

Asukoha koordinaadid (L-Est'97) X 6562090
Y 691635

**IDA-VIRUMAA
ALUTAGUSE VALLA
ÜLDPLANEERINGU
KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE
HINDAMISE
ARUANNE**

Vastu võetud Alutaguse Vallavolikogu 30.04.2020 otsusega nr 252.

AVALIKUKS VÄLJAPANEKUKS

Planeeringuala: *IDA-VIRUMAA, ALUTAGUSE VALD*

Tellija: *ALUTAGUSE VALLAVALITSUS*

Töö täitja: *KOBRAS AS*

Juhataja: *URMAS URI*

KSH juhtekspert: *URMAS URI*

KSH juhteksperdi abi,
keskkonnaekspert: *NOEELA KULM*

Üldplaneeringu projektijuht /
planeerija: *TEELE NIGOLA*

Planeerija: *PIIA KIRSIMÄE*

Kontrollis: *ENE KÖND*

Üldinfo

TÖÖ NIMETUS:	Ida-Virumaa Alutaguse valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne
OBJEKTI ASUKOHT:	Ida-Virumaa, Alutaguse vald
TÖÖ EESMÄRK:	Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimine Ida-Virumaa Alutaguse valla üldplaneeringule
TÖÖ LIIK:	Keskkonnamõju strateegiline hindamine
TÖÖ TELLIJAJ:	Alutaguse Vallavalitsus Tartu mnt 56, lisaku alevik 41101 Alutaguse vald Ida-Viru maakond
Kontaktisikud:	Martin Miller keskkonnaspetsialist Tel 336 6916 martin.miller@alutagusevald.ee Liina Talistu geoinfospetsialist Tel 336 6924 liina.talistu@alutagusevald.ee
TÖÖ TÄITJAJ:	Kobras AS Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 http://www.kobras.ee
KSH juhtekspert:	Urmas Uri Tel 730 0310 urmas@kobras.ee
Kontaktisik:	Noeela Kulm Tel 730 0310, 5693 9300 noeela@kobras.ee
Ekspertrühm:	Urmas Uri – KSH juhtekspert Noeela Kulm – jäätmed, õhk, müra, kaevandused, looduskaitse, maakasutus Rinaldo Rüütli – põhja- ja pinnavesi, inimese tervis ja heaolu Teele Nigola – planeerimine, maastik, kultuuripärand, miljööväärtus Piia Kirsimäe – kartograafia Maris Palo – looduskaitsepiirangud Ene Kõnd – keskkonnapiirangud
Konsultandid:	Kadri Kattai – maastikuarhitekt-planeerija Reet Lehtla – maastikuarhitekt-planeerija Erki Kõnd – projektijuht, projekteerija Tanel Mäger – geoloog

Kobras AS litsentsid / tegevusload:

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsents:
KMH0046 Urmas Uri
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:
Urmas Uri;
Teele Nigola
3. Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr 379.
Hüdrogeoloogilised uuringud.
Hüdrogeoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööd. Tegevuslitsents 15 MA-k.
5. MTR-i majandustegevusteated:
 - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
 - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
 - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
 - Projekteerimine EP10171636-0001.
6. Maaparandusosal Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) registreeringud:
 - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
 - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
 - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
 - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti tegevusluba E 377/2008. Vastutav spetsialist Teele Nigola (VS 606/2012, tähtajatu). Ehitismälestiste, ajaloomälestiste, tööstusmälestiste ja UNESCO maailmapärandi nimekirja objektile konserveerimise ja restaureerimise projektide ning muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja muinsuskaitsealine järelevalve (s.h muinsuskaitsealadel) maastikuarhitektuuri valdkonnas.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesetest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noela Kulm - Nr 1536/18, Tanel Mäger – Nr 1535/18.
9. Kutsetunnistused:
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 095665 – Urmas Uri;
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 116662 – Tanel Mäger;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 106122 – Erki Kõnd;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 120446 – Martin Võru;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000481 – Ervin R. Piirsalu;
 - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr E004017 – Kert Kartau;
 - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E004029 – Kert Kartau;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
 - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 109264 – Teele Nigola;
 - Geodeet V (EKR tase: 7), kutsetunnistus nr 083232 – Ivo Maasik;
 - Geodeet V (EKR tase: 7), kutsetunnistus nr 083233 – Marek Maaring;
 - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
 - Markšeider, tase 6, kutsetunnistus nr 135966 – Ivo Maasik.

SISUKORD

1.1	SISSEJUHATUS	7
1.2	ÜLEVADE ÜLDPLANEERINGU KOOSTAMISEST	7
1.3	ÜLEVADE STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISEST HINDAMISEST	8
1.4	KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ALA OBJEKT, ULATUS JA EESMÄRK.....	8
1.5	ÜLDPLANEERINGU JA KSH MENETLUSPROTSESS.....	8
1.6	KOOSTÖÖ JA AVALIKKUSE KAASAMINE.....	10
2	ALUTAGUSE VALLA ÜLDPLANEERINGU SEOS TEISTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA JA KESKKONNAPOLIITIKAGA.....	11
2.1	ÜLDPLANEERINGU VASTAVUS LOODUSKESKKONNA KAITSE, SÄÄSTVA JA JÄTKUSUUTLIKU ARENGU EESMÄRKIDELE	11
2.2	SEOS ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....	18
3	ALUTAGUSE VALLA ÜLDPLANEERINGU ELLUVIIMISEGA EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	26
3.1	ASUKOHT JA ÜLDANDMED.....	26
3.2	LOODUSLIK KESKKOND.....	27
3.2.1	LOODUSMAASTIK, SELLE PINNAMOOD	27
3.2.2	ALA GEOLOOGILINE EHITUS, MAAVARAD JA MAARDLAD.....	31
3.2.2.1	Geoloogiline ehitus	31
3.2.2.2	Maavarad	34
3.2.2.3	Radoonirisk	39
3.2.3	HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED	43
3.2.3.1	Põhjaveekogumid ja põhjaveevaru	43
3.2.3.2	Põhjavee kaitstus.....	53
3.2.3.3	Joogivesi	54
3.2.4	HÜDROLOOGILISED TINGIMUSED	55
3.2.4.1	Pinnaveekogumid	60
3.2.4.2	Õigusaktidest tulenevad kitsendused	63
3.2.4.3	Üleujutused	64
3.2.5	MULLASTIK JA TAIMKATE.....	64
3.2.5.1	Väärtuslik põllumajandusmaa.....	65
3.2.6	KLIIMA	66
3.2.7	ELURIKKUS JA ROHEVÕRGUSTIK.....	67
3.2.8	LOOMASTIK JA TAIMESTIK	69
3.2.9	KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID	70
3.2.10	NATURA 2000 JA TEISED RAHVUSVAHELISED KAITSEALAD	75
3.2.11	VÄÄRTUSLIKUD MAASTIKUD.....	77
3.3	AJALOOIS-KULTUURILINE KESKKOND	79
3.3.1	KULTUURIMÄLESTISED.....	79
3.3.2	PÄRANDKULTUURIOBJEKTID	80
3.3.3	MILJÖÖVÄÄRTUSLIKUD ALAD	81

3.4	SOTSIAALMAJANDUSLIK KESKKOND.....	82
3.4.1	RAHVASTIK	83
3.4.2	SOTSIAALNE TARISTU	84
3.4.3	HARIDUS, KULTUUR JA SPORT	85
3.4.4	TERVISHOID	86
3.5	TEHNILINE INFRASTRUKTUUR.....	86
3.5.1	TEED JA TRANSPORT, SADAMAD	86
3.5.2	ÜHISVEEVÄRK JA –KANALISATSIOON.....	87
3.5.3	SOOJARVASTUS	88
3.5.4	JÄÄTMEAJANDUS	89
3.5.5	OHTLIKUD JA SUURÕNNETUSOHUGA ETTEVÕTTED JA OBJEKTID NING JÄÄKREOSTUSOBJEKTID	89
4	ALTERNATIIVSED ARENGUSTENAARIUMID.....	90
4.1	ELAMUAMAAD RESERVEERIMINE PEIPSI JÄRVE PÕHJARANNIKUL	90
4.2	REOVEEPUHASTITE JA PUURKAEVUDE ASUKOHTADE JA NENDE RAJAMIST VÕIMALDAVA TEHNOEHTISTE MAA MÄÄRAMINE	91
4.3	VÄÄRTUSLIKUD PÕLLUMAJANDUSMAAD KOMPAKTSE ASUSTUSEGA ALADEL	92
4.4	ALTERNATIIVSETE ARENGUSTENAARIUMITE VÕRDLEMINE	93
4.4.1	ELAMUAMAAD RESERVEERIMINE PEIPSI PÕHJARANNIKUL	93
4.4.2	VÄÄRTUSLIKUD PÕLLUMAJANDUSMAAD KOMPAKTSE ASUSTUSEGA ALADEL	99
4.4.3	ÜHISKANALISATSIOONI REOVEEPUHASTID JA ÜHISVEEVARUSTUSE PUURKAEVUD KOMPAKTSE ASUSTUSEGA ALADEL	104
5	PLANEERINGULAHENDUSE ELLUVIIMISEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD.....	117
5.1	MÕJU INIMESE TERVISELE JA HEAOLULE, SH SOTSIAALSED VAJADUSED NING ELUKESKKONNA TURVALISUS.....	117
5.1.1	MÕJU SOTSIAALSETELE VAJADUSTELE JA HEAOLULE	118
5.1.1.1	Teenuste kättesaadavus.....	118
5.1.1.2	Mõju majandustegevusele ja töökohtadele	119
5.1.1.3	Puhkealade kättesaadavus.....	120
5.1.1.4	Mõju varale	124
5.1.1.5	Kaevandamistegevusega kaasnev mõju	124
5.1.1.5.1	Olemasolevad kaevandused	124
5.1.1.5.2	Perspektiivsed kaevandused	127
5.1.1.6	Metsade majandamisest tulenev mõju asulatele ja elamutele	132
5.1.1.7	Looduskaitsealadest objektidest tulenev mõju varale.....	132
5.1.1.8	Üleujutused	133
5.1.1.9	Mõju elanikkonna turvalisusele.....	134
5.1.1.10	Keskkonnatervis.....	135
5.1.1.10.1	Müra.....	135
5.1.1.10.2	Vibratsioon	141
5.1.1.10.3	Välisõhu kvaliteet (õhusaasteained)	142
5.1.2	PINNASE RADOONISISALDUSEGA ARVESTAMISE VAJADUS	145

5.2	MÕJU PINNA- JA PÕHJAVEELE	146
5.2.1	MÕJU PINNAVEEKOGUDELE JA NENDE KALLASTE KAITSEVÕÖNDITELE	147
5.2.1.1	Ehituskeeluvööndi suurendamine ja vähendamine	150
5.2.2	MÕJU PÕHJAVEELE, REOSTUSKAITSTUS NING JOOGIVEE KÄTTESAADAVUS JA KVALITEET	151
5.2.2.1	Vaba põhjaveevaru	153
5.3	KLIIMAMUUTUSTEGA KAASNEVAD MÕJUD JA NENDEGA KOHANEMINE	157
5.4	MÕJU BIOLOOGILISELE MITMEKESISUSELE, KAITSTAVATELE LOODUSOBJEKTIDELE NING ÖKOSÜSTEEMITEENUSTELE	161
5.5	MÕJU NATURA 2000 ALADELE	168
5.6	MÕJU ROHEVÕRGUSTIKULE	180
5.7	MÕJU MAASTIKELE JA KULTUURIPÄRANDILE	183
5.8	PIIRIÜLESE KESKKONNAMÕJU ESINEMISE VÕIMALIKKUS	184
6	LEEVENDAVAD MEETMED JA SEIRE VAJADUS	185
7	KASUTATUD MATERJALID	186

1.1 Sissejuhatus

Alutaguse valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi ka *KSH*) algatati Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2017 otsusega nr 17 (Menetlusdokumendid 1).

KSH teostatakse lähtuvalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (edaspidi *KeHJS*), mille § 31¹ alusel on KSH eesmärgiks arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut.

KSH objektiks on Alutaguse valla üldplaneering, KSH viiakse läbi samaaegselt üldplaneeringu väljatöötamisega. Planeerimiseseaduse (edaspidi ka *PlanS*) § 2 lg 3 põhjal kohaldatakse planeeringu koostamise käigus läbiviidavale KSH-le KeHJS § 40 lg 4 tulenevaid sisunõudeid. KSH aruanne sisaldab strateegilise planeerimisdokumendi sisu ja peamiste eesmärkide iseloomustust, strateegilise planeerimisdokumendi seost muude asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega, eeldatavalt oluliselt mõjutatava keskkonna kirjeldust, hinnangut eeldatavalt olulise vahetu, kaudse, kumulatiivse, sünergilise, lühi- ja pikaajalise, soodsa ja ebasoodsa mõju kohta keskkonnale, ülevaadet alternatiivsete arengustsenaariumite käsitlemisest ja strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasneva olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmeid.

1.2 Ülevaade üldplaneeringu koostamisest

Eesti territooriumi haldusjaotuse seaduse § 3 lg 1 ja § 7¹ lõigete 2-4 alusel moodustati Vabariigi Valitsuse 22.06.2017 vastu võetud määrusega nr 95 Alajõe valla, lisaku valla, Illuka valla, Mäetaguse valla ja Tudulinna valla ühinemise teel Alutaguse vald. Alajõe valla, lisaku valla, Illuka valla, Mäetaguse valla ja Tudulinna valla ühinemisläbirääkimiste tulemusena moodustus Alutaguse valla valimiskomisjoni 23.10.2017 otsuse nr 9 jõustumisel uus haldusüksus - Alutaguse vald 24.10.2017. a (<http://www.alutagusevald.ee/>). Üldplaneeringu alaks on kogu Alutaguse valla haldusterritoorium ning sidusate võrgustike (transpordivõrk ja muud infrastruktuuri elemendid, roheline võrgustik) toimimiseks ka selle lähiümbrus.

PlanS § 74 lg 1 kohaselt on üldplaneeringu eesmärk kogu valla või linna territooriumi või selle osa ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemine. Üldplaneeringuga lahendatakse PlanS § 75 lg 1 sätestatud ülesanded, kusjuures tulenevalt PlanS § 75 lg 2 lähtutakse lahendatavate ülesannete otsustamisel kohaliku omavalitsuse üksuse ruumilistest vajadustest ja planeeringu eesmärgist. Üldplaneeringu koostamisel lähtutakse asjakohastest õigusaktidest, planeeringutest, arengukavadest, kaitse-eeskirjadest jms dokumentidest ning heast planeerimise tavast, asjaomaste asutuste ja isikute põhjendatud seisukohtadest.

Üldplaneeringu eesmärgiks on uue valla territooriumi ruumilise arengu põhimõtete ja üldiste arengusuundade määratlemine, maakasutuse ja ehitustingimuste seadmine ning täpsustamine ning seeläbi Alutaguse vallast atraktiivse elamis- ja ettevõtluspiirkonna kujundamine. Alutaguse valla üldplaneeringuga lahendatavad ülesanded, käsitletavad teemad ja põhimõtted, millest lähtutakse üldplaneeringu koostamisel, on määratletud üldplaneeringu lähteseisukohtades.

1.3 Ülevaade strateegilise planeerimisdokumendi keskkonnamõju strateegilisest hindamisest

PlanS § 74 lg 4 alusel on üldplaneeringu koostamisel KSH kohustuslik, tagamaks keskkonnakaalutlustega arvestamist planeeringu koostamise käigus. PlanS § 3 lg 4 kohaselt on KSH aruanne üldplaneeringu juurde kuuluv lisa.

PlanS § 2 lg 3 sätestab, et planeeringu koostamise käigus läbiviidavale KSH-le kohaldatakse planeerimisseadusest tulenevaid menetlusnõudeid ning KeHJS tulenevaid nõuded aruande sisule ja muudele tingimustele (KeHJS § 40). KSH aruande koostamisel on planeerimisseaduse § 80 lg 3 kohaselt aluseks keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsus.

1.4 Keskkonnamõju strateegilise hindamise objekt, ulatus ja eesmärk

KSH objektiks on Alutaguse valla üldplaneering. KSH ala ühtib planeeringualaga, hõlmates kogu Alutaguse valla haldusterritooriumi ning selle lähiümbrust.

Alutaguse valla KSH põhieesmärk on planeerimisprotsessis luua looduskeskkonna, inimese tervise ja vara ning kultuuripärandi suhtes jätkusuutlikke lahendusi, mida võimaldab asjaolu, et KSH viiakse läbi planeerimismenetluse raames. Oluliste ebasoodsate mõjude käsitlemisega samatähtis on planeeringu elluviimisega kaasnevate oluliste soodsate mõjude hindamine ja nende võimendamise võimaluste väljapakkumine.

Alutaguse valla üldplaneeringu KSH väljatöötamise kavatsuse alusel hinnatakse KSH aruande koostamisel üldplaneeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid mõjusid ja nende ulatust looduskeskkonnale, inimese tervisele, inimese heaolule, kultuuripärandile ja varale ning pakutakse välja oluliste mõjude ohjamiseks vastavad ja õigeaegsed ennetamise, vältimise, vähendamise, leevendamise, põhjendatud juhul heastamise meetmed ning vajadusel seiremeetmed eesmärgiga tagada keskkonda säästvad ning pikaajalised ja jätkusuutlikud lahendused.

1.5 Üldplaneeringu ja KSH menetlusprotsess

Alutaguse valla üldplaneeringu ja KSH koostamine algatati Alutaguse Vallavolikogu 30.11.2017 otsusega nr 17 (Menetlusedokumentid 1). KSH algatati KeHJS § 33 lg 1 punkt 2 ja planeerimisseaduse § 74 lg 4 alusel (üldplaneeringu koostamisel on KSH kohustuslik).

Alutaguse valla üldplaneeringu ja KSH algatamisest teavitati 11.12.2017 ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ja 19.12.2017 ajalehes Põhjarannik (Menetlusedokumentid 2) ja Alutaguse valla kodulehel ning kõigi ühinenud valdade kodulehtedel. Teated algatamisest saadeti asjassepuutuvatele asutustele ja piirnevatele kohalikele omavalitsustele 12.12.2017.

KSH väljatöötamise kavatsus on olnud aluseks käesoleva KSH aruande koostamisele.

Alutaguse Vallavalitsus edastas 03.05.2018 üldplaneeringu lähteseisukohad ja KSH väljatöötamise kavatsuse seisukohtade küsimiseks Kohtla-Järve Linnavalitsusele, Jõhvi Vallavalitsusele, Lüganuse Vallavalitsusele, Toila Vallavalitsusele, Vinni Vallavalitsusele, Mustvee Vallavalitsusele, Narva-Jõesuu Linnavalitsusele, Rahandusministeeriumi planeeringute osakonnale, Kaitseministeeriumile, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile, Siseministeeriumile, Välisministeeriumile, Keskkonnaameti Põhja

regioonile, Maa-ametile, Maanteeametile, Muinsuskaitseametile, Päästeameti Ida päästkeskusele, Politsei- ja Piirivalveametile, Põllumajandusametile, Terviseametile, Tehnilise järelevalve ametile, Veeteede ametile, Riigimetsa Majandamise Keskusele, Eesti Keskkonnaühenduste Kojale, Eesti Rohelisele Liikumisele, Eestimaa Looduse Fondile, Elektrilevi OÜ-le, Elering AS-le, Enefit Kaevandused AS-le, VKG Kaevandused OÜ-le, ELASA-le, Telia AS-le.

Seisukohti üldplaneeringu lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse kohta esitasid Keskkonnaministeerium, Elering OÜ, Terviseamet, Veeteede Amet, Maa-amet, Kaitseministeerium, Keskkonnaamet, Maanteeamet, Lüganuse Vallavalitsus, Muinsuskaitseamet, Eesti Energia AS, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Politsei- ja Piirivalveamet, RMK, Kohtla-Järve Linnavalitsus, Rahandusministeerium.

Asutuste ja isikute ettepanekud ning ülevaade nende arvestamisest või arvestamata jätmisest koos põhjendustega on esitatud Menetlusedokumentides 5.

Üldplaneeringu ja KSH aruande eelnõu avalik väljapanek kestis 04.02 – 06.03.2019 ning avalikud arutelud toimusid 14.03 lisakus, 16.03 Tudulinna rahvamajas, Alajõe teenuskeskuses, Mäetaguse teenuskeskuses ja Illuka teenuskeskuses. Üldplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise materjalidega oli võimalik avaliku väljapaneku ajal tutvuda Alutaguse Vallavalitsuses (Tartu mnt 56, lisaku alevik) ja Alutaguse valla kodulehel <http://www.alutagusevald.ee/uldplaneering>. Avaliku väljapaneku ajal esitasid ettepanekuid, seisukohti, märkusi ja küsimusi Terviseamet (23.01.2019 kiri nr 9.3-1/3419-4), Päästeamet (15.02.2019 kiri nr 7.2-3.3/670-2), Keskkonnaamet (19.02.2019.kiri nr 6-5/19/16-2), Maa-amet (22.02.2019 kiri nr 6-3/19/1202-2), Keskkonnaministeerium (05.03.2019 kiri nr 7-15/19/1213), Eesti Energia AS (06.03.2019), Maanteeamet (06.03.2019 kiri nr 15-2/18/21576-6), Kaitseministeerium (07.03.2019 kiri nr 12-1/19/270), Riigimetsa Majandamise Keskus (15.03.2019 kiri nr 3-1.1/196), Palvari Keskus OÜ, Roman Makarov, OÜ Ida-Virumaa.ee, Tornator Eesti OÜ. Alutaguse vallavalitsus väljastas 04.04.2019 korralduse nr 177 „Seisukoha võtmine Alutaguse valla üldplaneeringu ja KSH eelnõu avalikul väljapanekul esitatud ettepanekute osas“. Asutuste ja isikute ettepanekud (kirjade koopiad) ning ülevaade nende arvestamisest või arvestamata jätmisest koos põhjendustega on esitatud Menetlusedokumentides 6. Ülevaatlik tabel asutuste ja isikute ettepanekutest ning nende arvestamine või arvestamata jätmine koos põhjendustega on ühtlasi eelnimetatud korralduse Lisa 1. Laekunud ettepanekute ja märkuste alusel täiendati planeeringut ning KSH aruannet.

Alutaguse Vallavalitsus edastas 29.10.2019 täiendatud ja korrigeeritud üldplaneeringu ja KSH aruande eelnõu kooskõlastamiseks asjaomastele asutustele ja arvamuse küsimiseks huvitatud isikutele (PlanS § 85). Kooskõlastamise käigus esitati mitmeid täiendus- ja muudatusettepanekuid, mille alusel täiendati ja korrigeeriti üldplaneeringut ja KSH aruande eelnõud ning Alutaguse Vallavalitsus edastas 20.02.2020 dokumendid teistkordselt kooskõlastamiseks ja arvamuse küsimiseks. Ka teistkordsel kooskõlastamisel esitati veel ettepanekuid üldplaneeringu ja KSH aruande eelnõu täiendamiseks, millega arvestati. Kooskõlastamisel ei viidatud ühelgi juhul vastuolule õigusaktiga või maakonnaplaneeringuga. Kooskõlastuskirjade ja vastuskirjade koopiad ning ülevaatlik tabel esitatud ettepanekutega, tingimustega ja arvamustega arvestamise kohta on esitatud üldplaneeringu juurde kuuluvas dokumentatsioonis (lisades).

Alutaguse valla üldplaneering ja KSH aruanne võeti vastu Alutaguse Vallavolikogu 30.04.2020 otsusega nr 252.

Kuna üldplaneeringu ja KSH menetlusprotsess kulgevad paralleelselt ja arvestades seda, et KSH on üldplaneeringu juurde kuuluv lahutamatu lisa (PlanS § 3 lg 4), siis on kogu planeeringu juurde kuuluv dokumentatsioon (üldplaneeringu ja KSH algatamise otsuse koopia, üldplaneeringu lähteseisukohtade ja KSH VTK kohta esitatud ettepanekute kirjade koopiad, üldplaneeringu ja KSH aruande eelnõu avalike arutelude protokollid, kooskõlastuskirjade koopiad jne) esitatud üldplaneeringu juurde kuuluvate menetluskirjade koosseisus.

1.6 Koostöö ja avalikkuse kaasamine

Tulenevalt planeerimisseaduse § 76 koostatakse üldplaneering koostöös valitsusasutustega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi üldplaneering käsitleb, ja planeeringualaga piirnevate kohaliku omavalitsuse üksustega. Alutaguse valla üldplaneering on koostatud koostöös peatükis 1.5 nimetatud asutustega. Kõik isikud, kes on avaldanud soovi olla kaasatud üldplaneeringu ja KSH koostamisse, on selle võimaluse ka saanud.

Laiemat avalikkust on teavitatud ja teavitatakse üldplaneeringu koostamisest, avalike väljapanekute ja arutelude toimumisest ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded, ajalehes Põhjarannik ja Alutaguse valla koduleheküljel.

Alutaguse valla üldplaneeringu koostamise vältel on avalikustatud ja avalikustatakse üldplaneering ning KSH koos olulisemate lisade, eelkõige uuringute, kooskõlastuste, arvamuste ja muu ajakohase teabega ka edaspidises menetlusprotsessis üldplaneeringu koostamise korraldaja (Alutaguse Vallavalitsus) veebilehel.

2 ALUTAGUSE VALLA ÜLDPLANEERINGU SEOS TEISTE STRATEEGILISTE

PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA JA KESKKONNAPOLIITIKAGA

2.1 Üldplaneeringu vastavus looduskeskkonna kaitse, säästva ja jätkusuutliku arengu eesmärkidele

Eesti keskkonnakaitse eesmärkide koostamisel on arvestatud Euroopa Liidu keskkonnakaitse eesmärkidega ning erinevatest Euroopa Liidu direktiividest ja rahvusvahelistest kokkulepetest tulenevate kohustuste ja soovitustega. Eesti keskkonnavalasid strateegilised dokumendid kajastavad seega ka rahvusvahelisi keskkonnaeesmärke.

Keskkonnakorralduse lähtepunktiks on säästva arengu põhimõte (ka jätkusuutlik või kestlik areng), mis tähendab sotsiaal-, keskkonna- ja majandusvaldkonna kooskõlalist arendamist. Eesti säästva arengu eesmärgid aastani 2030 on esitatud riiklikus strateegias „**Säästev Eesti 21**” (edaspidi ka SE21).

SE21 eesmärk on ühendada globaalsest konkurentsist tulenevad edukuse nõuded säästva arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste väärtuste säilitamisega. SE21 säästva arengu põhieesmärgid on:

- Eesti kultuuriruumi elujõulisus (eesti rahvuse ja eesti kultuuri jätkusuutlikkus);
- inimese heaolu kasv (inimeste materiaalsete, sotsiaalsete ja kultuuriliste vajaduste rahuldatus, millega kaasnevad võimalused ennast teostada ja oma püüdlusi ning eesmärke realiseerida);
- sotsiaalselt sidus ühiskond (nii sotsiaalne kui ka regionaalne tasakaalustatus, ülemäära suurte Eesti-siseste erinevuste ületamine);
- ökoloogiline tasakaal (loodusvarade kasutamine viisil ja mahus, mis kindlustab ökoloogilise tasakaalu, saastumise vähendamine, loodusliku mitmekesisuse ja looduslike alade säilitamine).

Alutaguse valla üldplaneering on koostatud kooskõlas SE21 säästva arengu põhieesmärkidega.

SE21 eesmärkide saavutamisele saab kohalik omavalitsus kaasa aidata eelkõige läbi arengukavas ettenähtud tegevuste, kuna üldplaneeringut viiakse ellu arengukavas esitatud tegevuste kaudu. Valla üldplaneering panustab strateegia eesmärkide saavutamisele elu- ja tööpaiga väärtustamise, looduskeskkonna rekreatiivsete ressursside kasutamise soodustamise ning loodusliku mitmekesisuse ja looduslike alade säilitamise (roheline võrgustik ja kaitsealad).

“**Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030**” on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia “Säästev Eesti 21” põhimõtetest ja on katusstrateegiaks valdkondlikele arengukavadele. Selle eesmärgiks on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonna valdkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele. Keskkonnastrateegia rakendusplaaniks on Eesti keskkonnategevuskava. Keskkonnastrateegia põhisuunad on:

- loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine (jätmete ladustamine, pinnavee ja põhjavee seisund, maavarade kaevandamine, metsakasutus, kalapopulatsioonide seisund, ulukite asurkondade elujõulisus, loodus- ja kultuurmaastikud)

Tabel 1. Loodusvarade säästliku kasutamise ja jäätmetekke vähendamise seotud eesmärgid “Eesti keskkonnanõukogu aastani 2030” ja nende arvestamine Alutaguse valla üldplaneeringus.

