeni varusse võetud. Varu lamami 13,80 m abs kõrgus langeb kokku Koonga dolokivikarjääri lamami abs kõrgusega. Puuraukude andmetel on Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavee tase valdavalt 19,60...21,10 m abs kõrgusel. Dolokivilasundit katab keskmiselt 0,2 m түsedune mulla ja 0,5 m түsedune moreeni kiht.

Suurekivi uuringuruumi plokk 12 dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus Los Angelese katsel on kaalutud keskmiselt LA 30 ja külmakindlus kaalutud keskmiselt 1,9%. Suurekivi uuringuruumi plokk 13 dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus Los Angelese katsel on kaalutud keskmiselt LA 31 ja külmakindlus kaalutud keskmiselt 5,0%. Keskkonnaministri 17.12.2018. a määruse nr 52 järgi vastab Suurekivi uuringuruumi plokk 12 dolokivi tehnoloogilise dolokivi ja plokk 13 dolokivi täitedolokivi nõuetele. Plokk 12 dolokivi keskmine MgO sisaldus on 20,4% ja lahustumatu jäägi keskmine sisaldus 3,0%. Plokk 13 dolokivi keskmine MgO sisaldus on 18,6% ja lahustumatu jäägi keskmine sisaldus 9,4%.

Uuringu tulemusel tehakse ettepanek võtta Suurekivi uuringuruumis arvele tehnoloogilise dolokivi aktiivne reservvaru (plokk 12 aR, pindala 25,58 ha) 1 418 tuh m^3 , varu asub põhjaveetasemest kõrgemal ja madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus kokku on 5,5 m, sh põhjaveetasemest madalamal 3,0 m. Tehnoloogilise dolokivi 12. plokile jääva katendi (mulla ja moreeni) maht kokku on 179 tuh m^3 , sh mulla maht on 51 tuh m^3 . Kattekihi keskmine paksus kokku on 0,7 m, sh mullakihi keskmine paksus 0,2 m.

Uuringu tulemusel tehakse ettepanek võtta Suurekivi uuringuruumis arvele täitedolokivi aktiivne tarbevaru (plokk 13 aT, pindala 25,58 ha) 862 tuh m^3 , varu asub põhjaveetasemest madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 3,4 m. Plokk 13 aT varu lamami abs kõrgus on 13,80 m. Peale varu kinnitamist liidetakse Suurekivi uuringuruumi varu Koonga dolokivimaardlaga.

Käesoleva geoloogilise uuringuga soovitakse muuta Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. plokki pindala ja varu mahtu. Peale käesolevat uuringut on ehitusdolokivi plokki 4 aR pindala on 342,72 ha ja varu 32215,68 tuh m^3 .

Märksõnad: Pärnu maakond, Lääneranna vald, Koonga dolokivimaardla, Suurekivi uuringuruum, dolokivi, tehnoloogiline dolokivi, täitedolokivi, aktiivne tarbevaru, aktiivne reservvaru.

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Piirkonna üldiseloostus, geoloogiline uuritus	5
2. Uuringuruumi geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogilised tingimused	8
3. Tööde metoodika ja mahud	9
4. Materjali kvalitatiivne iseloostus	12
5. Varu arvutus	14
6. Kaevandamise mäetehnilised tingimused	16
7. Keskkonnamõju hindamine	17
Kokkuvõte	18
Kasutatud materjalid	20

Tekstilised

1. Geoloogilise uuringu luba L.MU/512027
 2. Uuringupunktide kataloog
 3. Uuringupunktide kirjeldused ja puursüdamike fotod
 4. Puuraukude likvideerimise akt
 5. Keskkonnaameti korraldus 21.05.2026 nr DM-136429-3 Suurekivi uuringuruumi uuritud maa korraldamise akti heakskiitmine
 6. OÜ Inseneribüroo STEIGER Tartu labori katseprotokolli nr 26-3639 K koopia (*karbonaatsete ühendite ja lahustumatu jäägi määramine*)
 7. OÜ Inseneribüroo STEIGER Tartu labori katseprotokolli nr 26-3655-1 K koopia (*täitematerjali külmakindluse määramine destilleeritud vees*)
 8. OÜ Inseneribüroo STEIGER Tartu labori katseprotokolli nr 26-3682 K koopia (*purunemiskindluse määramine*)
 9. CaO, MgO ja lahustumatu jäägi sisaldused proovides ja kaalutud keskmisena Suurekivi uuringuruumis, 12. plokis ja 13. plokis
 10. Dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus (LA) ja külmakindlus (F) proovides ja kaalutud keskmisena Suurekivi uuringuruumis, 12. plokis ja 13 plokis
 11. Koonga maardlas Suurekivi uuringuruumis välja eraldatud dolokivi ploki 12 aR ja ploki 13 aT varu maht ning katendi maht (*arvutiprogramm Surfer raport*)
 12. Topomõõdistuse seletuskiri
 13. Suurekivi uuringuruumi hüdrogeoloogiast
 14. Tellija arvamus ja volitus
- Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldus varu kinnitamise kohta

Graafilised lisad

1. Topo- ja varu arvutuse plaan, mõõtkava 1:2 000
2. Geoloogilised läbilõiked A-B ja C-D

Elektroonilised lisad

Maapind (MapInfo failid);
Katendi_lamamijooned (Mapinfo failid);
Varuplokid (MapInfo failid);
Puursüdamiku fotod;
Topo- ja varu arvutuse plaan ja geoloogilised läbilõiked (MapInfo failid, tif failid).

SISSEJUHATUS

OÜ Forek on Keskkonnaameti korraldusega 29.01.2026 nr DM-135257-3 saanud geoloogilise uuringu loa nr L.MU/512027 (lisa 1), mille alusel tegi Koonga dolokivimaardlas Suurekivi uuringuruumis geoloogilise uuringu Maavarauuringud OÜ. Suurekivi uuringuruumi teenindusala pindala on 32,82 ha (graafiline lisa 1).

