



Osaühing Eesti Killustik  
info@eestikillustik.ee

11.08.2025 nr DM-124286-34

**Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine**

**1. OTSUS**

Lähtudes alljärgnevast, Osaühingu Eesti Killustik poolt 04.11.2024 esitatud Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotlusest nr T-KL/1017819-6 ning tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõike 1 punktile 1, § 6 lõike 2 punktile 2 ja lõikele 4, § 6<sup>1</sup> lõigetele 3 ja 5, § 9 lõikele 1, § 11 lõigetele 2, 2<sup>2</sup>, 2<sup>3</sup>, 4, 8 ja 8<sup>1</sup>, Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 1 lõikele 1 ja § 3 punktile 4, keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“, otsustab Keskkonnaamet:

**1.1 Jätta algatamata keskkonnamõju hindamine Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotlusele.**

**1.2 Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa taotluse menetlemisel arvestada järgmiste keskkonnameetmetega (mis on kehtival keskkonnaloal):**

**1.2.1. Pannjärve liivakarjääris kujundatud tehisveekogus (Vasavere Mustjärv) tuleb veetaseme muutuste jälgimiseks mõõta veetaset veekogu põhja- ja lõunaosas sagedusega 1 kord kuus. Samal ajal tuleb jälgida visuaalselt õlilaikude olemasolu veekogu pinnal ning vajadusel võtta veeproovid naftasaaduste määramiseks.**

**1.2.2. Karjääri koguneva vee kvaliteedi hindamiseks tuleb võtta veeproovid veekogu põhja- ja lõunaosas sagedusega 1 kord aastas (septembris-oktoobris) naftasaaduste, üldlämmastiku, ammooniumi, üldfosfori ja PHT (permanganaatne hapnikutarve ehk oksüdeeritavus) määramiseks. Kohapeal tuleb mõõta vee temperatuuri, pH-d ja hapniku sisaldust.**

**1.2.3. Sademetevaesel perioodil, kui ööpäeva keskmine välistemperatuur on üle +5 °C, tuleb niisutada mäeeraldisel kaevise transpordiks kasutatavaid teid. Veoste väljumisel karjäärist kasutada koormakatteid.**

**1.2.4. Reostuse vältimiseks teostada karjäärитеchnikale pidevat tehnilise korrasoleku kontrolli. Hooldust ja tankimist viia läbi selleks kohandatud alal.**

**1.2.5. Kui tekib vajadus likvideerida geodeetilised märgid nimedega Pannjärve (VID kood**

76058) ja Pannjärve (VID kood 76059), tuleb need asendada uute tihendusvõrgu täpsust omavate punktidega.

**1.3 Täiendavad keskkonnauuringud on vajalikud edaspidisel kaevandamisloa pikendamisel või karjääri laiendamisel. Sealhulgas on vaja läbi viia alljärgnevad uuringud:**

- **Hüdrogeoloogilised uuringud/analüüsid lähtuvalt alljärgnevast:**
  - Pannjärve karjääri laiendamisel võimalik vee sisse- ja väljavool karjäärijärvest (happelse vee sissevool, üldine väljavool loode suunas);
  - Koosmõju Kurtna järvestikule seoses Järve Biopuhastuse OÜ Kurtna-Vasavere veehaarde laiendamisega ning Sirgala II karjäärist vee väljajuhtimise ajutise lõpetamisega ning osalise veega täitmisega.
  - Karjääri korrastamise võimalikus ja mõtekus ujumiskohaks ja puhkekohaks või alternatiivina kaevandamisejärgselt järve sulgemine avalikkusele ja veehoidla rajamine.
- **Natura 2000 hindamine**

Keskkonnaamet teavitab KeHJS § 12 lõike 1<sup>1</sup> punkti 2 kohaselt käesolevast KMH algatamata jätmisest 14 päeva jooksul ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ning puudutatud isikuid ja teisi menetlusosalisi eraldi kirjaga.

## **2. ASJAOLUD JA ÕIGUSLIKUD ALUSED**

Osaühing Eesti Killustik esitas 27.03.2023 Keskkonnaametile Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotluse (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 27.03.2023 dokumendina nr DM-124286-1; nõuetekohane taotlus on registreeritud KOTKAS 19.09.2023 dokumendina nr DM-124286-15; muudetud taotlus KOTKAS 04.11.2024 dokumendina nr DM-124286-26).

Osaühingule Eesti Killustik kuuluv Pannjärve liivakarjääri keskkonnaluba kehtis taotluse tegemise ajal kuni 27.03.2025, kuid luba pikendati taotluse menetluse käigus maapõueseaduse § 67 lõikele 7 alusel kuni 26.03.2026. Loa alusel kaevandatakse Pannjärve liivakarjääri mäeeraldisel ehitusliiva. Pannjärve liivakarjääri mäeeraldise pindala on 5,13 ha ning mäeeraldise teenindusmaa pindala on 75,14 ha. Hetkel on Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloaga nr L.MK/330972 hõlmatud Pannjärve liivamaardla (registrikaart nr 210) ehitusliiva aktiivse reservvaru 11 ja 12 plokid.

### **2.1 Esialgne loa taotlus**

Loa esialgse taotluse (T-KL/1017819-5) kohaselt sooviti laiendada Pannjärve liivakarjääri mäeeraldise pindala 19,01 ha võrra ning mäeeraldise teenindusmaa pindala 11,69 ha võrra. Esialgse taotluse kohaselt saaks mäeeraldise pindalaks 24,14 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindalaks 86,83 ha. Mäeeraldisega sooviti kaasata täiendavalt ehitusliiva aktiivseid tarbevaru 14, 15, 16, 18, 19 ja 20 plokke ja täiteliiva aktiivseid tarbevaru 17, 23 ja 24 plokke. Plokid 17,

19 ja 24 paiknevad allpool väljakujunenud põhjaveetasel, vastavalt plokkide 16, 18 ja 23 lamamis. Plokke 16, 17, 18 ja 19 soovitakse hõlmata osaliselt. Taotluse kohaselt sooviti ka keskkonnaloa kehtivust pikendada 15 aasta võrra.

Keskkonnaamet kontrollis taotleja esitatud taotlusmaterjalide vastavust keskkonnaseadustiku üldosa seadusele (*KeÜS*), maapõueseadusele (*MaaPS*), keskkonnaministri 23.10.2019 määrusele nr 56 „Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis“ ning kas koos taotlusega oli esitatud KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 kohane teave. Esitatud taotlus vastas nõuetele, sisaldades muu hulgas KeHJS § 6<sup>1</sup> lõikes 1 nimetatud teavet.

Keskkonnaloa muutmise taotlus on 10.10.2023 avalikustatud ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Keskkonnaamet teavitas 10.10.2023 kirjaga nr DM-124286-19 keskkonnaloa muutmise taotluse esitamisest ja avatud menetluse algatamisest KeÜS § 46 lõike 1 punktides 1 ja 2 nimetatud isikuid ning 10.10.2023 kirjaga nr DM-124286-18 Alutaguse Vallavalitsust. Avalikustamise käigus ettepanekuid ja vastuväiteid ei esitatud.

Vastavalt MaaPS § 49 lg-le 4 küsis Keskkonnaamet oma 10.10.2023 kirjaga nr DM-124286-17 Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse seisukohta taotletava tegevuse osas. Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus vastas oma 15.11.2023 kirjaga nr 4-1/23/5236-2 (registreeritud KOTKAS 16.11.2023 dokumendina nr DM-124286-20), et Riigi Kaitseinvesteeringute keskusel ei ole vastuväiteid ega täiendavaid ettepanekuid kaevandamise keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotluse ja vastava loa andmise kohta.

Alutaguse Vallavolikogu nõustus oma 30.11.2023 otsusega nr 146 (registreeritud KOTKAS 07.12.2023 dokumendina nr DM-124286-21) tingimuslikult Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmisega.

Tingimused:

- Loa omanikul tuleb esitada eksperthinnang, mis hindaks mäeeraldise laiendamise ja loa kehtivusaja pikendamise mõju Vasavere joogivee veehaardele ja Kurtna järvestiku Natura alale ning selle koosmõju OÜ Järve Biopuhastuse keskkonnaloaga.
- Sõlmitud on leping Alutaguse Vallavalitsuse ja loa omaniku vahel kirjalik leping Pannjärve tee hoiu ja remondikulude katmiseks.
- Alates keskkonnaloa muutmisest viie aasta jooksul korrastada Pannjärve karjääri loodesektor liivarannaga ujumiskohaks, vähendamaks puhkajatest tulenevat koormust Kurtna järvestiku järvedele

Keskkonnaameti taotlusele koostatud eelhinnangu eelnõu alusel ning võttes arvesse ka Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2023 otsuse nr 146 leiti, et vajalik on algatada keskkonnamõju hindamine.

Enne KMH algatamise eelnõu avalikustamist teavitas Keskkonnaamet loa omajat KMH algatamise vajalikkusest (kirjavahetus registreeritud KOTKAS 21.10.2024 dokumendina nr DM-124286-24), nentides, et enne loa kehtivuse lõppu (27.03.2025) pole võimalik KMH

protsessi ega keskkonnaloa muutmise menetlust lõpuni viia. Maapõueseaduse (edaspidi MaaPS) § 67 lõike 7 sätestab, et kui kaevandamisloa kehtivusaja pikendamise taotluse menetlemise käigus selgub, et seda taotlust ei jõuta kaevandamisloa kehtivusaja jooksul lõpuni menetleda, pikeneb kaevandamisloa kehtivusaeg kaevandamisloa taotluse menetlemise lõpetamisele kuluvaks ajaks, kuid mitte rohkem kui üheks aastaks. Seega on MaaPS § 67 lõike 7 alusel võimalik küll hetkel keskkonnaluba pikendada maksimaalselt ühe aasta võrra, aga see ei pruugi olla piisav aeg KMH protsessi lõpuni viimiseks ja keskkonnaloa muutmise või muutmata jätmise otsuse tegemiseks.

Keskkonnaamet suhtles loa taotlejaga menetluse käigus ja saatis 22.10.2024 kirja nr DM-124286-25, kus tehti ettepanek menetluse läbiviimiseks kahes osas. Menetluse võimaliku jätkuna pakkus Keskkonnaamet välja võimaluse menetleda taotlust kahes osas, kus osalise haldusaktina lubatakse keskkonnaluba pikendada 5 aasta võrra ning taotletav karjääri laiendamine ja loa kehtivuse pikendamine ülejäänud 10 aasta võrra otsustatakse KMH tulemusel.

## **2.2 Muudetud loa taotlus**

Osaühing Eesti Killustik esitas 04.11.2024 Keskkonnaametile muudetud Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972-6 muutmise taotluse (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 04.11.2024 dokumendina nr DM-124286-26). Muudetud taotluse alusel keskkonnaloa pikendust taotletakse 5 aastaks (kuni 27.03.2030) ja taotluse alusel soovitakse laiendada mäeeraldise teenindusmaad vastavalt tegelikult kasutatavale alale (olemasoleval loal teenindusmaa 75,14 ha ja taotlusel teenindusmaa 83,91 ha).

Taotlusega loobuti uute tarbevaru plokkide ja varude lisamisest loale ning taotlusele jäid vaid olemasoleval loal olevad Pannjärve liivakarjääri ehitusliiva plokid 11 aR ja 12 aR ning mäeeraldise ala ei muudeta.

## **3. EELHINNANG**

Keskkonnaamet annab KMH eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust (KeHJSi § 6<sup>1</sup> lg 3). Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded” (KeHJSi § 6<sup>1</sup> lg 5).

Keskkonnaamet on eelhinnangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

1. Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 muutmise taotluse seletuskiri (KOTKAS menetlus nr M-124286);
2. Maa-ameti 24.03.2023 korraldus nr 1-17/23/686 „Ida-Viru maakonna Pannjärve liivamaardla registrikande muutmine“;
3. Maa- ja Ruumiameti geoportaali kaardirakendused (<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/>);

4. Alutaguse valla üldplaneering (Kobras AS, töö nr 2018-048; kehtestatud Alutaguse Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285), 2020;
5. Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2023 otsus nr 146 (registreeritud KOTKAS 07.12.2023 dokumendina nr DM-124286-21);
6. Pannjärve liivakarjääris kaevandamise ning Pannjärve ja Pannjärve II liivakarjääride korrastamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne (Steiger, töö nr 17/1837, 2017);
7. Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud. (Eesti Geoloogiateenistus) Rakvere, 2021. EGF: 9628;
8. Vasavere joogiveehaarde toiteala projekt. (Maves OÜ, töö nr 20083) Tallinn, 2020. EGF: 9430;
9. Projekti „Hüdrogeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku kõikumise vahemiku määramisega Kurtna maastikukaitsealal“. Lõpparuanne. (Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool) 2019. EGF: 9400;
10. Kurtna-Vasavere veehaarde põhjaveevaru hindamine 2035. aastani. (Eesti Geoloogiakeskus) Tallinn, 2005. EGF: 7660;
11. Keskkonnaportaal (<https://register.keskkonnaportaal.ee/>).

### **3.1 Kavandatav tegevus**

#### **3.1.1 Tegevuse iseloom ja maht**

Osaühingule Eesti Killustik kuulub keskkonnaluba nr L.MK/330972, mis annab õiguse Ida-Viru maakonnas Alutaguse vallas Vasavere külas Pannjärve liivakarjääris ehitusliiva (plokid 11 aR ja 12 aR) kaevandamiseks. Keskkonnaluba kehtib kuni 26.03.2026 (enne esialgset taotlust kehtis kuni 27.03.2025 ja luba pikendati käesoleva menetluse käigus MaaPS § 67 lg 7 alusel).

Pannjärve liivakarjääri mäeeraldisest vahetult põhja suunas paikneb samale omanikule kuuluv Pannjärve II liivakarjääri mäeeraldis. Kuigi mäeeraldiste ja mäeeraldiste teenindusmaadel on lubatavad tegevused sätestatud eraldi keskkonnalubadega ning hetkel Pannjärve II liivakarjääri keskkonnaloa muutmist ei taotleta, tuleb neid kahte mäeeraldist mõjude poolest käsitleda ühe tervikuna. Kahe mäeeraldisse veetasemast altpoolt kaevandamise tulemusel on juba moodustunud ühtne karjäärjärv, kus looduses ei tee silmaga vahet kahel erineval mäeeraldisel. Käesolevas keskkonnamõjude hindamise eelhindangus on aeg-ajalt Pannjärve liivakarjääri ja Pannjärve II liivakarjääri käsitletud koos ühtse nimetusega „Pannjärve liivakarjäärid“.