“Eesti keskkonnanõukogu aastani 2030” eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
Aastal 2030 on tekkivate jäätmete ladestamine vähenenud 30% ning oluliselt on vähendatud tekkivate jäätmete ohtlikkust.	Eesmärgiga on arvestatud. Jäätmemajanduse arendamiseks on vaja järgida Alutaguse valla jäätmekavas 2018-2024 ja Alutaguse valla jäätmehoolduseeskirjas sätestatud, millele on viidatud ka üldplaneeringu seletuskirjas. Üldplaneeringus on käsitletud jäätmete liigiti kogumise ja äraandmise võimalusi ning vajalikke tegevusi paremaks jäätmemajanduse korralduseks valla territooriumil, arvestades seejuures jäätmete liigiti kogumise vajaduse ja võimalustega.
Saavutada pinnavee ja põhjavee hea seisund ning hoida veekogusid, mille seisund juba on hea või väga hea.	Eesmärgiga on arvestatud. Üldplaneeringu koostamisel on lähtutud Alutaguse valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirjast (Alutaguse Vallavalitsuse 21.02.2019 määrus nr 5). Eeskirjaga reguleeritakse Alutaguse valla haldusterritooriumil reovee kohtkäitlust, äravedu kogumismahutitest ja transportimist ühiskanaliseerimisele läheduses ehitusseadustikus, veeseaduses ja nende alusel kehtestatud õigusaktides sätestatud nõuetest eesmärgiga kaitsta veekeskkonda reoveest tuleneva koormuse eest. Üldplaneeringus seatakse järgnevad tingimused: ○ Pinna- ja põhjavee kaitseks arendatakse ühiskanaliseerimise süsteemi vastavalt Alutaguse valla ÜVKs kavandatule ja seatakse veekaitse tingimused. ○ Üldplaneeringus on tähelepanu juhitud kaevandustest tugevasti mõjutatud või mõjutatavate pinna- ja põhjaveekogumite seire teostamise vajadusele. ○ Uute tootmismaade planeerimisel tuleb arvestada piirkonnas joogiveeks kasutatavate põhjaveekihtide reostuskaitstusega ja rakendada meetmeid, millega tagatakse eelkõige joogiveehaardeks olevate põhjaveekihtide maksimaalne reostuskaitstus. ○ Ettevõtete riskianalüüside koostamisel arvestada põhjavee reostuse riskiga. ○ Põhja- ja pinnavee kaitseks põllumajandustootmisest tuleneva reostuse eest tuleb täita veekaitse nõudeid. ○ Veekogude maal jõgedes ja kallastel süvendus- ja kuivendustööde kavandamisel tuleb tegevus kooskõlastada Keskkonnametiga. ○ Maavaldaja ei tohi oma tegevusega takistada veevoolu maaparandussüsteemis ning ühiseesvoolu reguleerimine või ühiseesvoolu kaitseõigu veetaseme reguleerimise kavatsus tuleb kooskõlastada Põllumajandusametiga. ○ Väikesadamate arendamine ei tohi kahjustada Natura 2000 alade kaitstavaid loodusväärtusi. Juurdepääsukanalit ja paadisilda ning muid eraomandis olevaid veeliiklusrajatisi tohib rannale või kaldale rajada, kui tegevus on kooskõlas õigusaktidega. ○ Jäätmemajanduse arendamise põhimõtteks on, et vastavalt veeseadusele ja selle alusel kehtestatud õigusaktidele heitvee puhastamiseks sätestatud nõuete kohaselt tuleb ette näha meetmed jäätmekäitluse maal tekkiva nõrgvee kogumiseks ja

	puhastamiseks kohapeal või juhtimiseks lähimasse sobivas reoveepuhastisse juhul, kui Keskkonnaamet ei sätesta teisiti. ○ Tehnoehitiste maa üldistes kasutamise ja arendamise põhimõtetes kajastub reovee kogumise vajadus ühiskanalisatsiooni või kogumiskaevudesse ning väljaspool reoveekogumisasid kompaktses asustusega aladel¹ peab pinnase ja põhjavee reostuse vältimiseks reovee enne pinnasesse immutamist vähemalt bioloogiliselt puhastama.
Maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine, mis säästab vett, maastikke ja õhku, ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.	Eesmärgiga on kaudselt arvestatud, sest üldplaneeringuga ei kavandata juurde uusi mäetööstusmaa juhtfunktsiooniga alasid. See on kõrgemal tasandil planeeritav tegevus (nt põlevkivi puhul Põlevkivi riikliku kasutamise arengukava 2016-2030). Maavarade keskkonnasõbraliku kaevandamise tagamiseks seatakse maardlate maa üldised kasutustingimused ning mäe- ja turbatööstusmaa üldised kasutamise- ja ehitustingimused.
Metsakasutuses ökoloogiliste, sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike vajaduste tasakaalustatud rahuldamine väga pikas perspektiivis.	Eesmärgiga on arvestatud. ○ Üldplaneeringuga on valdav enamus metsamaast määratletud ökoloogilist, majanduslikku ja rekreatiivset tähtsust omava rohevõrgustiku osaks. Maakonnaplaneeringuga määratletud rohevõrgustiku paiknemist ja kasutustingimusi on täpsustatud. Rohekoridore on täiendatud sinivõrgustiku aladega, mis ei kattu tugialade või olemasoleva koridoriga. ○ Järve ja jõe piiranguvööndi ulatuses tuleb arvestada kaldal paikneva metsamaa ehituskeeluvööndi erisust vastavalt looduskaitseaduses sätestatule. ○ Üksiku eluasemekoha rajamisel metsamaale ei tohi halvendada/kahjustada bioloogilist mitmekesisust. ○ Maardlate ammendumisel on vaja alad korrastada, et võimaldada maade edasist kasutust kas põllu- või metsamaana või puhkealana. ○ Planeeringuga on esitatud maatulundusmaa kasutamise ja arendamise põhimõtted ning rohevõrgustiku kaitse- ja kasutamistingimused. ○ Üldplaneering kavandab perspektiivsed² haljasalad ja parkmetsamaad Peipsi järve äärsele alale ja seab nende arendamiseks üldised põhimõtted.
Tagada kalapopulatsioonide hea seisund ning kalaliikide mitmekesisus ja vältida kalapüügiga kaasnevat kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile.	Eesmärgiga on arvestatud, seda eelkõige Eesti suurima ning ühtlasi kalastikuliselt väärtuslikuma Narva jõe, sh alamjooksul paikneval Struuga looduslal. Kaudselt toetab kalade populatsiooni head seisundit eesmärgi - põhja- ja pinnavee ning veekogude hea seisundi poole püüdlemine.
Tagada jahiulukite ja muude ulukite liikide mitmekesisus ning asurkondade elujõulisus.	Eesmärgiga on arvestatud. Üldplaneeringu koostamisel on korrigeeritud rohevõrgustiku piire. Rohekoridoridest on eemaldatud need alad, mis oma eesmärgi ei täida ja võimalusel on loodud ühendused tugialade vahel, kus need

¹ Üldplaneeringus on võrdsustatud mõisted: tiheasustusega ala, tiheasustusala ja kompaktses asustusega ala, kuna kõik antud mõisted viitavad asustusstruktuurile, millele on omane ruumiline koondumine.

² Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

	siiani puudusid. Üldplaneeringu eesmärk on asustuse suunamine selliselt, et tihendataks olemasolevaid kompaktse asustusega alasid ja välditaks ehitamist hajaasustusega (s.o väljaspool kompaktse asustusega) aladel. Kui puudub võimalus eluasemekoha rajamiseks kompaktse asustusega alale, siis üksiku eluasemekoha rajamisel metsamaale ei tohi halvendada/kahjustada bioloogilist mitmekesisust. bioloogiline mitmekesisus ja eitustegevusel veekogude ääres peab olema tagatud rohekoridori toimimine, loodusliku mitmekesisuse säilimine. Seatakse tingimus, et rohevõrgustiku alal teede projekteerimise käigus peab arvestama loomade rännuteedega ohutute liikumisvõimaluste tagamiseks (nt väikesematele loomadele truupide kaudu teetammis või suurulukitele nende liikumise suunamisega).
Keskkonnasõbralik mulla kasutamine.	Eesmärgiga on arvestatud, seda väärtusliku põllumajandusmaa määratlemisega (põllumassiivid suurusega üks hektar või enam, kaalutud keskmise boniteediga 38 või enam hindepunkti) ja aladele kasutus- ja arendamise tingimuste seadmisega. Massiividest on välja lõigatud õuealad, hooned ning vooluveekogude, puittaimetsiku joonobjektid ja teede kihi objektidele garanteeritud puhvertsoonid. Maade arendamisel, mis asuvad maaparandussüsteemide maa-alal, tuleb lähtuda maaparandusseaduses määratletust. Väärtuslikud põllumajandusmaad tuleb hoida kasutuses põllumajandusliku maa või avamaastikuna, nt rohumaana (lubatud üksiku talukoha rajamine).

- maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamine (maastike mitmeotstarbelisus ja sidusus, liikide elupaigad ja kooslused)

Tabel 2. Maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamisega seotud eesmärgid “Eesti keskkonnastrateegias aastani 2030” ja nende arvestamine Alutaguse valla üldplaneeringus.

“Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030” eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
Loodus- ja kultuurimaastike toimivus ja säästlik kasutamine. Mitmeotstarbeliste ja sidusate maastike säilitamine.	Eesmärgiga on arvestatud roheline võrgustiku, väärtuslike maastike, väärtusliku põllumajandusmaa, kultuuriväärtuslike objektide/alade, puhkemaastike (haljasalad, parkmetsad, rohealad, supelrannad jt), kaunite vaatekoridoride kaitse- ja/või kasutustingimuse seadmise läbi. Üldplaneeringuga seatakse nõue maastike üldilmet kahjustavate peremeheta varemete jms heakorrastamata objektide likvideerimine/korrastamiseks. Maastike eriti väärtuslike osiste ning võimalike konfliktalade (uute hoonestusalade, maakasutuse muutmise kavade jne) arendamise suunamiseks tuleb kaaluda detailplaneeringu koostamist. Samuti on vajalik väärtuslike maastike säilimise tagamiseks nende sihipärane hooldamine, seetõttu on vaja koostada maastikuhoolduskavad, kus täpsustada alade ulatust ja piire ja ette näha väärtuslike maastike säilitamiseks, hooldamiseks ning arendamiseks vajalikud tegevused. Tuulegeneraatorite, mobiilsidemastide, vesiehitiste ja teiste maastikul domineerima jäävate objektide ehitamine on üldjuhul

	keelatud. Üldplaneering seab väärtuslikele maastikele (loodusmaastikud, avatud põllumajanduslikud maastikud, puhkemaastikud, suvilapiirkonnad, külakeskused) ehitus- ja kasutustingimused. Väärtusliku põllumajandusmaa, väärtusliku maastiku, roheline võrgustiku ja kompaktsete asustusega alade puhkealade toimimise tagamiseks on esitatud maardlate üldised kasutustingimused.
Elustiku liikide elujõuliste populatsioonide säilimiseks vajalike elupaikade ja koosluste olemasolu tagamine.	Eesmärgiga on arvestatud. Elupaikade ja koosluste olemasolu tagamiseks on seatud tingimused veekogude maale, supelranna maale, rohevõrgustikule, väärtuslikele maastike, põllumajanduslikule maale. Võimalusel tuleb säilitada rohevõrgustiku tuumalade äärealade loodusliku või poolloodusliku maakasutusega alad, kus maakasutuse muutus mõjutab otseselt tuumala väärtuslikkust ja funktsioneerimist.

- kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet (energia tootmine ja tarbimine, ühistransport ja kergliiklus, transpordivajadus)

Tabel 3. Kliimamuutuste leevendamise ja õhu kvaliteediga seotud eesmärgid “Eesti keskkonnanstrateegias aastani 2030” ja nende arvestamine Alutaguse valla üldplaneeringus.

“Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030” eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
Toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust, ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormusega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks.	Eesmärgiga on arvestatud, sest üldplaneering soodustab kohalikele ressurssidele baseeruva energeetika arendamist nii elektri- kui koostootmises. Taastuvenergeetika kasutamise soodustamine võimaldab mõningal määral suurendada sõltumatust põlevkivist ja seega vähendada kasvuhoonegaaside õhkupaiskamist. Valla aladele jääb Tudulinna hüdroelektrijaam Rannapungerja jõel. Taastuvenergeetika seisukohalt on Ida-Virumaal perspektiivi täiendavalt arendada kohalikul tasemel päikese ja biomassile-gaasile baseeruvat energeetikat. Üldplaneeringuga on kavandatud üks potentsiaalne tuulepargi ala (Eesti põlevkivimaardla Aidu kaevevälja maardlaosale (registrikaart nr 3). Väljaspoole nimetatud alasid rajatavad vähemalt 30 meetri kõrgustest tuulegeneraatoritest koosnev tuulepark on olulise ruumilise mõjuga objektiks ning selle rajamiseks tuleb koostada eriplaneering. Soojavarususena planeeritavate üksikelanute piirkonnas eelistatakse taastuvaid küteliike (puit, biomass, päikeseenergia, maaküte). Üldplaneeringuga nähakse kohaliku tarbimise rahuldamise eesmärgil hüdroelektrijaamade (rajamise/ taastamise), päikeseparkide rajamise, maasoojuse kasutamise kavandamise arendamise tingimused. Elektrienergia olemasoleva kvaliteedi (nt pinge kõikumised) probleeme võiks kaaluda lahendada taastuvenergiaallikate kasutamise kaasamise läbi (algatatud Estonia pumphüdroelektrijaama detailplaneering ja selle KSH). Suletud

	kaevanduste puhul tuleb kaaluda kaevanduskäikudesse koguneva vee energeetilise potentsiaali kasutamist.
Energiatarbimise kasvu aeglustamine ja stabiliseerimine, tagades samas inimeste vajaduste rahuldamise, ehk tarbimise kasvu olukorras primaarenergia mahu säilimise tagamine.	Eesmärgiga on kaudselt arvestatud. Üldplaneering ei sea takistusi taastuvate energiaressursside kasutuselevõtuks, mis takistaks inimeste energiavajaduste rahuldamist. Üldplaneering seab tingimused nii tuuleenergia, päikeseenergia kui maasoojusenergia kasutamiseks (nt väärtuslikul põllumajandusmaal ei ole lubatud päikesepeakide rajamine ja rohevõrgustiku alal päikesepeakide rajamisel peavad säilima loomade liikumisvõimalused vähemalt 50 m laiuse koridorina (mõeldud ennekõike parkide territooriumite piirete rajamisel)). Seatud tingimused ei mõjuta energiatarbimise rahuldamist, nende eesmärk on arvestada inimeste heaoluga ja looduskeskkonna väärtuste säilimise tagamisega. Üldplaneeringuga kavandatu ei mõjuta otseselt energiatarbimise kasvu aeglustamist/suurenemist ega stabiliseerimist.
Kõrvaldada järk-järgult nii tööstusest kui ka kodumajapidamistest osoonikihti kahandavad tehisained.	Eesmärki toetab kaudselt jäätmemajanduse arendamine Alutaguse valla jäätmekava ja jäätmehoolduseeskirja nõuetele vastavalt ning inimeste teadlikkuse tõstmine selles valdkonnas. Teema ei ole otseselt üldplaneeringu täpsusastmega lahendatav.
Arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta auto alternatiivid mugavamaks) ning sundpendelliiklust ja maanteevedusid vähendav asustus- ja tootmisstruktuur (vähendada transpordivajadust).	Eesmärgiga on arvestatud. Arendusaladele peab olema tagatud ühistranspordiga ligipääsetavus. Üldplaneeringuga on esitatud põhimõtteline kergliiklusteede võrgustik peamiste liikumisteede äärde keskusi ja olulisi sihtpunkte (kõrge kasutuskõrre kohtasid, ka naaberomavalitsusi) ühendavalt. Planeering määratleb kergliiklusteede kasutamise- ja ehitamistingimused. Teede tolmuvaba katte alla viimisel on prioriteetsed suuremad liikluskõrre teelõigud, arvestades majapidamise ja ettevõtete paiknemist, jalgratta- ja jalgteede paiknemist, ühistranspordi marsruute.

- keskkond, tervis ja elu kvaliteet (saasteained toiduahelas, joogivee kvaliteet, jääkreostuskolded, julgeolek).

Tabel 4. Keskkonna, tervise ja elu kvaliteediga seotud eesmärgid "Eesti keskkonnastrateegias aastani 2030" ja nende arvestamine Alutaguse valla üldplaneeringus.

"Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030" eesmärk	Arvestamine üldplaneeringus
Tervist säästev ja toetav väliskeskkond.	Eesmärgiga on arvestatud. Võimalikke väliskeskkonna ohutegureid põhjustada võivatele tootmis-, elamumaa jt aladele on seatud tingimused, nt: üldkasutatavate hoonete naaberkiinnistute piiril peab olema tagatud müra-, vibratsiooni- ja õhusaaste normtasemetele vastav elukeskkond; sõltuvalt kaevanduses kasutatavast tehnoloogiast tuleb kaevandamisloas esitada vajadusel meetmed läheduses paiknevate elamuteni jõudva tolmuga mürasaaste ning vibratsiooni vähendamiseks; alkaevandatud aladel peab ehitatava hoone konstruktsioon arvestama

	vibratsiooni, vajumise jms; uute kaevandusalade arendamisel peab samuti arvestama müra mõjuga, kavandama efektiivsed leevendusmeetmed; ventilaatorid tuleb paigutada kaevandusse, sest see vähendab maa peale levivat müra; põlevkivi ümberlaadimissõlm, kus toimub kaevise ümberlaadimine, peab müra ja tolmu leviku tõkestamiseks paiknema hoones; uue või laiendatava karjääri vahemaa elamutega peab olema soovitatavalt vähemalt 150 m. Kui elamu asub karjäärile lähemal kui 150 m, on üldjuhul kohustuslik rajada müratõkkevallid. Kui elamu asub kaugemal kui 150 m, tuleb kaevandamisloa taotluse menetluse raames kaaluda vajadust müratõkkevallide rajamiseks; raielangi kavandamisel on soovitatav jälgida, et ei tekiks mürakoridore; jne Alade arendus peab lähtuma erinevate funktsioonide kokku sobimisest, koosmõjust. Kompaktse asustusega alal on liikluskooormuse vähendamiseks ja rekreatsiooniks kavandatud perspektiivne kergliiklusteede võrgustik. Lisaks olemasolevatele on perspektiivsed³ puhke- ja virgestusmaad kavandatud Peipsi järve äärsele alale. Puhkefunktsiooni tagavad olemasolevad ja kavandatavad haljasala- ja parkmetsad ning supelrand. Tegutsevate kaevanduste ja karjääride põhjavee depressioonipiirkonda jäävate majapidamiste varustamine kvaliteetse joogiveega on kaevandamisloa omaniku ülesanne. Vajadusel tuleb rajada sügavamad, kaevandustegevuse mõjualast välja jäävad, tarbevee puurkaevud.
Inimese tervisele ohutu ja tervise säilimist soodustav siseruum.	Eesmärgiga on kaudselt arvestatud , seda vastavalt üldplaneeringu täpsusastmele. Üldplaneeringus esitatakse ehitamise põhimõtted radooniohtlikus piirkonnas. Planeering seab arenduspõhimõtted müra jt häiringute vältimiseks, vähendamiseks.
Keskkonnast tulenevate saasteainete sisaldus toiduahelas on inimese tervisele ohutu.	Eesmärgi toetab kaudselt keskmisest kõrgema boniteediga põllumajandusmaa kui piiratud ja taastumatu ressursi kohta, mida tuleb kasutada eelkõige toidu tootmise eesmärgil, toodud kaitse- ja kasutamise tingimused, ka veekeskkonna ja pinnase kaitseks seatud nõuded arendustegevusel. Samuti väikesadamama kasutamise ja arendamise põhimõtetes esitatud nõue, et väikesadamate arendamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata Eesti suurima ning ühtlasi kalastikuliselt liigirikkale Narva jõe. Eesmärk ei ole otseselt üldplaneeringuga lahendatav.
Joogi- ja suplusvesi on inimese tervisele ohutu.	Eesmärgiga on arvestatud . Põhja- ja pinnavee kaitse, põhjavee depressioonipiirkonda jäävate majapidamiste varustamine kvaliteetse joogiveega, korraldatud jäätmekäitlus, põllumajandusliku hajureostuse vältimine, looduse ja veekeskkonna kaitse nõuded jms on üldplaneeringus käsitletud leidnud. Üldplaneeringu koostamisel on lähtutud ka Alutaguse valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirjast (Alutaguse Vallavalitsuse 21.02.2019 määrus nr 5). Planeeringulahenduse ja –tingimustega arvestamine, ÜVK elluviimine ja hooliv suhtumine ümbritsevasse looduskeskkonda aitavad eesmärki saavutada.
Aastaks 2030 on likvideeritud kõik täna teadaolevad jääkreostuskolded.	Vallas ei asu Keskkonnaregistri andmetel jääkreostuskoldeid, kohalik endise kalurikolhoosi „Peipsi Kalur“ tõrvahoidla (regitrikood JRA0000120) on likvideeritud.

³ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

Tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut nende ohustavate riskide eest.	Eesmärgiga on arvestatud üldplaneeringu täpsusastmes. Üldplaneering käsitleb riskiallikaid (nt radoon, kõrge keskkonnariskiga ehitised, põhjavee reostus jms), seab nõude vajadusel koostada riskianalüüsid (nt ohtlike veoste planeerimisel), käsitleb võimalikke üleujutusalasid, märkides ära, et üleujutusaladel on soovitav ehitustegevust vältida. Esitatud on ka kergliiklusteede arendamiseks olulised turvalisust tagavad nõuded. 2016.a alustati Eesti-Vene ajutise kontrolljoone välja ehitamisega eesmärgiga rajada nõuetele vastav piiririba ning juurdepääsuteed. Riigikaitseliste ehitiste piiranguvööndi alal kavandatud tegevused tuleb kooskõlastada Kaitseministeeriumiga. Alutaguse valla üldplaneeringus on täpsustatud ehitustegevust kvaasistabiilsetel aladel võrreldes Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ tooduga. Kvaasistabiilsetele aladele ei ole üldjuhul ehitamine lubatud, kuid pole ka välistatud, juhul kui kasutatakse asjakohast tehnoloogiat (vaiade kasutamine, maa-aluse tühiku eelnev täitmine jm). Kvaasistabiilsetele aladele on ehitamine lubatud kirjaliku geotehnilise analüüsi alusel, v.a ehitiste ja rajatiste puhul, mis ei ole ehitusseadustikust tulenevalt ehitus- ja kasutusloa kohustuslikud. Omavalitsusel jääb seejuures siiski kaalutlusõigus, mis tähendab, et omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada kirjaliku geotehnilise analüüsiga ka selliste hoonete ja rajatiste puhul, mille rajamiseks on vajalik üksnes ehitis- ja kasutusteatis esitamise. Kehtiva kaevandamisloa olemasolu korral tuleb projekteerimistingimuste ja detailplaneeringu koostamise faasis võimalusel teha koostööd kaevandamisloa omajaga. Kvaasistabiilsete alade paiknemine tuleb välja selgitada detailplaneeringu koostamise või projekteerimise käigus, kasutades võimalikult täpset kaardimaterjali. Omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada ehitusgeoloogilise uuringuga;
---	--

Alutaguse valla üldplaneeringu koostamisel on arvestatud “Eesti keskkonnanstrateegias aastani 2030” toodud põhisuundadega. Valla üldplaneeringu koostamine ja rakendamine panustab keskkonnanstrateegia eesmärkide saavutamisesse kaitstavate alade võrgustiku säilitamise ja arendamise ning väljaspool kaitstavaid alasid maastike ja liikide mitmekesisust soodustava maakasutuse korraldamise, pinnavee ja põhjavee saastamist piirava veekasutuse korraldamise, tervist säästva ja toetava väliskeskkonna kujundamise, säästva ja integreeritud transpordi arendamise pikaajalise kavandamise, külade multifunktsionaalsuse suurendamise ning sundliikluse vähendamise kaudu.

2.2 Seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

KSH läbiviimisel analüüsiti üldplaneeringu seost üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“, Ida-Viru maakonnaplaneeringuga 2030+ ja Alutaguse valla arengukavaga 2018-2030. Lisaks neile on arvestatud üldplaneeringu ja KSH koostamisel Alutaguse valla jäätmekavaga 2018-2024.

Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“ on strateegiline dokument, mille eesmärk on saavutada otstarbekas ruumikasutus Eesti kui terviku mastaabis ning seada keskkonna eripärast lähtuvad ruumilised alused asustuse, liikuvuse, üleriigilise tehnilise taristu ja regionaalarengu kujundamiseks.

Üleriigiline planeering annab üldised suunised maakonnaplaneeringute ja omavalitsuste üldplaneeringute koostamiseks ning loob võimaluse riigi tasandi valdkondlike arengukavade või strateegiate paremaks seostamiseks.

Peamine üleriigilises planeeringus võetud arengueesmärk on tagada elamisvõimalused Eesti igas asustatud paigas. Selleks on vajalikud kvaliteetne elukeskkond, head ja mugavad liikumisvõimalused ning varustatus oluliste võrkudega. Üleriigilise planeeringu põhisuunad on:

- tasakaalustatud ja kestlik asustuse areng (mitmekesine elu- ja majanduskeskkond, teenuste kättesaadavus);
- head ja mugavad liikumisvõimalused (toimepiirkondade sisene ja omavaheline sidustamine, ühendus välismaailmaga, transpordiliikide tasakaalustatud kasutamine);
- varustatus energiataristuga (uute energiatootmisüksuste paigutamine, välisühendused Läänemere piirkonna energiavõrkudega, taastuvenergia osakaal energiavarustuses, energiasäästlike meetmete rakendamine ja energiatootmise keskkonnamõju vähendamine);
- rohevõrgustiku sidusus ja maastikuväärtuste hoidmine.

Alutaguse valla üldplaneering ei ole vastuolus üleriigilise planeeringuga. Pöörates tähelepanu mitmekesise elu- ja majanduskeskkonna loomisele (ettevõtluse arendamine), liikumisvõimalustele ja piirkonna sidususele ja rohelise võrgustiku toimimisele, panustab valla üldplaneering üleriigilise planeeringus käsitletud valdkondade arengusse.

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+ põhineb üleriigilisel planeeringul ning selle peamiseks eesmärgiks on sisendi andmine kohaliku tasandi ruumilise arengu kavandamiseks, tuues tasakaalustatud arengu kontekstis välja olulised riikliku tasandi vajadused.

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+ võtab arvesse varasemalt koostatud teemaplaneeringuid, mis arvestavad Ida-Virumaa omapära kaevandamis- ja tööstuspiirkonnana. Alutaguse valla arengut mõjutavatest teemaplaneeringutest on maakonnaplaneeringu lisadeks „Ida-Virumaa põlevkivi kaevandamisalade ruumiline planeering” (2001), muudetud kujul on sisse viidud teemaplaneering „Ida-Virumaa tehniline infrastruktuur” (2013) ja „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” (2003).

Maakonnaplaneering ja selle joonis „Ruumilised väärtused” täpsustab varem kehtestatud maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” (2003) määratletud väärtuslike maastike ja rohelise võrgustiku alasid ning kasutustingimusi. Rohelise võrgustiku alade täpsustamisel on lähtutud nii maakonna arengu kui rohevõrgustiku sidususe ja edaspidise toimimise vajadusest. Maakonnaplaneeringus on esitatud rohelise võrgustiku alasid käsitlevad tingimused üldplaneeringute koostamiseks.

Ida-Viru maakonnaplaneeringu kohaselt tuleb ruumilisel planeerimisel eesmärgiks võtta suuremate linnaliste asulate olulisuse rõhutamine töökohtade ja teenuste pakkujatena. Alutaguse vallas ei asu ühtegi maakonnaplaneeringuga määratletud linnalist asulat. Lähimaks on Jõhvi linn, mis on määratud

ühtlasi maakondlikuks keskuseks. Olemasolevate keskuste elujõulisuse säilimine on oluliseks tagatiseks elamistingimuste tagamisel ka maalises piirkonnas, kuna maakonna keskusslinnast kaugenedes väheneb elanike seotus keskusega ja seega on oluline tagada teenuseid elanike kodulähedastes väiksemates keskustes: kohalikes keskustes ja lähikeskustes.

Väljatöötatud keskuste võrgustik moodustub töökohtade ja teenuste paiknemise põhjal määratletud erineva taseme keskustest. Nenditakse, et maakondliku keskuse tasemel ei ole otstarbekas teatud teenuseid pakkuda kõikides keskustes ja tuleb soodustada lisaku aleviku, mis tegelikult on määratud maakonnaplaneeringuga kohalikuks keskuseks, toimimist piirkondliku keskuseks, et säilitada elanikkond ja elukeskkonna kvaliteet maakonna hõreasustusega lõunaosas. Lisaku arendamise vajadus piirkondlikuks keskuseks tuleneb regionaalsest eripärast ja suurest tagamaast, tähelepanu tuleb pöörata hetkel puuduvate teenuste loomisele või lahendamisele. Piirkondlikku keskust iseloomustab asjaolu, et see on piirkonnas oluline töökohtade ja teenuste koondumise koht, mis võib olla piirkondliku tähtsusega tugitoimepiirkonna keskus. Piirkondliku keskuse omapära seisneb selles, et see teenindab väiksemat rahvastikku kui maakondlik keskus (Jõhvi, Kohtla-Järve, Sillamäe ja Narva linn) ning pakub väiksemat hulka teenuseid ja töökohti. Piirkondlikku keskust eristab madalama taseme kohalikust keskusest see, et pakutakse erinevaid kvaliteetteenuseid, mis vajavad kõrgema väljaõppega meeskonda ja investeeringute taset.

Mäetaguse alevik on määratletud madalama tasandi - kohaliku tasandi keskuseks, mis koos lisaku alevikuga pakub kodukoha lähedal esmavajalikke teenuseid ning võib olla ka oluliseks kohaliku tasandi töökohtade pakkujateks. Kohalikus keskuses on soovitatavalt kättesaadavad teenused, mille kasutamine rahuldab elanike igapäevaelu põhivajadused.

Kaks lähikeskust - Kuremäe küla ja Tudulinna küla - pakuvad väiksemat hulka teenuseid, kuid nende roll on oluline üksikute kodulähedaste teenuste pakkumisel ning need aitavad parandada teenuste kättesaadavust suurematest keskustest eemal paiknevates piirkondades. Kuna Ida-Viru maakonnaplaneeringus on tähelepanuta jäetud Peipsi järve äärne piirkond, mis moodustab omaette väikese toimepiirkonna, siis tehakse Alutaguse valla üldplaneeringus ettepanek määrata lähikeskusteks ka Vasknarva, Uusküla, Remniku, Rannapungerja, Permisküla, Kuru, Kurtna, Kuningaküla, Kiikla, Kauksi, Katase, Karoli, Karjamaa, Jaama ja Alajõe küla kompaktse asustusega alad. Sealhulgas Kauksi-Kuru ja Uusküla-Katase moodustavad kaksikeskused, mis täiendavad teineteist. Tegemist on maapiirkonna kontekstis oluliste kodulähedaste keskustega. Vajalik on nimetatud keskusi väärtustada ja arendada, et elanikkond püsiks maa-asulais.

Maakonnaplaneeringust tulenevalt on Alutaguse valla jaoks olulised ettevõtluskeskkonna arendamise ja töökohtade paiknemise seisukohad järgmised:

- kasutusel olevad ja lähiajal väljaarendatavad kaevandamistegevuse piirkonnad on määratletavad eelkõige ettevõtluspiirkondadena;
- maalises asustuses ja väiksemates keskustes on oluline soodustada mikro- ja väikeettevõtluse arengut, mis tagaks seeläbi elanikele kohapealsete töökohtade olemasolu;

- uute tööstusettevõtete planeerimisel tuleb arvestada piirkonnas joogiveeks kasutatavate põhjaveekihtide reostuskaitstusega ja tagada põhjaveekihtide maksimaalne reostuskaitstus;
- ettevõtluse arendamisel tuleb tähelepanu pöörata kaitsealade kaitseväärtuste säilimisele;
- asukohast ning ala iseloomust tulenevalt on maalises piirkonnas soovitud teenindus- ja puhkemajanduslik ettevõtlus, kuid ka väikesemahuline tootmine.