Suurekivi uuringuruumi teenindusala asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Koonga külas riigiomandisse kuuluval Halinga metskond 29 (katastritunnus 33401:001:0373) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Geoloogilise uuringu eesmärgiks oli välja selgitada Suurekivi uuringuruumis asuva maavara (dolokivi) kvaliteet, varu maht ja kaevandamise mäetehnilised tingimused.

Välitööde käigus rajati uuringupuuraugud (osaühing Salveesia) ning võeti proovid dolokivist valmistatud killustiku füüsikalise-mehaaniliste omaduste (OÜ Inseneribüroo STEIGER labor) ja dolokivi keemilise koostise (Aktsiaseltsi Teede Tehnokeskuse laboratoorium) määramiseks. OÜ Inseneribüroo STEIGER labori pädevust on kinnitatud Eesti Akrediteerimiskeskuse akrediteerimistunnistusega nr L202, mis kehtib kuni 18.09.2028 ja Aktsiaseltsi Teede Tehnokeskuse laboratooriumi pädevust on kinnitatud Eesti Akrediteerimiskeskuse akrediteerimistunnistusega nr L036, mis kehtib kuni 11.04.2030.

Geoloogilised välitööd viisid läbi geoloogid Ain Põldvere ja Ranek Rohtla. Tööde tulemused esitatakse käesolevas aruandes, mille koostasid Ain Põldvere, Katrin Erg, Anne Rooma ja Elar Põldvere (keskkonnatehnoloogia PhD, Alkranel OÜ).

Uuringuruumi teenindusalal ja selle lähiümbruses tehti topogeodeetiline mõõdistamine. Mõõdistas geodeet Tiit Kalmus.

Geoloogiliste uuringutööde läbiviimisel juhinduti keskkonnaministri 17.12.2018 vastu võetud määrusest nr 52 „Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks“.

1. PIIRKONNA ÜLDISELOOMUSTUS, GEOLOOGILINE UURITUS

Koonga dolokivimaardla (maardla registrikaart nr 77) Suurekivi uuringuruum (pindala 32,82 ha) asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Koonga külas riigimandisse kuuluval Halinga metskond 29 (katastritunnus 33401:001:0373) maaüksuse metsamaal, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala kattub osaliselt Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. plokiga ning piirneb põhja ja lõuna poolt ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. plokiga ja ida poolt ehitusdolokivi aktiivse tarbevaru 9. plokiga (graafiline lisa 1).

Suurekivi uuringuruum asub Pärnu-Jaagupi alevist ligikaudu 19 km kaugusel lääne pool. Suurekivi uuringuruumi teenindusala keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°35'54" pl ja 24°08'42" ip ning uuringuruum paikneb Eesti baaskaardi (mõõtkava 1:50 000) kaardilehel 5333 (graafiline lisa 1).

Suurekivi uuringuruumi teenindusala piirneb põhja poolt Lauri (katastritunnus 33404:002:0254), lõuna poolt Kunglametsa (katastritunnus 43001:001:0183) ja Kaevanduse (katastritunnus 43001:001:0184) ning loode poolt Uue-Mulgu (katastritunnus 33403:001:0035) maaüksuste metsamaaga. Suurekivi uuringuruumi teenindusala ida ja lääne pool jätkub Halinga metskond 29 (katastritunnus 33401:001:0373) maaüksuse metsamaa.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala lääne poole jääb riigi kõrvalmaantee Vanamõisa-Koonga-Ahaste (tee nr 16176).

Lähimaks vooluveekoguks on uuringuruumi teenindusala ligikaudu 2,4 km kaugusele lõuna poole jääv Kiisamaa peakraav (VEE1122800).

Lähimad elamud jäävad uuringuruumi teenindusala lõuna poole ligikaudu 300 m kaugusele Männi (katastritunnus 33403:002:0024), ligikaudu 900 m kaugusele Kuuse (katastritunnus 33404:002:0253), Kase (katastritunnus 33404:002:0248), Antsu (katastritunnus 33404:002:0008) ja Toome (katastritunnus 33404:002:0302) kinnistutele.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala piires ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ja kultuurimälestisi.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala ligikaudu 60 m kaugusele edela poole üle riigikõrvalmaantee Vanamõisa-Koonga-Ahaste jääb Lauaru looduskaitseala (KLO1000629), looduskaitseala hooldatav sihtkaitsevöönd ja Natura 2000 Lauaru loodusala (RAH0000691).

Suurekivi uuringuruumi teenindusala idaossa ulatuvad vääriselupaigad VEP nr.161128 (vid VEP161128) loometsad, VEP nr.161130 (vid VEP161130) männikud ja männisegametsad ning VEP nr.161127 (vid VEP161127) teised lehtmetsad (graafiline lisa 1). Geoloogilise uuringu loa nr L.MU/512027 täiendavates tingimustes on punkt, mitte rajada puurauke vääriselupaikadele, et mitte kahjustada seal kasvavat metsa.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala ligikaudu 100 m kaugusele põhja poole Lauri (katastritunnus 33404:002:0254) maaüksusele jääb pärandkultuuri objekt Lauri metsavahikoht (334:VKK:005).

Maastikuliselt paikneb Suurekivi uuringuruum Lääne-Eesti rannikumadalikul, kus maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 22...26 m ja õhukese pinnakatte all avanevad Siluri ladestu Wenlocki ladestiku Muhu kihistu (S₂mh) dolokivid.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala jääb Rapla- ja Pärnumaa maavarade teemaplaneeringu uuringuruumi alale.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala jääb 1968. aastal tehtud geoloogilise uuringu alale „Suure survetugevusega lubjakivide ja dolomiitide otsimistööde aruanne“ (Remmel, 1969). EGF 2972. Tööde piirkonnaks oli ka ala, mis paikneb Koonga, Mikhli ja Tarva maardlate vahel.