Keskkonnaloa menetluse käigus muudeti taotlust ja taotletava tegevuse mahtu. Vastavad taotluse muudatused on kirjeldatud punktis peatükis 2. Käesoleva keskkonnamõjude eelhindangu juures on kaalutud ka esialgse taotluse järgse loa mahu suurendamist, kuid eelhindangu otsus lähtub üksnes muudetud taotluse mahtudest, kus mäeeraldisse plokid ja ala jäävad olemasoleva loaga samaks. Sellel põhjusel on käesolevas peatükis kirjeldatud vaid otsuse põhist loa taotluse iseloomu ja mahtu.

Peatükis 2.2 välja toodult taotluse alusel sooviti käesoleva menetluse käigus jätkata

olemasolevat tegevust ning pikendada luba kuni 27.03.2030. Lisaks taotletakse mäeeraldise teenindusmaa laiendamist 75,14 ha juurest 83,91 ha juurde, mis vastab tegelikult juba praegu kasutatavale alale. Laiendatava teenindusmaa ala kontrollimisel ortofotodel on näha, et ka praegu tegeletakse seal kaevandamisega seotud tegevusega.

Ehitusliiva varu kogus Pannjärve liivakarjääris mäeeraldisel pindalaga 5.13 ha oli taotluse aegse (30.09.2024) seisuga plokil 11 - 147,931 tuh m<sup>3</sup> sh kaevandatav kogus oli 84,931 tuh m<sup>3</sup> ja plokil 12 - 408,670 tuh m<sup>3</sup> sh kaevandatav kogus oli 159,67 tuh m<sup>3</sup>. Seejuures plokk 11 on veepealne varu ja plokk 12 varu on veetasemest allpool.

Tehnoloogiliselt kavandatakse jätkata kaevandamist pinnasepump-süvendajaga. Liiva kättesaamiseks kobestatakse materjal veekogu põhjas ning pumbatakse pulbina hüdropuistangutesse nõrguma. Peale vee väljanõrgumist saab alustada kaevise laadimisega ning transpordiga karjäärist välja. Veepealsete nõlvade kaevandamine toimub koos veealuse varuga nõlva varistamise teel.

Kuna taotletaval alal on töötav karjäär, siis on varasema kaevandamistegevuse käigus katend juba mäeeraldiselt eemaldatud.

### **3.1.2 Tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega**

Pannjärve liivakarjääris alustati liiva veepealse kaevandamisega 1964. aastal ja veealuse kaevandamisega 1979. aastal. Selle tulemusena ei ole tänaseks enamust alast looduslikus seisundis. Pannjärve karjääri keskele on moodustatud tehisjärv (Vasavere Mustjärv), mille veepeegli pindala on ~50 ha. Pannjärve liivakarjääri lähiumbruse maapinna abs kõrgused jäävad 44,0–66,0 m vahemikku. Maapind on madalam lõuna- ja lääneosas ning kõrgem põhjapool.

Taotletav Pannjärve liivakarjäär piirneb kolmest küljest Ahtme metskond 25 (katastritunnus: 22901:001:0239, maatulundusmaa 100 %) kinnistuga, asudes ka osaliselt sellel kinnistul. Idast piirneb Pannjärve liivakarjäär ka Ahtme metskond 116 (katastritunnus: 22901:001:0303, maatulundusmaa 100 %) kinnistuga. Karjääri mäeeraldise teenindusmaad soovitakse laiendada kinnistutele Liivaugu (katastritunnus 13001:001:0786) ja Pannjärve karjäär (katastritunnus 22901:001:0118), kus paiknevad arendaja laod, hooned, garaažid, hooldusplatsid ja infrastruktuur. Karjääridest idas ja lõunas kasvab Ahtme metskonna maadel ~60–80 aasta vanune männimets, läände jäävad raba ning erivanuseline segamets. Ahtme metskond 25 kinnistul, kuhu soovitakse Pannjärve liivakarjääri mäeeraldist ja mäeeraldise teenindusmaad laiendada paikneb Maa- ja Ruumiameti geoportaali RMK metsatööde kaardi alusel 27-aastane männik ning 29-aastane kaasik.

Lähim tundlik objekt asub taotletavast Pannjärve liivakarjäärist ~350 m ja olemasolevast Pannjärve II liivakarjäärist ~300 m kaugusel loodes, milleks on Alutaguse Puhke- ja Spordikeskus (katastritunnus: 22901:001:0255). Läänes ~1,2 km kaugusel asuvad mitmed majapidamised: Sillaotsa (katastritunnus: 22901:001:0082), Juuse (katastritunnus:

22901:001:0170), Käpa (katastritunnus: 22901:001:0247), Raivo (katastritunnus: 13001:001:1325), Tikkapesa (katastritunnus: 22901:001:0083), Liivatera (katastritunnus: 22901:001:0244) ja Lehte (katastritunnus: 13001:001:0794). Lähimad tihedamalt asustatud alad on karjäärist kirdes ~2 km kaugusel asuv Vasavere küla ja ~4,6 km kaugusel asuv Kohtla-Järve linna Ahtme linnaosa.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa edelaosa läbivad Elektrilevi OÜ 1-20 kV pingega elektriõhuliinid VASAVERE PUMBAJAAM:KR0 ja AS-50 (VID koodid vastavalt K1947538 ja 182337026; kaitsevöönd 10 m liini teljest) koos nende mastitõmmitate või tugeodega (VID koodid 212986099, 212986240, 212986218, 212986417 ja 212985887; kaitsevöönd 1 m projektsioonist maapinnal). Taotletavast mäeeraldisest jäävad eelnimetatud elektripaigaldised vähemalt 10,5 m kaugusele.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa loodeservast ~20,0 m kaugusel asuvad Elektrilevi OÜ 35-110 kV pingega elektriõhuliinid 35kV AS-95 ja L-12:(L35103) (VID koodid vastavalt 102706526 ja KP223682086; kaitsevööndid 25 m liini teljest) ning ~15,5 m kaugusel Elektrilevi OÜ alajaamad ja jaotusseaded PANNJÄRVE 35/6 M1T, ja PANNJÄRVE 35/6 (VID koodid vastavalt M152418804 ja K1979488; kaitsevöönd 2 m objektist).

Elektrilevi OÜ 1-20 kV pingega elektriõhuliinid VASAVERE:PJ0 (VID kood K2087631; kaitsevöönd 10 m liini teljest) ja AS-50 (VID kood 70633935; kaitsevöönd 10 m liini teljest) asuvad ~1,7 m kaugusel taotletava mäeeraldise põhjapoolsemast lahustükist, teenindusmaa jääb ~1,0 m kaugusele.

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa kirdeosa kattub riigikaitselise ehitise Sirgala harjutusvälja perspektiivse laienduse piiranguvööndiga.

Taotletava mäeeraldise keskmise lahustüki loodeosas kulgeb metsatee Kurtnajärve tee nr 2290858, samuti läbib nimetatud tee teenindusmaa edelaosa.

Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal asub üle 10 ha pindalaga veekogu Vasavere järv (Eesti looduse infosüsteemi kood VEE2025510; veekaitsevöönd 10 m; kalda piiranguvöönd 100 m), mis on Eesti looduse infosüsteemi andmetel tehiskärv. Seletuskirjas on selgitatud, et järv on moodustunud Pannjärve karjääri keskele.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa lääneosal asuvad nimetu puurkaev (Eesti looduse infosüsteemi kood PRK0015045; kaitsevöönd 10 m objektist), HG-15 (EELIS kood PRK0068398; kaitsevöönd 5 m objektist) ja nimetud puurkaevud (EELIS koodid PRK0003265, PRK0003264, PRK0003263; kaitsevöönd 5 m objektist) ning nimetu puurkaev (EELIS kood PRK0003266). Neli viimati nimetatud puurkaevu on ühtlasi keskkonnaseire jaamad või alad (EELIS koodid vastavalt SJA1165000, SJA2953000, SJA0894000 ning SJA9866000).

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa lääneosas asub geodeetiline märk 11807 (geodeetiliste punktide andmekogu kood 229079; kaitsevöönd 3 m märgi keskmest) ja idaosas geodeetiline märk Pannjärve (geodeetiliste punktide andmekogu kood 76059; kaitsevöönd 3 m märgi

keskmest).

Kaitstavaid kultuurimälestisi Pannjärve liivakarjääris ei ole.

Pannjärve liivakarjäärist ~2,5 km kaugusel kirde suunas asub Sirgala karjäär, kus Enefit Industry AS kaevandab põlevkivi vastavalt keskkonnaloale nr KMIN-074. Pannjärve liivakarjääri ja Sirgala karjääri vahele ~2 km kaugusel Pannjärve karjäärist paikneb endine Sirgala II põlevkivikarjäär, kus Enefit Industry AS kaevandas põlevkivi keskkonnaloa nr KMIN-087 alusel. Sirgala II põlevkivikarjäär tunnistati korrastatuks Keskkonnaameti 31.10.2023 korraldusega nr DM-125552-11, mille alusel tunnistati keskkonnaluba nr KMIN-087 kehtetuks Keskkonnaameti 25.01.2024 korraldusega nr DM-127043-2.

Sirgala karjääri mäeeraldise kõrval asuvad Narva ja Narva II karjääride mäeeraldised, kus kaevandatakse jätkuvalt põlevkivi. Samas suunas 2,5 km kaugusel asub Puhatu turbatootmisala, kus AS Tootsi Turvas toodab turvast keskkonnaloa nr KMIN-023 alusel (luba kehtib kuni 12.12.2025). AS Tootsi Turvas on esitanud ka keskkonnaloa nr KMIN-023 kehtivuse pikendamise taotluse (KOTKAS menetlus nr M-127291).

### **Kurtna järvestik**

Ida-Virumaal Iisaku-Illuka-Kurtna mõhnastikupõhjaosas paikneb Kurtna mõhnastik, kuhu kuulub järvestik 38 looduliku järvega. Pannjärve ja kõrvaloleva Pannjärve II liivakarjääride ümbruskonda jääb rohkesti looduslikke järvi, millest mitmed kuuluvad Kurtna loodusala kaitstavate järvede hulka. Kurtna järvestiku järved on sarnase tekkega (tekkinud liustiku sulamisvete tegevuse tagajärjel) ning need paiknevad mõhnadevahelistel madalikel. Mitmete järvede kaldad on soostunud. Karjääridest ühe kilomeetri raadiusesse jäävad Kurtna loodusala kaitstavatest järvedest ~300 m kaugusele kagusse Kuradijärv (KKR kood VEE2025700), ~300m kaugusele kirdesse Mätasjärv (KKR kood VEE2025000), ~320 m kaugusel loodesse Ratasjärv (KKR kood VEE2025100), ~520 m kaugusele idasse Allikjärv (KKR kood VEE2025300), ~650 m kaugusele edelasse Kurtna Suurjärv (KKR kood VEE2025800), ~680 m kaugusele kagusse Martiska järv (KKR kood VEE2026100), ~850 m kaugusele lõunasse Ahnejärv (KKR kood VEE2026200), ~710 m kaugusele idasse Nootjärv (KKR kood VEE2025200), ~1 km kaugusele idasse Aknajärv (KKR kood VEE2025600) ja Virtsiku järv (KKR kood VEE2025400). Keskkonnaameti teostatava veetasemete seire tulemuste kohaselt fikseeriti ajavahemikus 2015–2017 Kurtna järvestiku järvede veetase absoluutkõrgustel ~41–47 m. Järvede veetasemetes nimetatud perioodil olulisi muutusi ei esinenud. Pannjärve liivakarjääris on veetase stabiliseerunud absoluutkõrgusel 42–43 m (keskmiselt absoluutkõrgusel 42,7 m).

Pannjärve ja Pannjärve II liivakarjääridest läänes voolab Vasavere jõgi, mis saab alguse Kurtna Suurjärvest. Vasavere jõe pikkus on 15,7 km ning valgala pindala 51,6 km<sup>2</sup>. Vasavere jõgi kuulub heledaveeliste ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõgede hulka.

Ida-Eesti veemajanduskavas 2022–2027 (kinnitatud keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357) on välja toodud, et kaevandustegevus avaldab olulist mõju Ida-Viru



põlevkiviirkonna Ordoviitsiumi põhjaveekogumi veetasemele, samuti mõjutab see soode ja Kurtna järvestiku veerežiimi. Vasavere põhjaveekogumis on põhjaveevõtu ja kaevanduste/karjääride kuivendamine koosmõjus alanenud põhjavee ja Kurtna järvede veetase.

### **Kurtna-Vasavere veehaare ja Järve Biopuhastuse OÜ tegevus**

Osäühingule JÄRVE BUIOPUHAUSTUS (registrikood 10854476; aadress Ida-Viru maakond, Kohtla-Järve linn, Järve linnaosa, Uus-Tehase tn 3, 30328 edaspidi ka vee-ettevõtja) on kuni 30.04.2024 antud keskkonnaluba nr L.VV/321751 mh põhjaveevõtuks Kurtna-Vasavere veehaardest (puurkaevud katastrinumbriga 50902, 50862, 50906, 50904, 50903, 3235, 3233, 3234, 3261, . 3262, 3243, 3242, 3244 ja 3245) koguses 8 000 m<sup>3</sup> ööpäevas keskkonnaministri 06.04.2006 käskkirjaga nr 409 “Ida-Viru maakonna põhjaveevarude kinnitamine” Vasavere põhjaveemaardlale kuni 31.12.2035 kehtestatud põhjaveevarust.

Vee-ettevõtja varustab veega u 43000 elanikku, sh Kohtla-Järve linna Järve, Kukruse, Sompa ja Oru linnaosasi, Tammiku aleviku (Jõhvi vald), Järve küla (Toila vald) ja Jõhvi linna, samuti ka mitmeid juriidilisi isikud (nt VKG Soojus AS, Viru vangla jt) ning peab edaspidi avaliku huvi seisukohast tagama katkematu elutähtsa teenuse pakkumise jätkamise. Tänapäevaks puuduvad alternatiivsed veeallikad.