Maalise piirkonna (moodustab enamiku Alutaguse valla territooriumist) ruumilist arengut suunatakse üldplaneeringutega, arvestades järgmisi tingimusi (maakonnaplaneeringu ptk 2.3):

- ruumiline areng kavandatakse arvestades rohelist võrgustikust, väärtuslikust põllumajandusmaast jmt asjaoludest tulenevate piirangutega, rahvastikuproгноosist tuleneva tulevikuperspektiiviga ning eesmärgiga hoida asustuse arendamisel juba välja kujunenud struktuure (nt külatüüpe);
- eelistatud on arengu koondamine olemasolevatesse keskustesse, tagamaks sellega juba toimivate keskuste jätkusuutlikkust ja täiendavat arengut, sh teenuste ja töökohtade olemasolu;
- tuleb arvestada kaevandamise ja tööstuse arendamise perspektiividega (nt võimalike tööstusalade, tööstustranspordi ja kaevandamisalade/kaevanduste kavandamise vajadusega);
- tuleb arvestada liigniiskete aladega, üleujutusvaldkondade (Peipsi rannikul ja Narva jõe ääres Vasknarvast Karoli jõe suudmeni) ja teede kaitsevööndite ulatuse ning radooniohu esinemisega.

Tabelis 5 on toodud üldplaneeringu vastavus Ida-Viru maakonnaplaneeringuga määratletud ruumilise arengu suundadele ja põhimõtetele.

Tabel 5. Alutaguse valla üldplaneeringu vastavus Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ ruumilise arengu suundadele ja põhimõtetele.

Maakonnaplaneeringu arengusuund/põhimõte	Arvestamine üldplaneeringus
1. Maakonna ruumistruktuur põhineb toimival keskuste võrgustikul ning maakonnaplaneeringuga määratud linnalise asustuse aladel: 1.1. keskuste võrgustik tagab erinevates piirkondades (nii linnades kui ka maapiirkondades) juurdepääsu töökohtadele ja teenustele; 1.2. maakonna eelisarendatavateks aladeks on keskustesse ja nende vahetusse lähedusse määratud linnalise asustuse alad. Need alad on nii elupiirkondade kui ettevõtlusalade arendamiseks, samuti aktiivsete puhkepiirkondade, logistikaalade jm linnalise maakasutuse kavandamiseks; 1.3. hästitoimiva linnalise elukeskkonna tekkimiseks arendatakse linnalise asustuse alasid terviklikult, lähtudes planeerimispõhimõtetest, mis tagavad kvaliteetse, harmoonilise ja inimhõõtmelise linnaruumi.	1. Üldplaneeringus arvestatakse maakonnaplaneeringus määratud keskuste võrgustikuga. 1.1. Mäetaguse ja lisaku alevik (kohaliku tasandi keskused) ning Kuremäe külakeskus ja Tudulinna küla (lähikeskused) jäävad olulisteks teenuste ja töökohtade pakkujateks. Üldplaneeringus tehakse ettepanek määrata lähikeskusteks ka Vasknarva, Uusküla, Remniku, Rannapungerja, Permisküla, Kuru, Kurtna, Kuningaküla, Kiikla, Kauksi, Katase, Karoli, Karjamaa, Jaama ja Alajõe küla kompaktse asustusega alad. Sealhulgas Kauksi-Kuru ja Uusküla-Katase moodustavad kaksikeskused, mis täiendavad teineteist. Tegemist on maapiirkonna kontekstis oluliste kodulähedaste keskustega. Vajalik on nimetatud keskusi väärtustada ja arendada, et elanikkond püsiks maa-asulais. 1.2. – 1.3. Alutaguse vallas ei asu ühtegi maakonnaplaneeringus määratud linnalist asulat, seetõttu ei rakendu antud punktid Alutaguse valla kontekstis.
2. Jätkusuutliku majanduskeskkonna arengut toetab kvaliteetne tehniline taristu: 2.1. Ida-Virumaa eripärane, tugeva sekundaarsektori traditsiooniga majandusstruktuur toetub ida-lääne suunaliste transpordikoridoride ja logistikasõlmede tõhusale toimimisele; 2.2. tehniline taristu aitab kaasa kõrge lisandväärtusega teadmistemahuka majanduse arendamisele, mis põhineb traditsiooniliste harude kaasajastamisel ja uute tekkimisel; 2.3. maalistes piirkondades säilitatakse maakasutuse suunamisel paindlikkus, mis võimaldab arendada kohapealset elu säilitavat väikeettevõtlust.	2. Alutaguse valla üldplaneeringuga täiustatakse valla perspektiivset tehnilist taristut eesmärgiga Alutaguse vallast atraktiivne elamis- ja ettevõtluspiirkond kujundada. 2.1. Tehnilise taristu ja teede areng soodustab ettevõtluse arengut kompaktse asustusega aladel. 2.2. Soodustatakse oluliste majandusvaldkondade (põlevkivikaevandus ja metsandus) jätkusuutlikku ning inim- ja looduskeskkonda arvestavat arengut. 2.3. Üldplaneeringuga antakse võimalus kogu valla piires ettevõtlusega tegeleda. Eriliselt soodustatakse

	väikeettevõtluse arengut (sh kodumajutuse pakkumist).
3. Maakonna elukvaliteedi tagavad loodus- ja kultuurikeskkonna väärtustamine: 3.1. maakonna rohevõrgustik täidab nii ökoloogilise võrgustiku kui elanike puhkepiirkonna rolli; 3.2. väärtuslikud maastikud ja maakonna erinevad kultuuriväärtused on nii atraktiivsed identiteedikandjad kui ka külastuskohad.	3. Alutaguse valla üldplaneering väärtustab valla looduslikku ja kultuurilist arengut. 3.1. Alutaguse valla rohevõrgustiku piire ja kasutustingimusi täpsustatakse üldplaneeringus, et tagada toimiv rohevõrgustik. 3.2. Üldplaneeringus väärtustatakse Alutaguse valla rikast kultuurikeskkonda, millele seatakse kaitse- ja kasutustingimused.

Maakonnaplaneering annab suunise detailplaneeringu koostamise kohustusega alade ja juhtude määramiseks üldplaneeringutes (maakonnaplaneeringu ptk 2.4). Ida-Viru maakonnaplaneeringus sätestatud detailplaneeringu koostamise kohustusega alad ja juhud kajastuvad ka üldplaneeringus. Üldplaneeringus sätestatud täiendavad detailplaneeringu koostamise kohustusega alad ja juhud, nt sadamate rajamine, jäätmejaama kavandamine, eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga objektide kavandamine, objektide kavandamisel, mille rajamise või kasutamisega võib kaasneda müra normtasemete ületamine jne. Loetelu detailplaneeringu koostamise juhtudest on esitatud üldplaneeringu seletuskirjas ptk 6.

Alutaguse valla üldplaneeringus on arvestatud Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ toodud ruumilise arengu suundade ja põhimõtetega ning lahendatud teemad ja ülesanded, mis maakonnaplaneeringus on pandud ülesandeks üldplaneeringus lahendada. Valla üldplaneeringuga on täpsustatud roheline võrgustiku piire ja kasutustingimusi, samuti on korrigeeritud maakonnaplaneeringus määratletud väärtuslike põllumajandusmaade piire ning täpsustatud nende alade kasutustingimusi.

Alutaguse valla arengukava 2018-2030 (2018) kirjeldab Alutaguse valla toimekeskkonda, arengueeldusi ja valdkondlikke väljakutseid ning esitab neil põhineva strateegia ja tegevuskava, mille eesmärgiks on määratleda selged fookused, kuhu vald lähiaastatel panustab.

Alutaguse valla teeb unikaalseks, et tegu on:

- Eesti mandriosa suurima pindalaga KOViga (1465 km²);
- Eesti kõige hõredamalt asustatud KOViga (3,4 in/km²);
- Eesti suurima kaevanduse ja karjääriga KOViga (Estonia kaevandus, Narva karjäär);
- Eesti suurima järvestikuga KOViga (Kurtina);
- Eesti kõige pikema liivarannaga KOViga (Rannapungerjalt Vasknarvani, ca 35 km);
- Eesti kõige võimekama KOViga (põhitegevuse tulud elaniku kohta enam kui 2000 eurot).

Tabelis 6 on toodud valla arengukavas esitatud võtmetegurid ja strateegilised eesmärgid ning nendega arvestamine üldplaneeringus:

Tabel 6. Alutaguse valla arengukavas 2018-2030 esitatud strateegilised eesmärgid ja võtmetegurid ning nendega arvestamine üldplaneeringus.

Alutaguse valla arengukava strateegilised eesmärgid	Arvestamine üldplaneeringus
Alutaguse vallas on ilus elada, valla taristu on kaasaegne ja avalik ruum atraktiivne ning omanäoline.	○ Alevikes ja suuremates külates (lisaku, Tudulinna, Alajõe, Mäetaguse ja valmimas on Vasknarva) on koostatud olulisematele aladele kujundusprojektid, millede eesmärk on luua ruumilise lahenduse kaudu alevikust kaasaegne ja ühtse kujunduskeelega terviklik keskkond, tugevdades seeläbi lokaalset identiteeti, parandades aleviku sidusust ning mitmekesistades ajaveetmise võimalusi. ○ Üldplaneeringus on ära toodud perspektiivsed jalgratta- ja jalgteede asukohad. ○ Jäätmemajandus on lahendatud Torma ja Uikala prügilaga baasil ○ Kallasrajale juurdepääsude planeerimine (eelkõige Peipsi järve rannikul). ○ Sadamate taristu arendamine. ○ Avalike haljasalade kujundamine. ○ Tehnilise taristu arendamine.
Alutaguse vallas on kõrgel tasemel, kättesaadavad ning optimaalselt korraldatud avalikud teenused.	○ Maakasutuse optimeerimine teenuste kättesaadavuse parandamiseks.
Alutaguse vald on tuntud puhkepiirkond ja Peipsi äärne kuurort, kus on arenenud ettevõtlus.	○ Peipsi järve ja Narva jõe äärse puhketaristu arendamine. ○ Kallasrajale juurdepääsude planeerimine (eelkõige Peipsi järve rannikul). ○ Ettevõtluse soodustamine kogu vallas. ○ Infrastruktuuri arendamine. ○ Sadamate taristu arendamine.
Alutaguse valla arengukava võtmetegurid	Arvestamine üldplaneeringus
- Unikaalne looduskeskkond ja Peipsi järve rannik: - loodusobjektide kui ressursi süsteemne rakendamine turismi arendamiseks; - Alutaguse Rahvuspargi loomine säilitades elanikele ja ettevõtjatele piisav vabadus igapäevaste toimetuste ning majandustegevuse jätkamiseks; - puhta looduse kombineerimine kaasaegse nutikusega.	- Alutaguse valla üldplaneeringus väärtustatakse valla looduskeskkonda ning erakordselt pikka Peipsi järve rannikut. - Üldplaneeringus soodustatakse looduskeskkonna säästlikku ja looduskeskkonda väärtustavat kasutamist. - Üldplaneeringuga ei seata lisa piiranguid Alutaguse rahvuspargi aladel tegutsemiseks. - Üldplaneeringus käsitletakse puhkevõrgustiku (sh matkaradade) toimimist.
- Põlevkivi kaevandamine ja selle tulevik: - põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 järgi alustatakse enne 2030 aastat ühe või kahe uue kaevanduse rajamist;	- Alutaguse valla üldplaneeringus arvestatakse põlevkivi kaevandamise lähiaastate arengukavadega. - Üldplaneeringus on arvestatud menetluses olevate kaevanduslubadega.

2.2. kaevandamise tõttu on valla põhjaosa põhjavee režiim häiritud ja maastikku mõjutavad suletud kaevanduste langatused.	2.2. Altkäevandatud aladele on eraldi määratud ehitus- ja kasutustingimused.
3. Teenuste pakkumine hõreasustuse tingimustes ja koostöö: 3.1. avalikud teenused tuleb vähemalt minimaalsel tasemel tagada ka valla äärealadel; 3.2. linnalise keskuse puudumise tõttu pole otstarbekas kõiki teenuseid vallas kohapeal arendada.	3. Alutaguse vallas puuduvad linnalise asutusega alad. Teenuste pakkumine on koondunud kompaktses asutusega aladele. 3.1. – 3.2. Üldplaneeringuga on tagatud olemasolevad ja perspektiivsed ⁴ ühiskondlike hoonete maad vähemalt kõigis maakonnaplaneeringus määratud keskustes.
4. Elanikkonna vähenemine ja vananemine ning ettevõtluse areng: 4.1. tähelepanu tuleb pöörata elukeskkonnale, noortele ja noortele peredele; 4.2. ettevõtluse arengule tähelepanu pööramine, kohaliku ressursi väärindav väiketootmine.	4. Üldplaneeringus on ruumilise arengu põhimõtete määratlemisel arvesse võetud Alutaguse valla elanikkonna vananemist ning järkjärgulist vähenemist. 4.1. Üldplaneeringuga kavandatakse atraktiivne elamispiirkond, kus suunavaks teguriks on looduslikud tingimused ja hea elukeskkonna loomine. 4.2. Üldplaneeringuga soodustatakse ettevõtluse arengut kogu vallas. Eriliselt soodustatakse ja suunatakse väikeettevõtluse arengut (sh kodumajutuse pakkumine, müügikioskid).

Alutaguse valla üldplaneering võtab ruumilise arengu põhimõtete kujundamisel ja maakasutuse juhtotstarvete määramisel arvesse arengukavas püstitatud eesmärgi ja suundumusi võimaldamaks arengukavas kirjeldatud strateegiliste eesmärkide ja tegevuskava täitmist.

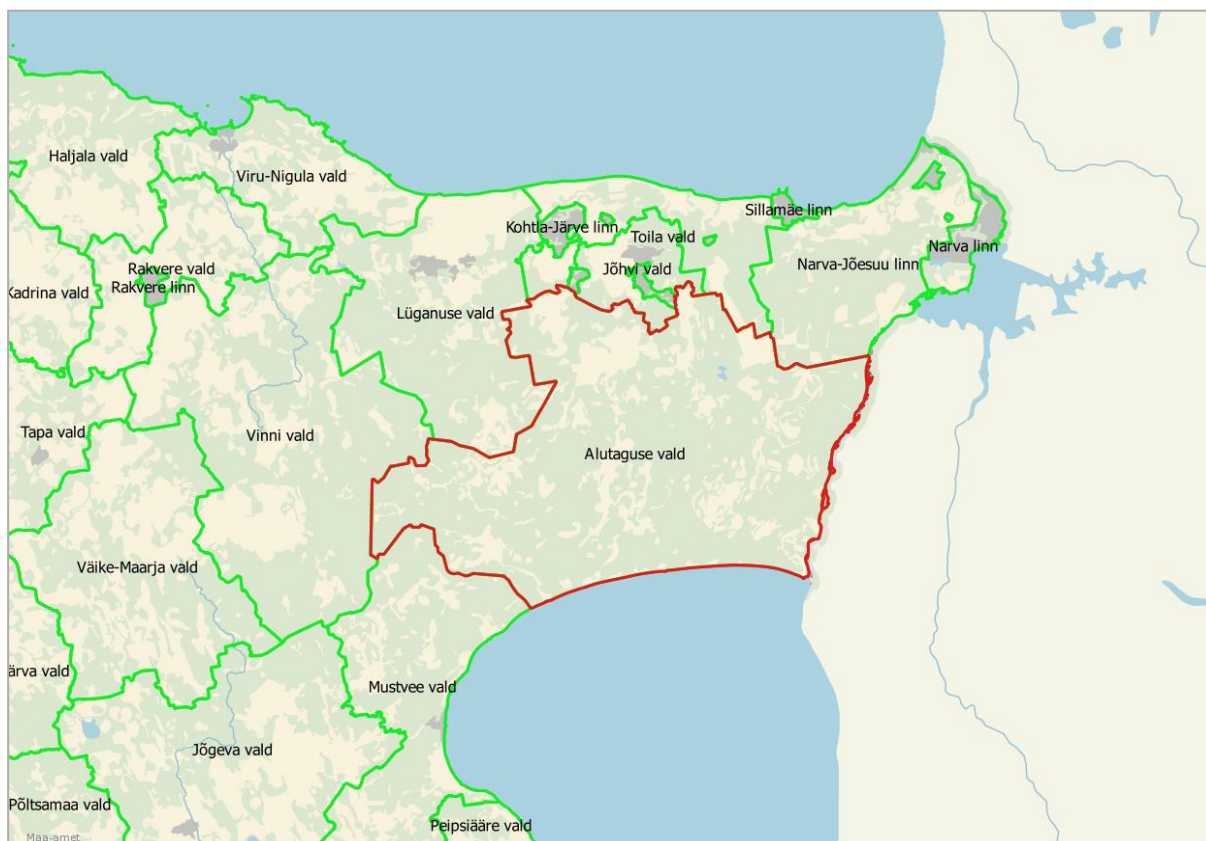
⁴ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

3 ALUTAGUSE VALLA ÜLDPLANEERINGU ELLUVIIMISEGA EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

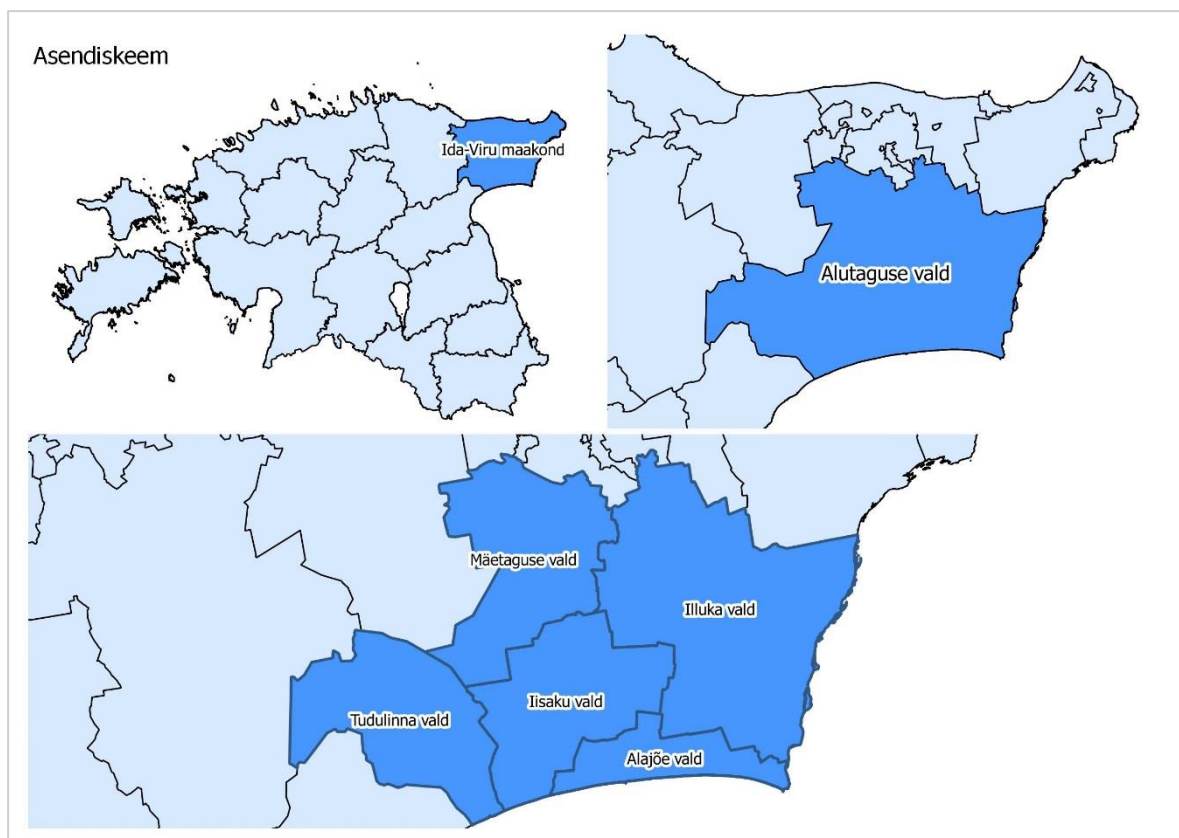
3.1 Asukoht ja üldandmed

Alutaguse vald paikneb Ida-Viru maakonna lõunaosas (joonis 1), piirnedes Peipsi järve, Narva jõe, Narva-Jõesuu ja Kohtla-Järve linnaga ning Mustvee, Vinni, Lüganuse, Toila ja Jõhvi vallaga. Alutaguse vald moodustati 22.06.2017 vastu võetud määrusega nr 95 Alajõe, lisaku, Illuka, Mäetaguse ja Tudulinna valdade ühinemise teel (joonis 2).

Alutaguse valla pindala on 1458,62 km² ja see moodustab ca 49% kogu Ida-Viru maakonna pindalast.



Joonis 1. Alutaguse valla ja naabervaldade paiknemine (Andmed ja kaart: Maa-amet, 2018).



Joonis 2. Alutaguse vallaks 22.06.2017. a ühinenud vallad (Andmed ja kaart: Maa-amet, 2019).

Vallas on kaks alevikku: Iisaku ja Mäetaguse, vallakeskuseks on Iisaku alevik. Lisaks asub vallas 73 küla: Agusalu, Alajõe, Alliku, Apandiku, Aruküla, Arvila, Atsalama, Edivere, Ereda, Iisaku, Illuka, Imatu, Jaama, Jõetaguse, Jõuga, Kaatermu, Kaidma, Kalina, Karjamaa, Kamarna, Karoli, Kasevälja, Katase, Kauksi, Kellassaare, Kiikla, Kivinõmme, Koldamäe, Konsu, Kuningaküla, Kuremäe, Kurtna, Kuru, Lemmaku, Liivakünga, Lipniku, Lõpe, Metsküla, Mäetaguse, Ohakvere, Ongassaare, Oonurme, Pagari, Peressaare, Permisküla, Pikati, Pootsiku, Puhatu, Rannapungerja, Rajaküla, Ratva, Rausvere, Remniku, Roostoja, Sahargu, Smolnitsa, Sõrumäe, Sälliku, Tagajõe, Taga-Roostoja, Tammetaguse, Tarakuse, Täriveri, Uhe, Uusküla, Vaikla, Varesmetsa, Vasavere, Vasknarva, Võhma, Võide, Võrnu ja Väike-Pungerja.

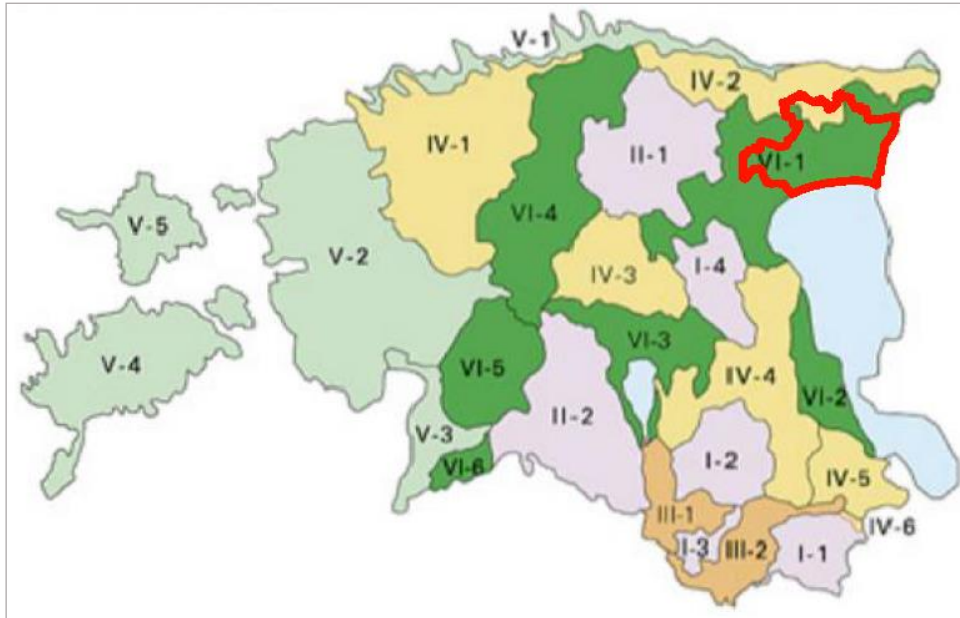
3.2 Looduslik keskkond

3.2.1 Loodusmaastik, selle pinnamood

Alutaguse valla territooriumi suurim ulatus läänest itta on ca 55 km ja põhjast lõunasse ca 35 km. Vald piirneb lõunas Peipsi järvega ning idas Narva jõega, valla põhjaosa paikneb põlevkivibasseini alal.

Peamiselt loodusgeograafiast lähtuva maastikulise liigestatuse järgi jääb Alutaguse vald suures ulatuses Alutaguse madaliku maastikurajooni, selle kesk- ja idapoolsele alale, mis asub põhilises osas Põhja-Eesti paeplatoo ja Peipsi järve vahel (joonis 3) ning kus maastikku ilmestavad eelkõige metsad ja sood. Alutaguse madaliku moodustavad alad, mis on Peipsi nõo kerkinud põhjaosas olnud hilisjäähälgse suure jääjärve põhjaks. Tasandikulise pinnamoega alale on iseloomulikud Peipsi järve erinevate arengustaadiumitega seotud rannamoodustised. Valla territooriumi keskmine põhjaosa jääb

Viru lavamaa maastikurajooni. Lavamaa maastiku eripära on kujundanud rõhtkihilise paese aluspõhja maapinnalähedus ja lõhestatus tektoonilistest lõhedest, mandrijää valdavalt kulutav tegevus, Soome lahe kliimaatiline mõju ning inimtegevus. Põlevkivi kasutamise ja ümbertöötlemisega on oluliselt muudetud pinnamoodi, põhja- ning pinnavee liikumist, suurendatud asustust ja teedevõrku (I. Arold, 2005).



Joonis 3. Maastikurajoonid Alutaguse vallas, kus maastikurajoonide tüpoloogilise liigituse indeks VI-1 tähistab Alutaguse madalikku ja IV-2 Viru lavamaad (Aluskaart: Maastike looduslik liigestatus; Tartu Ülikooli geograafia instituut, 2001).

Alutaguse maastikurajooni reljeefi iseloomustab üldjoontes tasase pinnamoega ala, mida katavad jääpaisjärvede ja Suur-Peipsi setted. Jääjärvetasandiku madalamad osad on soostunud ning vaatamata tasasele pinnamoele on alal tihe jõgedevõrk, mida on soodustanud suured vett koguvad sood ja vettpidavate jääjärvetekkeliste setete ulatuslik levik. Alutaguse valla keskosa liivase pinnaga metsarohket tasandikku läbib edela-kirdesuunaline vallseljak, ala on keeruka reljeefiga ja selle kõrgeim koht (98 m) asub lisakust põhja pool (<http://www.virumaa.ee/omavalitsused/iisaku/>).

Piirkond on viimase mandrijää taandumisel tekkinud jää sulavete ja pinnavormide üheks suuremaks ja omapärasemaks levikualaks. Peipsi järvest põhja poole jäävad lisaku-IIIuka servamoodustised tähistavad teatavat piirjoont kahe erineva suuna ja iseloomuga jäätumisala vahel Põhja-Eestis, kuna Pandivere kõrgustiku ooside suund on pea ristine lisaku-IIIuka oosidele. Lisaku-IIIuka Pandivere liustikustaadiumi kirdesihiline servamoodustiste kompleks ooside ja mõhnastikega moodustab Alutaguse madaliku kõrgema osa, lisaku-IIIuka joonest ida poole hääbus liustik põhiliselt surnud jäämassina. Lisaku-IIIuka mandrijää sulavete setete ja pinnavormide levikuala algab Võhma ümbruses väikeste oosidega ja glatsifluviaalse lavaga ning Sällikust lisakuni esinevad ca 10 m suhtelise kõrgusega lavajad ja kühmjad kõrgendikud, mis koosnevad peamiselt peeneteralistest kihistatud liivadest ja saviliivadest. Kogu järvelise setete kompleksi läbib lisaku aleviku lähedal oos, mis on eelmainitud lavajatest pinnavormidest vanem, sest on lõuna pool maetud saviliivade ja liivsavide alla. Ooside teke võis toimuda ajal, mil Peipsi nõo suunas liikunud liustikku tekkisid lisaku-IIIuka joonel ulatuslikud lõhede

ja kanalite süsteemid, mis täitusid jää sulavete setetega. lisaku lähistel ulatub oosi suhteline kõrgus 40 meetrini, koosneb peamiselt liivast, veeristest, kruusadest, rändkividest ja lisaku alevik kohal kõrgub sellel Tärivere ligi 94 m (abs) kõrgune mägi, mida katab lisaku parkmets. Servamoodustisest mõlemal pool paiknevad mitmed oosistikud, mõhnastikud ja luistikud, kusjuures lääneloodele jääb Selisood ja Muraka raba teineteisest eraldav Sildoja-Mäetaguse oosistik, mis samuti on kujunenud mandrijää servakuhjatisena. Mäetaguse alevik paikneb Mäetaguse vallseljakul, viimane ulatub edela suunas kaugele läbi Alutaguse metsade ja soode. lisaku oos madaldub kirde suunas aeglaselt, mattudes kihiliste setete alla (liiva- ja savisetted, mis settisid rahulikes jääjärve tingimustes jääserva ees) ning uuesti on oos morfoloogiliselt nähtav Kruusamäe juures ja reljeefne eriti Tammetagal, kus oosi moodustavad valdavalt peeneteralised kruusad, liivad ja ka peenem materjal. Jõuga kohal muutub oos mõnevõrra kõrgemaks ja koosneb hästisorteeritud kruusadest ning on liigestatud erinevate lohkvormidega mitmeteks oosiseljakuteks, oosiharjadeks, mis kirde suunas moodustavad laia Kõnnu lava-oosi suhtelise kõrgusega ca 12 m ja abs kõrgusega kuni 60 m. Peipsisse suubuva Alajõe lähte piirkonnast kirdesse muutub oos lohkuude ja kuppeljate-kuhikuliste vormide kogumikuks ning kohati peaaegu kaob ja esile kerkivad mõhnastikukujulised liivaaladega pinnavormid, kus leidub suuri rändkive ja mosaiikset moreeni, eriti Kuremäe ümbruses, seal on liustikujää liikumisel moodustunud suured voored. Arvatavasti on liustiku voolivat tegevust soodustanud Kuremäe ümbrusest Illukani ja Kurtnani leviv aluspõhjaline kõrgendik (Eesti Loodus, nr 1, 1959, lk 16-21, E. Rähni "lisaku-Illuka ooside ala"). Kuremäe kõrgendik sellel on otsamoreenne moodustis (voor - Kuremäe mägi, mille absoluutne kõrgus on 92-93 m) koosnedes moreenist, kruusast ja rändpangastest, mida katavad sorteeritud ja kihistatud kruusad.