1973. a tegi Geoloogia Valitsus Koonga maardlal ehituskillustikuks kõlblike dolomiitide detailse geoloogilise uuringu (Remmel, 1974). EGF 3315. Rajati 93 puurauku, võeti proovid killustiku ja kivimi füüsikalis-mehaanilisteks katsetusteks ning keemilisteks analüüsideks. Antud tööde käigus puuritud puurauk 291 (Pa 291/73, graafiline lisa 1) jääb Suurekivi uuringuruumist vahetult kirde poole. Selle andmeid on kasutatud käesolevas töös uuringuruumi geoloogilise ehituse kirjeldamisel.

2020.-2021. a viidi läbi Koonga dolokivimaardla Koonga II dolokivikarjääri mäeeraldise maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamine ning koostati seletuskiri (varu seisuga 31.12.2020) (Tuuling, 2021). EGF 9444. Töö eesmärgiks oli hinnata Koonga II dolokivikarjääri mäeeraldise maavara kvaliteeti keskkonnaministri 17.12.2018. a määruses nr 52 esitatud nõuetest lähtuvalt. Maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamisel kasutati nii varasemate uuringute andmeid kui ka tehti täiendavaid geoloogilisi välitöid. 2016. aastal puuritud puurauk 1 (Pa 1/16, graafiline lisa 1) jääb Suurekivi uuringuruumist vahetult kagu poole. Selle andmeid on kasutatud käesolevas töös uuringuruumi geoloogilise ehituse kirjeldamisel. Maa-ameti peadirektori 22. jaanuar 2021 korraldusega nr 1-17/21/180 kinnitati seisuga 31.12.2020 Koonga II dolokivikarjääri piires madalamargilise ehitusdolokivi aktiivne tarbevaru 11,86 ha pindalal 920 tuh m³.

2022.-2023. a tehti maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamine Koonga maardla Koonga ja Koonga II dolokivikarjääri mäeeraldistel maavara kaevandamise keskkonnalubade omaniku OÜ Forek tellimisel. Koonga dolokivimaardla Koonga ja Koonga II dolokivikarjääri

mäeeraldise maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamise seletuskiri (varu seisuga 13.10.2022) (Tuuling, 2023). EGF 9716. Töö eesmärgiks oli hinnata Koonga ja Koonga II dolokivikarjääri mäeeraldise maavara kvaliteeti keskkonnaministri 17.12.2018. a määruses nr 52 esitatud nõuetest lähtuvalt. Samas oli arendajal soov liita Koonga ja Koonga II dolokivikarjäärade mäeeraldised üheks mäeeraldiseks. Maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamisel kasutati nii varasemate uuringute andmeid kui ka tehti täiendavaid geoloogilisi välitöid. Antud tööde käigus puuritud puurauk 3 (Pa 3/22, graafiline lisa 1) jääb Suurekivi uuringuruumist ligikaudu 220 m kaugusele kirde poole. Selle andmeid on kasutatud käesolevas töös uuringuruumi geoloogilise ehituse kirjeldamisel.

Maa-ameti peadirektori 16. veebruar 2023 korraldusega nr 1-17/23/413 muudeti Koonga dolokivimaardla registrikannet ja kinnitati seisuga 13.10.2022 madalamargilise ehitusdolokivi aktiivne tarbevaru pindalal 17,79 ha 1670 tuh m³.

2. UURINGURUUMI GEOLOOGILINE EHITUS JA HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Suurekivi uuringuruum paikneb maastikuliselt Lääne-Eesti rannikumadalikul, kus suhteliselt õhukese pinnakatte all avanevad Siluri ladestu Wenlocki ladestiku Muhu kihistu (S_2mh) dolokivid. Uuringuruumi teenindusalal on maapinna absoluutne kõrgus valdavalt 22...26 m piirides. Suurekivi uuringuruumi üldistatud geoloogiline läbilõige on esitatud tabelis 2.

Suurekivi uuringuruumi üldistatud geoloogiline läbilõige Tabel 2

Kihi nimetus	Kihi paksus, m		Geoloogiline indeks	Dolokivi (+)
	Min	Max		
Kasvukiht (muld)	0,2	0,2	Q_{2s}	
Saviliivmoreen, rähkne	0,2	0,7	Q_{1jrVr_g}	
Dolokivi, ülemises osas valkjaspriin, lõheline, püriidi laikudega, alumises osas hall, savikas, sügavuse suunas savikus suureneb	10,2	12,2	S_2mh	+

Kattekihi moodustab kasvukiht (muld) ja moreen. Kattekihi keskmine paksus kokku on 0,7 m, sh mulla keskmine paksus 0,2 m. Pinnakattesetete all avanevad Muhu kihistu dolokivid, mis moodustavad Koonga maardla kasuliku kihi. Suurekivi uuringuruumis on dolokivilasund puuraukudega läbitud 10,2...12,20 m ulatuses. Lasundi ülaosas on dolokivi valkjashall, kohati püriidi kirjadega, lõheline ja karstunud. Lasundi keskmises osas on dolokivi valdavalt valkjashall, kohati püriidi kirjadega, esineb lõhelisi intervalle. Lasundi alumises osas on dolokivi hall, savikas, esineb domeriidi kelmeid ja kihikesi.

Koonga maardla ja Suurekivi uuringuruumi teenindusala asuvad Siluri–Ordoviitsiumi veekompleksi levilal. Suurekivi uuringuruumi teenindusalale puuriti 7 puurauku. Veetase puuraukudes oli maapinnast puurimistööde ajal 2026. aasta märtsis 1,45...5,10 m sügavusel (abs kõrgusel 19,60...21,10 m). Suurekivi uuringuruumist kagu poole jäävas Koonga dolokivikarjääris mõõdeti 16.03.2026 veetaseme abs kõrguseks 21,03 m (graafiline lisa 1).