Vee-ettevõtja esitas 05.05.2017 uue keskkonnavalua taotluse (registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 05.05.2017 nr 14-6/17/5743 all).

Keskkonnaamet algatas 28.06.2017 kirjaga nr 14-6/17/5743-6 keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) 05.05.2017 esitatud uue keskkonnavalua taotlusele, kuna taotletava tegevusega võib kaasneda oluline mõju Natura 2000 võrgustiku alale, kaitstavate liikide elupaikadele ja elupaigatüüpidele.

Vee-ettevõtja 11.12.2023 esitas Keskkonnaametile taotluse KMH menetluse peatamiseks (registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 11.12.2023 nr 6-3/23/24765 all), lähtudes sellest, et Kliimaministeeriumi poolt on planeeritud Õiglase Ülemineku Fondi (ÕÜF) rahastusel Kurtna järvede seisundi parendamise tegevused, mille elluviimine on otseselt seotud läbiviidava vee erikasutusloa taotluse KMH-ga.

Keskkonnaamet peatas 14.12.2023 kirjaga nr 6-3/23/24765-2 Osäühing Järve Biopuhastuse vee erikasutusloa taotluse KMH kuni 31.12.2026 lähtudes kliimaministri käskkirja „Toetuse andmise tingimuste kehtestamine ning 2023-2029 tegevuskava ja eelarve kinnitamine põlevkivi kaevandamise tagajärjel rikunud Kurtna järvede veerežiimi taastamiseks“ eelnõust ja tuginedes haldusmenetluse seaduse § 5 lg-le 2.

Kliimaministri 05.01.2024 käskkirja nr 1-2/24/5 „Toetuse andmise tingimuste kehtestamine ning 2023–2029 tegevuskava ja eelarve kinnitamine põlevkivi kaevandamise tagajärjel rikunud Kurtna järvede veerežiimi taastamiseks“ (edaspidi *käskkiri nr 1-2/24/5*) kohaselt on Kurtna järvede veerežiimi taastamiseks vajalikud uuringud, töödeks vajalike dokumentide koostamine,

sh lubade taotlemine, tehnilised tegevused ja projekti elluviimisega seotud teavitustegevus. Käskkirja nr 1-2/24/5 lisa 2 on toodud projekti üldine ajakava, mille lõpptähtaeg on 31.12.2029.

Vee-ettevõtja 30.01.2024 esitas keskkonnaloa nr L.VV/321751 kehtivuse pikendamise taotluse, mis on Keskkonnaameti keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS registreeritud 30.01.2024 nr DM-126993-3 all.

Keskkonnaamet pikendas DM-126993-9 korraldusega nr DM-126993-9 keskkonnaloa nr L.VV/321751 kehtivust kuni 31.12.2028.

### **Veehaarde toiteala projekt**

Osaühing JÄRVE BIOPUHASTUS esitas 17.12.2020 Keskkonnaametile kirjaga nr 2-2/131052 Vasavere joogiveehaarde toiteala projekti (Maves OÜ, töö nr 20083) (edaspidi projekt), mis on kättesaadav Geoloogiateenistuse koduleheküljel: <https://fond.egt.ee/fond/egf/9430>.

Projekti kohaselt Pannjärve karjäärijärv (põhikaardil Vasavere järv) on loetud Vasavere põhjaveehaarde toiteala sisse koos järvega piirneva puhveralaga. Toiteala piir hõlmab põhjaosas ka vajaliku puhvertsooni tehisjärve põhjaosa võimaliku laienemise arvel kuni 2025. aastani kehtiva maavara kaevandamise loa KMIN-072 alusel. Liiva kaevandamine muudab Vasavere veehaarde poolt kasutatava veekihi toitumistingimusi ning veehaarde põhjaveevaru kaitse seisukohalt ei ole karjääri laiendamine soovitatav. Soovitatav ei ole karjäärijärve veepeegli suurendamine. Samuti läänepoolsetelt märgaladelt ja soodest pruuni vee drenimine karjäärijärve. Vältida tuleb karjääri süvendamist seni lubatust sügavamale (liiva kaevandamist vahetult lubjakivini) (vt käesoleva eelnõu ptk 3.1.5 “Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn” punkt “Pinna- ja põhjavesi”).

### **Estonia kaevandus ja Narva põlevkivikarjäärid (Sirgala karjäär, Sirgala II karjäär, Narva karjäär ja Narva II karjäär)**

Vasavere ürgorgu piiravad läänest suletud Ahtme kaevandus ja töötav Estonia kaevandus ning idast Sirgala ja Sirgala II karjäärid (ka Sirgala II karjäär tänaseks korrastatud ja keskkonnaluba tühistatud). Kirjeldatud hüdrogeoloogilised tingimused ja aastakümneid kestnud tugev tehnogeenne mõju Estonia kaevanduse ja Sirgala karjääri veeärastuse ja Kurtna-Vasavere veehaarde poolt on piirkonna põhja- ja pinnaveetasel tugevasti alandanud. Tänapäevaks on uuringuaegne veetase absoluutkõrguselt 47,5 m stabiliseerunud absoluutkõrgustel ~42,0–43,0 m. Veetaseme stabiliseerumisele on kaasa aidanud Ahtme kaevanduse sulgemine. Vasavere mattunud oru põhjaveevarule ja töötavale Vasavere veehaardele avalduva mõju minimeerimiseks hoitakse Ahtme kaevanduse veetaset absoluutkõrgustel ~42–43,5 m. Sirgala II keskkonnaluba nr KMIN-087 tunnistati korrastatuks Keskkonnaameti 31.10.2023 korraldusega nr DM-125552-11, millele järgnevalt lõpetati mõneks ajaks Sirgala II põlevkivikaevanduse mäeeraldiselt vee väljapumpamine. Vett hakatakse jälle karjäärialalt minema juhtima siis kui veetase jõuab karjääris absoluutkõrguseni +30 m. Veetaseme hoidmine absoluutkõrgusel +30 m

leiti olevat optimaalne veetaseme kõrgus, mis leevendab kuivendamise mõjusid Kurtna järvestiku piirkonnale ning samal ajal ei raskenda lõuna pool Narva karjääris põlevkivi kaevandamise jätkamist. Kuna Sirgala II põlevkivikarjääris on vee väljajuhtimine lõpetatud niivõrd hiljuti, pole hetkel ilmselt veel mõõtmistulemusi, mille alusel tuvastada, kuidas ja kas vee väljapumpamise ajutine peatamine Vasavere veehaarde toimimist ja Kurtna järvede seisu mõjutab. Kindlasti on üldjoontes tegemist Kurtna piirkonnale keskkonnakoorma leevendusega.

### **Alutaguse valla üldplaneering**

Alutaguse valla üldplaneering (kehtestatud Alutaguse Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285).

Alutaguse valla üldplaneeringus on öeldud järgmist: „*Eelistada maavaravarude väljamist täies ulatuses olemasolevatest kaevandustest ja olemasolevate kaevanduste/karjääride laiendamine. Näiteks enne Pannjärve liivakarjääri ammendumist ei ole otstarbekas uusi liivakarjääre rajada, vältimaks maastikuilme muutust looduslikust tehnogeenseks ning potentsiaalselt täiendavate negatiivsete mõjude avaldumist väärtuslikele ökosüsteemidele (eelkõige Kurtna järvestu, Muraka raba, Selisoo, Jõuga raba)*“. Seega oleks Pannjärve liivakarjääri laiendamine pigem koosõlas Alutaguse valla üldplaneeringuga, kus välditakse täiesti uue karjääri avamist ja sellega laiemalt maastiku tehnogeenseks muutmist. Samas on ka mainitud ära soov vältida kaevandamise negatiivse mõju avaldumist muu hulgas Kurtna järvestikule, mida Pannjärve liivakarjääri laiendamine võib halbadel (teoreetilistel) võimalikel juhtudel endaga kaasa tuua. Seega on Pannjärve liivakarjääri laiendamine võimalik ainult minimaalsete täiendavate negatiivsete keskkonnamõjude korral selliselt, et see ei mõjutaks negatiivselt Kurtna järvestiku seisukorda.

Taotletav Pannjärve liivakarjääri laiendus (mäeeraldis ja mäeeraldisel teenindusmaa kattuvad ligikaudu 2 ha ulatuses Alutaguse valla üldplaneeringus sätestatud rohevõrgustikuga. Rohevõrgustiku alale jääb taotletava keskkonnalooga hõlmata soovitud Pannjärve liivamaardla ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokk 20, mis asub pealpool veetasel. See tähendab, et kaevandamisjärgselt on ala korrastatav taas metsamaaks ja pikas perspektiivis taastub looduslik mitmekesisus võrreldavaks kaevandamiseelsele seisukorrale.

Kui vaadata rohevõrgustikuga kattuvaid alasid Alutaguse vallas, siis tingituna metsamaa rohkusest on valdav osa vallast kaetud rohevõrgustiku alaga. Pannjärve liivakarjääri ümbruses on üldine rohevõrgustiku kaitse tagatud juba Alutaguse rahvusparki ja Natura 2000 alade paiknemisega, mistõttu karjääri laiendamine rohevõrgustiku alale, mis jääb näiteks Alutaguse rahvusparkist väljapoole, ei mõjuta rohevõrgustiku toimimist, kuna moodustab niivõrd väikse ala kehtestatud rohevõrgustikust ja teistest looduskaitsealadest piirangutest tulenev tegevuste hulk, mis võiksid kunagi tulevikus piirkonna rohevõrgustikku enda alla hõlmata, on väga piiratud.

### **Varasem KMH aruanne**

Aastal 2017 OÜ Inseneribüroo STEIGER koostatud KMH aruandes keskenduti Pannjärve

liivakarjääris kaevandamisele ning Pannjärve liivakarjääride korrastamisele eelkõige ühtseks veekoguks. KMH tulemusel jagati veel soovitusi Pannjärve liivakarjääride seirete teostamiseks ning karjääride korrastamiseks puhkealaks.

Alates 2017 aastal koostatud Pannjärve liivakarjääride KMH aruandest on viidud läbi mitmeid uuringuid ja osutatud murekohtadele, mida varasem Pannjärve liivakarjääride KMH aruanne ette ei näinud. Kindlasti ei olnud Pannjärve liivakarjääri KMH aruanne lähtunud sellest, et liivakarjääri laiendatakse selliselt nagu käesolev taotlus seda soovib.

Varasemas KMH aruandes on käsitletud karjääri mõju ümbruskonna veetasemele, tulenedes ainult karjääri veekogu laienemisest ja sellest tingitud vee kogunemisest karjäärijärve. **Antud menetluse raames pole varasemate andmete põhjal selge, kuidas mõjutab veepeegli jätkuv laiendamine veekogu evaporatsiooni, karjäärijärvest potentsiaalselt suurenevat väljavoolu loode suunas ning karjääri laiendamisel edela suunas happelise soovee sissevoolu karjääri (Maves OÜ, 2020).**

**Samuti pole varasemas KMH aruandes piisavalt käsitletud perspektiivi Pannjärve liivakarjääride korrastamisel puhkealaks, arvestades Pannjärve karjääriveekogu olemust Vasavere veehaarde toitealana ja senise Pannjärve liivakarjääri sulgemise (Maves OÜ, 2020; Eesti Geoloogiateenistus, 2021).**

Eelkõige veevaldkonda puudutavad teadmiste kitsaskohad, mida kas varasem KMH pole käsitlenud või on tõstatatud peale viimase KMH koostamist, on leitavad peatükis 3.1.5.

### **3.1.3 Ressursside, sealhulgas loodusvarade (nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik) kasutamine**

Pannjärve liivamaardla paikneb Vasavere mattunud ürgoru kohal ning on seotud lõuna-põhja suunas väljavenitatud Vasavere-Kurtna mõhnastikuga. Fluvioglatsiaalsetest setetest on moodustunud mõhnastiku pinnareljeef on künklik.

Maavara levik ja kasuliku kihi suuremad paksused on seotud Vasavere mattunud ürgoruga, millest tulenevalt on kasuliku kihi paksus suurem uuringuruumi põhjaosas. Kasuliku kihi moodustavad Võrtsjärve alamkihistu glatsiofluviaalsed muutliku terasuurusega setted. Kasuliku kihi lasum jääb maardlas keskmiselt abs 46,2–57,3 m kõrgusele.

Pannjärve maardlas levib nii vähese savi- ja tolmu sisaldusega puhas eriteraline liiv, mis kvaliteedilt vastab ehitusliivale, ja mõnevõrra kõrgendatud savi- ja tolmu sisaldusega peeneteraline liiv, mis kvalifitseerub täiteliivaks. Vertikaalses lõikes on liiva teralisus seaduspärasuseta ja muutlik.

Mõhnastikul levib moreenil kas läbilõikes tervikuna või intervalliti beežikashall valdavalt peeneteraline puhas liiv (ehitusliiv), mille teralisus nii vertikaalses läbilõikes kui ka pindalaliselt on muutlik ja milles kruusaosakeset (osakesed diameetriga  $\geq 2$  mm) sisaldus on 0,0–38,8 %. Kruusaosis on enamasti väga peen (2–4 mm), üksikute terade suurus ulatub 5 cm. Läbimõõduga

<0,063 mm sisaldus on keskmiselt 1,7%. Purdosad on nii karbonaatsed kui ka kristalliinsed ning keskmiselt kulutatud.

Lisaks vähese savi- ja tolmuosakestega puhtale liivale, levib mõhnastikul kas läbilõikes tervikuna või intervalliti hallikaspruun kuni beež, valdavalt väga peeneteraline savikas (aleuriidikas) või õhukeste savi läätsedega liiv (täiteliiv), milles kruusaosakeste (osakesed diameetriga  $\geq 2$  mm) sisaldus on 0,0–25,0 %. Kruusaosis on enamasti väga peen (2–4 mm), üksikute terade suurus ulatub 5 cm. Läbimõõduga <0,063 mm osakeste sisaldus on keskmiselt 11,9%. Purdosad on nii karbonaatsed kui ka kristalliinsed ning keskmiselt kulutatud.