Kuremäe mägi on olnud looduslik pühapaik (hiiemägi), Kuremäel asub Kuremäe ohvritamm, Pühtitsa Jumalaema Uinumise Stavropigiaalne Naisklooster ja püha allikas. Kuremäelt Illuka ja põhja suunas levib liivane mõhnastikuline ala, mille piires leidub ka moreenist koosnevaid voorjaid künniseid ja seljakulisi pinnavorme, üheks järsunõlvaliseks kirdesuunaliseks pinnavormiks sellel on kruusadest koosnev oos kuni Räätsma järveni, mõlemale poole vallseljakut jäävad järvede alad, ida poole jääv Konsu järv on valla suurim järv. lisaku-Illuka oosistikust kirdes paikneva kuhjeküngastiku Kurtna mõhnastiku ümbruses ca 30 km² alal on 42 väikest järve. Kurtna järvistu on Eesti suurim, sealsed järved paiknevad kunagiste maetud jääpankade sulades tekkinud sügavates lehterjates sulglohkudes ja erineva suuruse ja kujuga lohkvormides, neist suurim ongi Konsu järv mõhnastiku kagupiiril. Mõhnastikku on rajatud Vasavere veehaare. Illuka ja sellest kirdesse jääva piirkonna mõhnastikud ja kagus Kuremäelt Peipsi suunas (Kivinõmmelt Kamarnani) mõhnastikud on tekkinud liustiku jääkeele ajutise pealetungi ajal, mille vältel kujunesid ka pinnavormid Kuremäe ümbruses.

Alutaguse valla lääneosas laiub suurel alal Muraka raba. lisaku-Illuka oosistikust lääneloode pool Atsalama külas Jõhvi-Tartu-Valga teest ca 200 m kagus on Rannapungerja jõe lähtekoht. Tähtsamad lisajõed on Mäetaguse jõgi, Tagajõgi, Milloja, Tudulinna ja lisaku ojad, jõgi voolab loogeldes läbi valla esialgu lõuna suunas lisaku lähistele, seejärel Tudulinna poole ning suubub Rannapungerja juures Peipsisse. Tudulinna lähistel suubub Rannapungerja jõkke selle lisajõgi Tagajõgi. Tudulinna piirkonnas levivatel jääpaisjärvede ning Ürg-Peipsi setetel on valdavaks laialdased metsaalad, asustus paikneb

kõrgemates kohtades ja jõgede ääres. Tudulinna külast läänes kerkib järsu lõunaküljega kõrgendik Linnamägi (nimetatud ka Tudulinna deltaks). Rööpkülikut meenutava põhiplaaniga enam-vähem tasase laega Linnamäe suhteline kõrgus on üle 25 m, tipp ligi 70 m kõrgemal merepinnast ning tekkis arvatavasti ajal, mil liustik peatus Tudulinna-Võlumäe-Tamsalu joonel (TTÜ Geoloogia Instituut „Loodusmälestised“ 14, 2005). Tudulinna lavakünkal leidub mitmeid negatiivseid pinnavorme, mitmesuguse kujuga lohud on ja nõod on tekkinud deltasete alla mattunud jääpankade sulamisel. Linnamäe läänenõlvalt hargneb väiksemaid ebamäärase kujuga loodesse ja edelasse suunduvat pinnavormide ahelikke ning Linnamäe lõunaosas asub lehtrikujuline sõll. See on ca 5-6 m sügavuse ja pealt ligi 30-40 m läbimõõduga korrapärase kujuga sulglohk, mida ekslikult on peetud ka kustunud vulkaani kraatriks. Mäelt avaneb vaheldusrikas vaade ümbruskonnale – Lääne-Viru maakonnas asuvast Tudu rabajärvest alguse saavale Tagajõe ja selle kallastel asuval asustustusele ja haritud põllumaale, mida kauguses piiritlevad metsamassiivid (Eilart, J. jt “Kas tunned maad”, 1965). Alutaguse valla edelaosas, Rannapungerja jõe suudmealal Tudulinna ja Rannapungerja vahel, valdab loodusmaastik, mida ilmestab jõe lammorus looklev jõgi ja millel Tudulinna kohal on ka hüdroelektrijaam. Rannapungerja org on unikaalne kvaternaari setetes, peamiselt viirsavidesse ja kohati ka moreeni lõikunud org.

Alutaguse valla idaosas lisaku-Iluka oosidevööndi ja Narva jõe vahel paikneb Puhatu soostik, mille põhjaosa on põlevkivi ja turba kaevandamisega rikutud ning tänapäeval tehisreljeefiga maastik, kuid kesk- ja edelaosa on kaitse alla võetud Puhatu ja Agusalu looduskaitsealana. Agusalu looduskaitseala laiub otse Alutaguse madaliku südames, sood on tekkinud Ürg-Peipsi luidete vaheliste järvede ning mineraalmaastikutes. Alale annab omapära kirde-edelasuunaliste kõrgete kitsaste liivaseljandike ehk kriivade (vn. krivoi ‘köver’) vaheldumine väikeste rabadega. Vanade mändidega kaetud kriivadelt avaneb ümbritsevale mitmekesisele maastikule lummas vaade (“Eesti loodus” nr 2008/8). Alutaguse piirkonna kõige erilisemad ja ainuomased looduslikud pinnavormid, nn sümbolpinnavormid, arvestades nende paiknemise laialtlevikkust ja arvukust, ongi kriivad (kasutusel ka griiva). Need on Alutaguse metsades ja soistes piirkonnas levivad Eesti ainsad sisemaised 2-3 km pikkused luited, mille kõrgus kõigub 3-18 m, enamasti 6-8 m vahel. Umbes 200 kriivat on peidus lisaku-tagustes Luiska, Pootsiku ja Võhma metsades, kerkimas kõrgustesse rabaavarustel ja ehitades kirde-edelasuunalisi kitsaharjalisi maa- ja soosildu ei kuhugi. Mandriluidete kasuks räägib asjaolu, et kriivade orientatsioon ei jälgi veetaseme alanemise aegset Peipsi rannajoont. Et luidete alt on leitud jääjärvesetteid, siis on kriivasid tõlgendatud kui paralleelsetesse liustiku pikilõhedesse kujunenud limnomõhnu, mis pärast jää lõplikku sulamist luitestusid. Kõige rohkem on kriivasid Imatu järve ümbruses. Seal tuleb esile kaks ilmekat kriivade rühma, millest üks jääb tinglikult järvest põhja, Ristikivi sohu (nn Luiska luitestik), ja teine lõuna poole, põhiliselt Pikassilla sohu (nn Pootsiku luitestik). Koondunumalt on kriivasid ka Sälliku külast lõunas Võhma järve ümbruses – Võhma luitestik, mujal leidub kriivasid hõredamalt. Kõige läänepoolsemad kriivad asuvad Tudulinna joonel ja idapoolsemad, suhteliselt pikemad luited paiknevad peaaegu Narva jõe kallastel Kuningaküla ja Permisküla juures. Luidete põhjapiir kulgeb laias laastus Jõuga-Kuningaküla joonel, madalaid künniseid leidub siiski ka Poruni jõest põhja pool. Lõunapoolsemad luited asuvad Võhma luitestikus Sälliku külast lõunas (“Eesti loodus” nr 2010/4).

Alutaguse valla ja Eesti Vabariigi idapiiriks on Narva jõgi, mis algab Peipsist (jääaja reliktjärv) Vasknarva külast lõuna pool ja suubub Narva-Jõesuus Narva lahte. Jõe ülemjooks jääb Alutaguse madaliku maastikurajooni. Narva jõe lähtel Vasknarva juures on Peipsi põhjakaldale 1930ndatel aastatel rajatud 3 tammi (buun ehk põiki- või kannustamm), mille eesmärk oli kitsendada Narva jõe lähet ja ära hoida liiva valgumist lähtesse ("Eesti loodus" nr 2010/12), tänapäevaks on tammide vahed ummistunud ning setet need enam kinni ei pea.

Vasknarva 1349. a rajatud linnus on hävinud (püsti osaliselt vaid müürid), kuid seal asub taastatud Vasknarva Prohvet Eliase kindluskirik, mis on Kuremäe kloostri erakla (õigeusu kirik ja klooster). Vasknarvast allavoolu Jaama küla lähedal moodustab jõgi oma paljude harude ja kanalitega Jaamaküla luhad ehk struugad, Gorodenko jõe lähistel asus 18. sajandil klaasitööstus, Puhatu soost alguse saava Poruni jõe ääri ilmestavad mitmed Kesk-Devoni kivimite paljandid ja Poruni põlis(ürg)mets, laialeheline üle 100-aastane puistu, mille alustaimestikuks on kõrged laanesõnajalad, kuulub Puhatu looduskaitseala koosseisu. Puhatu soostiku põhjaosas leidub Narva jõe naabruses inimtekkelist reljeefi: turbaväljad, karjäärid ja sealsed tehisveekogud ning puistangulavad (Narva jõgi. Hoiualadega jõed Virumaal 2, Keskkonnaamet, 2010).

Peipsi põhjarannikul Vasknarvast lääne suunas valdab ca 40 km ulatuses liivane, lõunasse orienteeritud rand, kus luidetel kasvab valgusküllane männimets. Pika ajavahemiku jooksul Peipsi järve järk-järgulisel taandumisel on selle põhjarannikule tekkinud omapäraseid luited. Need rannamoodustised ulatuvad ka kilomeetrite kaugusele järvest, mitmekesistades Alutaguse soid ja rabasid. Põhjakalda Järvevälja ja Smolnitsa luitestikud on võetud riikliku kaitse alla (<http://www.virumaa.ee/>). Metsaga kaetud luiteahelikest sisemaa poole jääb peamiselt soostunud tasandik. Rannapungerjalt ida pool Kauksis asub Peipsi järve üks tuntumaid ja ilusamaid randu, Kauksist Kuruni ulatub kilomeetrite pikkuselt nn „laulvate liivadega“ liivarand, kaunid liivarannad on ka Uusküla lähedal. Laulvate liivade nähtust seletatakse liivaterakeste teatud kuju ja tuule koostöona, mille tulemuseks on omapärane vilistav muusika (<http://www.maaturism.ee/index.php?id=tasub-vaadata&sid=190>). Luited on tuule poolt kokku kantud liivast, mille murendas piirkonnast 10 000 aasta eest lahkunud mandrijää (<https://www.loodusajakiri.ee/...>).

Kohtla-Järvest ja Jõhvist lõuna pool Atsalama ja Ohakvere külani ulatub Jõhvi ehk Ahtme kõrgustik, mille moodustab lubjarikka moreenikihiga kaetud aluspõhjaline kõrgendik Ordoviitsiumi lubjakividest. Alutaguse valla põhjaloode piirkond lisaku-Illuka-Kurtna ooside ja mõhnade joonest loodes jääbki selle Kirde-Eesti lavamaa Jõhvi kõrgustiku alale, kus maapinna kõrgusarvud ulatuvad 75 m abs (Pagari ja Kalina ümbruses). Lavamaa kõrgemad osad on põllustatud. Piirkonnas esineb paese aluspõhja läheduse tõttu karstinähteid Kalinal ja Ratval, Kiiklas, samuti leidub ka suuri allikaid (nt Mäetaguse Suur allikas, Kuldallikas Ohakveres, Lähte allikas Ratvas).

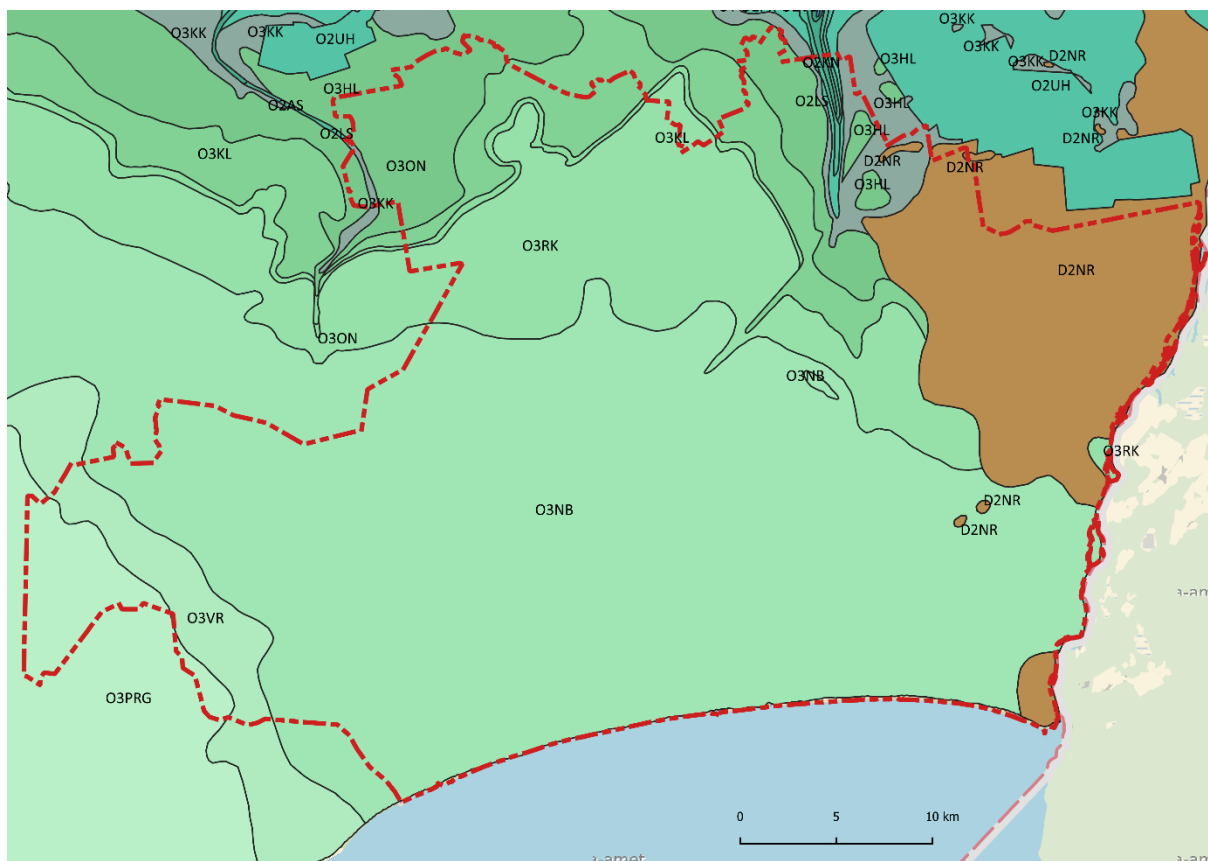
3.2.2 Ala geoloogiline ehitus, maavarad ja maardlad

3.2.2.1 Geoloogiline ehitus

Suuremal osal Alutaguse madalikul Alutaguse valla piires on aluspõhjaks Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku paekivid, mis kuuluvad Rakvere, Nabala, Vormsi, Pirgu ja Porkuni lademesse ja mis looduslikult ei

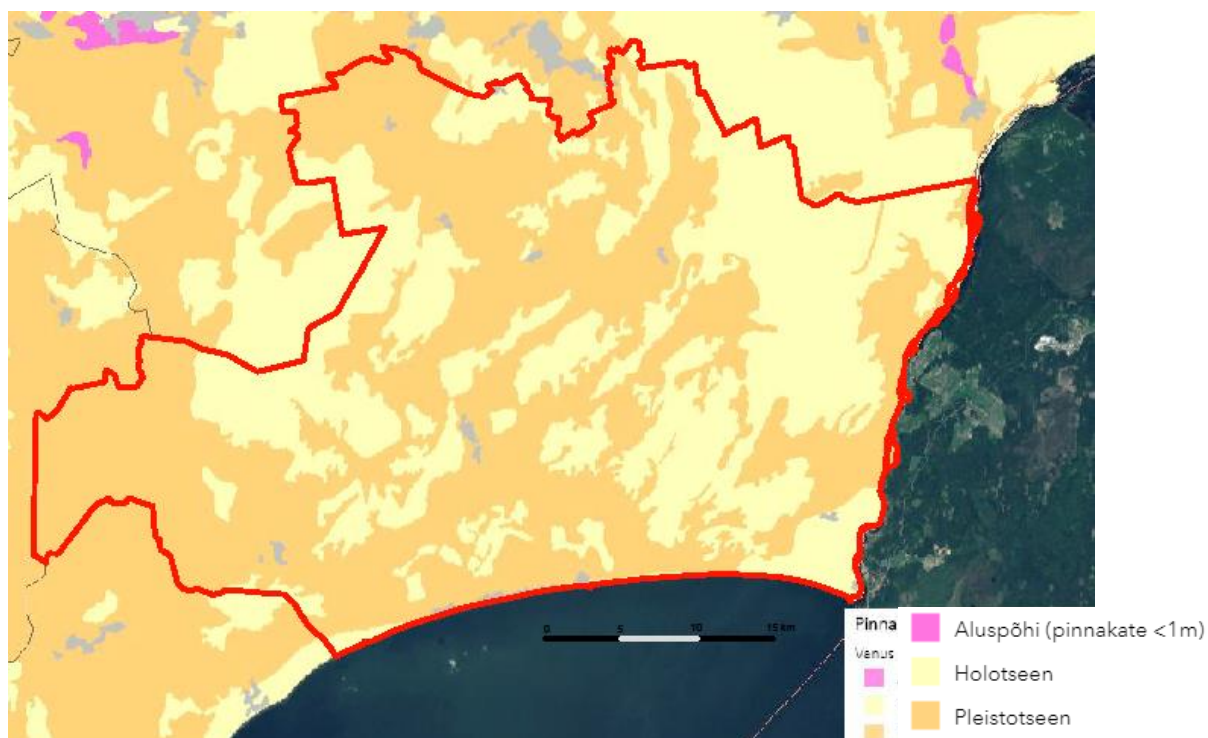
paljandu. Lisaks eelnimetatutele jääb Alutaguse valla põhjaosa veel ka Ülem-Ordoviitsiumi Oandu, Keila Haljala, Kukruse lademe, Kesk-Ordoviitsiumi ladestiku Uhaku lademe ja vanades orgudes ka Kesk-Ordoviitsiumi või vanemate kivimite avamusalale (joonis 4). Alutaguse valla äärmises kagu- ja kirdeosas katab paekive Kesk-Devoni Narva lademe õhukesekihiliste domeriidi, dolomiidi, savi, aleuoliidi ning liivakivi kompleks, mis paljandub umbes kilomeetrisel lõigul Poruni jõe ca 6 m sügavuses orus (Arold, I. 2005).

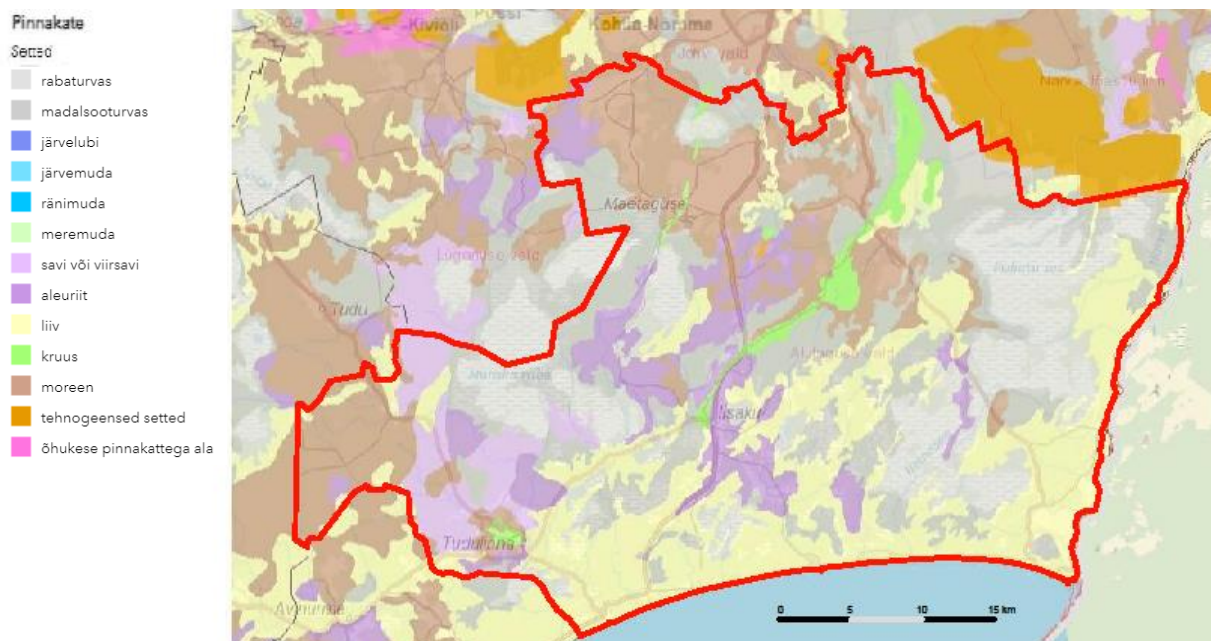
Alutaguse madaliku põhja-kirde osas on maapõues ca 6-30 m katendikompleksi all ja paekihtide vahel Ülem-Ordoviitsiumi kõige vanema, Kukruse lademe sette kivim, mis sisaldab kuni 50 erineva paksusega kukersiitpõlevkivi kihti (TTÜ Geoloogia Instituut, 2006). Kaevandamisväärselt loetakse Kukruse lademe kõige alumisi seitset kihti, Eestis on need kihid tähistatud suurtähtedega A...F. Seda kihtide pakki nimetatakse tootsaks kihindiks, sest kihid A...F lasuvad lähestikku, olles eraldatud suhteliselt õhukeste paekivi kihtidega (TTÜ Energeetikateaduskond „Eesti mäendus“, 2011). Tootsa kihindi paksus on 2,5-3,0 m, millest põlevkivi on 1,8-2,6 m ja lubjakivi arvele jääb kuni 0,7 m (TTÜ Geoloogia Instituut, 2006). Tootus kihind moodustab Eesti põlevkivimaardla. Kihindi põhjapoolne osa on jääaegadel ära murtud ja uhutud, mistõttu enamike kihindisse loetud kihtide suurim paksus on nähtav avamusel, tootus kihind ja selle kohal lasuvad G- ja H-kihid on kõige tusedamad Jõhvi kõrgustiku alal. Ülemised kihid G...P on õhukesed, üksteisest eraldatud suhteliselt paksude paekihtidega. Põlevkivimaardla põhjaosas lasuvad kukersiidikihid maapinna lähedal, kus põlevkivi saab toota kas karjäärides või väikese sügavusega kaevandustes. Lõuna suunas kukersiidikihid laskuvad sügavamale, mis on tingitud Eesti aluspõhjakivimite üldisest lõunasuunalisest kallakusest umbes 3,5 meetrit kilomeetri kohta. Nii lasub kukersiidi tootuskihind paarkümmend kilomeetrit Jõhvist lõuna pool asuvas „Estonia“ kaevanduses juba kuni 70 m sügavusel (TTÜ Geoloogia Instituut, 2006).



Joonis 4. Aluspõhjavitmete avamusalad Alutaguse valla territooriumil (Aluskaart: Eesti Geoloogiateenistus, ruumiandmete kaardirakendus, 2018, <https://gis.eqt.ee/portal/home/>)

Alutaguse valla pinnakatet iseloomustab joonis 5.





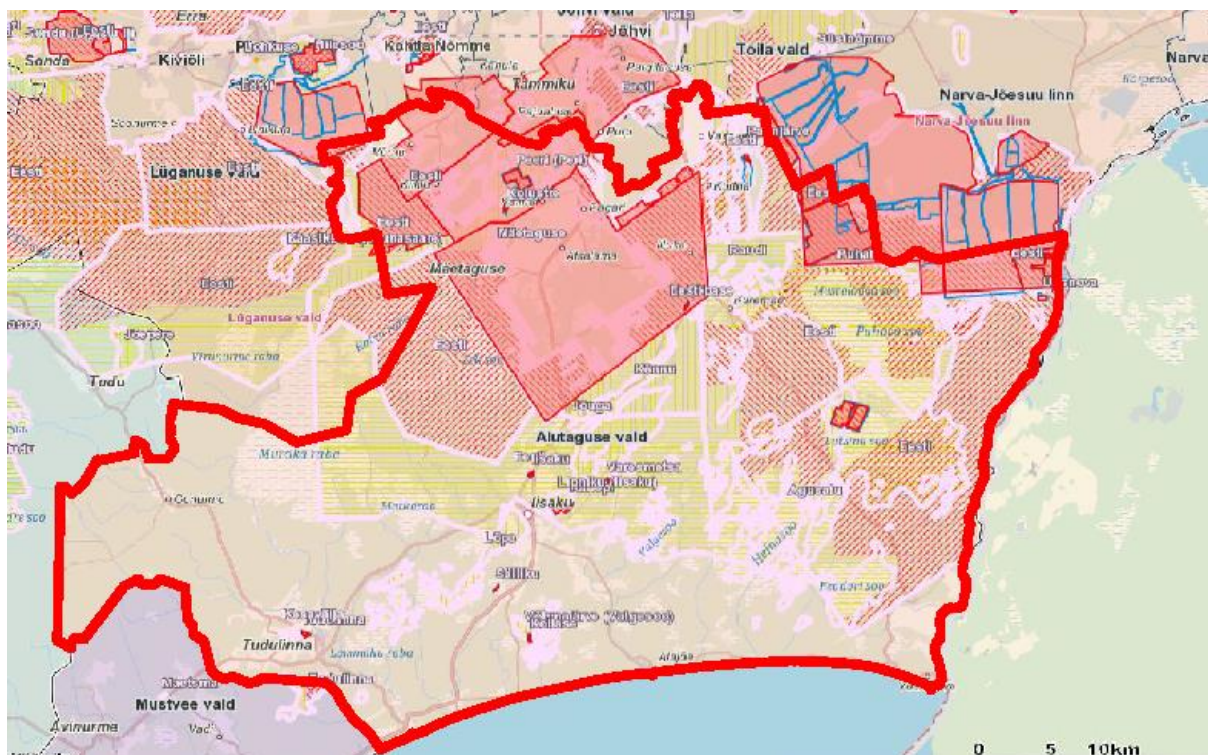
Joonis 5. Alutaguse valla pinnakate (väljavõtte Eesti Geoloogiateenistuse kaardirakenduse pinnakatte kaardist (<https://gis.egt.ee/portal/home/>, 2018).

Pinnakatte paksus on Peipsi järve valgatal väga muutlik, ulatudes vaevalt meetri paksusest Ahtme (Jõhvi) kõrgendil kuni 45 meetrini Isaku-Iluka oosis, viimase pinnakattes domineerivad liivad ja aleuriidid (Hendrikson & Ko, töö nr 1214/09, 2009). Valla põhjaosas olev õhuke pinnakate (peamiselt kuni 2-4 m) koosneb moreenist, jääjõelise liivast ja kruusast ning jääjärvelisest liivast ja viirsavist. Valla keskosas on Kvaternaarisetete paksus oluliselt suurem kuhjelite liustikutekkeliste pinnavormide piires, samuti on pinnakate paksem aluspõhja lõikunud orgude piires. Pinnakatte keskmine paksus Peipsi põhjarannikul ulatub 18 meetrist Vasknarvas kuni 22 meetrini Rannapungerjal („Peipsi“, 2008). Piirkonnas on Peipsi rannik kogu ulatuses luiteline, domineerivad jällegi liivad ja aleuriidid, need on tavaliselt soostunud. Valla idapoolses osas ning Peipsi järve rannaalal on pinnakatte paksus 5-10 meetrit.

3.2.2.2 Maavarad

Maavaradest leidub vallas peamiselt põlevkivi, turvast, kruusa ja liiva.

Alutaguse vallas on pea kolmandik loodus- ja elukeskkonnast otseselt või kaudselt mõjutatud põlevkivi kaevandamisest (joonis 6). Seisuga 06.04.2020 hõlmab ligikaudu poole valla pindalast (põhjaosast keskosani) põlevkivimaardla 9 kaevevälja (Estonia, Sompa, Ahtme, Viru, Aidu, Tammiku, Narva, Sirgala ja Kohtla) ja 7 uuringuvälja (Puhatu, Permisküla, Uus-Kiviõli, Oandu, Ojamaa, Seli ja Peipsi) (joonis 6).

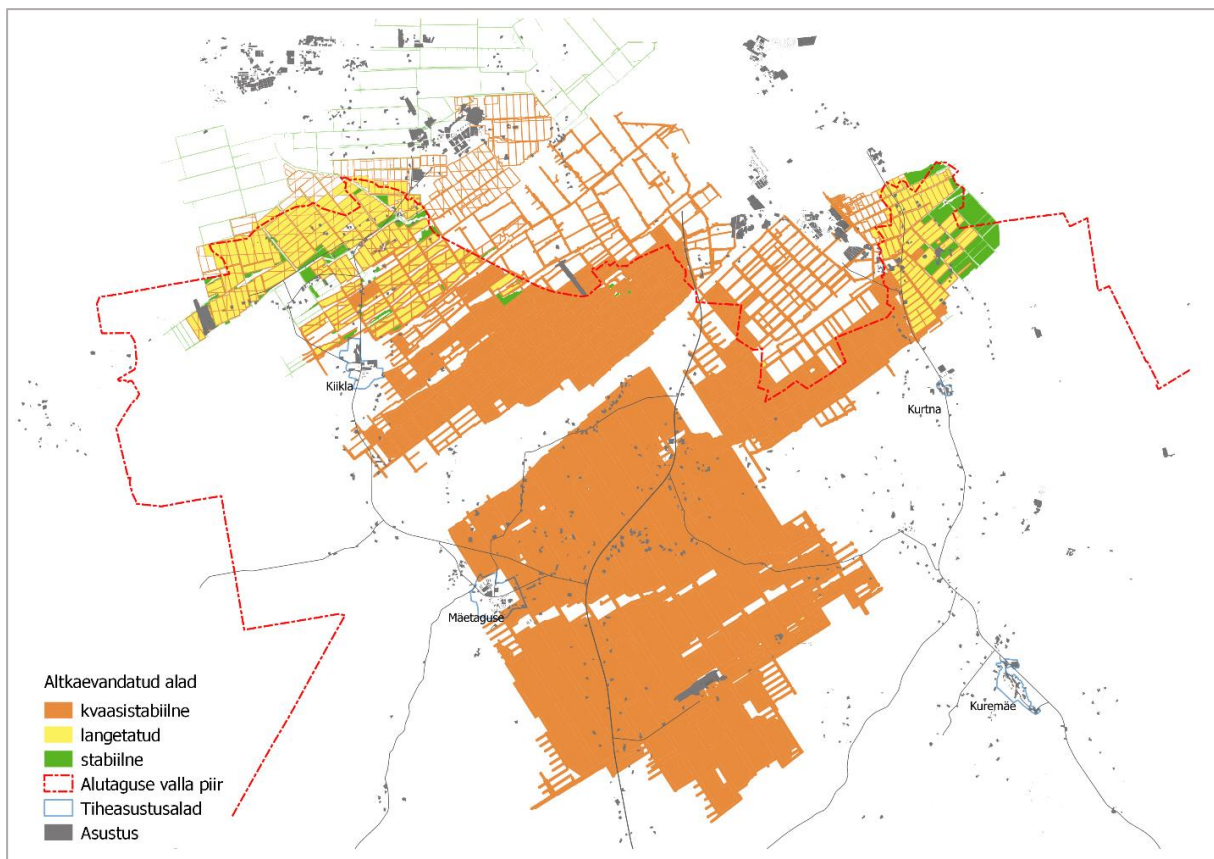


Joonis 6. Alutaguse valla piiresse jäävad maardlad (piirjoon heleroosa) ja aktiivsed mäeeraldised (helepunased alad) (Allikas: Maa-ameti maardlate kaardirakendus 04.2020).