Hüdrogeoloogiliste parameetrite hindamiseks teostati geoloogilise uuringu käigus 2026. aasta märtsis Suurekivi uuringuruumi rajatud puuraukude paaris Pa 1 ja Pa 1A katsepumpamine (graafiline lisa 1). Pumpamisel alanes puuraugus Pa 1 veetase koheselt 6 cm, samamoodi reageeris ka vaatluskaevu Pa 1A veetase. Pumpamise lõppedes taastus veetase momentaalselt. Vesi tuli 13,0 m sügavustesse puuraukudesse (Pa 1 ja Pa 1A) sügavusvahemikust 8,0...11,0 m. Puuraugu Pa 1 ja Pa 1A taastumise andmestik ja graafika on esitatud tekstilis 13.

Puuraugud Pa 1 (vid PRK0078089) ja Pa 4 (vid PRK0078088) on suletud korgiga ja jäetakse seirepuurkaevudeks (graafiline lisa 1).

3. TÖÖDE METOODIKA JA MAHUD

Geoloogilise uuringu käigus rajati Koonga maardla Suurekivi uuringuruumi teenindusalale 7 puurauku (lisa 2, 3 ja graafiline lisa 1) kogumetraažiga 82,9 m, keskmise sügavusega 11,8 m (11,0...13,0 m). Puuraukude vahekaugused jäid vahemikku 200...360 m, mis on piisavad ehitusdolokivi arvelevõtmiseks aktiivse tarbevaruna.

Puuraugud rajati osaühing Salveesia poolt südamikpuurimise meetodil. Puurotsiku jahutamiseks ja puurtolmu väljatoomiseks kasutati õhku. Puuraugud Pa 1 (vid PRK0078089) ja Pa 4 (vid PRK0078088) on suletud korgiga ja jäetakse seirepuurkaevudeks (graafiline lisa 1). Ülejäänud puuraugud likvideeriti ettenähtud korras. Puuraukude likvideerimise kohta koostati akt (lisa 4), mille on heakskiitnud Keskkonnaamet (lisa 5).

Geoloogilise uuringu käigus teostati Suurekivi uuringuruumi rajatud puuraukude paaris Pa 1 ja Pa 1A katsepumpamine. Pumpamisel puuraugus Pa 1 alanes veetase koheselt 6 cm, samamoodi reageeris ka vaatluskaevu Pa 1A veetase. Pumpamise lõppedes taastus veetase momentaalselt (lisa 13).

Puursüdamikud kirjeldati, fotografeeriti ja prooviti. Proovidesse võeti kogu puursüdamiku materjal. Tulenevalt dolokivilasundi vertikaalsest läbilõikest, prooviti lasund kolmes kihis. Ülemise, karstunud ja lõhelise, valkjaspruuni dolokivikihi materjal koondati kolmeks prooviks (S-1 – varuala põhja- ja lääneosa puuraukudest Pa 1 ja Pa 2; S-6 – varuala kesk- ja idaosa puuraukudest Pa 3 ja Pa 5 ning S-11 – varuala lõunaosa puuraukudest Pa 4 ja Pa 6). Proovitud ülemise kihi paksus on 1,0...3,0 m. Keskmist, valkjas- ja hallikaspruuni, tihedat ja massiivset dolokivikihti prooviti kõigist puuraukudest eraldi kuue prooviga (S-2, S-4, S-7, S-9, S-12 ja S-14). Proovitud keskmise kihi paksus on 2,7...4,6 m. Sama meetoodikaga prooviti ka alumist, halli, savikat merglikelmelist dolokivi kihti absoluutse kõrguseni 13,8 meetrit, st kõrguseni, mis on töö tellijaga kokku lepitud ja jääb ka lähedal asuva Koonga dolokivikarjääri mäeeraldise lamamiga samale kõrgusele. Alumist kihti prooviti samuti kuue prooviga (S-3, S-5, S-8, S-10, S-13 ja S-15). Proovitud alumise kihi paksus on 2,7...4,25 m.

Kogu kasuliku kihi (dolokivi) läbilõige prooviti, et määrata kivimist valmistatud killustiku purunemiskindlus Los Angelese meetodil (fraktsioon 10-14 mm; EVS-EN 1097-2:2020), külmakindlus (fraktsioon 8-16 mm; EVS-EN 1367-1:2007) ja CaO, MgO ning lahustumatu jäägi sisaldus kivimis.

Proovid (tähistusega S-1 – S-15) viidi OÜ Inseneribüroo STEIGER Tartu laborisse. Karbonaatsete ühendite ja lahustumatu jäägi määramise katsed viieteistkümnes proovis tehti Aktsiaseltsi Teede Tehnokeskuse laboris. Katsetuste protokollid on esitatud lisas 6, 7 ja 8. Laboratoorsete analüüside tulemused on esitatud lisas 9 ja 10.

Topo-geodeetiliste tööde käigus mõõdistati uuritud ala ja selle lähiümbrus 40 m raadiuses, ühtlasi määrati uuringupunktide x, y ja z koordinaadid (graafiline lisa 1). Mõõdistuse tegi geodeet Tiit Kalmus. Mõõdistamine on teostatud L-EST97 koordinaatide süsteemis, kõrgused on arvutatud EH2000 süsteemis. Plaani (mõõtkava 1:2 000) koostamisel on kasutatud programmi MapInfo. Täpsemad andmed tööde metoodika kohta on esitatud topomõõdistuse seletuskirjas (lisa 12).