Kasuliku kihi lamamiks on hall rähkne moreen, kohati lubjakivi. Liivalasundi lamamipind on muutlik, jäädes abs kõrguste 23,0–37,0 m vahemikku, tõusuga lääne suunas.

Vasavere mattunud oru piires levivad Kvaternaari setted kogupaksusega 5–77 m mattunud oru keskosas, setete paksus väheneb mattunud oru äärealade suunas. Lasundi ulatuses võib välja eristada soo-, jääjärveliste ja glatsiofluviaalsete setete veekihte. Kuna Kvaternaari setted täidavad sügavalt Ordoviitsiumi ladestu karbonaatkivimitesse lõikunud ürgoru, siis on jääjärveliste ja glatsiofluviaalsete setete veekihid ning mattunud orgu ümbritsev Ordoviitsiumi veekompleks omavahel hüdrauliliselt seotud. Valdav looduslik põhjaveevool on piirkonnas läänest itta. Vesi on enamasti surveta või nõrgalt survealine ning asub maapinnas 1–14 m sügavusel, sõltudes reljeefist. Taotluse seletuskirja kohaselt on liiva kaevandamise mõju põhjaveele minimaalne.

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa piires ei asu Natura 2000 linnu- ja loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ega kultuurimälestisi. Lähim looduskaitsevöönd on Pannjärve liivakarjäärist põhja, lõuna ja ida suunda jääv Alutaguse rahvusparki, Kurtna piiranguvöönd (tunnus KLO1101917) kaitseala piiranguvöönd. Ala kaitse-eesmärgiks on väärtuslike pinnavormide, järveökosüsteemide ja metsakoosluste ning piirkonnale iseloomuliku maastiku ilme säilitamine ning kaitsealuste liikide, Kurtna pv-s muu hulgas liiv-esparseti, palu-liivkanni, nõmmnelgi ja karvase ristmadara elupaikade kaitse.

Peatükk 2.2 järgse taotluse puhul on tegu olemasoleva töötava karjääri ala maavara kaevandamise loa pikendamisega, kus katend on juba eemaldatud.

Kuigi karjäärade rajamisel, laiendamisel ja nende töötamise jooksul maastikupilt muutub ja looduslik mitmekesisus paratamatult väheneb, rajatakse hilisema korrastamise käigus alale valdavalt veekogu, aga osaliselt metsamaa, mille tulemusena tekivad uued taimekooslused. Olemasoleva töötava karjääri kaevandamisloa pikendamisega ilma mäeeraldise ala laienduseta on praegu varasemad looduslikud tingimused juba muutunud ja kõrval olevad alad peaksid olema valdavalt kohanenud selle kaevandamistegevusega.

Juhul, kui aga soovitaks karjääri laiendada on vajalik lisa alal raadata metsa, mis võib olla elupaigaks mitmetele linnuliikidele. Raadamisel ja katendi koorimisel on muu hulgas vaja arvestada looduskaitseaduse (LKS) § 55 lõikes 6<sup>1</sup> sätestatuga, kuna pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine, pesade kõrvaldamine, samuti lindude tahtlik häirimine, eriti

pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, on keelatud aastaringelt. Viidatud säte kehtib keskkonnaloa omajale sõltumata sellekohase tingimuse kandmisest loale. LKS ega MaaPS ei kohusta kõrvaltingimust seadma ning keskkonnaloa andmist ei välista vastava kõrvaltingimuse puudumine.

Pannjärve liivakarjääri korrastamistöödega saab alustada tehnoloogiliselt esimesel võimalusel ning suurema osa nõlvadest kujundada juba kaevandamise käigus. Korrastamisel tuleb karjääri küljed kujundada nii, et oleks tagatud maa ohutu ja otstarbekas taaskasutamine ning maastiku üldilme oleks esteetiliselt vastuvõetav. Karjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal kaldega 1:1,7 (30°) ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 (18°). Karjääri ala korrastatakse veekoguks ja metsamaaks. Ala korrastamisel metsamaaks laotatakse karjääri nõlvadele ja põhjale alalt varem kooritud kattepinna. Korrastatud metsamaal ei tohi põhjaveetase tõusta kõrgemale kui 0,7 m sügavuseni korrastatud maapinnast.

### **3.1.4 Tegevuse energiakasutus**

Peamised energiatarbijad karjääri laiendamise ja keskkonnaloa kehtivusaja pikendamisel on karjääris töötavad seadmed ja masinad. Energiat kulub ettevalmistustöödeks (piiride märkimine, kõrghaljastuse eemaldamine, katendi eemaldamine), maavara kaevandamiseks, kaevise laadimiseks transpordivahenditele ja vajadusel veoks mobiilsesse purustus- ja sorteerimissõlme. Üle poole mäeeraldisega hõlmatavast varust on veepealne ning puudub vajadus karjäärast vee väljapumpamiseks ja põhjaveetaseme alandamiseks, seega selleks energiat ei kulutata.

Ligipääs Pannjärve liivakarjäärile on hea. Karjääri tootmiskompleksist saab alguse kruusakattega tee, mis vahetult enne Alutaguse spordikompleksi läheb üle Pannjärve teeks (nr 2290015), mis on ühenduses ~4 km kaugusel asuva Jõhvi–Vasknarva riikliku tugimaantee nr 32. Karjääride idapiiriga paralleelselt kulgevad kruuskattega kohalikud metsateed Valgjärve tee (nr 2290852) ja Liivakarjääri tee (nr 2290854). Paralleelselt karjääri teenindusmaa läänepiiriga Pannjärve liivakarjääri lõunaosas kulgeb pinnastee Kurtnjärve tee (nr 2290858). Pannjärve II liivakarjäärast ~50 m põhjas kulgeb Aknajärve tee (nr 2290753).

### **3.1.5 Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn**

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral looduskeskkonda. Pannjärve liivakarjääris kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra, õhusaaste ja võimalik mõju põhjaveele.

#### **Pinna- ja põhjavesi**

Pannjärve liivakarjääris paikneb maavara osaliselt allpool veetasel (plokk 11 on vee pealne varu ja plokk 12 on veetasemest madalamal). Kaevandamisjärgselt kujuneb veealuse kaevandamise tulemusel veekogu ja veepealse kaevandamise tulemusel metsamaa.

Karjääri kogunev vesi moodustub looduslikust põhjaveest (Kvaternaari veekompleks) ning sademete veest. Kavandatav tegevus võib kaasa tuua ajutiselt vee hāgususe suurenemise vahetult kaevandamise ajal, kui toimub veeringlus kaevandamiskoha ja hūdropuistangute vahel. Vee hāgusust põhjustavad kaevandatavast keskkonnast pärinevad liiva-, tolmu- ja saviosakesed, mis settivad karjääri põhja tagasi. Vee hāgususe suurenemine on ajutise iseloomuga. Kuna vee väljavool karjääridest puudub, siis liivast väiksemaid osakesi heljumina (aleuriit, savi, muda) karjäärist looduslikesse vooluveekogudesse ei juhita.

Kuigi üldiselt on karjäärides, kust kaevandatakse allpool põhjaveetasel, aga vett välja ei pumbata, mõjud ümbruskonna põhjaveetasemele minimaalsed, on mitmete varasemate uuringute alusel Kurtna järvestiku piirkond tavapärasest erinev. Eelkõige on Kurtna järvestiku piirkond olnud mõjutatud kõigi piirkonnas toimuvatel tegevustel koosmõju toimet, milleks on varasemalt hinnatud Pannjärve liivakarjääride laiendamine, Vasavere veehaardest vee väljapumpamine, põlevkivikarjäärides ja -kaevandustes kaevandamisel vee väljapumpamine ning ümbruskonna turbatootmisalade kuivendamine.

Alutaguse valla üldplaneeringus on öeldud järgmist: „*Alutaguse valda jäävad suuremad põhjaveeveehaarded on Kurtna-Vasavere veehaare (Kvaternaari veekihid) ja Estonia kaevanduse veehaare (Vendi veekihid). Kurtna mõhnastiku Vasavere järvest idakagu suunda jääv Vasavere veehaare varustab joogiveega Kohtla-Järve linna ning Jõhvi linna, veehaardest veevõtt on kaasa toonud veest sõltuvate elupaikade kahjustumist, põhjaveekogumiga seotud ökosüsteemide (NATURA järved) seisundi halvenemist, seda eelkõige veehaarde mõju läheduses asuvatele Kurtna järvedele. Eesti suurima järvestiku Kurtna järvede veetaseme languse põhjuseks on põlevkivikaevanduste mõju, Kohtla-Järvet ja Jõhvit joogiveega varustav Vasavere veehaare ning tööd Pannjärve liivakarjääris, mõju on avaldanud ka Oru turbaraba ning teiste rabade kuivendamine. Veehaarde mõjupiirkonnaks hinnatakse orienteeruvalt 7,44 km<sup>2</sup> ja see ulatub põhjalõuna suunas Mätasjärvest Haugjärveni (Kurtna maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2015-2024, 2015). Veevõtu edasine intensiivistamine võib põhjustada veetaseme alanemist ja muu vee (kaevandusvee ja ka soolase vee) sissetungi ohtu ning halvendada veevarustuse olukorda.*“

Eesti Geoloogiateenistuse 2021 aruandes „Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud“ on öeldud, et „*igasugused hüdrogeoloogilised muutused Pannjärve karjääris võivad kajastuda nii veehaarde koguselises kui ka keemilises seisundis. Pannjärve karjääri laienemisel või sulgemisel tuleks tingimata eelnevalt läbi viia analüüs tegevuse võimalikust mõjust Vasavere veehaardest ammutatava vee keemilisele seisundile.*“

Maves OÜ 2020 aastal koostatud Vasavere joogiveehaarde toiteala projektis on öeldud järgmist: „*Veeseaduse kohaselt on joogiveehaarde toiteala piirkond, millelt põhjavesi liigub veehaardesse ja mille ulatus esitatakse veehaarde sanitaarkaitseala projektis. Joogiveehaarde toitealal tuleb vältida pinna- ja põhjavee kvaliteedi halvenemist ulatuses, mis võib kaasa tuua joogivee tootmisel veetöötamise kulude olulise suurenemise.*“.

Nimetatud dokumendis on osutatud veel mitmetele Pannjärve karjääri laiendamisega seotud

probleemidele:

- *Veepinnalt on aurumine oluliselt suurem kui kuivalt metsaaluselt liivikult. Näiteks 2017. aasta veebilanssi hinnangul oli Pannjärve veepinnal aastane aurumine peaaegu võrdne sademetega (sademetest jäi aurumata arvutuslikult 3 mm). Samal ajal kuival liivaseljäandikul jääb aurumata (infiltreerus põhjaveetasse) kuni 255 mm sademeid aastas. (Terasmaa jt., 2019). Vahe on 2500 m<sup>3</sup> hektarilt.*
- *Veepegli suurenemisega väheneb Kvaternaari veekihi toitumine. Liivakarjääri tehisjärv drenib toitealal Kvaternaari veekihti, tõenäoliselt toimub järvest infiltratsioon Lasnamäe-Kunda veekihti.*
- *Tehisjärve laienemine põhja ja kirde suunas võib soodustada vee filtratsiooni läbi liivaseljäandiku kirde suunas, kus põhjaveetase liivades langeb Kihljärve suunas võrdlemisi kiiresti.*
- *Tehisjärve laienemisel lääne suunas soode ja märgalade suunas võib kaasa tuua pruuni ja suure hapnikutarbega vee juurdevoolu karjäärijärve ja seda kaudu ka veehaardesse. Sellise vee käitlemine joogiveeks on keeruline ja kulukas. Põhjaveekihi hapnikutarvet, sulfaatiooni ja ammooniumiooni sisaldust võib pikemas perspektiivis mõjutada ümbruskonna järvede ja märgalade veerežiimi muutus.*

Kokkuvõtteks on ka öeldud, et „Veehaarde põhjaveevaru kaitse seisukohalt ei ole karjääri laiendamine soovitatav.“.

Viimastel aastatel on Kurna järvestikku ja Kurtna-Vasavere veehaaret uuritud eelkõige silmas pidades Järve Biopuhastuse OÜ tegevuse arengut Kurtna piirkonnas ja sellest lähtuvalt täiendava põhjaveevaru kasutusele võtmist. Seega on ka erinevad uuringuaruanded jms keskendunud enamasti Kurtna-Vasavere veehaarde suureneva kasutamise mõjudele Kurtna järvedele, eeldades, et taustsüsteem (Pannjärve liivakarjääris ja suures Narva põlevkivikarjääris kaevandamine) püsib võrdlemisi stabiilne.

Erinevatest aruannetest võib näha, et suurimad Kurtna järvede veetasemete mõjutajad on muu hulgas Kurtna-Vasavere veehaare, põlevkivi kaevandamine, aga ka ilmastiku muutused. Peaaegu igas aruandes on ka mainitud Pannjärve karjääri või karjääri laiendamist ja selle üldist negatiivset mõju Kurtna järvestikule ja Kurtna-Vasavere veehaardele kas siis veetaseme alanemise näol või veekvaliteedi muutuse näol. Pannjärve liivakarjääri laiendamise mõjude analüüsid on nimetatud aruannetes olnud väga kesised, kuna aruanded on keskendunud teistele eesmärkidele. Olenemata kesistest aruteludest on Pannjärve liivakarjääri(de) laiendamise osas oldud pessimistlikud.

Taotletav tegevus ei tohi mõjutada negatiivselt Vasavere veehaarde seisukorda ning Järve Biopuhastuse OÜ senist tööd samamoodi nagu Järve Biopuhastuse OÜ oma kavandatavate tegevustega negatiivselt mõjutada karjääri senist tööd. Kui aga siiski tekib olukord, kus samale ressursile (antud juhul keskkonnataluvus) peavad konkureerima nii liiva kaevandamine kui elanike joogiveega varustamine, on avaliku huvi eelistus selgelt joogivee varustamise poolel.