Mitmed kaevandused on juba ammendunud ja suletud ning mitmed peatatud.

Põlevkivi kaevandamine liigub järk-järgult lõuna suunas, kus põlevkivikihid asuvad järjest sügavamal. Aktiivseid mäeeraldisi ehk kehtiva kaevandamisloaga mäeeraldisi on valla territooriumil üldse kokku 29, neist 12 liiva- ja kruusakarjääri, 13 põlevkivi kaevandust ja karjääri (7 kaevandust ja 6 karjääri) ja 4 turbatootmisala. Vallas on suurimaks allmaakaevanduseks Enefit Kaevandused AS Estonia kaevandus (loa lõpp 2049). Aidu karjääris on põlevkivi kaevandamine lõpetatud ning Sirgala, Sirgala II ja Narva ning Narva II karjääris põlevkivi veel kaevandatakse. Valla territooriumil asub väiksel määral ka Ojamaa põlevkivikaevandus.

Planeeringualale jäävast Viru ja Estonia kaevandusest praktiliselt kogu kaevandusala on kvaasistabiilne (joonis 7). Kvaasistabiilne maa tekib, kui kaeveõõne lae ja maa hoidmiseks ette nähtud tervikud, täiteriidad ja toestikuelemendid ei purune kaevandamise ajal, kuid nende iga ei pruugi olla lõpmatult suur. Kaevandustes on lisaks ka sundvarindatud alasid ja laavad. Stabiilseid alasid on väga vähe (joonis 7).



Joonis 7. Altkaevandatud alad Alutaguse vallas (Andmed: Maa-amet, 2018).

Endiste ja ka praegu tegutsevate põlevkivikaevanduste aladel ootamatult tekkivad varinguaukude ja langatuslohkude tõttu kaasneb maakatte muutus, mis mõjutab maa kvaliteeti (Rull jt. 2005; Sepp jt. 2010; Soovik 2005). Maapinna (sund)langatuste ehk vajumiste tagajärjel on peamine muutus varisenud alade märgumine, mille tagajärjel seal olev mets kas kangub või hukkub. Juba eelnevalt soostunud aladel toob see kaasa seoses veerežiimi muutusega taimestiku muutuse. Üldiselt maa kasutamise seisukohalt pinnakatte kvaliteet langeb, kuid samas mitmekesistub maastik, pakkudes uusi võimalusi mitmetele linnu ja loomaliikidele. Langatused võivad raskendada põlluharimist ja metsade hooldamist. Siiski kvaasistabiilsetel aladel jääb ligi 20% varingutest tuvastamata ja 42% langatustest pole maastikus märgatavad. Tõenäoliselt need varingud põllumajandusele probleeme ei põhjusta. Langatused võivad põhjustada hoonete ja teede vigastusi ning vähendada seeläbi kinnisvara väärtust ning seavad piiranguid ehitiste rajamisel (Tallinna Ülikooli Geoloogia Instituut, 2018). Seni teadaolevate šurfivaringute põhjus on enamasti selles, et nende sulgemiseks on kasutatud puitmaterjale, mis on kaetud pinnase ja kividega ja puit on selle aja jooksul kõdunenud (Tallinna Ülikooli Geoloogia Instituut, 2018; Reaalprojekt 2017).

Täpsemad juhised altkaevandatud maa tüübi ja püsivuse määramiseks on välja toodud „Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine“ (TTÜ Mäeinstituut, 2015).

Loodusvaradest esineb vallas maavarana veel turvast (Puhatu, Narva põlevkivikarjäär II, Narva karjäär, Sirgala karjääri mäeeraldistes ning Kalina turbatootmisala, Kasesoo turbatoomisala, Lipniku

turbatootmisala mäeeraldistes), mis on Eestis põlevkivi järel teine energeetilise väärtusega kaevandataav ja meie kliimavöötmes üldlevinud maavara. Kruusa leidub Kolustre kruusakarjääris, Iisaku kruusakarjääris, Tudulinna kruusakarjääris, Tudulinna II liivakarjääris. Liiva leidub Uusnova liivakarjääris, Pannjärve liivakarjääris, Karlepi liivakarjääris, Pannjärve II liivakarjääris, Kollase karjääris, Rebase II liivakarjääris, Rebase III liivakarjääris, Iisaku III liivakarjääris, Iisaku kruusakarjääris, Tudulinna kruusakarjääris, Tudulinna II liivakarjääris ja Kolustre kruusakarjääris. Kõige rohkem kaevandatakse vallas ikkagi põlevkivi ning turvast. Lagunenud turvast kasutatakse kütteks (eelnevad kuivatamine ja briketamine) ning vähelagunenud turvast põllumajanduses, aianduses.

Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 järgi tuleb enne 2030. aastat alustada vähemalt ühe või kahe uue kaevanduse rajamist, kuid nende asukohaomavalitsus(ed) on hetkel teadmata.

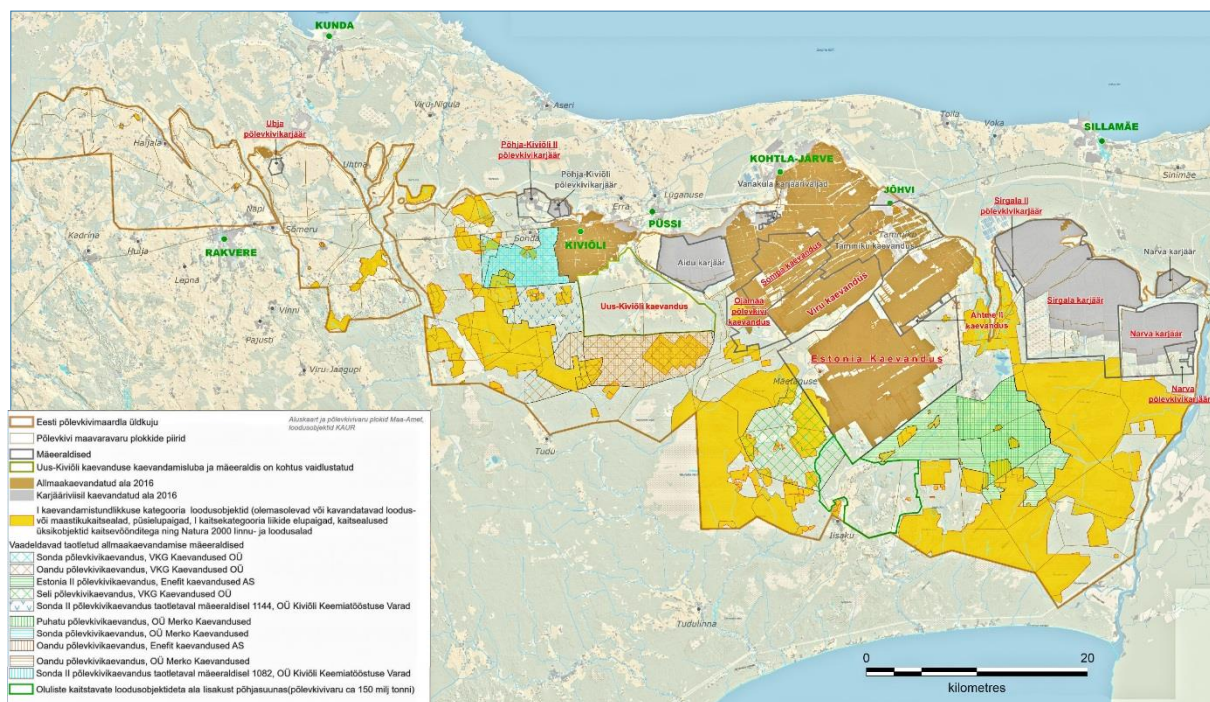
Alutaguse vallas kehtib seisuga 06.04.2020 29 kaevandamisluba (üldplaneeringu seletuskiri Lisa 3) ning need on väljastatud 11 ettevõttele: AS Lemminkäinen Eesti (uus ärinimi YIT Infra Eesti AS), AS Tootsi Turvas, Enefit Kaevandused AS, Metsamaahalduse AS, OÜ CellLand, OÜ Kiviõli Keemiatööstuse Varad, OÜ Loam, VKG Kaevandused OÜ, Maanteeamet, OÜ Eesti Killustik, Relsiit Haldus OÜ. Suurimateks kaevandamisloa omajateks on Enefit Kaevandused AS, VKG Kaevandused OÜ ja AS Tootsi Turvas. Lisaks aktiivsetele kaevandustele asub Alutaguse valla aladel ca 330 varu plokki.

Alutaguse valla territooriumil on seisuga 06.04.2020 Keskkonnaametis menetlemisel järgmised põlevkivikaevandused, liiva- ja kruusakarjäärid (tabel 7, joonis 8):

Tabel 7. Alutaguse vallas menetlemisel olevad kaevandamise loa taotlused (allikas: Maa-amet, 06.04.2020).

Kaevanduse nimetus	Kaevandamisloa taotleja	Maavara kasutamise eesmärk
Ahtme II kaevandus	Enefit Kaevandused AS	energia ja põlevkiviõli tootmine
Estonia II põlevkivikaevandus	Enefit Kaevandused AS	elektri ja põlevkiviõli tootmine
Oandu põlevkivikaevandus	Enefit Kaevandused AS	keemiatööstuse tooraine ja energeetikatööstuse kütus
Oandu põlevkivikaevandus	VKG Kaevandused OÜ	keemiatööstuse tooraine
Oandu põlevkivikaevandus	OÜ TLA Invest	põlevkiviõli, erinevate keemiatoodete ning soojus- ja elektrienergia tootmine
Pannjärve II liivakarjäär	Osaühing Eesti Killustik	betooni valmistamiseks, ehitus ja täitetööd
Iisaku kruusakarjäär	AS YIT Eesti AS	ehitus, teedehitus
Iisaku III liivakarjäär	AS YIT Eesti AS	ehitus, teedehitus ja täitematerjal
Kollase liivakarjäär	Aigren OÜ	
Raudi liivakarjäär	AS YIT Eesti AS	teede ehitus ja remont, ehitus
Seli põlevkivikaevandus	OÜ VKG Kaevandused	keemiatööstuse tooraine
Sirgala karjäär	Enefit Kaevandused AS	põlevkivi - energia ja põlevkiviõli tootmine; turvas - energia tootmine
Ojamaa põlevkivikaevandus	VKG Kaevandused OÜ	Keemiatööstuse tooraine

„Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030“ KSH aruandes on riikliku tähtsusega põlevkivitootmisvõimekuse säilitamiseks ja põlevkivitööstuse varustuskindluse tagamiseks (20 mln tonni põlevkivivaru aastas, 2030. aastani ja eelvaatega 2050. aastani) peetud vajalikuks järgmiste uute kaevanduste avamine: Uus-Kiviõli, Sonda (jääb Lügänu valda), Oandu ja Estonia II (joonis 8). Eelpoolnimetatutele lisaks ei ole täiendavate kaevanduste (ka Viru, Viru II⁵, Tammiku, Puhatu ja Seli) rajamist vajalikuks peetud. See pole soovitatav vältimaks ekstensiivset kaevandamist.



Joonis 8. Kaevandatavad ja vaadeldavad kaevandamiseks taotletavad alad Eesti põlevkivimaardlas (Maves AS, Poliitikauuringute Keskus Praxis, 2018)

3.2.2.3 Radoonirisk

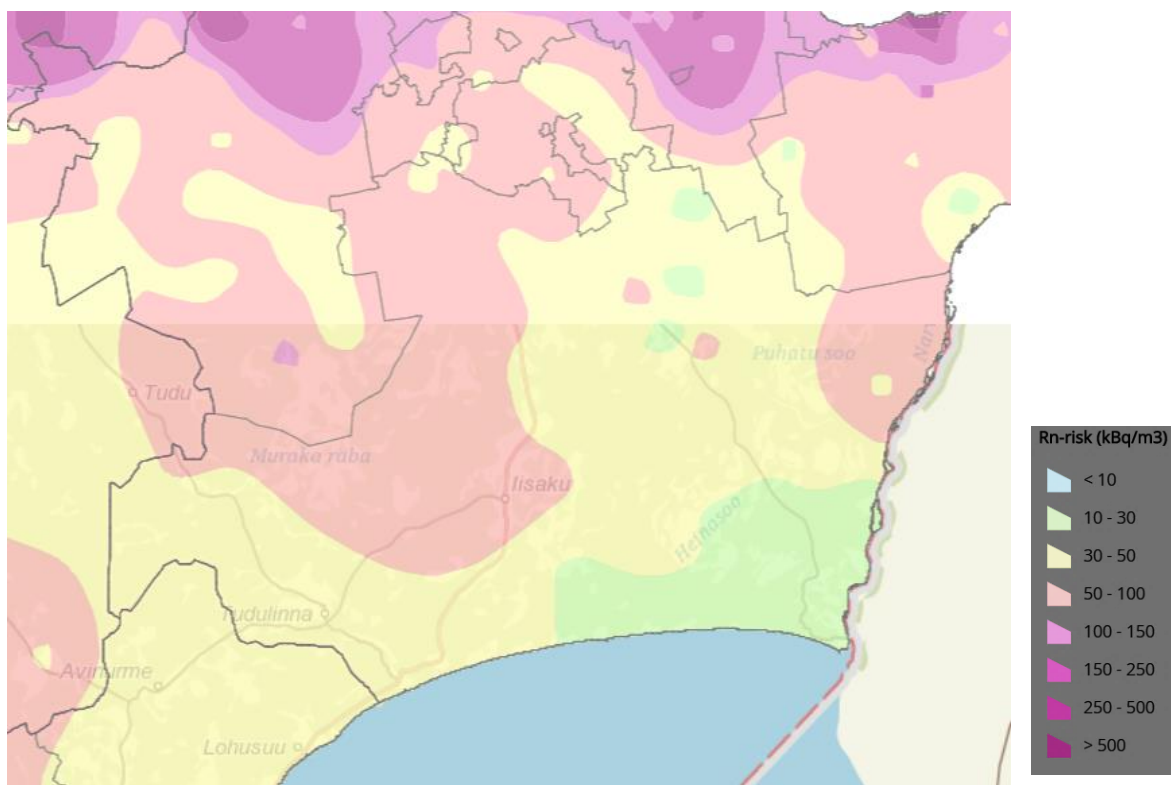
Peamiselt on radooniohtlik Põhja-Eesti, kus uraanirikka diktüoneemaargilliidi peal asetseb poorne ja lõheline paekivi, uraanirikkad on ka oobulusliivakivi ning fosforiit. Radooni tekkimise aluseks on looduslik radioaktiivne lagunemine, mille käigus maapinnas tekkiv gaasiline radoon võib levida ja jõuda ka maapinnale ja imbuda hoonetesse, viimastesse pinnasega võrreldes väiksema õhurõhu olemasolu tõttu. Radooni jõudmist maapinnani soodustavad karst ja kaevandused. Radoon (Rn) on kõrgradioaktiivne, väga mürgine ja inimeste tervist mõjutav ohtlikum loodusliku ioniseeriva kiirguse allikas ning mutatsioone põhjustav element, võib inimorganismi sattuda peamiselt hingamisel. Radoon ja selle lagunemisel tekkivad tütar nukliidid suurendavad kopsuvähki haigestumise riski, seetõttu on oluline piirata nende sisaldust õhus, mida hingab sisse inimene (Keskkonnaministeerium, 2016).

⁵ Viru määraldisel ja Viru II määraldisel toimub käesoleval ajal põlevkivi kaevandamine väljastatud kaevandamise lubade alusel.

Radooniohtlikuks liigitatakse sellised looduslikud pinnased, kus radoonisisaldus 1 m sügavusel pinnaseõhus ületab 50 kBq/m³ ⁶. Kokku eristatakse 4 pinnaseõhu radooniohutaset (Pahapill, L., Rulkov, A., 2004):

- 0–10 kBq/m³ madal;
- 10–50 kBq/m³ normaalne;
- 50–250 kBq/m³ kõrge;
- > 250 kBq/m³ ülikõrge.

Joonisel 9 on esitatud Alutaguse valla maapinna radooniriski suurus ja pindalaline ulatus geoloogilisest ehitusest tulenevalt. Maksimaalne radooni sisaldus pinnaseõhus on kõrgem (radoonirisk normaalne kuni kõrge) valla lääne- ja loodepoolisel alal ning kirdenurgas, kus radooni sisaldus pinnaseõhus võib ulatuda kuni 100 kBq/m³, mujal on sisaldus valdavalt normaalne ning Peipsi põhjarannikul võib radooniriski lugeda paiguti ka madalaks.



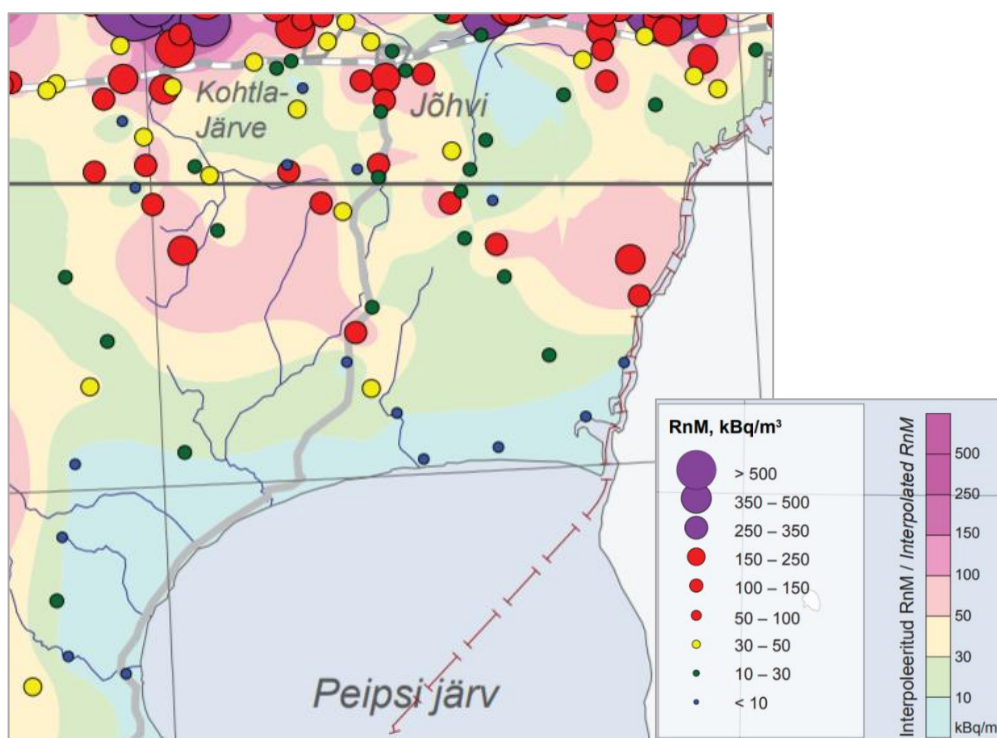
Joonis 9. Väljavõte Eesti radooniriski kaardist (Eesti Geoloogiateenistuse Eesti pinnase radooniriski kaart, <https://gis.egt.ee/> . 15.04.2020).

Ruumide siseõhku pääseb Rn peamiselt ehitistealuse ja ehitisega külgneva pinnase õhust. Selliste olukordade vähendamiseks on Eesti Vabariigi Standardis 840:2017 ehitistealusele pinnaseõhule kehtestatud radooniohtliku pinnase tase 50 kBq/m³. Sellest kõrgema sisalduse korral tuleks ehitamise käigus rakendada Rn sissepääsu tõkestavaid meetmeid (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017).

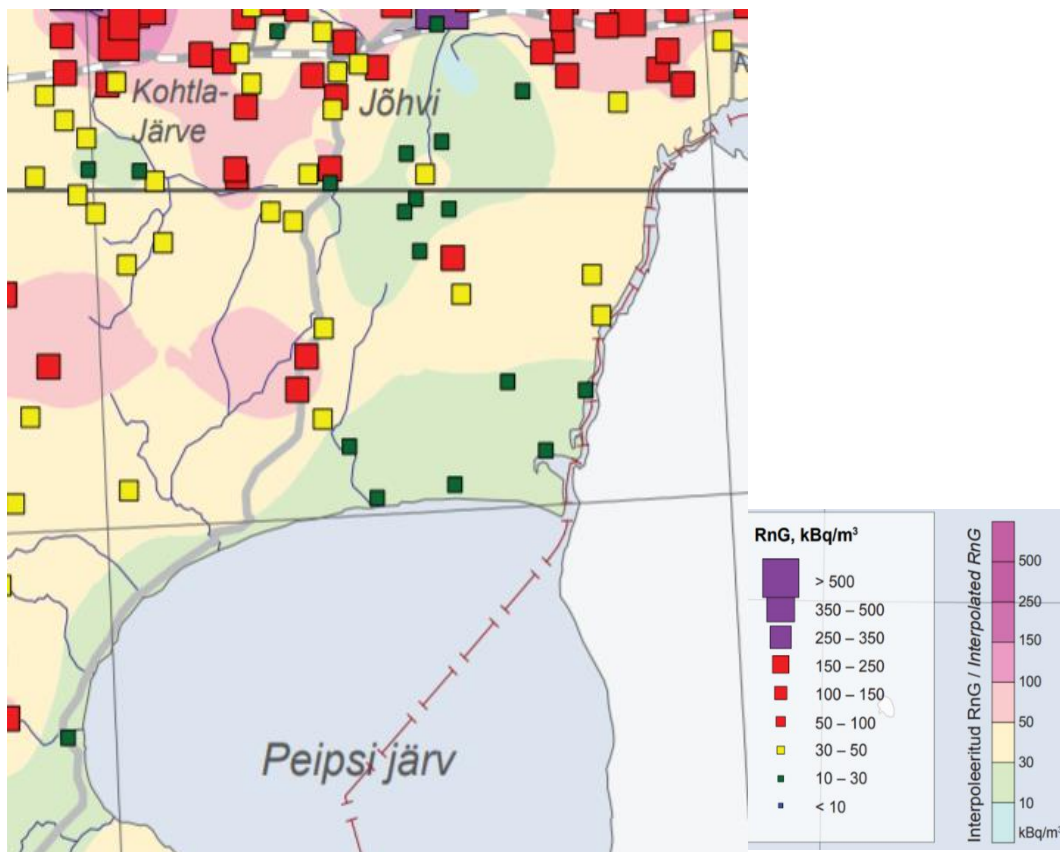
⁶ 1Bq/m³ (bekerelli kuupmeetri kohta) – aktiivsuskontsentratsioon, mille juures õhu igas kuupmeetris ühe sekundi jooksul laguneb üks radionukliidi aatom

Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlases (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017) on esitatud ^{222}Rn -sisaldus pinnaseõhus nii otsemõõtmiste ja tulemuste abil interpolateeritud tasemete kohta (joonis 10) kui ka radooni (Rn) allikaks oleva uraani radioaktiivsel lagunemisel tekkiva raadiumi (^{226}Ra ehk eU) järgi arvutatu põhjal (joonis 11). **Seejuures tuleb arvestada, et interpolatsiooni erinevad tasemed iseloomustavad valdavate sisalduste (s.o intervalli, mis hõlmab ligi 68,3% mõõdetud tulemustest jäävad sisaldused) levikut, mis ei välista anomaalsete (nii oluliselt kõrgemate kui madalamate) väärtuste esinemist teatud tasemega piirkonnas.**

Pinnaseõhus otsemõõdetud ^{222}Rn -sisalduse kohta annab ülevaate joonis 10 ja uraani radioaktiivsel lagunemisel tekkiva raadiumi järgi arvutatud ^{222}Rn -sisalduse kohta joonis 11.



Joonis 10. ^{222}Rn -sisaldus pinnaseõhus (otsemõõtmiste andmed) (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017).

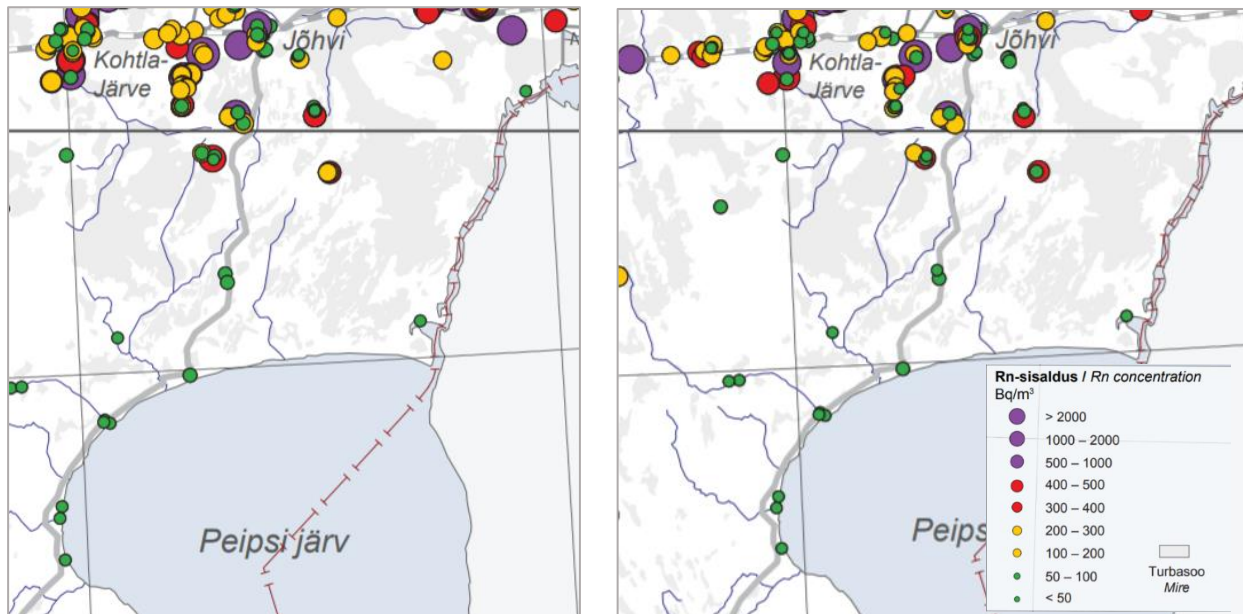


Joonis 11. Uraani radioaktiivsel lagunemisel tekkiva raadiumi (^{226}Ra ehk eU) järgi arvutatud ^{222}Rn -sisaldus pinnaseõhus (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017).

Jooniselt 10 ja 11 nähtub, et uraani radioaktiivsel lagunemisel tekkiva raadiumi (^{226}Ra ehk eU) järgi arvutatud ^{222}Rn ja interpoleeritud radoonirisk on mõnevõrra väiksem otsemõõtmiste tulemustest ja interpolarisatsioonist.

Radoon sattub hoonetesse peamiselt pinnasest (ka täitepinnas) hoonete all ja ümber, ehitusmaterjalidest (hoonesse koos ventileeritava õhuga) ja põhjavee päritouga olmeveest. Radooni negatiivne mõju inimese tervisele olevat märgatav alates 100 Bq/m³ (Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO, 2009) poolt tunnustatud ohutu piir, viitetase), sellise Rn-sisalduse aasta keskmisena ületamine elu-, olme- ja töruumide siseõhus ületamine on ebasoovitav. Radoonimure on päevakorras kogu maailmas, sest inimesed järjest enam töötavad ja veedavad aega siseruumides. Eestis kehtestatud piirnõrmi järgi ei tohi radooni viitetase hoones ületada 300 Bq/m³ (Radoonitõrjekeskus). Alutaguse vallas on tehtud uuringuid eluruumide siseõhu Rn-sisalduse kohta. Mõõtmistulemused näitasid, et valla

põhjaosas ulatus Rn-sisaldus elu- ja magamistubade siseõhus kuni 1000 Bq/m³ (joonis 12), mis ületab radooni viitetaset enam kui kolm korda.



Joonis 12. Radooni sisaldus elu- ja magamistubade siseõhus Alutaguse vallas (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017).

Kõrge ja eriti kõrge Rn-riskiga pinnasele ehitamisel tuleb rakendada radoonitakistavaid meetmed, et see ei pääseks majade siseõhku (Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017).

3.2.3 Hüdrogeoloogilised tingimused

Kirde-Eestis on hüdrogeoloogilised tingimused seotud Pandivere kõrgustiku põhja- ja idanõlvade geoloogilise ehituse ning mattunud ürgorgude ning tektooniliste rikete võõnditega (Toomik, P., 2015). Põhjavesi on seotud aluspõhjakiivimite ning Kvaternaarisetetega. Aluspõhja settekiivimite läbilõikes vahelduvad vettjuhtivad liivakivid ja karbonaatsed kivimid (lubjakivi ja dolomiit) vettpidavate savi, mergli, savika lubjakivi ning monoliitse lubjakivi kihtidega. Liivakivis on vett kogu läbilõike ulatuses, karbonaatkivimite veeand sõltub nende lõhelisusest ja väheneb kiiresti sügavuse suunas. Kvaternaari veekihid levivad erineva geneesiga soo-, tuule-, jõe-, mere-, jääjärve-, liustikujõe- ja liustikusetetes ja enamik kasutatavast põhjaveest saadakse liiva ja kruusa levikualadel. Maapinnalähedane põhjavesi on vabapinnaline ja järgib üldiselt maapinna reljeefi, olles madalikel ja orgudes maapinna läheduses, kuid kõrgematel aladel sügavamal. Sügavamal esineb põhjavesi harilikult vettpidavate kihtide vahel ning on seetõttu survealine.