Uuringuruumis esineva materjali kvalifitseerimisel (maavara ja kasutusalaade väljaselgitamisel) lähtuti keskkonnaministri 17.12.2018 vastu võetud määrusest nr 52, kus sätestatakse:

- *dolokivi on karbonaatkivim, mille MgO sisaldus on 14% ja enam ning lahustumatu jäägi sisaldus 25%. Tehnoloogilise dolokivi puhul ei tohi olla MgO sisaldus alla 18% ega lisandite ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) sisaldus üle 5%;*
- *lubjakivi on karbonaatkivim, mille MgO sisaldus on kuni 14% ja lahustumatu jäägi sisaldus kuni 25%. Tehnoloogilise lubjakivi puhul ei tohi olla CaO sisaldus alla 50% ega lisandite ja lahustumatu jäägi ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) sisaldus üle 10%;*
- *kõrgemargilise ehituslubjakivi ja kõrgemargilise ehitusdolokivi puhul on purunemiskindluse kategooria Los Angelese katsel 30 või väiksem ja külmakindluse kategooria kuni F2 ning madalamargilise ehituslubjakivi ja madalamargilise ehitusdolokivi purunemiskindluse kategooria on Los Angelese katsel 31-35 ning külmakindluse kategooria kuni F4;*
- *viimistlusdolokivi ja viimistluslubjakivi on dekoratiivne ja poleeritav ning vastab kõrgemargilise karbonaatkivi nõuetele;*
- *täitedolokivi ja täitelubjakivi ei vasta tehnoloogilise lubjakivi ja tehnoloogilise dolokivi, kõrgemargilise ehituslubjakivi ja kõrgemargilise ehitusdolokivi ning madalamargilise ehituslubjakivi ja madalamargilise ehitusdolokivi nõuetele ega sobi viimistluskiviks.*

Geoloogilise uuringu käigus selgus, et dolokivilasundi ülemises, keskmiselt 5,5 m tuseduses osas on MgO sisaldus üle 18% ja lahustumatu jäägi sisaldus alla 5%, st kivim vastab tehnoloogilisele dolokivile esitatavatele nõuetele, aga kinnitamisele saab tehnoloogilist dolokivi esitada vaid reservvaruna, sest keskkonnaministri 17.12.2018. a vastu võetud määruse nr 52 §23 lõige 1 punkt 3 alusel peab uuringupunktide vahekaugus tehnoloogilise dolokivi tarbevaruna arvelevõtmiseks olema 50-200 meetrit, mida aga geoloogilise uuringu loa nr L.MU/512027 (lisa 1) lubatud puuraukude arv (10 tk) ei võimaldanud. Loa muutmiseks ja puuraukude arvu suurendamiseks puudus aga võimalus, sest Maavarauuringud OÜ sai uuringu läbiviijaks 29.01.2026 ja loa lõppemise tähtaeg oli 27.05.2026. Puuraukude ehitusdolokivi uuringuks puuriti 16-26.03.2026 ja dolokivi keemilise koostise laboratoorsed tulemused, millest selgus, et osaliselt on tegemist tehnoloogilise dolokiviga, saabusid OÜ Inseneribüroo Steiger laborist 10. juulil, st poolteist kuud peale uuringu loa lõppemist.

Suurekivi uuringuruumis lasuva maavara kvaliteedi hindamisel ja varu arvutamisel lähtuti käesoleva uuringu käigus rajatud puuraukude andmetest, laboratoorsete uuringute tulemustest ja keskkonnaministri 17.12.2018. a vastu võetud määruse nr 52 §23 lõige 1 punktist 3. Varu lamami abs kõrgus on 13,80 m (langeb kokku Koonga dolokivikarjääri mäeeraldise lamami abs kõrgusega).

Suurekivi uuringuruumi teenindusala idaossa ulatuvad vääriselupaigad (graafiline lisa 1). Geoloogilise uuringu loa nr L.MU/512027 täiendavates tingimustes on punkt: mitte rajada puurauke vääriselupaikadele, et ei kahjustataks seal kasvavat metsa. Suurekivi uuringuruumi idossa vääriselupaikade alale ja nende nn puhvertsooni tehnoloogilise dolokivi ja täitedolokivi varu ei arvutatud. Vääriselupaigad jäävad Suurekivi uuringuala varuplokkide piirist vähemalt 20 m kaugusele.

Varu mahu arvutuse käiku on selgitatud varu arvutuse peatükis 5. Varu maht arvutati arvutiprogrammiga Surfer.

4. MATERJALI KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS

Keskkonnaministri 17.12.2018. a vastu võetud määruse nr 52 („Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks”) paragrahvist nr 22 tulenevalt, käsitletakse karbonaatkivimit kasutusalaade seisukohalt järgnevalt:

tehnoloogilise lubjakivi puhul ei tohi olla CaO sisaldus alla 50% ega lisandite ja lahustumatu jäägi ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) sisaldus üle 10%;

tehnoloogilise dolokivi puhul ei tohi olla MgO sisaldus alla 18% ega lisandite ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) sisaldus üle 5%;

kõrgemargilise ehituslubjakivi ja kõrgemargilise ehitusdolokivi puhul on purunemiskindluse kategooria Los Angelese katsel 30 või väiksem ja külmakindluse kategooria kuni F2 ning **madalamargilise ehituslubjakivi ja madalamargilise ehitusdolokivi** purunemiskindluse kategooria on Los Angelese katsel 31–35 ning külmakindluse kategooria kuni F4;

viimistlusdolokivi ja viimistluslubjakivi on dekoratiivne ja poleeritav ning vastab kõrgemargilise karbonaatkivimi nõuetele;

täitedolokivi ja täitelubjakivi ei vasta tehnoloogilise lubjakivi, tehnoloogilise dolokivi, kõrgemargilise ehituslubjakivi ja kõrgemargilise ehitusdolokivi ning madalamargilise ehituslubjakivi ja madalamargilise ehitusdolokivi nõuetele ega sobi viimistluskiviks.

Dolokivi on karbonaatkivim, mille MgO sisaldus on 14% ja enam ning lahustumatu jäägi sisaldus kuni 25%.

Maavara kvaliteedi hindamisel selgus, et Suurekivi uuringuruumi kasuliku kihi moodustab dolokivi, mille MgO sisaldus on 17,51...21,80% (kaaluline keskmine 19,7%) ja lahustumatu jäägi sisaldus 2,31...13,64% (kaaluline keskmine 5,5%) (lisa 9).

Suurekivi uuringuruumi plokk 12 dolokivi MgO sisaldus on 19,27...21,80% (kaaluline keskmine 20,4%) ja lahustumatu jäägi sisaldus 2,31...5,61% (kaaluline keskmine 3,0%).