Pannjärve karjääride 2018 aasta KMH aruanne ei viita Pannjärve liivakarjääride olulisele mõjule



piirkonna veerežiimi edasisel kujundamisel, samas ei taotletud KMH koostamise ajal ka karjääri olulist laiendamist. Hetkel pole muud uuringuaruannet vms dokumenti, milles ei vihjata taotletava Pannjärve liivakarjääri laiendamise negatiivsele mõjule Kurtna järvedele, peale keskkonnaloa omaniku esitatud taotluse seletuskirja ja 2018 aasta Pannjärve liivakarjääride KMH aruande. Samas ei kajasta taotluse seletuskiri teemat eriti sügavuti ning alates 2018 KMH aruande valmimisest on piirkonnas teostatud uusi uuringuid, mis ei viita Pannjärve liivakarjääris kaevandamise ja selle laiendamise ohutusele Kurtna järvestikule.

Aruannetes võib kohata ühist konsensust, et Kurtna järvede veetasemete muutustes mängivad viimastel aastatel rolli ka kliimamuutused, kus ilmad on kuivad ja sademeid ei tule piisavalt peale, et järvedes piisavat veetaset hoida. Vee evaporatsioon veekogudelt on keskkonnas „looduslik“ tegur. Samas saab inimene evaporatsiooni suurendada, suurendades pindu (st järvi), kust evaporatsioon toimub (Tallinna Ülikool ja Tartu Ülikool, 2019). Nimetatud tegevuseks on ka Pannjärve liivakarjääris kaevandamisel karjäärijärve laiendamine. **Seega, ainuüksi Pannjärve liivakarjääri karjäärijärve laiendamine võib passiivselt võimendada kliimamuutuste ja sagenenud kuivade suvede mõjusid Kurtna järvedele. Pannjärve liivakarjääri laiendamisel on vaja uurida karjääriveekogust evaporatsiooni mõju Kurtna järvedele.**

Võrreldes piirkonna varasemate negatiivsete mõjudega Kurtna järvedele, võib järvedele positiivse uue asjaoluna nimetada Sirgala II karjääri sulgemise (karjäär tunnistatud korrastatuks Keskkonnaameti 31.10.2023 korraldusega nr DM-125552-11 ning keskkonnaluba nr KMIN-087 tunnistati kehtetuks Keskkonnaameti 25.01.2024 korraldusega nr DM-127043-2). Kuna Sirgala II karjäärist ei pumbata hetkel enam vett välja ja tulenevalt Narva karjääri mäeeraldisel tööstuse jätkust kavandatakse Sirgala II mäeeraldisel veetase hoide absoluutkõrgusel +30 m, pole veel teada, kas või millisel määral Sirgala II mäeeraldisel veetaseme tõus mõjutab Kurtna järvi. Kõigi eelduste kohaselt võiks see üldjoontes mõjuda positiivselt Kurtna järvedele ja Vasavere veehaarde pingelisele seisundile. Samas on Sirgala II mäeeraldiselt vee väljapumpamine mõjutanud eelkõige Kurtna järvestiku Sirgala põlevkivikarjääri poolset ala. Ehk siis Kurtna järvestiku teisele küljele, kus Pannjärve liivakarjäär paikneb, võib Sirgala II karjääri sulgemise positiivne mõju olla minimaalne, kui üldse. Kui seni on Pannjärve liivakarjääri laienemist analüüsitud töötava Sirgala II karjääri taustal, **siis käesoleva menetluse raames läbiviidava KMH protsessis võib juba arutada, kas Sirgala II karjääri sulgemine võiks avada võimaluse Pannjärve karjääri laiendamisele või on Sirgala II karjääri sulgemine oodatud samm Kurtna järvede olude paranemisele, mida ei ole enam mingil juhul mõistlik asendada Pannjärve liivakarjääri laiendamisega.**

Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2023 otsuses nr 146 on esitatud järgmine tingimus: *Loa omanikul tuleb esitada eksperthinnang, mis hindaks mäeeraldisel laiendamise ja loa kehtivusaja pikendamise mõju Vasavere joogivee veehaardele ja Kurtna järvestiku Natura alale ning selle koosmõju OÜ Järve Biopuhastuse keskkonnaloaga.* Kuna enamik Kurtna järvestikus olevatest järvi on kantud Natura 2000 alade nimekirja ning asjakohast Natura 2000 hindamist saab teha ainult läbi KSH või KMH, täidaks KMH algatamine Alutaguse Vallavolikogu esitatud tingimuse Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa muutmiseks.

**Kuna valdav osa Pannjärve karjääri laiendamise murekohtadest on seotud põhjaveealuse varu kaevandamisega, võib tulevikus KMHs käsitleda laiendamise alternatiivina ka näiteks ainult veepealse varu kaevandamist.**

## Müra

Tegevusega kaasneva müra levik ümbruskonda sõltub kasutatavast tehnikast, tööprotsessidest ja ümbritsevatest keskkonnatingimustest. Kaevandamise käigus tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitav müra. Välisõhus leviva müraga seonduvat reguleerib atmosfääriõhu kaitse seaduse §-d 55-66, keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning üldkasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (määrus nr 42).

Punktallikatel (karjääris töötavad masinad nt ekskavaator, buldooser, laadur ning kallurauto) on olulisimaks parameetriks nende tekitatav helivõimsustase. Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, mis tähendab, et müratase mingis punktis sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest ning allika helivõimsustasemest.

Liivakarjäärides on peamised müra tekitajad töötavad kaevandamismasinad (pinnasepump-süvendaja, ekskavaator, rataslaadur) ning materjali väljaveol kasutatavad kallurautod. Materjali väljaveoks kasutatavate kallurautode müratase on normeeritud. Mäeeraldisel ja lähimate müratundlike objektide vahel toimub müra sumbumine metsa ja karjääri süvendis töötamise tõttu. Karjääris töötavaid masinaid ja seadmeid käsitletakse kui punktallikaid, mille töötamisel levib müra allikast kõikidesse suundadesse ühtemoodi.

Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase  $L_pA$  on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, s.t müratase sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest  $r$  ning allika helivõimsustasemest  $L_{wA}$ . Müratase on leitav järgneva valemiga:

$$L_pA = L_{wA} - 20 \log r - 11 \text{ dB}$$

Valemi järgi väheneb müratase allikast 6 dB võrra kauguse kahekordistumisel. Esitatud seaduspärasus kehtib vaba helivälja tingimustes, mis tähendab, et see ei arvesta maastiku reljeefiga ega müra levikut takistavate objektidega. Selline lähenemine võimaldab müra levikut prognoosida konservatiivselt ehk tegelikkusest rangemalt.

Pannjärve liivakarjääri 2017 KMH aruandes on toodud välja mitmete kasutatavate masinate või seadmete helirõhutased:

Mäeeraldis	Masin/seade	Protsess	Helirõhutase, dB(A)
	Pinnasepump-seade П-42	Maavara veealune väljamine	103

Pannjärve	Buldooser T-130	Hüdropuistanguga seotud abitööd (vallitamine, silumine, ettelükkamine)	109
	Rataslaadur Case 821	Materjali transport, liiva laadimine kalluritele	108
Pannjärve II	Ekskavaator Komatsu 240	Maavara kaevandamine	103
	Ekskavaator JCB 240	Maavara kaevandamine	105
	Mobiilne sõel McCloskey S190	Kaevise sõelumine, materjali sorteerimine	112
	Rataslaadur JCB 436	Ladude hooldamine, liiva laadimine kalluritele	105

Pannjärve liivakarjääris loeti kõige mürarikkamaks masinaks buldooseri, mille töötamisel on müratase 100 m kaugusel  $109 - 20\log(100) - 11 = 58$  dB. Tavapärases olukorras töötab karjääris samaaegselt mitu masinat, mistõttu on kumulatiivne müratase mõnevõrra suurem. Kui karjääris töötavad samaaegselt nii pinnasepump kui ka buldooser, mille gelivõimsused erinevad 6dB, siis lisandub suurimale müra allikale ehk buldooserile ~1,0 dB. Näiteks 100 m kaugusel allikatest on müratase 50 dB. Kolmanda müraallika liitumisel on müraallikate erinevus 7 dB, seega liitub summaarsele müratasemele veel ~0,8 dB. Järgnevate müraallikate liitumisel on mürataseme kasv juba väiksem.

Vastavalt määrusega nr 42 kehtestatud piirväärtustele tohib elamutega piirkonnas (II kategooria elamuala) olla müra piirtase päeval 60 dB ja öösel 45 dB. Piirtase on näitaja, mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid akustilisi tingimusi ja mida kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel, kusjuures olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset.

Taotletavale Pannjärve liivakarjäärile lähimad hooned paiknevad taotletavast mäeeraldisest ~400 m kaugusel Alutaguse Puhke- ja Spordikeskuse kompleksis. Lähimad elamuhooned paiknevad mäeeraldisest ~1,2-1,3 km kaugusel.

Lähim tundlik objekt asub taotletavast Pannjärve liivakarjääri mäeeraldisest ~350 m ja olemasolevast Pannjärve II liivakarjääri teenindusmaast ~300 m kaugusel loodes, milleks on Alutaguse Puhke- ja Spordikeskus (katastritunnus: 22901:001:0255). Läänes ~1,2 km kaugusel asuvad mitmed majapidamised: Sillaotsa (katastritunnus: 22901:001:0082), Juuse (katastritunnus: 22901:001:0170), Käpa (katastritunnus: 22901:001:0247), Raivo (katastritunnus: 13001:001:1325), Tikkapesa (katastritunnus: 22901:001:0083), Liivatera (katastritunnus: 22901:001:0244) ja Lehte (katastritunnus: 13001:001:0794). Lähimad tihedamalt asustatud alad on karjäärist kirdes ~2 km kaugusel asuv Vasavere küla ja ~4,6 km kaugusel asuv Kohtla-Järve linna Ahtme linnaosa.

Lähimate elamute ja taotletava karjääri vahele jääb valdavalt metsamaa. 2017 aastal koostatud KMH aruande kohaselt jääb ülenormatiivne müratase kuni 100 m ulatusse karjääris töötavatest masinatest.

Müra tekib ka toodangu väljaveol. Transpordimasinate müra on normeeritud ning arvestades karjäärde suhteliselt vähest liikluskooormust, ei avalda transpordimüra suuremat mõju

pikaajalise mürataseme kujunemisele. Eelnevast lähtudes on kavandatava tegevuse mõju müra aspektist väheoluline. Keskkonnaloa omajal tuleb siiski tagada seadusega kehtestatud piirnormidest kinnipidamine ning võtta kõik võimalikud meetmed mürahäiringu tekke ja leviku vähendamiseks.

### Tahked peenosakesed

Liiva kaevandamisel on võimalikeks tahkete osakeste ehk tolmu allikateks maavara ammutamis- ja laadimisprotsessid ning toodangu väljaveoga seotud transport. Tahkete osakeste eraldumine mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest sõltub kaevandamise tehnoloogiast, kaevise kohapealsest töötlemisest kui ka ilmastikutingimustest (tuul, sademed jne). Transpordil kaasneb tahkete osakeste eraldumine kruuskattega teedel liiklemisel transpordivahendite (eriti raskeveokite) ratastelt ning lahtistelt koormatelt. Veose katmise nõuded on toodud liiklusseadustikus ja selle alamaktides.

Pannjärve liivakarjääris lasub kaevandatav maavara osaliselt allpool põhjaveetasel, looduslikult on kaevandatav liiv niiske ega põhjusta õhusaaste tekkimist. Keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ (*määrus nr 67*) ja selle lisa 1 kohaselt on õhusaasteluba vaja, kui tegevuse käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri tahkeid osakesi ( $PM_{SUM}$ ) enam kui 1 tonn. Taotluse seletuskirjas toodud arvutusliku hinnangu kohaselt läbib kaevandatud materjal maksimaalselt kaks laadimist (laadimine ladudesse, laadimine kalluritele). Taotluse seletuskirja kohaselt on liiva laadimisel kallurisse  $PM_{SUM}$  emissiooni faktoriks 0,00060 kg/t ning  $PM_{10}$  faktoriks 0,00028 kg/t. Aastase kaevandamise mahu 125 tuh m<sup>3</sup> korral on Pannjärve liivakarjääris tekkivate tahkete osakeste summaarne heitkogus 0,1125 t ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata.

Tahkeid osakesi tekib laadimisprotsessi käigus materjali kukkumisel kallurisse, purustusse või puistangusse. Tahkeid osakesi tekib ka karjäärialal töötavate masinate ümbruses, kuid nende levik on lokaalse iseloomuga. Kaevandamismasinate poolt tekitatava õhusaaste (tolmu) hulk on väike, sadestudes praktiliselt õhkutõusmise koha lähedale. Kaugemale võib levida tolmu toodangut vedavatest kallurautodest, kuna nende kiirus on suurem. Kallurid tõstavad tolmu nii karjäärisisestel- kui ka väljaveoteedel. Töötavates karjäärides tehtud vaatluste järgi võib hinnata, et transpordi tõttu tekkiv õhusaaste võib levida lagedal maastikul keskmise tuulega 200 – 250 m kaugusele. Veokite kiirus karjääris ei tohi olla selline, mis põhjustab ülenormatiivseid tahkete peenosakeste heitkoguseid. Kaevise transpordist tekkiva tolmu leviku tõkestamise efektiivseks vahendiks kuival perioodil on teede niisutamine ning erinevate kemikaalide kasutamine. Juhul kui tolmu põhjustab häiringuid ümbruskonna aladele või elanikele, tuleb karjääri tegevusega seonduva tolmu leviku piiramiseks kaevandamise ja vedude perioodil kuival ajal, kui ööpäeva keskmine välistemperatuur on üle +5°C, niisutada karjäärisiseseid teid ja platse. Juhul, kui edaspidi kavandataks karjääri laiendamist tuleks kaaluda, kas on vaja seada vastav loale kõrvaltingimus.