3.2.3.1 Põhjaveekogumid ja põhjaveevaru

Põhjaveevaru määramine on vajalik, kui veehaarde või ühte piirkonda koondunud kaevude grupi abil tahetakse vett võtta enam kui 500 m³/ööp (VeeS § 12 lg 4). Põhjaveevarud kantakse riiklikku registrisse valdkonna eest vastutava ministri otsuse alusel. Põhjaveevaru hindamisel, jaotamisel ja kasutamisel arvestatakse kõigi piirkonna veetarbijate huvisid ning välditakse põhjaveest sõltuvate ja kaitset vajavate liikide elupaikade seisundi halvenemist.

Alutaguse vald kuulub vastavalt Vabariigi Valitsuse 09.09.2010 määruse nr 132 "Vesikondade ja alamvesikondade määramine" Ida-Eesti vesikonna Viru alamvesikonda, valla edelapiiri ala Peipsi alamvesikonda. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 (*edaspidi VMK*) põhjal jääb Ida-Eesti vesikonda 21 põhjaveekogumit. Alutaguse valla territooriumile jääb 6 põhjaveekogumit, need põhjaveekogumid peamiste põhjaveekihtide järgi ja nende iseloomustus on esitatud tabelis 8 ning joonisel 13 ja joonisel 14.

Tabel 8. Alutaguse valla territooriumile jäävad põhjaveekogumid, nende iseloomustus peamiste põhjaveekihtide järgi

Põhjavee-kogum (edaspidi pv-kogum), nr	Pv-kogum on moodustatud ³ / litoloogiline koostis ²	Looduslik (tegelik) põhjavee-ressurss ² (Lisa 4), m ³ /ööp	Põhjavee-võtt ¹ (Lisa 2) 2016. a, m ³ /ööp	Kinnitatud põhjavee tarbevaru ¹ (Lisa 2) (seisuga 31.12.2016), m ³ /ööp	Kasutamises olev vaba põhjavee-kogus ¹ (Lisa 2), m ³ /ööp	Pv-kogumi paksus (m) / vee looduslik voolamise suund ² ja ³ / lasuv ja lamav veepide	Toitumine, režiim, hüdrauline seotus ² ja ³	Keemiline koostis ² / veejuhtivus ja põhjavee voolu kiirus ² m ² /ööp	Põhjavee survepind ² ja ³ / põhjavee tase ² ja ³ / kaitstus ³	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogivee-allikana kasutamisel ²	Peamised surve-tegurid ³	Keemiline / koguse-line ja ÜLDINE seisund ² (* - hea seisund on ohus-tatud)	Halvas seisundis ja ohustatud pv-kogumitele avalduv koormus ²
Nr 1 Kambriumi-Vendi Gdovi pv-kogum (Cm-V2gd)	Kambrium-Vendi veekompleksi Gdovi põhjaveekihist / segateraline liivakivi, aleuoliit	18 201,6	1 590	10 430	8 840	keskmine 50 m / suund Soome lahe poole (intensiivse tarbimise tõttu suunamuutus Soome lahe poolt mandri suunas) / lasuv: Kotlini lade lamav: kristalne aluskord	- seotud Voronka pv-kogumiga, toitumine Voronka pv-kogumist läbi Kotlini veepideme - seotud tõenäoliselt ka lamava kristalse aluskorra põhjaveega - külgmine magedama vee sissevool on Vasavere pv-kogumist - pv-kogum ei ole seotud pinnavee ja pinnaveekogumite ega maismaa-ökosüsteemidega ³	Cl-HCO ₃ -Na-tüüpi / 100-500	- survepind 5-15 m allpool meretaset - vettpidavaks lasumiks Kotlini lademe savid - maapinnalt lähtuva reostuse eest hästi kaitstud	kloriid, naatrium, radionukleiidid, baarium	-veevõtt -merevee sissetung -soolase vee sissetung pv-kogumi lamamist	hea* / hea* HEA*	-veevõtt ühisveevärgi tarbeks -soolase vee sissetung
Nr 2 Kambriumi-Vendi Voronka pv-kogum (Cm-V2vr)	Kambrium-Vendi veekompleksi Voronka põhjaveekihist / liivakivi ja aleuoliit	16 731	3 395	18 950	15 555	keskmine 27 m / suund lõunast põhja / lasuv: Lükati-Lontova veepide lamav: Kotlini lademe savikompleks	- seotud Gdovi pv-kogumiga - toitub looduslikult Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksist läbi Lükati-Lontova veepideme nõrgunud veest ja mattunud orgude kohal läbi Kvaternaari ladestu setete infiltreeruvast sademeveest - transiitvool merealusest osast - pv-kogum ei ole seotud pinnavee ja pinnaveekogumite ega maismaa-ökosüsteemidega ³	Cl-HCO ₃ -Na-Mg-tüüpi / 30-150	- survepine, survepind 3-17 m allpool meretaset, veetase vettandvatest kihtidest kõrgemal - reostuse eest hästi kaitstud	raud, mangaan, kloriidid, radionukleiidid	-veevõtt -merevee sissetung -soolase vee sissetung pv-kogumi lamamist	hea / hea HEA	
Nr 5 Ordoviitsiumi-Kambriumi pv-kogum Ida-Eesti vesikonnas (O-Cm_Ida)	Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihist / Cm-O ₁ Kallavere kihistu kvartsliivakivi ja Cm ₁ Tiskre kihistu kvartsliivakivi	715 304	4 524	22 800	18 276	keskmine 23 m / suund Pandivere kõrgustikult radiaalselt igas suunas / lasuv: O ₁ Türisalu kihistu kerogeenne kiltsavi lamav: lasub S-O regionaalse veepideme ja lamava Lükati-Lontova savist koosneva veepideme vahel	- infiltreerub vähesel määral Kambrium-Vendi pv-kogumitesse - toitub S-O põhjaveekompleksist, ka mattunud orgude veest - peamine toitumisala on Pandivere kõrgustik - puudub vahetu seos pinnaveega, ei ole seotud pinnaveekogumite ega maismaa-ökosüsteemidega	P-Eestis HCO ₃ -Mg-Ca-või HCO ₃ -Cl-Ca-Mg-tüüpi / 20-50	- Pandivere kõrgustikul 70 m üle merepinna, Põhja-Eesti klindi piirkonnas väheneb radiaalselt igas suunas tasemele 20-30 m - survepine, veetase vettandvatest kihtidest kõrgemal - reostuse eest hästi kaitstud	kloriidid, naatrium, raud	-veevõtt -põlevkivi-kaevanduste veekõrvaldus -soolase vee sissetung	hea / hea* HEA*	-veevõtt ühisveevärgi tarbeks -veevõtt tööstuse tarbeks -veevõtt kaevandustest



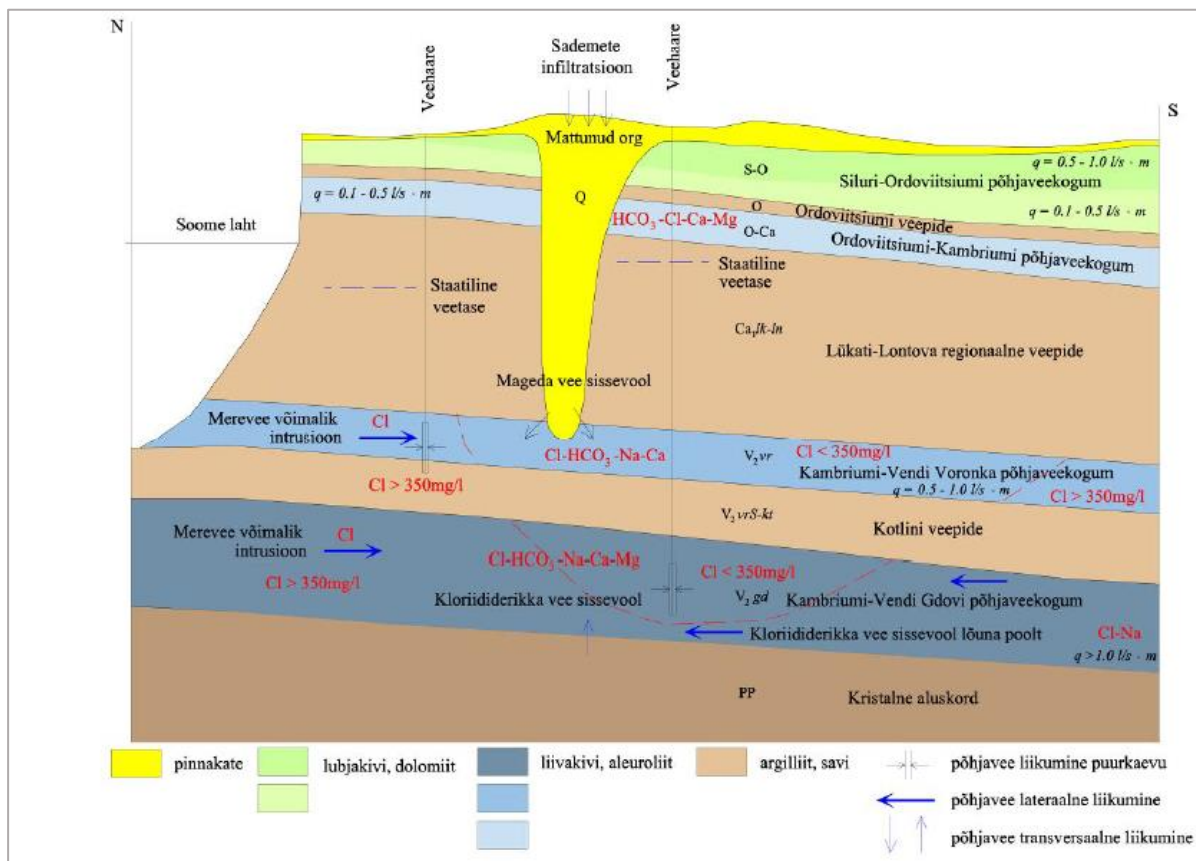
Põhjavee-kogum (edaspidi pv-kogum), nr	Pv-kogum on moodustatud ^{3/} litoloogiline koostis ²	Looduslik (tegelik) põhjavee-ressurss ² (Lisa 4), m ³ /ööp	Põhjavee-võtt ¹ (Lisa 2) 2016. a, m ³ /ööp	Kinnitatud põhjavee tarbevaru ¹ (Lisa 2) (seisuga 31.12.2016), m ³ /ööp	Kasutamises olev vaba põhjavee-kogus ¹ (Lisa 2), m ³ /ööp	Pv-kogumi paksus (m) / vee looduslik voolamise suund ² ja ³ / lasuv ja lamav veepide	Toitumine, režiim, hüdrauline seotus ² ja ³	Keemiline koostis ² / veejuhtivus ja põhjavee voolu kiirus ² m ² /ööp	Põhjavee survepind ² ja ³ / põhjavee tase ² ja ³ / kaitstus ³	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogivee-allikana kasutamisel ²	Peamised surve-tegurid ³	Keemiline / koguse-line ja ÜLDINE seisund ² (* - hea seisund on ohus-tatud)	Halvas seisundis ja ohustatud pv-kogu-mitele avalduv koormus ²
Nr 6 Ordoviitsiumi Ida-Viru pv-kogum (O_viru)	Ordoviitsiumi põhjavee-kompleksi veekihtidest / lubjakivid, dolomiidid	382 996		-	-	suureneb lõuna suunas (Põhja-Eesti klindil 8-10 m, Peipsi järve ääres 80-90 m) / lasuv: selgepiiriline veepide puudub lamav: Ordoviitsiumi regionaalne veepide	- toitub avamusalal läbi pinnakatte infitreeuvast sademeveest ja idaosas Kesk-Alam- Devoni pv-kogumi veest - infiltreerub allpool lasuvasse Ordoviitsiumi–Kambriumi pv-kogumisse ja liigub transiitvooluna Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini pv-kogumisse (seni kuni kaevandusvett välja pumbatakse) ja kohati Vasavere pv-kogumisse - esineb seotust pinnaveekogumite ja maismaaökosüsteemidega - pv-kogumi veest on tõenäoliselt sõltuvad Puhatu ja Muraka soostike veerežiimid	HCO3-Ca-Mg-tüüpi / 30-300	- 1-3 m sügavusel maapinnast, jälgib maapinna reljeefi - lasuv veepide praktiliselt puudub ja vettandvad kivimid on kaetud suhteliselt õhukese moreeniga - põlevkivikaevandustest lõuna pool on laia levikuga ka Kesk-Devoni Narva lademe sporaadiliselt vett andev veekiht, mis kohati moodustab lasuva veepideme	ammoonium, raud, sulfaadid (põlevkivi-karjääride läheduses)	-hajureostus -kaevan-dustest põhjavette minev reostus - kaevanduste veega täitumine	halb / hea HALB	-muu vee sissetung (kaevanduste vesi) -kaevandus-vee heide põhjavette

Põhjavee-kogum (edaspidi pv-kogum), nr	Pv-kogum on moodustatud ³ / litoloogiline koostis ²	Looduslik (tegelik) põhjavee-ressurss ² (Lisa 4), m ³ /ööp	Põhjavee-võtt ¹ (Lisa 2) 2016. a, m ³ /ööp	Kinnitatud põhjavee tarbevaru ¹ (Lisa 2) (seisuga 31.12.2016), m ³ /ööp	Kasutamises olev vaba põhjavee-kogus ¹ (Lisa 2), m ³ /ööp	Pv-kogumi paksus (m) / vee looduslik voolamise suund ² ja ³ / lasuv ja lamav veepide	Toitumine, režiim, hüdrauliline seotus ² ja ³	Keemiline koostis ² / veejuhtivus ja põhjavee voolu kiirus ² m ² /ööp	Põhjavee survepind ² ja ³ / põhjavee tase ² ja ³ / kaitstus ³	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogivee-allikana kasutamisel ²	Peamised surve-tegurid ³	Keemiline / koguse-line ja ÜLDINE seisund ² (* - hea seisund on ohus-tatud)	Halvas seisundis ja ohustatud pv-kogu-mitele avalduv koormus ²
Nr 7 Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivi-basseini pv-kogum (O_pkivi)	Ordoviitsiumi põhjavee-kompleksi Nabala-Rakvere veekihist / (lubjakivi), Keila-Kukruse veekihist / (lubjakivi, mergel, dolomiit ja põlevkivi) ja Lasnamäe-Kunda veekihist / (lubjakivi)	199 800	-	5 000	5 000	paksus suureneb vastavalt veekihtide kallakusele ja lasumussügavuse suurenemisele lõuna suunas, pv-kogumi paksus on lõunaosas kuni 100 m, põhjaosas 10-12 m / suund Pandivere kõrgustikult kirdesse. Regionaalne põhjavee vool Kurtna mõhnastikust Viru ja Estonia kaevanduse poole ning Narva kar-jääride suunas / lasuv: ebaühtlane, avamusala kaetud 2-10 m paksuse pinnakattekihiga, Narva karjäärist lõuna pool D ₂ Narva lade lamav: Ordoviitsiumi regionaalne veepide	-toitub avamusalal läbi pinnakatte infiltreeruvast sademeveest ja kogumi toitumine sõltub kaevandustest ärajuhitud veest - kohalikuks põhjavee toitealaks on Kurtna mõhnastik - pv-kogumi lasuv veepide on ebaühtlane, vettandvate kivimite avamusala on kaetud 2–10 meetri paksuse glatsiaalse, fluvioglatsiaalse ja limnoglatsiaalse geneesiga pinnakattekihiga, mis ei moodusta väljapeetud veepidet - esineb seotust pinnaveega, pinnaveekogumitega, on maismaaökosüsteemidega (nõrgalt) seotud, Muraka raba idapiiri lähedal on põhjaveerežiim algsega võrreldes muutunud	HCO ₃ -Ca-Mg-tüüpi. Suurenenud on Fe ²⁺ , Mn ⁺ , NH ₄ ⁺ ja SO ₄ sisaldus ja karedus / 50-1000	- valdavalt surveta, Nabala-Rakvere veekihi veetase 0,3-0,6 m sügavusel, kaevetööde mõjupiirkonnas kuni 30 m	raud, mangaan, ammonium, sulfaadid	-hajureostus -kaevandustest põhjavette minev reostus -kaevanduste veega täitumine - kaevanduste veekõrvaldus	halb / halb HALB	-punkt-koormus -hajukoormus -muu vee sissetung (kaevanduste vesi) -veevõtt kaevandustest -kaevandus-vee heide põhjavette

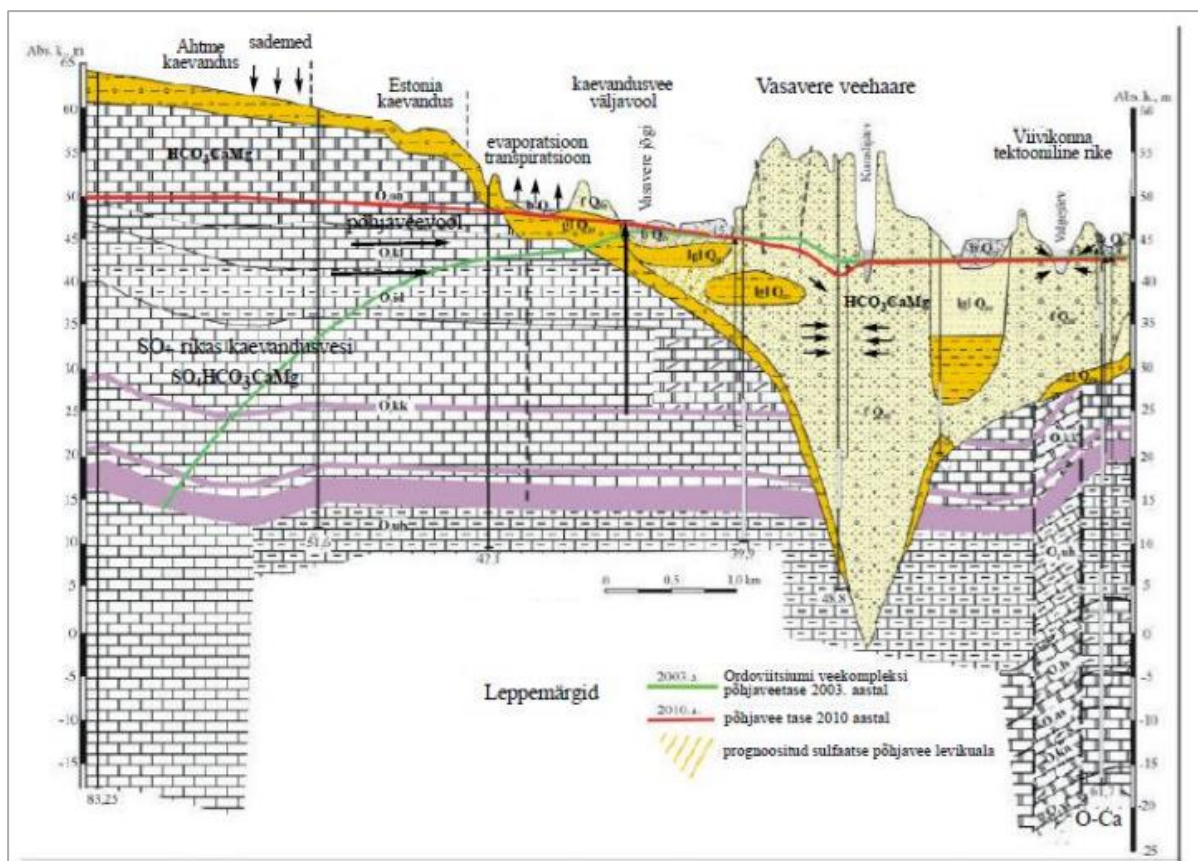


Põhjavee-kogum (edaspidi pv-kogum), nr	Pv-kogum on moodustatud ³ / litoloogiline koostis ²	Looduslik (tegelik) põhjavee-ressurss ² (Lisa 4), m ³ /ööp	Põhjavee-võtt ¹ (Lisa 2) 2016. a, m ³ /ööp	Kinnitatud põhjavee tarbevaru ¹ (Lisa 2) (seisuga 31.12.2016), m ³ /ööp	Kasutamises olev vaba põhjavee-kogus ¹ (Lisa 2), m ³ /ööp	Pv-kogumi paksus (m) / vee looduslik voolamise suund ² ja ³ / lasuv ja lamav veepide	Toitumine, režiim, hüdrauliiline seotus ² ja ³	Keemiline koostis ² / veejuhtivus ja põhjavee voolu kiirus ² m ² /ööp	Põhjavee survepind ² ja ³ / põhjavee tase ² ja ³ / kaitstus ³	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogivee-allikana kasutamisel ²	Peamised surve-tegurid ³	Keemiline / koguse-line ja ÜLDINE seisund ² (* - hea seisund on ohus-tatud)	Halvas seisundis ja ohustatud pv-kogu-mitele avalduv koormus ²
Nr 27 Kvaternaari Vasavere pv-kogum (Q_Vasav)	fluvioglatsiaal-sete setete veekihid Kurtna mõhnastikus ja Vasavere mattunud ürgorus / limno- ja fluvio-glatsiaalsete setete liiv, alumises osas liiv, kruus ja veerised	14 291	2 848	8 000	5 152	paksus on väga muutlik, kõikudes vahemikus 5–77 m ja suureneb Vasavere mattunud oru keskosa suunas, mõhnastiku piires on vettandvate setete paksus valdavalt 15–20 m / suund Kurtna mõhnastiku kõrgematelt liivaaladelt lääne ja ida suunas ja Vasavere veehaarde poole / lasuv: väljapeetud veepide puudub lamav: vettkandvad kihid on ümbritsetud vettpidava moreeni-kompleksiga	- enamasti on vettandvad kihid ümbritsetud suhteliselt vettpidava moreeni-kompleksiga, mille filtratsiooni-koefitsient on 0,01–1,0 m/ööp - toitumine sademetest, kohati ka Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini pv-kogumi veest ja pinnaveest - pv-kogum on praktiliselt kaitsmata ning lasuv veepide puudub, paikneb suletud Ahtme ning tegutsevate Estonia kaevanduse ja Narva karjääride mõjuväljas, kus kaevandusvesi ja põhjavesi on tihedates vastastikustes seostes - pv-kogum on seotud pinnaveega, pinnaveekogumi-tega (veevõtu ülemäära suurendamine võib põhjustada pv-kogumiga seotud ökosüsteemide (Natura järved) seisundi halvenemist), on ka seotud maismaa-ökosüsteemidega	HCO3-Ca-Mg-tüüpi / 30-300	põhjavee tase sõltub reljeefist ja kõigub piirides +0,6–16 m, valdavalt 2-5 m maapinnast (abs. kõrgused 40-45 m)	raud, ammonium	-kaevanduste ja karjääride vee kõrvaldus -kaevanduste ja karjääride veega täitumine -veevõtt: pv-kogum on ohustatud ja tundlik põhjaveevõtu suurenemise suhtes	halb / hea* HALB	-veevõtt ühisveevärgi tarbeks, -veevõtt kaevandustest ja karjääridest, -kaevanduste ja karjääride veega täitumine

Märkused ja allikad:
Põhjaveekomisjoni raamatus “Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse” (2004) soovitatakse kasutada eestkätt sõnu veekiht ja veekihid ning nimetusi veekompleks, veeladestik, veeladestu on kasutatud põhjaveekihtide gruppide kirjeldamise hõlbustamiseks (hõlmavad ühte või mitut põhjaveekihti).
¹ Keskkonnaagentuur, 2018 “2016. a põhjaveevaru bilanss”.
² Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021. Keskkonnaministeerium, 2016.
³ Hartal Projekt OÜ, 2014, “Põhjaveekogumite seisundi hindamine I etapp” (sisaldab allikat nr 4).
⁴ OÜ Eesti Geoloogiakeskus (Perens, R. jt), 2012, “Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine ja põhjaveekogumite hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine”.



Joonis 13. Kambrium-Vendi ja teiste põhjaveekogumite läbilõige (Perens jt „Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine ja põhjaveekogumite hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine“, 2012). Väljavõte Hartal Projekt OÜ tööst „Põhjaveekogumite seisundi hindamine. I etapp“, 2014.



Joonis 14. Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumi läbilõige (Perens jt „Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine ja põhjaveekogumite hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine“, 2012). Väljavõte Hartal Projekt OÜ tööst „Põhjaveekogumite seisundi hindamine. I etapp“, 2014.

OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt aastal 2015 koostatud töö „Selliste piirkondade väljaselgitamine, kus tuleks põhjaveekogumi hea koguselise seisundi säilitamiseks arvutada põhjavee prognoosvaru” eesmärgiks oli selgitada välja haldusüksused või piirkonnad, kus põhjaveekogumi hea koguselise seisundi säilitamiseks tuleks arvutada piirkonna põhjavee prognoosvarud. Töö eesmärgi saavutamiseks arvestati põhjavee loodusliku ressursiga ja hinnati haldusüksuste veevajadust põhjaveekogumite ja veekihtide kaupa, võttes seejuures arvesse elanike arvu, ettevõtete veevajadust, nelja viimase aasta (2010–2013) veevõtu andmeid ja kohalike omavalitsusüksuste ühisveevargi ja -kanalisatsiooni arendamise kavasid.

Vastavalt Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiivile 2000/60/EÜ on põhjaveekogumi koguseline seisund hea, kui ei ilmne inimtegevusest, sealhulgas põhjaveevõtust tingitud negatiivseid muutusi põhjaveetasemetes, põhjavee voolusuuna muutusi ja põhjaveekihti ei tungi soolane vesi. Töö käigus kaardistati olemasolevad põhjaveevarudega alad ja kavandavad põhjavee prognoosvaruga alad. Enamiku Ida-Viru maakonna haldusüksuste jaoks on määratud põhjavee tarbevaru või prognoosvaru, informatsioon kinnitatud põhjaveevaru kohta on kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel <https://www.envir.ee/et/kinnitatud-pohjaveevarud>. Ida-Viru maakonna kinnitatud põhjaveevaru seisuga 31.12.2013 moodustas 62 150 m³/d, millest 2013. aastal leidis kasutamist ainult 19 020 m³/d (Olesk, K., 2014). Põhjaveevaru ühe inimese kohta moodustas 409 l/d, mis on rohkem kui kolm korda suurem põhjaveevõtust ühe inimese kohta – 125 l/d. Ida-Viru maakonna lõunaosas paikneva Alutaguse valla elanike arv 1. jaanuari 2013. a seisuga oli 4025 inimest, mille potentsiaalne veetarbimine oleks 483 m³/d, tegelik registreeritud veevõtt nendes valdades moodustas 300 m³/d, sellest tulenevalt kaardistati Geoloogiakeskuse poolt 2015. a koostatud töös Ida-Viru maakonna osas ainult keskkonnaministri kinnitatud põhjaveevarud ja nende piirid ning analüüsitud üksikute haldusüksuste kinnitatud põhjaveevaru ja selle kasutamist. Kinnitatud põhjaveevaru oli 2013. a seisuga Alutaguse valda jäävatele endistele lisaku, Illuka ja Mäetaguse vallale. Alajõe ja Tudulinna vallale põhjaveevarusid kinnitatud ei ole. Töö „Selliste piirkondade väljaselgitamine, kus tuleks põhjaveekogumi hea koguselise seisundi säilitamiseks arvutada põhjavee prognoosvaru” järelustes Ida-Virumaa Alutaguse vallaks ühinenud endiste valdade kohta prognoosvaru arvutamiseks vajadust ette ei näinud, sest lisaku, Illuka ja Mäetaguse valla jaoks on varud määratud ning Alajõe ja Tudulinna vallas on veevõtt väike.

Põhjaveekogumitest väljapumbatav vesi on jagatud joogi-olmeveeks, kaevandustest ja karjääridest väljapumbatavaks veeks ning mineraalveeks. 2016. aasta põhjaveevaru bilansi põhjal (Keskkonnaagentuur, 2018) oli 2016. aastal kogu riigi põhjaveevõtt 605 874 m³/ööp, mis on 53 752 m³ võrra ööpäevas rohkem kui aastal 2015. Ligi 80% sellest moodustab kaevandustest ja karjääridest ärajuhitud vesi (483 826 m³/ööp), joogi-olmevee osa oli 121 998 m³/ööp ja mineraalvesi 50 m³/ööp. Ida-Virumaal oli veevõtt 2016. aastal kokku 458 220 m³/ööp, sellest Kvaternaari veekompleksist 5 577 m³/ööp (elanikkonna tarbeks), S-O veekompleksist 442 799 m³/ööp (sellest 1 005 m³/ööp elanikkonnale ja 441 794 m³/ööp ärajuhitavale veele). Veevõtt elanikkonna tarbeks oli O-C veekompleksist 1 079 m³/ööp, ja C-V kompleksist 8 765 m³/ööp. Peamise osa kaevandustest ja karjääridest ärajuhitud veest moodustab Ida-Virumaa kaevandustest ja karjääridest väljapumbatav vesi. 2016. aasta põhjaveevaru bilansi põhjal on põhjaveemaardlate kinnitatud varud suuremad kui joogi-, olmevee- ja mineraalveevõtt

nende varude piires. Kogu Eesti kinnitatud põhjaveevaru on 392 071 m³/ööp ning joogi-olmeveevõtt ja mineraalveevõtt kokku kinnitatud põhjaveevarudest on 81 707 m³/ööp. Seega kasutatakse 21% kinnitatud põhjaveevarudest, mis on 3% võrra rohkem kui 2015. aastal. Ka väljaspool kinnitatud varu piirkondasid tarbitakse põhjavett. Väljaspool varu piirkondasid kasutati põhjavett joogi-olmeveena 40 340 m³/ööp. Kokku on 2016. aastal võetud joogi-olmevett ja mineraalvett 122 048 m³/ööp, mis on 20% kogu riigi põhjaveevõtust. Ka põhjaveekogumite piires kinnitatud varud on suuremad kui põhjaveevõtt nende varude piires (Keskkonnaagentuur, 2018). Alutaguse vallaks ühinenud endistele valdade ja valla alale jäävad põhjavee kinnitatud varud on toodud tabelis 9.