Suurekivi uuringuruumi plokk 13 dolokivi MgO sisaldus on 17,51...19,74% (kaaluline keskmine 18,6%) ja lahustumatu jäägi sisaldus 4,73...13,64% (kaaluline keskmine 9,4%).

Suurekivi uuringuruumi dolokivi CaO sisaldus on 25,02...29,66% (kaaluline keskmine 28,2%) (lisa 9).

Suurekivi uuringuruumi plokk 12 dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus (LA) on 28...36 (kaaluline keskmine 30) ja külmaskindlus (F, %) on 0,4...5,5 (kaaluline keskmine 1,9) (lisa 10).

Suurekivi uuringuruumi plokk 13 dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus (LA) on 30...36 (kaaluline keskmine 31) ja külmaskindlus (F, %) on 3,1...9,2 (kaaluline keskmine 5,0) (lisa 10).

Keskkonnaministri 17.12.2018. a määruse nr 52 järgi vastab Suurekivi uuringuruumi plokk 12 dolokivi tehnoloogilise dolokivi ja plokk 13 dolokivi täitedolokivi nõuetele.

5. VARU ARVUTUS

Suurekivi uuringuruumi geoloogilise uuringu käigus on välja eraldatud tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru plokk 12 aR ja täitedolokivi aktiivse tarbevaru plokk 13 aT, mis varu kinnitamise korral liidetakse Koonga dolokivimaardla (maardla registrikaart nr 77) juurde.

Tehnoloogiliseks dolokiviks kvalifitseeruva materjaliga varuplokk 12 aR (pindala 25,58 ha) on piiritletud 9 nurgapunktiga ja täitedolokiviks kvalifitseeruva materjaliga varuplokk 13 aT (pindala 25,58 ha) on piiritletud 9 nurgapunktiga. Plokkide nurgapunktide koordinaadid on esitatud graafilisel lisa 1. Ploki piires keskkonnaalased piirangud puuduvad. Varu arvutuse aluseks on:

- topoplaan mõõtkavas 1:2 000 (graafiline lisa 1);
- geoloogilis-litoloogilised läbilõiked (graafiline lisa 2);
- uuringupunktide kirjeldused (lisa 3);
- laboranalüüside tulemused (lisa 9 ja lisa 10);
- kasuliku kihi ja kattekihi paksused uuringupunktides (tabel 3).

Katendi ja varu maht arvutati arvutiprogrammiga Surfer. Katendi (mulla ja moreeni) maht arvutati varuploki 12 aR nurgapunktidega piiritletud alal kahe pinna (maapinna ja katendi lamami) vahelises ruumis. Varu maht arvutati varuploki 12 aR nurgapunktidega piiritletud alal kahe pinna (katendi lamami ja varuploki 12 aR varu lamami) vahelises ruumis ja varuploki 13 aT nurgapunktidega piiritletud alal kahe pinna (varuploki 12 aR lamami ja varuploki 13 aT varu lamami abs kõrguse 13,80 m) vahelises ruumis. Kasuliku kihi keskmine paksus on määratud arvutiprogrammis Surfer määratud mahu alusel (lisa 11).

Suurekivi uuringuruumis piiritletud tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru (plokk 12 aR, pindala 25,58 ha) maht on **1 418 tuh m³** (lisa 11). Varu asub põhjaveetasemest kõrgemal ja madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus kokku on 5,5 m, sh põhjaveetasemest madalamal 3,0 m. Tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru plokk 12 aR varust asub põhjaveetasemest madalamal **767 tuh m³** (3,0 m x 255800 m²).

Tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru 12. plokile jääva **katendi** (mulla ja moreeni) maht kokku on **179 tuh m³** (lisa 11) sh mulla maht on **51 tuh m³**. Kattekihi keskmine paksus kokku on 0,7 m, sh mullakihi keskmine paksus 0,2 m (tabel 3).

Suurekivi uuringuruumis piiritletud täitedolokivi aktiivse tarbevaru (plokk 13 aT, pindala 25,58 ha) maht on **862 tuh m³** (lisa 11). Varu asub põhjaveetasemest madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 3,4 m. Plokk 13 aT varu lamami abs kõrgus on 13,80 m.

Suurekivi uuringuruumis piiritletud varuplokid (plokk 12 ja 13) kattuvad osaliselt Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. plokiga (ploki pindala 360,28 ha, varu 33865,975 tuh m³, kasuliku kihi keskmine paksus 9,4 m).

Käesoleva geoloogilise uuringuga muutub Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru **4. ploki pindala ja varu maht**. Ehitusdolokivi ploki 4 aR pindala on **342,72 ha** ja varu **32215,68** tuh m³ (9,4 m x 3427200 m²).

Tabel 3

Suurekivi uuringuruumi maavaravaru (plokk 12 ja plokk 13) kirjeldavate uuringupunktide andmestik

Puur- augu (Pa) nr	Suudme abs kõrgus, m	Puur- augu sügavus, m	Kattekihi paksus, m kokku / sh muld	Kasuliku kihi paksus kokku, m	Plokk 12 kasuliku kihi paksus, m kokku / sh vee all	Plokk 13 kasuliku kihi paksus kokku, m	Veetase maa- pinnast, m	Vee- taseme abs kõrgus, m
Pa 1	25,25	13,0	0,8 / 0,2	10,65	6,40 / 2,10	4,25	5,10	20,15
Pa 1A	25,20	13,0	0,8 / 0,2	10,65	6,40 / 2,10	4,25	5,05	20,15
Pa 2	23,90	12,0	0,9 / 0,2	9,20	5,90 / 2,50	3,30	4,30	19,60
Pa 3	23,30	11,5	0,4 / 0,2	9,10	5,30 / 2,80	3,80	2,90	20,40
Pa 4	23,15	11,4	0,9 / 0,2	8,45	5,20 / 4,05	3,25	2,05	21,10
Pa 5	22,50	11,0	0,8 / 0,2	7,90	5,20 / 3,80	2,70	2,20	20,30
Pa 6	22,55	11,0	0,5 / 0,2	8,25	4,70 / 3,75	3,55	1,45	21,10
Ep 1	23,50	9,70	0,8 / 0,2	8,90	6,20	2,70		
Ep 2	23,00	9,20	0,9 / 0,2	8,30	5,10	3,20		
Ep 3	22,70	8,90	0,9 / 0,2	8,00	4,70	3,30		

Märkused: *Ep – ekstrapolatsioonipunkt. Varu lamam asub abs kõrgusel 13,8 m. Plokk 13 kogu varu asub põhjaveetasemest madalamal.