Praeguse tegevuse jätkamisel ei ole eeldatavalt ette näha ülenormatiivsete tahkete peenosakeste kontsentratsiooni teket ja levikut väljapoole mäeeraldise teenindusmaa piire. Ülenormatiivse tolmu kontsentratsiooni levimine mäeeraldise piiridest välja võib juhtuda ekstreemumitel ehk halbade tingimuste kokkulangemisel (suur tuulekiirus, kuivad tingimused, tööesi on vahetult mäeeraldise piiril). Keskkonnaloa omajal tuleb võtta kasutusele kõik võimalikud meetmed häiringute vähendamiseks. Väljaspool mäeeraldist ja selle teenindusmaad kulgevate sõiduteede seisukorra ning tolmuvabaks muutmise eest vastutab tee omanik, kes saab vajadusel kaasata tee kasutamisest huvitatud isikud.

#### Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Valgus-, soojus-, kiirgus- ega lõhnareostust tegevusega ümbruskonnale eeldatavalt ei kaasne.

#### Vibratsioon

Lähtuvalt töötervishoidu käsitlevatest õigusaktidest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Karjääris töötav tehnika peab vastama kehtestatud normidele. Liivakarjääris ei viida läbi lõhkamisi, seega vibratsiooni tekkimist kavandatava tegevuse elluviimisel ette näha ei ole.

### **3.1.6 Tekkivad jäätmed ning nende käitlemine**

Jäätmeseaduse § 7<sup>1</sup> lõike 1 kohaselt loetakse kaevandamisjäätmeteks jäätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena. Selle kohaselt võib mäeeraldisel kirjeldatud tegevuse tulemusel kaevandamisjäätmeteks kvalifitseerida kooritud katendit. Kuna aga on suuremas osas tegemist täna töötava karjääriga, seega on varasema kaevandamistegevuse käigus katend mäeeraldiselt eemaldatud.

Taotluse kohaselt korrastatakse karjäär veekoguks ja metsamaaks ning olemasolevat eemaldatud katendit saab (sh mulda) kasutada ala korrastamisel. Juhul kui kogu katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, siis see võõrandatakse. Kaevandamise ajal on katendivallid efektiivsed müra- ja tolmutõkked. Eelnevale tuginedes ei ole antavale keskkonnaloale jäätmete eriosa lisamine vajalik.

Karjäärialale on keelatud prügi ladustada. Keskkonnale ohtlikud jäätmed tuleb koguda teistest jäätmetest eraldi (määrdeõlid, pliiakud, patareid, õlised kaltsud jms) ja käidelda nõuetekohaselt (viia jäätmejaama vms).

### **3.1.7 Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teaduslike andmete alusel**

Kaevandamisel tuleb rangelt jälgida, et ei satuks kütust või õli pinnasesse. Mäetöödel on potentsiaalseteks reostusallikateks karjääri mäemasinate tehnilised avariid. Selle tulemusel võib

pinnasesse sattuda diiselkütust ja/või määrdeaineid, millega võidakse saastada nii pinnast kui ka vett. Selle vältimiseks tuleb pidevalt jälgida masinate tehnilist seisundit ning planeerida karjääri projektis avariide likvideerimise viisid. Tuleb tagada kütte- ja määrdeainete pinnasesse sattumise vältimiseks ettenähtud kaitsevahendite olemasolu ja korrashoid. Remontimine peab toimuma selleks ettenähtud kohtades. Võimaliku tekkinud reostuse likvideerimiseks peab olema karjääris töötajatel teada kindel tegevusplaan.

Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht puudub.

## **3.2 Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond**

### **3.2.1 Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuv või planeeritav tegevus**

Taotletav Pannjärve liivakarjäär piirneb kolmest küljest Ahtme metskond 25 (katastritunnus: 22901:001:0239, maatulundusmaa 100 %) kinnistuga, asudes ka osaliselt sellel kinnistul. Idast piirneb Pannjärve liivakarjäär ka Ahtme metskond 116 (katastritunnus: 22901:001:0303, maatulundusmaa 100 %) kinnistuga. Karjääri mäeeraldise teenindusmaad soovitakse laiendada kinnistutele Liivaugu (katastritunnus 13001:001:0786) ja Pannjärve karjäär (katastritunnus 22901:001:0118), kus paiknevad arendaja laod, hooned, garaažid, hooldusplatsid ja infrastruktuur. Karjääridest idas ja lõunas kasvab Ahtme metskonna maadel ~60–80 aasta vanune männimets, läände jäävad raba ning erivanuseline segamets. Ahtme metskond 25 kinnistul, kuhu sooviti esialgse taotlusega Pannjärve liivakarjääri mäeeraldist ja mäeeraldise teenindusmaad laiendada paikneb Maa- ja Ruumiameti geoportaali RMK metsatööde kaardi alusel 28-aastane männik ning 30-aastane kaasik.

Lähim tundlik objekt asub taotletavast Pannjärve liivakarjäärist ~350 m ja olemasolevast Pannjärve II liivakarjäärist ~300 m kaugusel loodes, milleks on Alutaguse Puhke- ja Spordikeskus (katastritunnus: 22901:001:0255). Läänes ~1,2 km kaugusel asuvad mitmed majapidamised: Sillaotsa (katastritunnus: 22901:001:0082), Juuse (katastritunnus: 22901:001:0170), Käpa (katastritunnus: 22901:001:0247), Raivo (katastritunnus: 13001:001:1325), Tikkapesa (katastritunnus: 22901:001:0083), Liivatera (katastritunnus: 22901:001:0244) ja Lehte (katastritunnus: 13001:001:0794). Lähimad tihedamalt asustatud alad on karjäärist kirdes ~2 km kaugusel asuv Vasavere küla ja ~4,6 km kaugusel asuv Kohtla-Järve linna Ahtme linnaosa.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa edelaosa läbivad Elektrilevi OÜ 1-20 kV pingega elektriõhuliinid VASAVERE PUMBAJAAM:KR0 ja AS-50 (VID koodid vastavalt K1947538 ja 182337026; kaitsevöönd 10 m liini teljest) koos nende mastitõmmitsate või tugedega (VID koodid 212986099, 212986240, 212986218, 212986417 ja 212985887; kaitsevöönd 1 m projektsioonist maapinnal). Taotletavast mäeeraldisest jäävad eelnimetatud elektripaigaldised vähemalt 10,5 m kaugusele.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa loodeservast ~20,0 m kaugusel asuvad Elektrilevi OÜ 35-110 kV pingega elektriõhuliinid 35kV AS-95 ja L-12:(L35103) (VID koodid vastavalt 102706526 ja KP223682086; kaitsevööndid 25 m liini teljest) ning ~15,5 m kaugusel Elektrilevi

OÜ alajaamad ja jaotusseaded PANNJÄRVE 35/6 M1T, ja PANNJÄRVE 35/6 (VID koodid vastavalt M152418804 ja K1979488; kaitsevöönd 2 m objektist).

Elektrilevi OÜ 1-20 kV pingega elektriõhuliinid VASAVERE:PJ0 (VID kood K2087631; kaitsevöönd 10 m liini teljest) ja AS-50 (VID kood 70633935; kaitsevöönd 10 m liini teljest) asuvad ~1,7 m kaugusel taotletava mäeeraldisel põhjapoolsemast lahustükist, teenindusmaa jääb ~1,0 m kaugusele.

Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaa kirdeosa kattub riigikaitse ehitise Sirgala harjutusvälja perspektiivse laienduse piiranguvööndiga.

Taotletava mäeeraldisel keskmise lahustüki loodeosas kulgeb metsatee Kurtnajärve tee nr 2290858, samuti läbib nimetatud tee teenindusmaa edelaosa.

Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal asub üle 10 ha pindalaga veekogu Vasavere järv (Eesti looduse infosüsteemi kood VEE2025510; veekaitsevöönd 10 m; kalda piiranguvöönd 100 m), mis on Eesti looduse infosüsteemi andmetel tehisjärv. Seletuskirjas on selgitatud, et järv on moodustunud Pannjärve karjääri keskele.

Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa lääneosal asuvad nimetu puurkaev (Eesti looduse infosüsteemi kood PRK0015045; kaitsevöönd 10 m objektist), HG-15 (EELIS kood PRK0068398; kaitsevöönd 5 m objektist) ja nimetud puurkaevud (EELIS koodid PRK0003265, PRK0003264, PRK0003263; kaitsevöönd 5 m objektist) ning nimetu puurkaev (EELIS kood PRK0003266). Neli viimati nimetatud puurkaevu on ühtlasi keskkonnaseire jaamad või alad (EELIS koodid vastavalt SJA1165000, SJA2953000, SJA0894000 ning SJA9866000).

Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa lääneosas asub geodeetiline märk 11807 (geodeetiliste punktide andmekogu kood 229079; kaitsevöönd 3 m märgi keskmest) ja idaosas geodeetiline märk Pannjärve (geodeetiliste punktide andmekogu kood 76059; kaitsevöönd 3 m märgi keskmest).

Kaitstavaid kultuurimälestisi Pannjärve liivakarjääris ei ole.

### 3.2.2 Alal esinevad loodusvarad (sh maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nette kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime)

Pannjärve liivakarjääri näol on suuremas osas tegemist hetkel töös oleva karjääriga, mistõttu on mäeeraldiselt katend eemaldatud. Juhul, kui kogu mäeeraldiselt kõrvaldatud katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, tuleb see võõrandada vastavalt kehtivale seadusele.

Taotletava varu kogus on taotluse aegse seisuga järgmine (seisuga 30.09.2024):

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
11 plokk	1203 - ehitusliiv	aR - aktiivne reservvaru	147,931	tuh m³	30.09.2024
12 plokk	1203 - ehitusliiv	aR - aktiivne reservvaru	408,670	tuh m³	30.09.2024

Keskmine aastane kaevandamismaht on 50 tuh m<sup>3</sup>. Ehitusliiva kaevandamisvääreks tunnistatud aktiivse reservvaru kogus on 556,601 tuh m<sup>3</sup>, millest kaevandatava varu kogus on 244,601 tuh m<sup>3</sup>.

Pannjärve liivamaardla paikneb Vasavere mattunud ürgoru kohal ning on seotud lõuna-põhja suunas väljavenitatud Vasavere-Kurtna mõhnastikuga. Fluvioglatsiaalsetest setetest on moodustunud mõhnastiku pinnareljeef on künklik.

Maavara levik ja kasuliku kihi suuremad paksused on seotud Vasavere mattunud ürgoruga, millest tulenevalt on kasuliku kihi paksus suurem uuringuruumi põhjaosas. Kasuliku kihi moodustavad Võrtsjärve alamkihistu glatsiofluviaalsed muutliku terasuurusega setted. Kasuliku kihi lasum jääb maardlas keskmiselt abs 46,2–57,3 m kõrgusele.

Pannjärve maardlas levib nii väheste savi- ja tolmuosaldusega puhas eriteraline liiv, mis kvaliteedilt vastab ehitusliivale, ja mõnevõrra kõrgendatud savi- ja tolmuosaldusega peeneteraline liiv, mis kvalifitseerub täiteliivaks. Vertikaalses lõikes on liiva teralisus seaduspärasuseta ja muutlik.

Mõhnastikul levib moreenil kas läbilõikes tervikuna või intervalliti beežikashall valdavalt peeneteraline puhas liiv (ehitusliiv), mille teralisus nii vertikaalses läbilõikes kui ka pindalaliselt on muutlik ja milles kruusaosakesed (osakesed diameetriga  $\geq 2$  mm) sisaldus on 0,0 – 38,8 %. Kruusaosis on enamasti väga peen (2–4 mm), üksikute terade suurus ulatub 5 cm. Lähimõõduga  $< 0,063$  mm sisaldus on keskmiselt 1,7%. Purdosad on nii karbonaatsed kui ka kristalliinsed ning keskmiselt kulutatud.

Lisaks väheste savi- ja tolmuosakestega puhtale liivale, levib mõhnastikul kas läbilõikes tervikuna või intervalliti hallikaspruun kuni beež, valdavalt väga peeneteraline savikas (aleuriidikas) või õhukeste savi läätsedega liiv (täiteliiv), milles kruusaosakeste (osakesed diameetriga  $\geq 2$  mm) sisaldus on 0,0–25,0 %. Kruusaosis on enamasti väga peen (2–4 mm), üksikute terade suurus ulatub 5 cm. Lähimõõduga  $< 0,063$  mm osakeste sisaldus on keskmiselt 11,9%. Purdosad on nii karbonaatsed kui ka kristalliinsed ning keskmiselt kulutatud.

Kasuliku kihi lamamiks on hall rähkne moreen, kohati lubjakivi. Liivalasundi lamamipind on muutlik, jäädes abs kõrguste 23,0–37,0 m vahemikku, tõusuga lääne suunas.

Vasavere mattunud oru piires levivad Kvaternaari setted kogupaksusega 5–77 m mattunud oru keskosas, setete paksus väheneb mattunud oru äärealade suunas. Lasundi ulatuses võib välja eristada soo-, jääjärveliste ja glatsiofluviaalsete setete veekihte. Kuna Kvaternaari setted täidavad sügavalt Ordoviitsiumi ladestu karbonaatkivimitesse lõikunud ürgoru, siis on jääjärveliste ja glatsiofluviaalsete setete veekihid ning mattunud orgu ümbritsev Ordoviitsiumi veekompleks omavahel hüdrauliliselt seotud. Valdav looduslik põhjaveevool on piirkonnas läänest itta. Vesi on enamasti surveta või nõrgalt survealine ning asub maapinnas 1–14 m sügavusel, sõltudes reljeefist. Liiva kaevandamise mõju põhjaveele on minimaalne.

Liiv looduses ei taastu, mistõttu on tegemist taastumatu loodusvaraga. Seetõttu puudub



taastumisvõime ning looduskeskkonna vastupanuvõime.

Pärast varu ammendamist tuleb kaevandatud maa kaevandamise loa kehtivusaja jooksul korrastada. Korrastamine toimub loa andja määratud tingimuste kohaselt selleks koostatud korrastamisprojekti järgi. Kaevandatud maa korrastatakse veekoguks ja metsamaaks.

Pinnaveest, põhjaveest ja nendega seotud probleemid on leitavad peatükkides 3.1.2, 3.1.5 ja 3.3.1.