Tabel 9. Ida-Virumaa kinnitatud põhjaveevaru seisuga 31.12.2016 Alutaguse valla alale jäävates põhjaveemaardlates (allikas: Keskkonnaagentuur, 2018)

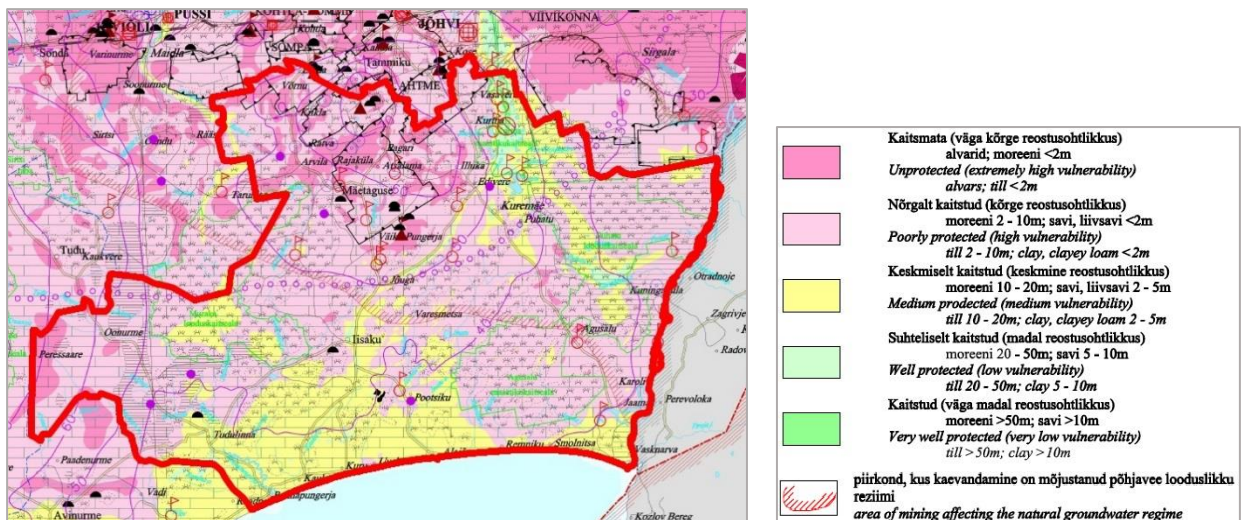
Põhjavee- maardla	Põhjavee- maardla piirkond	Põhjavee- kogumi nr / veekihi geol indeks	Põhjavee kinnitatud varu, m ³ /ööp, seisuga 31.12.2016			
			Varu / kate- gooria	Kinnitamise kuupäev	Dokumendi ⁷ nr	Kasutamise lõpp (aasta)
Iisaku vald	Iisaku vald	5 / O-C	300 P	06.04.2006	409 MK	2020
Illuka vald	Illuka vald	5 / O-C	500 P	06.04.2006	409 MK	2020
	Illuka vald	2 / V ₂ gd	200 P	13.01.2000	5 MM	2020
Mäetaguse vald	Apandiku	5 / O-C	40 T2 ja P	1.07.2002	559 MK 409 MK	2020
	Aruküla	5 / O-C	10 P	1.07.2002	559 MK	2020
	Atsamala	5 / O-C	30 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Ereda	5 / O-C	50 T2 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Jõetaguse	5 / O-C	25 T2 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Kalina	5 / O-C	10 P	1.07.2002	559 MK	2020
	Kiikla	5 / O-C	70 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Liivakünka	5 / O-C	30 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Metsküla	5 / O-C	20 P	1.07.2002	559 MK	2020
	Mäetaguse	5 / O-C	250 T1 ja T2	1.07.2002	559 MK	2020
	Mäetaguse vald	2 / V ₂ vr	150 P	16.11.2001	755 MK	2020
	Mäetaguse vald	1 / V ₂ gd	210 P	16.11.2001	755 MK	2020
	Pagari	5 / O-C	70 T1 ja T2	1.07.2002	559 MK	2020
	Rajaküla	5 / O-C	20 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020

⁷ dokumendi nr selgitus: MK-ministri käskkirj, PVK-Põhjaveekomisjon.

	Ratva	5 / O-C	25 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Tarakuse	5 / O-C	20 T1 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Uhe	5 / O-C	20 T2 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Võide	5 / O-C	30 T2 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
	Võrnu	5 / O-C	10 P	1.07.2002	559 MK	2020
	Väike-Pungerja	5 / O-C	20 T2 ja P	1.07.2002	559 MK	2020
Mäetaguse vald kokku			1 110			
Kokku			2 210			2020
Kiikla küla kaugküttesüsteem	Kiikla küla kaugküttesüsteem	7 / O ₃ kl-kk	2 200 P	29.07.2010	1065 MK	2036
Kokku koos Kiikla kaugküttesüsteemiga			4 310			
Ahtme kaevandus	Ahtme kaevandus	7 / O ₃ kl-kk	2 800 T1	22.11.2010	95 PVK	2039
Estonia kaevandus	Tootmisala	5 / O-C	370 T1	16.11.2001	755 MK	2020
	Tootmisala	1+2 / C-V	120 T1	16.11.2001	755 MK	2020
	Võrnu k	5 / O-C	50 T1	16.11.2001	755 MK	2020
	Võrnu k	2 / V ₂ vr	20 T1	16.11.2001	755 MK	2020
Vasavere	Vasavere 1	27 / Q	8 000 T1	18.05.2005	78 PVK	2035
Kokku koos kaevanduste ja Jõhvi veevarustusega			15 670			

3.2.3.2 Põhjavee kaitstus

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (Eesti Geoloogiakeskus, 2001) andmetel iseloomustab põhjavee kaitstust maapinnalähedase põhjaveekihi reostuskaitstus, põhjavee seisund Alutaguse valla erinevates piirkondades on varieeruv (joonis 15). Suuremal osal Alutaguse valla alal on maapinnalähedane põhjaveekiht nõrgalt kaitstud, vaid paiguti ja eriti valla lõunapoolsetes osades on põhjavesi keskmiselt kaitstud. Kuna planeeringuala põhjavesi on maapinnalt tuleva reostuse eest keskmiselt ja nõrgalt kaitstud või kaitsmata, siis on tähtis põhjavee kvaliteedi säilimisele olulist rõhku pöörata. Valla põhjapoolsetel aladel on kaevandamine kaasa toonud tõsised joogiveeprobleemid.



Joonis 15. Põhjavee (esimese aluspõhjalise põhjaveekihi) kaitstus Alutaguse vallas (Aluskaart: Eesti Geoloogiakeskus, 2001).

3.2.3.3 Joogivesi

Põhjaveet kasutatakse nii majandustegevuses kui ka joogiveega varustamisel. Kvaliteetse põhjaveevaru puudus on Kirde-Eestis, kus maapinnalähedane põhjavesi on põlevkivitööstuse poolt rikutud ning Kambriumi–Vendi Gdovi veekihi levib soolakas põhjavesi, mis sisaldab sageli ülemääraselt baariumi ja eeldatav efektiivdoos ületab lubatud piirnормi (Põhjaveekomisjon, 2004). Ida-Virumaal paiknevad elektrijaamad on Eesti suurimad põhja- ja pinnaveeressursi kasutajad. Põlevkivi kaevandamine Ida-Virumaal on tinginud kolme põhjaveekogumi (Kvaternaari Vasavere, Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini, Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogumi) halva seisundi. Allmaakaevandamine eeldab täiendavalt põhjavee väljapumpamist kaevandustest ja kuna pumbatava põhjavee kogus sõltub otseselt sademete hulgast, siis kõiguvad kaevandusvee kogused suhteliselt suurtes piirides (https://keskkonnaagentuur.ee/failid/ky_2013_pt2.pdf). Looduslik veerežiim on rikutud ka Alutaguse valla põhjaosas ja kaevandamine on kaasa toonud probleeme puhta joogivee kättesaadavusega. Peipsi järve äärses piirkonnas on põhjavee seisund hea.

Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 (Keskkonnaministeerium, 2015) põhjal on põlevkivi kaevandamine ja kasutamine olulise keskkonnamõjuga maastikule, pinnasele, elusloodusele, põhja- ja pinnaveele ning välisõhule, kusjuures paljud põlevkivitööstuse põhjustatud survetegurid pärinevad aastakümnete tagant, kuid nende mõju keskkonnaseisundile ulatub tänasesse päeva. Kaevandamise tõttu on pindmised veekihi kuivendatud ja elanikel puudub võimalus salvkaevudest ja madalamatest puurkaevudest vett võtta. Lisaks on kaevandatud alal maapinnalähedane põhjaveekiht muutunud joogiveeallikana kasutuskõlbmatuks. Nii töötavate kui ka suletud kaevanduste piirkonnas on põhjavee kvaliteet muutunud põhiliselt sulfaatide, kaltsiumi, magneesiumi ja üldise mineraalsuse tõusu arvel. Elanike veevarustuseks tuleb kasutada sügavamate veekihtide vett. Veevarustus on kaevandatud aladel lahendatud veetrasside ja sügavate puurkaevudega. Alutaguse valla ühisveevarustuses on kvaliteetse joogivee saamiseks kasutusel ordoviitsiumi-kambriumi veekihi, lasumissügavusega alates 100 meetrist. Kaevandamise ajal kasutatud Lasnamäe-Kunda veekihi omadused muutuvad

kaevandamise lõpetamise järel ja siis selgub, kas see veekiht on edaspidi kaevandatud alal joogiveeallikaks sobiv. Kaevandamise ajal on sellesse veekihti rajatud puurkaeve üksiktarbijatele.

Alutaguse vallas on koostamisel ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenus on vallas kättesaadav alevikes (Mäetaguse, lisaku) ja mitmetes tihedamalt asustatud külakeskustes (Tudulinna, Kiikla, Kurtina, Kuremäe). Ainult veevarustust pakutakse ka mitmetes väiksemates külates (nt Ohakvere, Ongassaare, Vasavere, Edivere küla). Kaevandatud aladele on Enefit Kaevandused AS välja ehitanud veetrassid. Hajaasustuses kasutatakse peamiselt lokaalseid lahendusi reovee puhastamisel (reovesi kogumiskaevudesse või omapuhasti koos maapinda immutamise), kuid ühtlasi mitmel pool kompaktse asustusega alal (nt kogu Alajõe vallas, Vasknarva, Remniku, Karjamaa külas). Samas on Mäetaguse hajaasustusega piirkonnas kaevandustegevusest tingituna igas külas ühisveevärgitrassid, v.a Metsküla külas.

Terviseameti andmetel (seisuga 01.2019, http://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=JV) on Alutaguse valla ühisveevärgi vesi üldjuhul vastavuses veekvaliteedi normidega. Tegemist on joogivee veekvaliteedi üldhinnanguga kommunaalettevõtte hallatavatele veevõrkidele. Hinnang antud ajavahemikus 06.01.2016-18.01.2018 tehtud veeproovide kontrollanalüüside põhjal.

3.2.4 Hüdroloogilised tingimused

Alutaguse vald jääb vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele 09.09.2010 nr 132 “Vesikondade ja alamvesikondade määramine” Ida-Eesti vesikonna Viru alamvesikonda, vaid valla äärmine edelaosa paiguti ka Peipsi alamvesikonna alale.

Alutaguse valla pinnavee võrgustiku moodustavad vooluveekogud - jõed, ojad ja kraavid ning seisuveekogud – järved (üldplaneeringu seletuskiri Lisa 4). Alutaguse vald piirneb lõunas Peipsi järve ja idas Narva jõega, mis on Eesti Vabariigi piiriveekogud. Ida-Eesti jõed on valdavalt lühikesed, veevaesed, jõeorud on vähearenenud ja jõesängide põhjaerosioon on väike. Pandivere kõrgustiku ja Alutaguse lumekatte perioodi pikkuse tõttu on suvine madalveeperiood suurem ja kevadine suurvee periood veerohkem (Mugra, T., Sults, Ü., 2009). Pandivere kõrgustiku idajalami veerohkete allikate vööndist saavad alguse Rannapungerja jõe lisajõed Tagajõgi ja Kruusoja. Rannapungerja jõgi asetseb seevastu Põhja-Eesti sügavaimas üksnes pinnakattesse uuristunud orus. Rannapungerja jõgi ja Alajõgi on suurimad Peipsisse suubuvad jõed vallas. Narva jõe lisajõgedest Mustajõgi ja Poruni ehk Borovnja jõgi suubuvad Alutaguse idapiiril Eesti veerohkeimasse Narva jõkke. Alutaguse valla maadel asub suurematest vooluveekogudest veel Vasavere jõgi, Ojamaa jõgi, Mäetaguse jõgi, Kohtla jõgi, Jaama jõgi, Sõtku jõgi, Raudjõgi. Kõik eelpool nimetatud, v.a Sõtku jõgi ja Raudjõgi, on avalikult kasutatavad vooluveekogud⁸.

Valla edelaservas jäävad osaliselt Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonda Punasoo oja, Kiissa oja ja Rehessaare oja.

⁸ Avalikult kasutatavate veekogude nimekiri on kinnitatud Vabariigi Valitsuse korraldusega 08.03.2012 nr 116 „Avalikult kasutatavate veekogude nimekirja kinnitamine” (RT III, 13.03.2012, 2).

Seisuveekogudest jääb valla piiridesse lisaks Peipsi järvele ca 60 järve ning lisaks väiksemaid looduslikke veekogusid ning hulk kaevanduste tehiskärvi. Järved paiknevad üsna ebaühtlaselt. Suurim järvede koondumisala on Kurtna mõhnastikus. Kurtna järvestikku kuulub 42 mitmesuguse suuruse ja sügavusega järve, väheesinevate tüüpide esindajat. Järvistut on ümbritseva piirkonna looduskasutus aastakümnete jooksul oluliselt mõjutanud, viies pöördumatute muudatusteni. Konsu järv on Kurtna järvestiku suurim järv (pindala 139,2 ha). Veekogu läbivool on üsna tugev. Eesti põlevkivibasseini varustamiseks veega tõsteti 1953. aastal järve veetasel 1 m võrra, kui siia juhiti ka Nõmme-, Särg-, ja Ahvenajärve veed. 1963. aastal suunati järve lisaks ka veel Kurtna Suurjärve veed. Vett toovad Konsu järve ka läänest ja idast tulevad kraavid. Järves on rohkesti põhjaallikaid, eriti kirdekalda lähedal. Väljavool toimub loodekalda äärest algava torustiku kaudu.

Kurtna järvestikku kuuluvate järvede veetasemele, mis on langenud keskmiselt üle 4 meetri, on halvasti mõjunud põlevkivikaevandused (nt Ahtme põlevkivikaevandus), Oru turbaraba ning teiste rabade kuivendamine, Konsu järve pinnaveehaare ja Vasavere veehaardest väljapumbatava põhjavee suured kogused. Estonia kaevanduse põhjaveetasel alandav mõju ei ulatu teadaolevalt (veel) Kurtna järvestikuni (Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool 2019). Järvede lõikes on veetaseme langus erinev, enamasti 1-7 meetrit, kõige suurem on see Liivjärves – 7,2 m. Rohke pinna- ja põhjavee tarbimine on kaasa toonud järvede eutrofeerumise. Konsu järvest pumbatakse vett Kohtla-Järve keemiatööstusele ja Kohtla-Järve linnale. Samas pumbatakse (juhatakse) kaevanduste vett Konsu järve ja Nõmmejärve. Kurtna Suurjärv asub mõhnastiku lääneserval. Põhiliselt saab järv vett sademetest ja ümbritsevast soost, tõenäoliselt esineb ka põhjaallikaid.

2019. aasta suvel valmis Tallinna Ülikooli poolt koostatud töö „Hüdrogeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtna maastikukaitsealal“. Kõikide uuritud Kurtna järvest järvede ökoloogilised seisundid näitasid üldjuhul läbi osade kvaliteeditelementide muutuseid seisundi halvenemise suunas. Muutused ja nende põhjused ning võimalikud meetmed on lühidalt järvede kaupa kokku võetud järgnevalt:

Valgejärv. Valgejärve ökoloogiline seisund on viimasel kahel korral (2010 ja 2013) olnud hea, nagu ka 2018. aastal. Füüsikalise-keemiliste näitajate koondhinnang oli summarselt keskine. Valgejärve olulisemateks probleemideks orgaanilise aine sisalduse suurenemine, sügavamates veekihtides kujunev hapnikupuudus, pidevalt suurenev üldfosfori sisaldus, veesisesel taimestikul vahav epifüüton, tativetika vohamine ning mõningad muutused zooplanktoni koosluses.

Valgejärve veetase ei ole ajalooliselt olulisel määral kõikunud. Järve pikaajaline stabiilne veetase on olnud vahemikus 44,2–44,7 m ü.m.p. (EH2000). Kõrvalekalded sellest on toimunud lähiminekis: juulist 2014 kuni novembrini 2017 ja alates juulist 2018, mil veetase langes alla 44,0 m ü.m.p. (BK77) ehk 44,19 m ü.m.p. (EH2000). Kuna tegemist on seni kõige paremini vähetoitelise järve ökosüsteemi säilitanud järvega Kurtnas, siis igasugune veetaseme muutus pikaajalise stabiilse veetasemega võrreldes on tugevalt vastunäidustatud. Järve seisund on küll halvenemas, kuid see ei ole olnud tingitud niivõrd järve enda veetaseme langusest, vaid pigem järve ümbritseva põhjaveetaseme langusest, mis on kaasa toonud suurenenud soovee sissevoolu järve. Järve veetaseme langus mõjuks järve seisundile

aga veel kahjulikumalt. Järve ökosüsteemi jätkusuutlikuks funktsioneerimiseks vajalik optimaalne veetase 44,2–44,7 m ü.m.p. (EH2000). Järve veetaseme tõus optimaalsest veetasemest kõrgemale kõigis poolemeetrites vahemikes on sama vastunäidustatud kui veetaseme langus, sest sellisel juhul ujutatakse üle ulatuslikud metsaalad eelkõige järvest kirdes.

Valgejärve veetase püsib modelleerimistulemuste põhjal optimaalse veetaseme vahemikus vaid 4000 m³/d veevõtu korral Vasavere veehaardest ning 5500 m³ veevõtu jätkumisel juhul, kui Sirgala II karjääris tõstetakse veetase kõrgusele 30 m ü.m.p. Sirgala karjääri lõunaosas pärast varu ammendumist kõrgusele 25 m ü.m.p. Praeguse veevõtu juures on järvetase optimaalsele suhteliselt lähedal, kuid täiendavate mõjutegurite avaldumisel võib järve seisund halveneda. Estonia kaevanduse mõju Valgejärve veetasemele on mudeltulemuste põhjal ebaoluline, kuid Sirgala karjääri lõunaosas teostatavate mäetööde tulemusel võib järve veetase langeda püsivalt senise teadaoleva minimaalse veetasemeniehk järve ökoloogilisest veetasemest madalamale. Sirgala karjääri poolt avaldatava mõju adekvaatseks hindamiseks tuleks rajada täiendavaid veetaseme seire puurkaeve Valgejärve ja karjääri mäeeraldise vahelisele alale.

Martiska järv. Martiska järve ökoloogilist seisundit on varem hinnatud 2006. aastal, siis oli see kesine. 2018. aastal oli seisund endiselt kesine, mille tingis suurtaimestiku kvaliteedielement. Martiska järve peamisteks probleemideks on väga suur lämmastikuühendite sisaldus, terav hapnikupuudus ja järvetüübile iseloomulike taimeliikide kadumine.

Martiska järve veetase on viimase seitsmekümne aastaga väga palju kõikunud ning järve ebasoodne seisund on seotud nii veetaseme ebastabiilsuse kui ka loomulikust madalama veetaseme negatiivsete mõjudega. Järve elustiku seisukohalt on lisaks veetaseme madalusele kahjulik ka veetaseme pidev suuremastaabiline kõikumine, mis ei lase esiteks stabiilsetel kooslustel välja kujuneda ning teiseks neil kooslustel säilida. Järve tervise seisukohalt oleks kõige soovitamam võimalikult suure veemassi tekitamine, mis tähendaks kunagisele looduslikule tasemele vastavat veetaset. Järve ökoloogilise seisundi paranemise saaks aga tõenäoliselt saavutada ka kunagisest maksimaalsest veetasemest madalama veetaseme juures, mis on esiteks kergemini saavutatav ega eelda ka väga mahukate kaldapuhastustööde läbiviimist. Martiska järve seisundi parandamiseks nägid Ott et al. (1995) vajalikuna tõsta järve veetaset 2 m 1990. aastaga võrreldes ehk tasemele 44,7 m ü.m.p. (EH 2000). Järve ökosüsteemi jätkusuutlikuks funktsioneerimiseks vajalik optimaalne veetase 44,4–44,9 (EH2000), mis on kunagisest looduslikust veetasemest 1,3–1,8 m madalam.

Martiska järv saavutab modelleerimistulemustel optimaalse veetaseme vaid aasta keskmise veevõtu vähendamisel vahemikku 4000 kuni 4500 m³/d. Estonia kaevanduse maksimaalse ulatuse juures kaasnev veetaseme alandus ei ole mudeltulemuste põhjal Martiska järve puhul suur, kuid täiendava survena takistaks see siiski järve optimaalse veetaseme saavutamist. Sirgala karjääri mõju Martiska järve veetasemele on mudeltulemuste põhjal väheoluline.

Kuradijärv. Kuradijärve ökoloogilist seisundit on varem hinnatud 2006. aastal, siis oli see halb. 2018. aastal oli järve ökoloogiline seisund kesine, seda kõikide elustikurühmade osas. Kuradijärve probleemideks väga suur lämmastikuühendite sisaldus, suur fosforiühendite sisaldus, terav

hapnikupuudus, fütoplanktoni vohamine ja vähetoitelistele järvedele iseloomuliku zooplanktonikoosluse kadumine.

Kuradijärve seisundi muutuste põhjused on olnud sarnased Martiska järvele. Kuradijärve veetase on samuti väga palju kõikunud ning järve ebasoodne seisund on seotud nii veetaseme ebastabiilsuse kui ka loomulikust madalama veetase negatiivsete mõjudega. Järve tervise seisukohalt oleks kõige soovitamam võimalikult suure veemassi tekitamine, mis tähendaks kunagisele looduslikule tasemele vastavat veetaset. Sarnaselt Martiska järvele saaks aga seisundi vähemalt mõningase paranemise saavutada ka algsest madalama veetaseme juures, mis on kergemini saavutatav. Samas ei tooks järve veetaseme tõus ka kunagise "loomuliku" veetasemeni Kuradijärves kaasa sedavõrd ulatuslikku taimestunud kaldaala üleujutamist nagu Martiska järves. Kuradijärve seisundi kiire paranemine pelgalt veetaseme tõusmisega on üsna vähetõenäoline. Järve ökosüsteemi jätkusuutlikuks funktsioneerimiseks vajalik optimaalne veetase 44,2–44,7 m ü.m.p. (EH2000), mis on 1,5–2,0 m kunagisest looduslikust veetasemest madalam. Pärast optimaalse veetaseme saavutamist on madalam veetase vahemikus 43,7–44,2 m ü.m.p. (EH2000) järve ökosüsteemi seisukohalt vastuvõetav kuni kolm aastat.

Kuradijärve veetasemele mudeltulemuste põhjal avalduvad mõjud on sarnased Martiska järvele. Optimaalne veetase saavutatakse vaid veevõtu vähenemisel vahemikku 4000 kuni 4500 m³/d ning sademete püsival suurenemisel 2017. aastaga võrreldes 20% võrra (kui veevõtt püsib 5500 m³/d juures) saavutatakse optimaalsele veetasemele lähedane veetase. Estonia kaevanduse maksimaalse ulatuse juures kaasnev veetaseme alandus ei ole mudeltulemuste põhjal Kuradijärve puhul suur, kuid täiendava survena takistaks see siiski järve optimaalse veetaseme saavutamist. Sirgala karjääri mõju järve veetasemele on mudeltulemuste põhjal väheoluline. Vaid asumise tõttu Vasavere veehaardele lähemal on Kuradijärve prognoositud veetaseme alanemised suuremate pumpamiskoguste juures Martiska järvest veidi suuremad.

Liivjärv. Liivjärve ökoloogilist seisundit pole varem hinnatud, 2018. aastal oli see halb. Halva seisundiklassi tingis suurtaimestiku kvaliteedielement. Samuti oli ebasoodne järve füüsikalise-keemiline seisund. Liivjärve olulisemateks probleemideks on orgaanilise aine sisalduse suurenemine, terav hapnikupuudus, suur fosforiühendite sisaldus, järvetüübile omaste taimeliikide ning zooplanktoni koosluste puudumine.

Liivjärve veetase on kunagise loodusliku veetasemega võrreldes olulisel määral langenud. Erinevalt järvestiku keskosa järvedest toimus selle suurem veetaseme langus 1970ndate keskpaigaks ning 1990ndatel toimus veetaseme languse n.ö. teine etapp. Järve teadaolevalt madalaim veetase saavutati aga alles hiljuti, novembris 2015. Järve seisundile on veetaseme langus avaldanud olulist mõju. Sellest lähtuvalt peab järve ökosüsteemi taastamise võimaldamiseks vajalik veetase olema kõrgem kui 1980ndate alguses. Kahtlemata oleks parim kunagise veetaseme taastumine, kuna sel juhul oleks järve veemass suurim ning kuna Liivjärv asub suhteliselt järsunõlvalises nõos, siis ei tekitaks ka olulisi probleeme üleujutatavalt kaldaalalt taimestiku eemaldamine. Samas võib olla järve seisundi paranemine võimalik ka maksimaalsest madalama veetaseme juures. Eelnevat arvesse võttes võiks järve ökosüsteemi jätkusuutlikuks funktsioneerimiseks vajalik optimaalne veetase olla 44,1–44,6 m

ü.m.p. (EH2000) ehk 1,3–1,8 m kunagisest looduslikust veetasemest madalam, kuid kõrgem kui 1970ndatel-1980ndatel.

Liivjärve puhul ei prognoosi ükski stsenaarium optimaalse ega isegi ajutiselt aktsepteeritava veetaseme saavutamist. Kõige positiivsemalt mõjuks Liivjärve veetasemele mudeltulemuste põhjal sademete 20% võrra suurenemine, positiivne mõju oleks ka Sirgala karjääri põhjaosa ammendumise järelsealse veetaseme tõstmisel 30 m-ni ü.m.p. ning veevõtu vähendamisel Vasavere veehaardes 4000 m³/d. Kuid ka nende stsenaariumite korral jääks järve veetase optimaalsest veetasemest endiselt ligikaudu meetri madalamaks ning kunagisest looduslikust veetasemest enam kui 2,5 m madalamaks. Liivjärve optimaalse veetaseme saavutamine nõuaks tõenäoliselt veetaseme tõstmist Sirgala karjääris senistest plaanidest oluliselt kõrgemale. Mõningase veetaseme tõusu järve veetaset otseselt mõjutavas Kvaternaari põhjaveekihi võib kaasa tuua järve ja põlevkivikarjääri vahel olevate mineraalsesse pinnakattesse ulatuvate kuivenduskraavide (sh. Riiasoo kraavi) sulgemine või vee pumpamise säilitamine Riiasoo kraavi põhjaossa ka pärast karjääri veega täitumist (ning teiste kraavide sulgemine).

Saarejärv. Saarejärve ökoloogilist seisundit pole varem hinnatud, 2018. aastal oli see hea. Järve probleemideks on terav hapnikupuudus, väga suur lämmastikuühendite sisaldus, vähenev läbipaistvus, suurenev orgaanilise aine sisaldus ning ülisuur klorofüll a sisaldus järve hüppekihis.

Saarejärve veetase ei ole ajalooliselt olulisel määral kõikunud. Pikaajaline stabiilne veetase on olnud vahemikus 44,3–44,8 m ü.m.p. (EH2000). Järve seisund ei olnud 2018. aastal küll hea, kuid ilmselgelt ei ole järve ebasoovitav seisund tingitud veetaseme kõikumistest. See aga ei tähenda, et veetaseme langus järves selle seisundit veel negatiivsemas suunas mõjutama ei hakkaks. Kuna järve ökosüsteem on kohastunud senise stabiilse veetasemega, siis on järve ökosüsteemi jätkusuutlikuks funktsioneerimiseks vajalik optimaalne veetase 44,3–44,8 m ü.m.p. (EH2000). Järve veetaseme langus optimaalsega võrreldes tooks kaasa suurema soovee sissevoolu valglalt, mis rikastaks järve veelgi enam orgaanilise ainega, võimendades hapnikupuudust ning vähendades läbipaistvust. Fosforikontsentratsioonide suurenemine järves mõjuks produktsiooni plahvatuslikult tõstvalt ning järve eutrofeerumine kiireneks oluliselt.

Järve veetasemele avaldab veevõtt Vasavere veehaardest mudeltulemuste põhjal vähe mõju ning ka Estonia kaevanduse maksimaalse ulatuse korral moodustuv põhjavee alanduslehter prognoositavalt Saarejärveni ei ulatu. Saarejärve veetase langeks optimaalsest veetasemest madalamale vaid juhul, kui veevõtt Vasavere veehaardest tõuseks 10 000 m³/d. Olulisimat negatiivset mõju avaldab Saarejärve veetasemele mudeltulemuste põhjal kaevandamine Sirgala karjääri lõunaosas, mis toob kaasa enam kui pooleteise meetrise veetaseme languse ning ka veetaseme tõstmisel pärast kaevandamise lõppemist kõrgusele 25 m ü.m.p., jääks järve veetase optimaalsest veetasemest enam kui pool meetrit madalamaks. Karjääriivisilise kaevandamise mõjusid saab leevendada kaevanduse eepööramisega lääne-ida-suunaliseks. Sirgala karjääri poolt avaldatava mõju adekvaatseks hindamiseks tuleks rajada täiendavaid veetaseme seire puurkaeve Saarejärve ja karjääri mäeeraldise vahelisele alale.

Järvi on rohkesti ka lisaku–Jõuga–Illuka oosideaheliku piires (Jõuga ja Kõnnu järved). Suurematest järvedest valla idaosas Puhatu järved ja Agusalu järved, keskosas Imatu järv ja läänesosas Ratva. Nimetamisväärsed on ka kaugemal soodes asuvad Arvila ehk Ratva, Tudu ja Imatu järv ning Puhatu järved (<http://stage.estonica.ee/et/Loodus/Alutaguse/>).

3.2.4.1 Pinnaveekogumite seisund

Alutaguse vallas on 26 vooluveekogumit ja 3 seisuveekogumit. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 (*edaspidi VMK*) kohaselt on Alutaguse valla aladele jäävate vooluveekogumite ökoloogiline seisund hinnatud 2013. aastal halvast kuni heani, vooluveekogude keemiline seisund on 2013. a seisuga enamasti hindamata. Vooluveekogude koondseisundi muutust halvemuse poole võrreldes varasema veemajanduskava perioodiga märgiti peamiselt Narva jõe ülemjooksu lisajõgede kohta. Halb ökoloogiline koondseisund oli kokku 7 vooluveekogumil, sh Alajõel Imatu ojast suudmeni, Narva jõel Narva veehoidlani, Kohtla jõel ja Rannapungerja Tudulinna paisust suudmeni. Koondseisundi eesmärk aastaks 2015 saavutati üksnes 8 vooluveekogumil. Kõikide jõgede koondseisundi eesmärk aastaks 2021 on Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 järgi „hea“.