Arvutuslik paksus arvutiprogrammis

Surfer 8.0 määratud mahu alusel, mida

on kasutatud varu arvutamisel: **0,7 / 0,2 8,9 5,5 / 3,0 3,4**

Tabelis 4 on kokkuvõtlikult esitatud Suurekivi uuringuruumi aktiivse tarbevaru ploki pindala, maavara ja katendi keskmine paksus ning mahud.

Suurekivi uuringuruumi maavara varu mahtude koondtabel

Tabel 4

Ploki nr	Ploki pindala, ha	Kattekihi paksus, m kokku / sh muld	Kattekihi maht, tuh m ³ kokku / sh muld	Kasuliku kihi paksus, m	Kasuliku kihi maht, tuh m ³	Kasutus- ala
plokk 12 aR	25,58	0,7 / 0,2	179 / 51	5,5	1 418	TehD*
plokk 13 aT	25,58	-	-	3,4	862	TD*

Märkused: *TehD – tehnoloogiline dolokivi ja *TD – täitedolokivi. Katte- ja kasuliku kihi keskmised paksused on määratud arvutiprogrammi mahtude alusel.

Suurekivi uuringuruumi varu maht ja pindala kinnitada vastavalt tabelile 4.

6. KAEVANDAMISE MÄETEHNILISED TINGIMUSED

Karjääri avamisel tuleb esmalt raiuda mets ja võsa, juurida kännud. Siis kooritakse järk-järgult mullast ja moreenist koosnev kattekiht, mis vallitatakse ajutistesse puistangutesse mäeeraldise teenindusmaale. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse ja säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust ei tohi aunasid tihendada. Moreenpinnast saab korrastamise käigus kasutada kaljupinnasest vertikaalsete nõlvade laugemaks muutmiseks, mulda vähesel määral veepealsete nõlvade katmiseks. Karjääri ala korrastatakse veekoguks.

Kaevandamise teeb keerulisemaks asjaolu, et tegemist on kahe erineva kasutusala maavaraga. Maavaralasundi ülemist, tehnoloogilisele dolokivile vastavat osa saab kaevandada kahe kaeveastmega. Tehnoloogilise dolokivi veealuse kihi keskmine paksus on 3 m ja seda saab kaevandada ilma veetaset alandamata. Tehnoloogilise kivi lamamis asuva, keskmiselt 3,4 tüseduse täitedolokivi kihi kaevandamiseks tuleb veetaset alandada kuni kihi ülemise pinnani. Analooget, veetaseme osalist alandamist rakendatakse ka läheduses asuvas Koonga dolokivikarjääris.

Dolokivi saab kobestada puur-lõhketöödega nagu seda tehakse ka Koonga dolokivikarjääris. Kobestatud kivimi töötlemiseks saab kasutada mobiilset purustus-sorteerimissõlme. Laadimisel kasutatakse pöördkoppekskavaatorit ja frontaallaadurit, materjali veoks kallureid.

Maavarale on hea juurdepääs. Suurekivi uuringuruumist lääne ja lõuna poole jääb riigi kõrvalmaantee Vanamõisa-Koonga-Ahaste (tee nr 16176), kuhu saab rajada karjäärist materjali väljaveotee.

Enne kaevetööde alustamist koostatakse kaevandamisprojekt, milles määratakse täpsem kaevandamise tehnoloogia ja vastavalt mäetööde territoriaalsele arengukavale määratakse mäetööde ajaline ja ruumiline areng.

7. KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

Suurekivi uuringuruumi teenindusala piires ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid ja kaitstavaid looduse üksikobjekte.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala idaossa ulatuvad vääriselupaigad VEP nr.161128 (vid VEP161128) loometsad, VEP nr.161130 (vid VEP161130) männikud ja männisegametsad ning VEP nr.161127 (vid VEP161127) teised lehtmetsad (graafiline lisa 1). Uuringuruumi idaossa vääriselupaikade alale ja nende lähiumbrusesse, nn puhvertsooni, tehnoloogilise dolokivi ja täitedolokivi varu ei arvatud.

Suurekivi uuringuruumi teenindusala ligikaudu 100 m kaugusele põhja poole Lauri (katastritunnus 33404:002:0254) maaüksusele jääb pärandkultuuri objekt Lauri metsavahikoht (334:VKK:005).

Suurekivi uuringuruumi teenindusala ligikaudu 60 m kaugusele edela poole üle riigikõrvalmaantee Vanamõisa-Koonga-Ahaste jääb Lauaru looduskaitseala (KLO1000629), looduskaitseala hooldatav sihtkaitsevöönd ja Natura 2000 Lauaru loodusala (RAH0000691).

Geoloogilise uuringu tegemisel järgiti kõiki keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõudeid. Geoloogiliste välitööde (südamikpuurimise) teostamiseks kasutatud puuragregaat on läbinud perioodilise tehnilise ülevaatuse. Töös ei kasutatud keskkonda reostavaid materjale. Puuragregaat tekitab ca 60 dBA tugevust müra. Müra tasemelt on see võrreldav keskmiste tänapäevaste metsa- ja põllumajandusmasinatega. Töid tehti päevasel ajal. Uuringu tagajärjel ei halvenenud ümbruskonna keskkonnatingimused.