**3.2.3 Keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasustusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest**

Maavara kaevandamisega kaasneb liivakarjääri piires mäetööde käigus maastiku muutus ja olemasoleva taimkatte hävimine, samuti esinevad keskkonnahäiringud. KeÜS § 3 lõike 1 kohaselt on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale. Keskkonnaloaga lubatud tegevusega kaasneda võivateks olulisemateks keskkonnamõjudeks on kaevandamise tehnoloogilise protsessi ja transpordiga kaasnev müra ja peenosakeste heide (PM) välisõhku ning mõju maastikule ja maakasutusele, samuti veerežiimile.

**Mõju kaitstavatele loodusobjektidele, sh Natura 2000 aladele**

Alutaguse rahvuspark

Taotletava liivakarjääriga piirneb põhja, ida, lõuna ja edela suunas Alutaguse rahvuspargi (EELIS kood KLO1000669) Kurtna piiranguvöönd (EELIS kood KLO1101917). Alutaguse rahvuspargi Kurtna sihtkaitsevöönd (EELIS kood KLO1101893) jääb umbes 416 m kaugusele ja kaugemale.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 17.12.2020 määruse nr 97 "Alutaguse rahvuspargi kaitse-eeskiri" (edaspidi *kaitse-eeskiri*) § 14 lg 2 on Kurtna piiranguvööndi kaitse-eesmärk väärtuslike pinnavormide, järveökosüsteemide ja metsakoosluste ning piirkonnale iseloomuliku maastikuilme säilitamine ning kaitsealuste liikide, muu hulgas liiv-esparseti, palu-liivkanni, nõmmnelgi ja karvase ristmadara elupaikade kaitse. Lisaks tuleb arvestada kaitse-eeskirja § 1 lg 1 nimetatud Alutaguse rahvuspargi üldiste asjakohaste kaitse-eesmärkidega. Nendeks eesmärkideks on:

1. kaitsta, säilitada ja taastada soo-, metsa-, niidu-, järvekooslusi, piirkonnale iseloomulikku maastikuilmet ja pinnavorme, elustiku mitmekesisust, kaitsealuseid liike ning olulisi lindude rändepeatu- ja pesitsuspaiku;
2. kaitsta ja tutvustada Kurtna järvederikast mõhnastikku;
3. kaitsta ja tutvustada piirkondlikku kultuuripärandit ning ajaloolis-kultuurilisi objekte;

4. kaitsta elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50) nimetab I lisas. Need on liivaalade vähetoitelised järved (3110), vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), siirde- ja õõtsiksood (7140), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*);

Taotletava liivakarjääri läheduses on Alutaguse rahvusparki alal järgmised kaitsealuste liikide leiukohad:

1. *Platanthera bifolia* (kahelehine käokeel) (KLO9334501);
2. *Corallorhiza trifida* (kõdu-koralljuur) (KLO9334271);
3. *Epipactis atrorubens* (tumepunane neiuvaip) (KLO9334503);
4. *Platanthera bifolia* (kahelehine käokeel) (KLO9334502);
5. *Pulsatilla pratensis* (aas-karukell) (KLO9302912);
6. *Phellodon fuligineoalbus* (Pruunikas võõnarmik) (KLO9600389);
7. *Tetrao urogallus* (metsis) (KLO9123769);
8. *Dianthus arenarius* (nõmmnelk) (KLO9340946);
9. *Onobrychis arenaria* (liiv-esparsett) (KLO9317993);
10. *Dianthus arenarius* (nõmmnelk) (KLO9340946);
11. *Boletopsis grisea* (hall hundiseenik) (KLO9600390);
12. *Arenaria procera* (palu-liivkann) (KLO9334489);
13. *Myotis daubentonii* (veelendlane) (KLO9115787);
14. *Vespertilio murinus* (hõbe-nahkhiir) (KLO9116174);
15. *Eptesicus nilssonii* (põhja-nahkhiir) (KLO9116246);
16. *Dactylorhiza fuchsii* (vööthuul-sõrmkäpp) (KLO9327983);

Alutaguse rahvusparki kaitse eesmärk on kaitsta kõigi kaitsealuste liikide elupaiku, kuid erilist tähelepanu tuleb pöörata katse eesmärkides loetletud (loetelus alla joonitud) liikide kaitsele. Lisaks kehtib kaitsealuste liikide isendite suhtes looduskaitseaduse § 55 sätestatud isendi kaitse.

Kuna on tõenäoline, et kavandatava tegevuse veerežiimi muutev mõju ulatub Alutaguse rahvusparki alale, siis saab eeldada, et tegevusel on ebasoodne mõju rahvusparki kaitse-eesmärgile ja ka kaitsealuste liikide elupaikadele. **Menetluse käigus leiti, et olemasoleval loal alles jäänud varu ammendamisel võib veel lähtuda varasemast teabest aga karjääri ala laiendamisel peab kindlaks tegema mõju olulisuse.**

#### Natura 2000

Enamik kavandatava tegevuse alaga piirneval Alutaguse rahvusparki alal olevatest järvedest kuulub Kurtna loodusala (EELIS kood RAH0000168) koosseisus üleeuroopalisse Natura 2000 kaitsealade võrgustikku.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korralduse nr 615 “Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekirj” lisa 1 punkti 2 alapunktile 150 on Kurtna loodusala

kaitse-eesmärk loodusdirektiivi<sup>1</sup> I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid liiva-alade vähetoitelised järved (3110), vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130), vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0) ning II lisas nimetatud liik, mille isendite elupaika kaitstakse, on harilik hink (*Cobitis taenia*).

#### Mõju prognoosimine Natura 2000 ala kaitse-eesmärgile

Karjäärist kuni 700 m kaugusele jäävad Kurtna loodusala kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid kalgiveelised järved (3140), liiva-alade vähetoitelised järved (3110). Me võime eeldada, et olemasoleva loa mahus kaevandatava varu mõju ei ole oluline, kuna selle kaevandamist on varem analüüsitud ja ala on juba muudetud. Teine lugu on kaevandamisala laiendamisega. Kuna karjääri laiendamisega kaasneks eeldatavalt mõju ümbritseva ala veerežiimile, mille täpne ulatus pole teada, siis ei saa olulist mõju Natura 2000 ala kaitse-eesmärgile välistada kaevandamise laiendusel. Enne kaevandamise laiendamist nagu esialgses taotluses mis on kirjeldatud peatükis 2.1 on vaja kindlaks teha mõju ulatus ja selle olulisus. Praeguse olemasoleva loa pikendamine mahu muutuseta mõju ei ole eeldatavalt kaitse-eesmärke takistav.

Ülejäänud loodusala kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid paiknevad karjäärialast eelmainitust kaugemal. Siiski ei saa käesolevaga olulist ebasoodsat mõju täielikult välistada. Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele eelnevas lõigus nimetatata elupaigatüüpidele tuleb olulisust hinnata, kui soovitakse karjääri mäeeraldist suurendada. Sellisel juhul on vaja kindlaks teha kavandatava tegevuse mõju ulatus ja elupaigatüüp võib jääda mõjualasse.

#### **Muud loodusväärtused**

##### Rohevõrgustik

Osaliselt jääb kavandatava tegevuse ala Alutaguse valla üldplaneeringuga määratud rohevõrgustiku alale. Kaevandamise juures tuleb arvestada, et kavandatav tegevus ei tohi oluliselt takistada rohevõrgustiku toimivust. Kuna tegu on olemasoleva tegevuse jätkamisega, siis võib eeldada, et rohevõrgustiku toimimine jääb samaks.

#### **3.2.4 Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond**

KeÜS § 23 lõige 1 sätestab, et igapähe on õigus tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale, millega tal on oluline puutumus. Lõike 2 kohaselt on oluline puutumus isikul, kes viibib tihti mõjutatud keskkonnas, kasutab sageli mõjutatud loodusvara või kellel on muul põhjusel eriline seos mõjutatud keskkonnaga. KeÜS § 3 lõike 1 kohaselt on keskkonnahäiring ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. Siiski tuleb võimaliku keskkonnahäiringu tekkimist võimalusel ennetada ning kui see pole võimalik, võtta kasutusele leevendusmeetmed.

Kaevandamistegevus toob endaga kaasa maastiku pikaajalise või püsiva muutumise. Samas on

näiteks majanduslikust aspektist oluline ka maavarade jätkusuutliku kasutamise tagamine. Seega on otstarbekas jätkata kaevandamisega juba avatud aladel, mis aitab vältida uute alade kasutuselevõttu. Juhul, kui Pannjärve liivakarjääri laiendatakse, siis selle töötamise alal esinev looduslik mitmekesisus paratamatult vaesub. Olemasoleval karjäärialal on see juba toimunud. Ala saab hakata taastuma peale korrastamistööde teostamist.

Keskkonnaametile teadaolevalt ei esine taotletava Pannjärve liivakarjääri mõjualas alasid, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid oleks ületatud või võidakse ületada. Mäeeraldis ei asu tiheasustusalal ning selle mõjualas puuduvad kultuurimälestiste registrisse kantud kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alad.

Tasakaalu hoidmine inimeste heaolu ja kaevandamistegevuse vahel on oluline. Mõistetavalt võib maavarade kaevandamisel, tulenevalt iga indiviidi isiklikust tundlikkusest olla ebasoodne mõju vaatamata võimaliku häiringu õigusaktides sätestatud normeeritud piiridesse jäämist. Kõrvaltingimuste seadmise eesmärk on leevendada kaevandamisest tulenevaid häiringuid eluhoonete ümbruses ja õuealal ajal, mil väljakujunenud, valdavaks saanud tööaega silmas pidades viibivad elanikud kõige tõenäolisemalt kodus. Kuivõrd keskkonnaloa andmisest keeldumiseks pole hetkel teadaolevaid aluseid, mis olemasoleva kaevandamistegevuse jätkumisel vajaksid täiendavat kõrvaltingimuste seadmist.

### **3.3 Hinnang keskkonnamõju olulisusele**

Eelnevast lähtudes võivad Pannjärve liivakarjääris kaevandamisega kaasnevateks mõjudeks olla mõju pinnaveele, välisõhule, maastikule ning Alutaguse rahvusparki kaitse-eesmärgile ja Natura 2000 võrgustikku kuuluva Kurtna loodusala kaitse-eesmärgile.

Pannjärve liivakarjääri laiendamisega võivad lisanduda täiendavad negatiivsed mõjud keskkonnale, mida praegu ei esine ning mida lihtsasti ei saa prognoosida. Arvestades Pannjärve liivakarjääri ümbruses arvele võetud varude kogustega ei saa välistada, et Pannjärve liivakarjääri soovitakse tulevikus veel laiendada ja kaevandamist pikendada. Pannjärve liivakarjääris on kaevandatud alates aastast 1964 ning Pannjärve liivakarjääris kaevandamist on varasemalt nimetatud põhjusena kunagise Kurtna järvestiku seisukorra halvenemisel. Kuigi tänaseks päevaks paistab olevat Pannjärve liivakarjääris kaevandamise ja Kurtna järvestiku seisukorra vahel saabunud uus tasakaaluseisund, ei saa välistada, et liivakarjääri laiendamine seda näilist tasakaalu ei muuda. Samuti ei pruugi Pannjärve liivakarjääri laiendamise negatiivsed keskkonnamõjud avalduda veel kohe kaevandamise alustamise käigus, vaid võivad areneda tasapisi ning võivad sealhulgas avalduda ka peale kaevandamise lõpetamist koosmõjus ümbruskonna teiste negatiivsete keskkonnamõjudega tegevustega. Teoreetiliselt võib Pannjärve liivakarjääri laiendamine (eelkõige selle karjäärijärve veepeegli laiendamine) võimendada ka kuivade suvede negatiivset mõju Kurtna järvestikule.

**Eelnevalt kirjeldatud põhjustel leiti, et praeguste andmete põhjal ei ole võimalik karjääri ala ja mahtu laiendada, vaid saab kaevandamise luba pikendada üksnes olemasoleva loa varude ammendamise osas. Karjääri laiendamiseks nagu sooviti esialgses taotluses (peatükk 2.1) on vaja läbi viia lisa uuringud ja KMH hindamine.**

### 3.3.1 Mõju suurus, tugevus, laad, kestvus, sagedus, pöördumus ning mõjuala ulatus

Keskkonnaamet käsitleb kavandatava tegevuse mõjualana Pannjärve liivakarjääri ja Pannjärve II liivakarjääri ning nende lähiümbrust (250–300 m), kuna nii kaugele võib teoreetiliselt ulatuda müra või tahkete peenosakeste häiring. Ekstreemsete ilmaolude korral võivad osakesed jõuda ka oluliselt kaugemale.

Kaevandamistegevusega kaasnevad mõjud on seotud kaevandamisega ning avalduvad kaevandamise käigus. Perioodil, kui kaevandamist ei toimu, kaevandamistegevusega kaasnevaid mõjusid ei ole v.a visuaalne häiring ja võimalikud pikemaajalised muutused veerežiimis. Pärast kaevandamistegevuse lõppemist ning ala korrastamist lõpeb ka kavandatava tegevuse mõju. Kui kaevandamise käigus peaks ilmnema mingi veerežiimi muutus, peaks vastav muutus stabiliseeruma peale kaevandamistegevuse lõppemist, aga muutus ei pruugi enam vastata kaevandamiseelsele olukorrale ja võib seega olla pöördumatu. Ehkki ainult Pannjärve liivakarjääri ja Pannjärve II liivakarjääri alal võib veekoostise või veetaseme muutus olla marginaalse tähtsusega, siis võivad nimetatud muutused mõjuda ebasoodsalt ümbruskonna Natura 2000 aladele või Vasavere veehaarde tööle. Avalikust huvist lähtudes on liiva kaevandamisest prioriteetsemad habraste looduskeskkondade säilitamine ning piirkonna elanike kvaliteetse joogiveega varustamine.