Geoloogilise uuringu käigus rajatud 5 puurauku likvideeriti Koonga dolokivikarjäärist hangitud sõelmetega. Puuraukude likvideerimise kohta koostati akt (lisa 4), korrastamise on heakskiitnud Keskkonnaamet (lisa 5). Puuraugud Pa 1 ja Pa 4 on suletud korgiga ja seadistatud seirekaevudeks.

Puuraukude likvideerimine ning uuritud maa korrastamine toimus vastavalt keskkonnaministri määrusele vastu võetud 07.04.2017 nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“.

Keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõuetest kinni pidamise korral ei kahjusta mäetööde tegemine oluliselt piirkonna ökoloogilisi tingimusi.

KOKKUVÕTE

Pärnumaal Koonga dolokivimaardla (maardla registrikaart nr 77) Suurekivi uuringuruumi teenindusalal (pindala 32,82 ha) tegi Maavarauuringud OÜ uuringuloa nr L.MU/512027 valdaja OÜ Forek tellimisel Lääneranna vallas Koonga külas riigiomandisse kuuluval Halinga metskond 29 (katastritunnus 33401:001:0373) maaüksusel geoloogilise uuringu, mille tulemusena piiritleti tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru plokk 12 aR (pindala 25,58 ha) ja täitedolokivi aktiivse tarbevaru plokk 13 aT (pindala 25,58 ha).

Välitööde käigus puuriti 7 puurauku ja võeti proovid puursüdamikust. Kokku tehti katsed 15 proovist. Määrati killustiku purunemiskindlus Los Angelese meetodil, külmakindlus destilleeritud vees ja MgO, CaO ning lahustumatu jäägi sisaldus dolokivis.

Kasulikuks kihiks on Siluri ladestu Wenlocki ladestiku Muhu kihistu (S_2mh) dolokivi, mille keskmiselt 8,9 m түседune lasund on 13,80 m abs kõrguse tasemeni varusse võetud. Dolokivilasundit katab keskmiselt 0,2 m түседune mulla ja 0,5 m түседune moreeni kiht.

Suurekivi uuringuruumi dolokivi, kaaluline keskmine MgO sisaldus on 19,7% ja lahustumatu jäägi kaaluline keskmine sisaldus 5,5%.

Suurekivi uuringuruumi (plokk 12 aR) dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus Los Angelese katsel on kaalutud keskmiselt LA 30 ja külmakindlus kaalutud keskmiselt 1,9%. Suurekivi uuringuruumi (plokk 13 aT) dolokivist valmistatud killustiku purunemiskindlus Los Angelese katsel on kaalutud keskmiselt LA 31 ja külmakindlus kaalutud keskmiselt 5,0%. Keskkonnaministri 17.12.2018. a määruse nr 52 järgi vastab plokk 12 aR dolokivi tehnoloogilise dolokivi nõuetele ja plokk 13 aT dolokivi täitedolokivi nõuetele.

Uuringu tulemusel tehakse ettepanek võtta Suurekivi uuringuruumis arvele tehnoloogilise dolokivi aktiivne reservvaru (plokk 12 aR, pindala 25,58 ha) 1 418 tuh m^3 . Varu asub põhjaveetasemest kõrgemal ja madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus kokku on 5,5 m, sh põhjaveetasemest madalamal 3,0 m. Tehnoloogilise dolokivi aktiivse reservvaru plokk 12 aR varust asub põhjaveetasemest madalamal 767 tuh m^3 .

Uuringu tulemusel tehakse ettepanek võtta Suurekivi uuringuruumis arvele täitedolokivi aktiivne tarbevaru (plokk 13 aT, pindala 25,58 ha) 862 tuh m^3 . Varu asub põhjaveetasemest madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 3,4 m. Plokk 13 aT varu lamami abs kõrgus on 13,80 m.

Suurekivi uuringuruumis piiritletud varuplokid (plokk 12 ja 13) kattuvad osaliselt Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. plokiga (ploki pindala 360,28 ha, varu 33865,975 tuh m^3 , kasuliku kihi keskmine paksus 9,4 m).

Käesoleva geoloogilise uuringuga muutub Koonga dolokivimaardla ehitusdolokivi aktiivse reservvaru 4. ploki pindala ja varu maht. Ehitusdolokivi ploki 4 aR pindala on 342,72 ha ja varu 32215,68 tuh m³.

Peale varu kinnitamist liidetakse Suurekivi uuringuruumi varu Koonga dolokivimaardlaga.

KASUTATUD MATERJALID

Maapõuaseadus, vastu võetud 27.10.2016. RT I, 10.11.2016, 1.

Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks. Vastu võetud keskkonnaministri 17.12.2018 määrusega nr 52. RT I, 19.12.2018, 28.

Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm. Vastu võetud keskkonnaministri 07.04.2017 määrusega nr 12. RT I, 08.04.2017, 5.

Tamm, J., Liivamägi, S., Pärn, T., Bauert, H., Kuivkaev, H., 2020. Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Pärnu maakonnas. Uurimistöö aruanne. Eesti Geoloogiateenistus. EGF 9333.

Tuuling, T., Krjukova, E., 2023. Koonga dolokivimaardla Koonga ja Koonga II dolokivi-karjääri mäeeraldise maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamise seletuskiri (varu seisuga 13.10.2022). OÜ Inseneribüroo STEIGER. EGF 9716.

Tuuling, T., 2021. Koonga dolokivimaardla Koonga II dolokivikarjääri mäeeraldise maavara kvaliteedi ja varu ümberhindamise seletuskiri (varu seisuga 31.12.2020). OÜ Inseneribüroo STEIGER. EGF 9444.

Rommel, S., 1974. Aruanne Koonga dolomiidimaardla detailsetest uuringutöödest. Geoloogia Valitsus. EGF 3315.

Rommel, S., 1968. Suure survetugevusega lubjakivide ja dolomiitide otsimistööde aruanne. Geoloogia Valitsus. EGF 2972.