Ehkki tolmu ja mürahäiringud on valdavalt seotud kaevandamistegevusega, mis avalduvad ainult kaevandamistegevuse käigus, võib Pannjärve liivakarjääris kaevandamine kaasa tuua ka pikaajalise ja pöördumatu mõju piirkonna veerežiimile. Käesoleva dokumendi peatükis 3.1.5 mainitud Pannjärve karjäärijärve laienemine ja selleläbi potentsiaalse evaportasiooniala suurenemine võib tuua kaasa täiendava piirkondliku veekao ka peale kaevandamistegevuse lõppu. Ehk siis tegemist oleks pöördumatu mõjuga ümbruskonnale, mille mõju ulatus pole siiski lõpuni selge. Võimalik, et tegemist on väga lokaalse häiringuga, mis ei ulatu oluliselt kaugemale karjäärijärvest, aga tegemist võib olla ka keskkonnamõjuga, mis otseselt mõjutab ümbruskonna kaitsealasid ning on vastuolus seatud kaitse-eesmärkidega või mõjutab ka teiste tulevaste kavandatavate tegevuste teostamist piirkonnas. Igal juhul on tegemist pikaajalise ja pöördumatu mõjuga, aga pole selge, kui laiaulatusliku ja olulisenä.

Pannjärve liivakarjäärist esialgne taotlus kaevandamise pikendamiseks 15 aastat (vaata peatükki 2.1) on väga pikk aeg ja ei saa välistada, et kunagi soovitakse karjääri veel laiendada. Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2023 otsusest nr 146 võib näha huvi ala korrastamise suunal, kus pannjärve karjääri saaks kasutada lähitulevikus puhkeotstarbel, vähendades keskkonnakoormust ümbruskonna Natura 2000 aladel olevatele järvedele. Tingimus on esitatud Alutaguse Vallavolikogu otsuses järgmises sõnastuses: „*Alates keskkonnaloa muutmisest viie aasta jooksul korrastada Pannjärve karjääri loodesektor liivarannaga ujumiskohaks, vähendamaks puhkajatest tulenevat koormust Kurtna järvestiku järvedele*“.

Pannjärve liivakarjääri (sh Pannjärve II liivakarjääri) osaline korrastamine puhkalaks või supluskohaks ei pruugi tegelikult olla teostatav. Kuigi karjääri korrastamine rannaks on tehnoloogiliselt kergesti teostatav, võib olla suplusranna rajamine välistatud teistel asjaoludel.

Karjäär paikneb Kurtna-Vasavere veehaardes, mille osas on tehtud järeldusi, et tänaseks enamik veehaarde veest pärineb Pannjärve karjäärist (Eesti Geoloogiateenistus, 2021). Seega võib ala suplusalaks korrastamise tulemusel Pannjärve karjääriveekogu vesi saada reostatud kas siis näiteks päikesekreemist tulenevate keemiliste ühendite järve sattumisega või ka fekaalidest. Seega on Pannjärve liivakarjääride korrastamine osaliseks suplusalaks rohkemate asutuste ja osapoolte kooskõlastada ja võib vajada täiendavaid uuringuid seoses mõjuga Vasavere veehaardele. Siiani nähakse ka Vasavere veehaarde saastumise võimalusena ainult Pannjärve liivakarjääri sattunud reostusega (Eesti Geoloogiateenistus, 2021). **Seega võiks olla Vasavere suplusalaks korrastamine üks punktidest, mida tulevikus Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa laiendamise taotlusele alगतatavas protsessis arutada ja kaaluda, kas selline korrastamisviis on üldse teostatav või peaks Pannjärve liivakarjäär peale ammendumist jääma võimalikult puutumata seisundisse.**

Mitmetes dokumentides (Eesti Geoloogiakeskus, 2005 ja Maves OÜ, 2020) on tulnud ettepanek moodustada Pannjärve liivakarjääri alale sanitaarkaitseala. 2005 aastal koostatud põhjaveevarude hinnangus aastani 2035 on öeldud järgmist: „*Sanitaarkaitseala vormistamiseks tuleb Pannjärve karjääri tehisjärv tarastada.*“. **Sanitaarkaitseala moodustamine Pannjärve karjäärijärvele välistaks tulevikus Pannjärve liivakarjääri puhkeotstarbelise kasutamise.**

### 3.3.2 Mõju piiriülesus

Piiriülest (riigipiiriülest) mõju ei ole, kuna riigipiir jääb kaugemale kui 19 km.

### 3.3.3 Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Pannjärve liivakarjääri (sh Pannjärve II liivakarjääri) koosmõjudest Kurtna järvedele on teiste tegevustega räägitud eelkõige suure Narva põlekivikarjääri (hõlmates endas Sirgala, Sirgala II ja Narva karjääri mäeeraldisi) ja Vasavere veehaarde mõjude kontekstis. Kurtna järvestikust ja erinevate Kurtna järvestikku mõjutavatest tegevustest on kirjutatud peatükkides 3.1.2, 3.1.5, 3.2.3, 3.3.1.

Piirkonnas toimuvad tegevused ei pruugi teineteise mõjusid Kurtna järvestikule võimendada, samas aga seab mitmete tegevuste laiendamine piirid ette teiste keskkonda kurnavate tegevuste laiendamisele. Ehk siis juhtudel, kus Kurtna järvestikule avalduva talutava keskkonnakoormuse hulk on piiratud, tuleb leida optimaalne viis piirkonnas majandustegevuse jätkamiseks, nii et iga üksiku tegevuse mõju koos teiste tegevustega ei ületaks keskkonna taluvuspiiri.

Kurtna järvestikule on avaldunud ka kuivadest suvedest lähtuv negatiivne mõju, kus järvede veetaseme alanemine on seostatud pikemaajalise kuiva ilmaga (Eesti Geoloogiateenistus, 2021). Pannjärve liivakarjääri laiendamisel, eelkõige karjääriveekogu veepeegli laiendamisel ja sellest tingitult täiendaval evaporatsioonil, võib olla negatiivne koosmõju kliimamuutustega, kus aastane sademete hulk on viimastel aastatel vähenenud ja võib veel väheneda.

Pannjärve karjääri viib Pannjärve tee (nr 2290015), mis möödub ka Pannjärve Tervisekeskusest.

Samuti kasutab teed Tootsi Turvas Puhatu turbatootmisalale ligipääsul ja sealt kauba vedamisel. Kuigi veosed ei pruugi toimuda tihti ning mürahäiringud võivad olla väga lühiajalised, on tegemist siiski häiringuga. Samuti on Pannjärve liivakarjääri ja Puhatu turbatootmisala veokid peamised rasked masinad, mis Pannjärve teed koormavad ja kõige tõenäolisemalt lõhuvad. Alutaguse Vallavolikogu on ka oma tingimuslikus nõusolekus lisanud tingimuse Pannjärve teel asuva silla korrashoiu kokkuleppe sõlmimiseks. Tingimus on järgmises sõnastuses „Sõlmitud on leping Alutaguse Vallavalitsuse ja loa omaniku vahel kirjalik leping Pannjärve tee hoiu ja remondikulude katmiseks.“. Kuivõrd algselt oli tingimus suunatud eelkõige Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa muutmise taotluse menetlusse, siis on tingimus ka suunatud loa omanikule. Loa omanik teavitas oma 10.01.2024 kirjaga (registreeritud KOTKAS 15.01.2024 dokumendina nr DM-124286-23), et kokkuleppesse peaks olema ka kaastatud Tootsi Turvas, kes samuti teed kasutab. Seni kuni toimub Pannjärve KMH protsess, saavad veel ettevõtte, vald ja aktsiaselts Tootsi Turvas omavahel tee korrashoiu kokkulepet arutada ja sõlmida. **Nimetatud kokkuleppe olemasolu ja sellest kinni pidamine võib tulla Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa nr L.MK/330972 kõrvaltingimuseks.**

### **3.3.4 Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused**

Hetkel on Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloale nr L.MK/330972 määratud kohustusteks mõõta veetaset kujunenud tehisveekogu (Vasavere Mustjärv) põhja- ja lõunaosas veetaseme jälgimiseks. Lähtuvalt loa omaniku esitatud andmetest pole siiani näha tulemustes karjääri töö negatiivset mõju karjääri veekogu veetasemele. Samal viisil võib jätkata loa pikendamisel ilma karjääri laiendada. Samas ei saa olla kindel, et karjääri laiendamise korral negatiivset mõju kaasa ei too ning samuti ei saa olla kindel, et siiani loal kehtinud kohustused ja seired on ka karjääri laiendamisel asjakohased.

**Karjääri laiendamise keskkonnamõjude hindamise käigus tuleks loa kohustused ja vajalikud seired (eelkõige veevaldkonnas) üle vaadata ja ajakohastada need parimate teadmiste põhjal nii, et oleksid selged võimalikud karjääris kaevandamisest tingitud negatiivsed mõjud, mis on nende negatiivsete mõjude esmased indikaatorid, kuidas võimalikult tundlikult need indikaatorid tuvastada ning mis oleksid nii 1) esmased ja kiired kui ka 2) pikaajalised meetmed nende negatiivsete mõjude leevendamiseks.**

Pannjärve karjääri lõputu laiendamine pole võimalik looduskaitseliste piirangute tõttu. Samuti ei pruugi olla vähetähtis asjaolu karjääri paiknemine selle geoloogilises kontekstis, kus karjäär paikneb nii Vasavere ürgoru kui ka Kurtna mõhnastiku piirialadel. Enamik seniseid hüdrogeoloogilise uuringuid on pigem viidanud sellele, et Pannjärve karjäär ei tohiks enam laieneda kuna see toob tõenäoliselt kaasa karjääriveekogust vee väljavoolu loode suunas, mis pikemas pildis mõjutavad ka nii Kurtna veehaarde tööd kui ka tõenäoliselt Natura 2000 alasid.

Eelhindamise tulemusena järeldab Keskkonnaamet, et eelneva põhjal puudub kindel veendumus, et Pannjärve liivakarjääri kaevandamise laiendamisel (vastavalt esialgsele taotlusele) ei ole olulist keskkonnamõju, kuna:

1. ei ole teada, kuidas Pannjärve liivakarjääri laiendamine võib nii eraldiseisva tegevusena kui ka koostoides teiste piirkonnas toimuvate tegevustega mõjutada Kurtna järvestikus asuvaid Natura 2000 alasid;

2. ei ole teada, kuidas võib Pannjärve liivakarjääris (koos Pannjärve II liivakarjääris) kaevandamine mõjutada karjääriveekogu veehulka tingituna veepeegli laiendamisest tuleneva suureneva vee auramisega, mõhnastiku ja Vasavere ürgoru piirile laienemisest tuleneva võimalike veeväljavooluga karjäärijärves. Samuti pole teada, kas laiendamise tulemusel võib ka hakata toimuma karjääriveekogust vee väljavoolamine ja selle läbi Kurtna piirkonna kuivendamine. Samuti pole teada, kas karjääriveekogusse võib suureneda edela suunast happelise soovee sissevool, millises mahus see võib toimuda ja mis võivad olla selle mõjud piirkonna kaitstavatele loodusobjektidele ja majandustegevusele;

3. ei ole teada, kuidas mõjutab Pannjärve liivakarjääri laiendamine ligikaudu 50 000 inimest veega varustava Vasavere veehaarde toimimist.

Juhul, kui on kahtlusi kavandatava tegevuse keskkonnamõjude ulatusele on mõttekas jätta pigem natuke suurem osa varust kaevandamata, kui proovida leida arvutuste teel absoluutne viimane piir karjääri laiendamiseks, kuivõrd arvutustes pole võimalik ette nähe kõiki geoloogilisi eripäraseid, mis võivad rolli mängida näiteks pinnase veejuhtivuse määramisel. **Lähtudes ettevaatusprintsipist on muudetud menetluse käigus taotlust ja keskkonnamõjude eelhindamisel lähtuti parimatest teadaolevatest andmetes, mis võimaldavad ilma lisa uuringuteta vaid olemasoleval loal jääkvaru kaevandamist peatükk 2.2 aluse taotluse järgi.**

### 3.4 Eelhindangu järelendus

KeHJS § 3 lg 1 järgi hinnatakse keskkonnamõju kui: 1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju; 2) kavandatakse tegevust, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik.

KeHJS § 6 lg 1 p 28 kohaselt on üle 25 ha suuruse alal olulise keskkonnamõjuga tegevus, mille korral tuleb algatada KMH. Pannjärve liivakarjääride kohta on varasemalt KMHsid läbi viidud, aga peale viimast keskkonnamõjude hindamise toimumist on muutunud nii piirkonnas toimuvad või taotletavad tegevused kui ka looduslik taustsituatsioon – eelkõige kliimamuutuste teadvustamine. Praeguse muudetud taotluse kohaselt (peatükk 2.2.), kus jätkatakse kehtiva loa tegevustega kuni 27.03.2030 on keskkonnamõjud teada ning valdavalt juba avaldunud.

Keskkonnaameti hinnangul tuleb kõikides keskkonnavaldkondades otsustes üha rohkem arvestada kliima- ja elurikkuse eesmärkidega ning ökosüsteemi teenustega. Vastavad muutused on toimumas ka õigusruumis



Keskkonnaloa nr L.MK/330972 kehtivuse pikendamise osas ning senise keskkonnaloaga hõlmatud maavaravaru ammendamise osas Keskkonnaamet olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid ei prognoosi, mis võiksid taotletud keskkonnaloa kehtivuse pikendamist takistada.

#### **4. MENETLUSOSALISTE ÄRAKUULAMINE**

Keskkonnaamet saatis KeHJS § 11 lõike 2<sup>2</sup> alusel 04.07.2025 kirjaga nr DM-124286-33 Pannjärve liivakarjääri keskkonnaloa taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhinnangu ja KMH algatamata jätmise otsuse eelnõu seisukoha võtmiseks Alutaguse Vallavalitsusele tutvumiseks Osaühingule Eesti Killustik, seisukoha esitamise tähtajaga 04.08.2025.

Nimetatud kuupäevaks ei laekunud arvamusi või vastuväiteid.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Merike Rosin

peaspetsialist juhataja ülesannetes

maapõuebüroo

Teadmiseks: Alutaguse Vallavalitsus, Elektrilevi OÜ, Karl Kupits, Maa- ja Ruumiamet,

Osaühing JÄRVE BIOPUHASTUS, OÜ Inseneribüroo STEIGER, Pannjärve

Tervisespordikeskus Sihtasutus, Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus, Riigimetsa Majandamise Keskus

Kersti Ritsberg 5302 5823

Kersti.Ritsberg@keskkonnaamet.ee