Eesti pinnaveekogumite seisundi 2017. a vahehindangu kohaselt on vooluveekogumite seisund läinud pigem halvemaks, peamiselt „heast“ „kesiseks“; Poruni jõe ja Rannapungerja jõe seisund ülemjooksul kuni Millojani „kesisest“ „halvaks“ (tabel 10):

Tabel 10. Alutaguse valla pinnaveekogumid ja nende seisund 2013. a (2015. a kinnitatud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava põhjal) ja 2017. a (Eesti pinnaveekogumite seisundi 2017. a vahehindangu põhjal).

Pinnaveekogumi nimi	Veekogu alamkategooria	2013 koondseisund	2017 koondseisund	Koondseisundi eesmärk 2015. aastaks	ÕSE MITTE HEA ELEMENT VMK 2013-2017	ÕSE MITTE HEA NÄITAJA VMK 2013-2017	ÕSE MITTE HEA PÕHJUS VMK 2013-2017	Koondseisundi eesmärk aastaks 2015: saavutatud / saavutamata	Koondseisundi eesmärk 2021. aastaks
Alajõgi Imatu ojani	LV	kesine	kesine	kesine	KALA	JKI	Vajalik uurimuslik seire	saavutatud	hea
Alajõgi Imatu oja suudmeni	LV	halb	kesine	hea	SUSE, KALA	EPT, H', DSFI, JKI, SPETS: Naftasaadused (2011 võeti 1 proov, mis oli üle normi, 2012 võeti üks proov, mis oli üle normi)	SUSE - pruuniveeline, aeglasevooluline, KALA - taustteavet vähe	saavutamata	hea
Avinurme	TMV	hea	kesine	hea	SPETS	Zn	ebaselge ulatuslikud metsatööd valgalal	saavutamata	hea
Gorodenka	LV	kesine	kesine	hea	SUSE, KALA	T, EPT, ASPT, JKI		saavutamata	hea
Jaama	LV	hea	hea	hea	puudub	puudub	puudub	saavutatud	hea
Karjamaa	LV	hea	kesine	hea	SPETS	Zn	ebaselge	saavutamata	hea
Karoli	LV	hea	hea	hea	puudub	puudub	puudub	saavutatud	hea
Kauksi	LV	hea	kesine	hea	KALA	JKI	Madalvee aegne veevaegus, koprad	saavutamata	hea
Kohtla	TMV	halb	halb	halb	SPETS	nafta, 1-al.fen.	teadmata	saavutatud	hea
Kruusoja	LV	hea	kesine	hea	SUSE, KALA	T, EPT, JKI	madalvee aegne veevaegus, koprad	saavutamata	hea
Kuru	LV	hea	hea	hea	puudub	puudub	puudub	saavutatud	hea
Mustajõgi	TMV	hea	kesine	kesine	KALA	JKI	Vajalik uurimuslik seire	saavutatud	hea
Mäetaguse	LV	hea	kesine	hea	FYKE, SUSE, SPETS	O2, T, EPT, ASPT, DSFI, 1-al.fen.	O2 - vajab uurimist, veerežiim.	saavutamata	hea
Narva Narva veehoidlani	LV	halb	halb	hea	puudub	puudub	puudub	saavutamata	hea
Ojamaa Ratva ojani	TMV	hea	hea	hea	puudub	puudub	puudub	saavutatud	hea
Ojamaa Ratva oja suudmeni	LV	halb	kesine	hea	KALA	JKI	jõe tõkestatus, setetekoormus,	saavutamata	hea

Permisküla	TMV	halb	halb	hea	FYKE, SUSE	P-üld, NH4, O2, BHT5, H', EPT, ASPT, DSFI	toitained	saavutamata	hea
Poruni	LV	hea	halb	hea	SUSE, KALA, SPETS	T, EPT, H', DSFI, JKI, Ba, Zn	SUSE, KALA - alamjooksul püsiva veevoolu puudumine, kesised hapnikuolud, NH4 kogus.	saavutamata	hea
Rannapungerja Millojani	TMV	hea	halb	hea	KALA, SPETS	JKI, Ba	Vajalik ühekordne uurimuslik seire	saavutamata	hea
Rannapungerja Millojast Tudulinna paisuni	LV	kesine	kesine	kesine	KALA	teadmata	paisud	saavutatud	hea
Rannapungerja Tudulinna paisust suudmeni	LV	halb	kesine	hea	KALA, SPETS	JKI, Zn	Tudulinna HEJ	saavutamata	hea
Rehessaare	TMV	kesine	kesine	hea	FYKE, SUSE	P-üld, BHT5, O2, EPT, ASPT, DSFI	toitained	saavutamata	hea
Remniku	LV	hea	kesine	hea	FYKE	P-üld, NH4, O2	orgaaniline reostus	saavutamata	hea
Tagajõgi Kaukvere jõeni	LV	hea	kesine	hea	KALA	JKI	veerežiim, koprapaisud	saavutamata	hea
Tagajõgi Kaukvere jõest suudmeni	LV	hea	kesine	hea	KALA, SPETS	JKI, Zn	veevaegus põuastel aastatel ning koprapaisud.	saavutamata	hea
Vasavere	LV	halb	halb	hea	FYKE, SUSE	P-üld, NH4, O2, T, H', EPT, ASPT, DSFI	toitained	saavutamata	hea

Nagu tabelist 10 näha, on veekogumite mittehea seisundi põhjused üsna erinevad: veevaegus põuastel aastatel, toitained, veekogu tõkestatus koprapaisude või tammidega, hüdroelektrijaam, settekoormus, veerežiim jne.

Alutaguse valla põhjaosas looduslike pinnaveekogude hüdroloogilist režiimi, samuti veekvaliteeti on suuremal või vähemal määral mõjutanud kaevandused (nendest väljapumbatav vesi). Estonia kaevandus juhib settebasseinidest väljuvat vett Millojasse, Raudi kanalisse, Jõuga peakraavi ja Rannapungerja jõkke. Ojamaa kaevandusest suunatakse vesi Kiikla peakraavil olevasse settetiiki ja sealt edasi Ojamaa jõkke, mis suubub omakorda Purtse jõkke.

Seisuveekogudest on pinnaveekogumid moodustatud üksnes Peipsi järvele, Kurtna Valgejärvele ja Konsu järvele. 2013. aasta koondseisund Peipsi järvel oli „halb“, Kurtna Valgejärvel „hea“ ja Konsu järvel „hea“. 2017. aasta pinnaveekogumite vahehindangu järgi muutusi ei ole toimunud.

3.2.4.2 Õigusaktidest tulenevad kitsendused

Keskkonnaseadustiku üldosa seadus § 38 määratleb avalikult kasutatava veekogu kalda ääres kallasraja, mille laius laevatatavatel veekogudel arvestatuna lamekaldal põhikaardile kantud veekogu piirist ja kõrgkaldal kaldanõlva ülemisest servast on 10 meetrit ning teistel veekogudel 4 meetrit. Kui kallasrada on üle ujutatud, siis on (ajutiseks) kallasrajaks kahe meetri laiune kaldariba veeseisu piirjoonest. Seaduse § 38 (4) kohaselt peab kaldaomanik igaühel lubama kallasrada kasutada. Sama seaduse § 39 põhjal võib kallasraja sulgeda ülekaaluka avaliku või erahuvi korral ja sulgemine otsustatakse üldplaneeringuga. Sulgemise korral peab suletud kallasraja tähistama ja võimaldama suletud kallasrajast möödapääsu.

Vastavalt veeseaduse § 118 moodustatakse vee kaitsmiseks hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks veekogu kaldaalal veekaitsevöönd, kusjuures selle ulatus tavalisest veepiirist (põhikaardile märgitud veekogu piirist) on Peipsi järvel 20 m, teistel järvedel, veehoidlatel, jõgedel, ojadel, allikatel, peakraavidel ja kanalitel ning maaparandussüsteemide eesvooludel – 10 m ning maaparandussüsteemide eesvooludel valgalaga alla 10 km² – 1 m.

Looduskaitseadusega (ptk 6) on sätestatud ranna ja kalda piirangu- ja ehituskeeluvööndi ulatus (vastavalt 50-200 m ja 25-200 m) olenevalt valgalade ja veekogude suurusest ning ranna ja kalda kasutamise kitsendused. Looduskaitseaduse § 38 (1) punkt 2 põhjal on Peipsi järve rannal ehituskeeluvööndi ulatus 100 m, sama paragrahvi (1) punkt 3 sätestab ehituskeeluvööndi ulatuseks linnas ja alevis ning aleviku ja küla selgelt piiritleval kompaktsel asustusega alal (edaspidi tiheasustusalal) 50 meetri laiuse kaldaala põhikaardile kantud veekogu piirist. See tähendab, et seniste üldplaneeringutega määratletud Peipsi järve põhjakalda tiheasustusaladel on ehituskeeluvöönd 50 m veekogu piirist. Metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd piiranguvööndi piirini. Looduskaitseaduse § 38 (4) kohaselt ei laiene ehituskeeld tiheasustusalale ehituskeeluvööndis varem väljakujunenud ehitusjoonest maismaa suunas olemasolevate ehitiste vahele uue ehitise püstitamisele, kalda kindlustusrajatisele, supelranna teenindamiseks vajalikule rajatisele ja sama paragrahvi (5) põhjal kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud ranna kindlustusrajatisele, tehnovõrgule ja –rajatisele, sillale, avalikult kasutatavale tee.

Narva jõgi Karoli oja suudmest Gorodenka oja suudmeni ja Narva paisust suubumiseni merre kuulub lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigaks olevate veekogude või veekogu lõikude nimistu hulka, millel on vastavalt looduskaitseaduse § 51 lõikele 1 keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Peipsi järv kuulub lõheliste elupaikadena kaitstava veekogude hulka.

3.2.4.3 Üleujutused

Eestis on siseveekogude üleujutuste peamisteks looduslikeks põhjusteks pikaajaliste või intensiivsete sadude kõrval kevadine suurvesi, lobjaka- ja jääsulg ning ajuvesi. Inimtegevusega seotud üleujutuste põhjuseks on peamiselt hüdroelektrijaamade, veevarustussüsteemide või paisude veerežiimile mittevastavus, mis ilmneb enamasti ekstreemolukordades. Kevadine suurvesi moodustab 35 – 40% aastasest jõgede äravoolu mahust. Eesti territooriumil on mitmeid kevadise suurvee all kannatavaid piirkondi, nendeks loetakse muuhulgas ka Peipsi järveäärne madalik ja Narva jõe ülemjooks (Tammets, T., 2012).

Keskkonnaministri 28.05.2004 vastu võetud määrusega nr 58 „Suurte üleujutusosaladega siseveekogude nimistu ja nendel siseveekogudel kõrgveepiiri määramise kord“ kohaselt kuulub Narva jõgi koos vanajõgedega Vasknarvast Karoli vanajõe suudmeni suurte üleujutusosaladega siseveekogude hulka. Antud piirkonnas on kõrgveepiiriks alaliselt liigniiskete alluviaalsete soomuldade leviala piir veekogu veepiirist arvates. Ajakohastatud üleujutusega seotud riskide hindamise (Keskkonnaministeeriumi, 2018) kohaselt on üleujutusega seotud oluliseks riskipiirkonnaks (risk inimese tervisele, varale, keskkonnale, majandustegevusele, kultuuripärandile) ala, kus esinesid aastatel 2011-2017 olulise kahjuliku mõjuga üleujutused. Alutaguse vald nende hulka ei kuulu, kuigi üleujutusi on esinenud.

Peipsi järv ei kuulu suure üleujutusohuga veekogude hulka.

3.2.5 Mullastik ja taimkate

Ida-Virumaal leidub kõige rohkem gleimuldasi (29%) ja turvasmuldasi (27%). Ligi 70% Ida-Virumaa muldadest on alaliselt liigniisked, millest 40% on tugevasti liigniisked mullad. Muldade pealmise kihi lõimise põhjal on enamlevinud muldadeks liivsavi- (30%) ja liivalõimisega (29%) mullad (<https://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/1500>).

Alutaguse valla territooriumil paikneb ca 201,42 km² põllumajandusmaad (13,7% valla pindalast), sellest haritavat maad 126,85 km² ja rohumaad 74,57 km². Vallast ca 946,82 km² ehk 65% on kaetud metsamaaga.

Mullastikus domineerivad leetunud kamar-karbonaatmullad, soostunud leetmullad, rabamullad ja ka rähkmullad ja lammimullad.

Põhja-Eesti lubjarikkal moreenil on tekkinud valdavalt rähk- ja paepealsed mullad, mis on huumusrikkad liivsavi- ja saviliivmullad. Liustikujää kulutusnõgudes olnud järvedest kujunenud saviliivased tasandikud on enamasti gleimuldade ja soostuvate segametsadega. Kõige suurema osatähtsusega on Alutagusel

metsased jääjärvetasandikud ning sootasandikud. Valla kesk- ja idaosas levivad laialdaselt leedeturvastunud ja leede-gleimullad ja neil laiuvad rabad männikutega.

Kauksi-Vasknarva maanteest lõunas on maismaa kaetud metsaga ning Maa-ameti mullastiku kaardirakenduse andmetel esinevad seal kombineeritult nõrgalt leetunud huumuslik leedemuld (85%, L(k)I) ja gleistunud keskmiselt leetunud leedemuld (15%, LIIg). Rannaäärel laiub primitiivne leedemuld (Lo), mis on omane hõreda taimkattega laiguti esineva puurindega luiteliivadele. Kauksi-Vasknarva maanteest põhja pool on rohumaa, kus levib tugevasti leetunud muld (LkIII) ning leetunud gleimuld (LkG). Metsaregistri andmetel esinevad luidetel sambla, pohla ja pohla-jänesekapsa kasvukohatüübid. Rannaäärel on põhiliseks puuliigiks mänd, kaugemal ka kask. Luidetele omased samblikumännikud on tallamisõrna pinnase ja taimestikuga. Muraka rabast idakagu poole on pinnakatteks valdavalt saviliivad ja liivsavid ja ülekaalus leostunud gleimuldadel (Go) ja leetjatel gleimuldadel (GI) kasvavad soostunud metsad. Kurtna mõhnastiku liivadel on kujunenud valdavalt leedemullad ja leetunud mullad, mida katavad hõredad palu- ja nõmmemännikud (Arold, I., 2005).

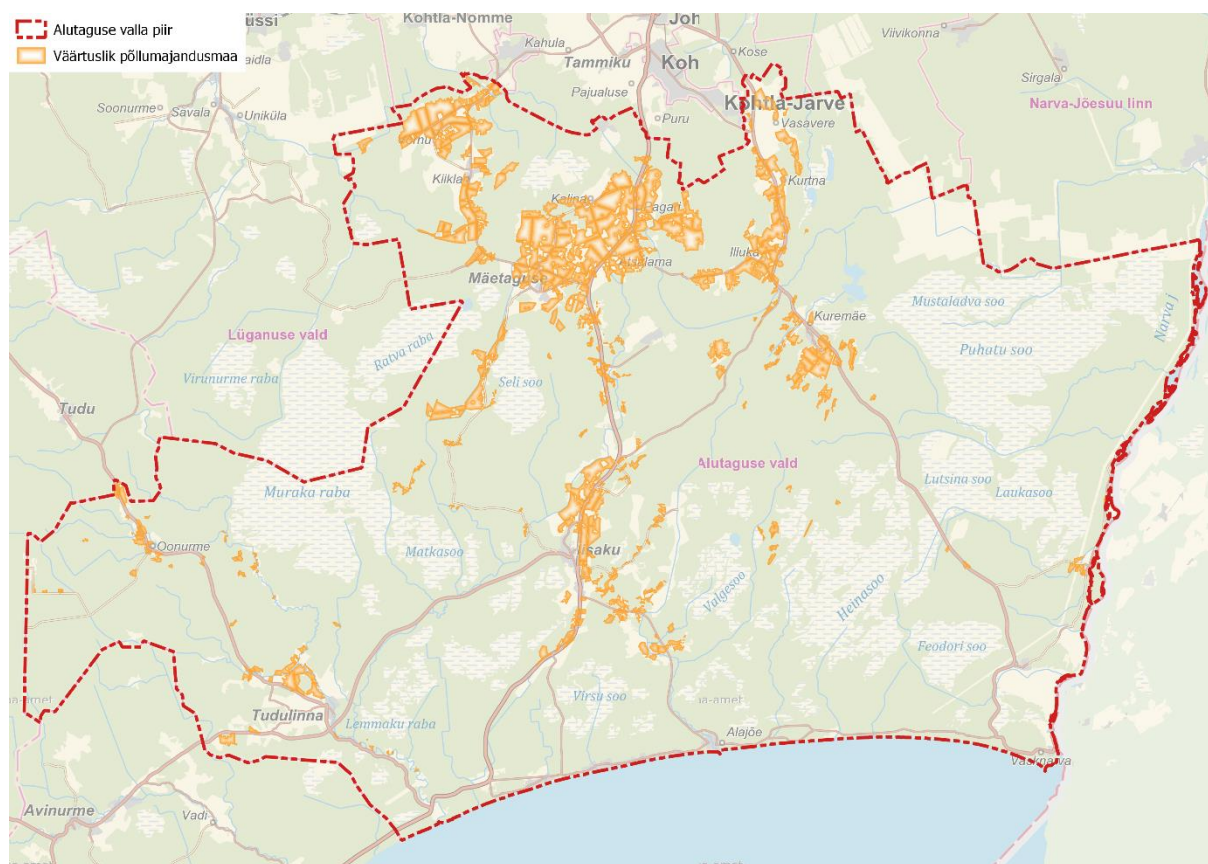
3.2.5.1 Väärtuslik põllumajandusmaa

Väärtuslik põllumajandusmaa on põllumajanduslikuks tegevuseks kasutatav või selleks sobiv maatulundusmaa - haritav maa või looduslik rohumaa või mõlema nimetatud maa kõlvik, mille tootlikkuse hindepunkt on võrdne või suurem maakonna põllumajandusmaa kaalutud keskmisest boniteedist. Ida-Virumaal on põllumajandusmaa kaalutud keskmine 38 hindepunkti. Väärtuslikuks põllumajandusmaaks on määratud kõik põllumassiivid, mille suurus on üks hektar või rohkem. Väärtusliku põllumajandusmaa massiividest on välja lõigatud õuealad, hooned ning ETAKi vooluveekogude, puittaimestiku joonobjektid ja teede kihi objektidele garanteeritud puhversoonid.

Väärtuslikke põllumajandusmaid asub Alutaguse vallas põhiliselt Tudulinna, lisaku, Mäetaguse, Kiikla, Ratva, Võrnu, Ereda, Kalina, Pagari, Tarakuse, Illuka, Kurtna, Kuremäe küla ümbruses ehk need on koondunud valla kesk-, lääne- ja põhjaosasse (joonis 16). Terviklikumaid kasutuses olevaid põllumajandusmaade piirkondi moodustavad väärtuslikud põllumajandusmaad, mis paiknevad valla põhjaosas Mäetaguse aleviku ümbruses. Väärtuslikest põllumajandusmaadest jäävad välja metsased ja soised alad. Alutaguse vallas on Maaeluministeeriumi hinnangul 15 002 ha väärtuslikku põllumajandusmaad⁹ ehk ca 10% kogu valla pindalast.

Vabariigi Valitsus esitas 25.10.2018 Riigikogule menetlemiseks seaduse eelnõu, mille eesmärk on tagada kõrge viljakusega põllumajandusmaa ja selle mullastiku õiguslik kaitse.

⁹ Väärtuslike põllumajandusmaade määramisel on võetud aluseks Maaeluministeeriumi tellimusel koostatud väärtusliku põllumajandusmaa kaardikiht. Kaardikihtil on määratud väärtuslikuks kõik põllumassiivid, mille suurus on üks hektar või rohkem ning mille kaalutud keskmine boniteet on võrdne või suurem maakonna põllumajandusmaa kaalutud keskmisest boniteedist. Ida-Virumaal on põllumajandusmaa kaalutud keskmine 38 hindepunkti.



Joonis 16. Väärtuslik põllumajandusmaa Alutaguse vallas (Maaeluministeerium, andmed seisuga 28.03.2018).

3.2.6 Kliima

Eesti jääb parasvöötme põhjaossa ja tervikuna on Eesti kliima üleminekuline mereliselt (oleneb Läänemere mõju tugevusest) mandrilisele (kaugenemisega merest kliima mandrilisus kasvab), mida iseloomustab soe suvi ja mõõdukalt pehme talv. Geograafilise asendi tõttu on Eesti kliima paikkonniti aga üsna erisugune. Eesti kliima rajoneeringu kohaselt kuulub Viru lavamaa Sise-Eesti kliimavaldkonda ning Alutaguse piirkond kuulub koos Viru lavamaaga Eesti kõige mandrilisema kliimaga regiooni, kus ilmajaamade pikaajaliste vaatlusriidade põhjal on tegu Eesti kõige karmimate talvedega (Soome lahe idaosa on talvel harilikult jääkattes ning jää ja lumega kaetud akvatoorium ei suuda anda soojust rannikuvööndist kaugemale, kõige külmem kuu on veebruar, keskmiselt $-7,5^{\circ}\text{C}$) ja kevad on jahe, palju soojust kulub Soome lahe ja Peipsi järve jää sulatamiseks. Eestis valitsevad edela- ja läänetuuled, aasta keskmine tuule kiirus Alutagusel on ca 3,0 m/s. Aastane sademete hulk väheneb Kirde-Eestis läänest itta. Sademeterikkaim periood on aprillist oktoobrini ja kuivem kuu on veebruar, keskmine sademete hulk aastas 550-800 mm. Suvel aktiivse vegetatsiooni perioodil esineb siin niiskuse defitsiit, sest lubjakivid on lõhelised ja lasevad vett kergesti läbi. Kõige päikesepaistelisem kuu kogu Ida-Virumaa piirkonnas on juuni, kui päikesepaiste kestus ulatub 280 tunnist 300 tunnini (rannikul), aasta päikesepaiste kestus kogu ala piires on 1700 tundi.

Riigi Ilmateenistuse vaatlusvõrgust teostatakse Ida-Virumaal Alutaguse piirkonnas meteoroloogilist seiret Narva ja Jõhvi meteoroloogiajaamas, Tiirikoja järvejaamas. Eesti Ilmateenistuse aastaraamatule 2017 tuginedes oli Eestis talvel 2016/2017 (detsember- veebruar) ööpäeva keskmine temperatuur

-1,3° C (alates 1961. aastast on aastate keskmine -3,3° C), ka sademeid talvekuudel vähem oli 82 mm (norm 138 mm), Narvas oli talve jooksul sademeid 54 mm (Keskkonnaagentuur, 2018). Kevadkuude (märts-mai) keskmine õhutemperatuur oli 4,5° C (aastate keskmine 4,6° C), kusjuures 16.04.2018 oli kõige minimaalsem õhutemperatuur Jõhvis (-11,1 ° C), kõige soojem Triikojal (27,1 ° C) 19.05.2017. Kirde-Eestis kadus püsiv lumikate märtsi keskel. Sademeid kevadel keskmisena 104 mm (aastate keskmine 110 mm), kuivem kuu oli mai ja sajusem aprill. Suvi 2017 (juuni-august) oli aastate keskmisest pisut kuivem ja jahedam. Õhutemperatuuriks mõõdeti 15,2° C (keskmine 16,0° C), sademeid oli 204 mm (keskmine 224 mm), kõige sajusem oli august. Sügiskuud (september-november) olid keskmisena aastate keskmisest soojemad ja sajusemad, õhutemperatuur 7,3° C (keskmine 6,5° C), madalaim oli 2.11.2017 Narvas, -9,2° C. Sadusid oli talvel keskmiselt 268 mm (norm 201 mm), kusjuures 2017. a sügis oli kõige sajusem sügis alates 1961. a ning kõige kuivem kuu oli november ja sajusem oktoober.

3.2.7 Elurikkus ja rohevõrgustik

Elurikkuseks ehk bioloogiliseks mitmekesisuseks peetakse suuresti liikide ja nende elupaikade ehk ökosüsteemide mitmekesisust. Bioloogiline mitmekesisus on väärtus, mis pakub hulgaliselt ökosüsteemi teenuseid, millest me sõltume. Ökosüsteemi teenused on erinevad keskkonnakaitseks ja sotsiaalsed ning majanduslikud hüved, mida ökosüsteemid inimestele/elanikele pakuvad, siia hulka kuulub näiteks biomassi tootmine, mitmesugused regulatiivsed omadused nagu tolmeldamine, erosiooni vältimine, veeringe reguleerimine, samas ka puhtalt esteetilised ja vaimsed, st rekreatiivsed väärtused. Elupaikade rohkus loob eeldused suureks liigirikkuseks, samas Eesti geograafilise asendi tõttu elavad paljud liigid siin oma leviala piires.

Looduskaitse arengukava aastani 2020 (2012) üheks põhieesmärgiks Eestis on tagada liikide ja elupaikade soodne seisund ning maastike mitmekesisus, nii et elupaigad toimivad ühtse ökoloogilise võrgustikuna. Eestis on bioloogilise mitmekesisuse säilitamise huvides haruldased, ohustatud, esinduslikumad ja tüüpilisemad liigid, maastikud, kooslused ja kompleksid seadusega kaitse alla võetud ning nende kasutamisele piirangud seatud. Ökosüsteemide sujuvaks toimimiseks on tähtis bioloogiline mitmekesisus, bioloogilise mitmekesisuse aluseks on aga maastikuline mitmekesisus, sest suurema mitmekesisusega maastik sisaldab enim erinevaid väärtusi.

Tänu territooriumi hõredale asustatusele (3,4 in/km²), suurtele metsa- ja soomassiividele, suures osas looduslikuna säilinud Peipsi rannikule ja Narva jõe kaldapiirkonnale, Eesti suurimale järvestikule (Kуртна) ning looduskaitsealadele on Alutaguse valla elurikkus Eesti mastaabis väga mitmekesine ja eriline. Seejuures on metsad ja sood säilinud suuresti looduslikena, suurimaks probleemiks antud piirkonnas on põlevkivi kaevandamine, mis avaldab mõju märgalade veerežiimile, ühtlasi maastikule laiemalt.

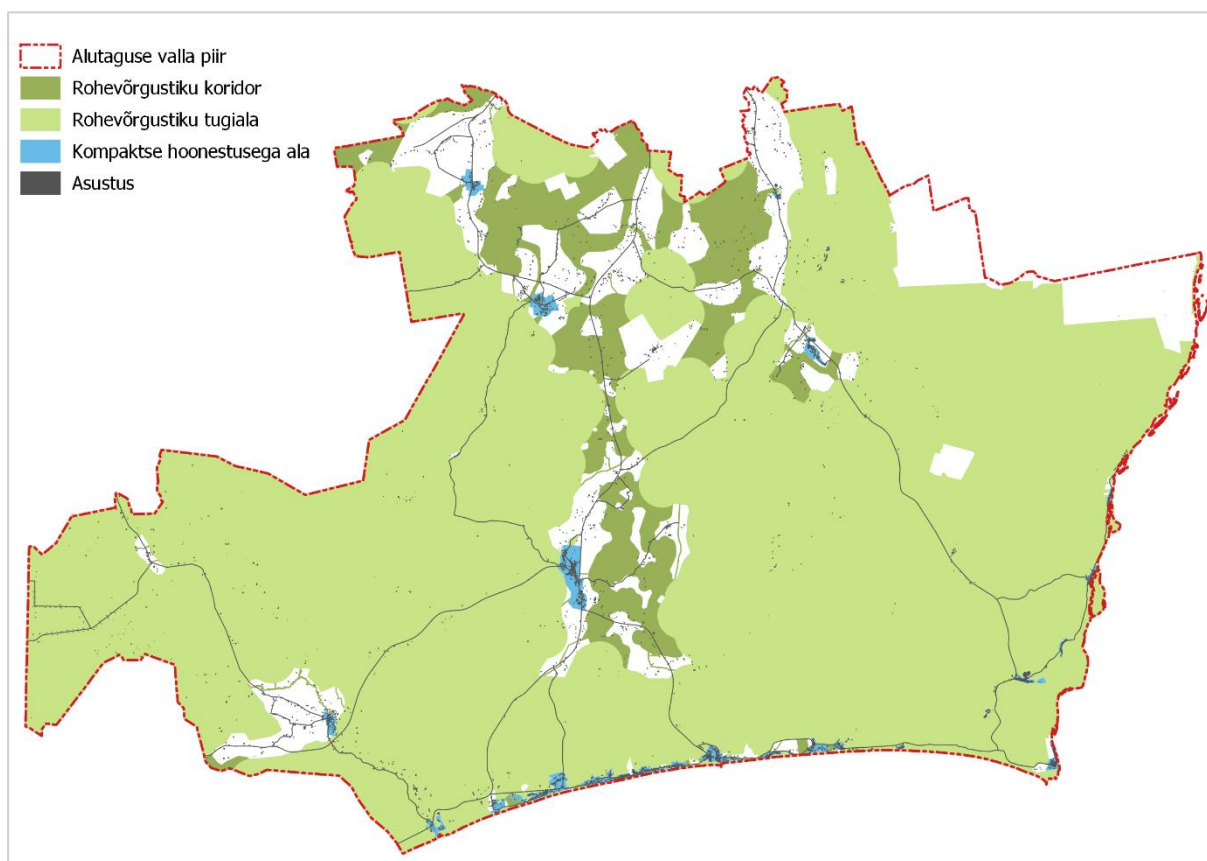
Ida-Viru maakonna, sh Alutaguse valla **rohevõrgustik**, on määratletud „Ida-Viru maakonnaplaneering aastani 2030+“ (2016) lisaga 5, milleks on varasemalt koostatud teemaplaneering „Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“.

Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ määratluse põhjal toetub rohevõrgustiku toimimine tuumaladele, mis moodustavad kaitse alla võetud kõrgema loodusväärtusega aladest ja metsamassiividest, ning

võrgustiku sidususe tagavad rohekoridorid. Rohelisse võrgustikku on kaasatud ka veealad kuni 2 m sügavuseni ja loodusliku ilmega avamaastikud. Ida-Virumaa rohevõrgustiku suured tuumalad asuvad valdavalt maakonna kesk- ja lõunaosas, seega suuresti Alutaguse vallas.

Rohevõrgustiku eesmärk on ökosüsteemide ja liikide säilimise tagamine, looduslike, poollooduslike jt väärtuslike ökosüsteemide kaitsmise tagamine ning säästlikkuse printsiibi jälgimine looduskasutusel. Rohevõrgustiku moodustamisel on Ida-Viru maakonnaplaneeringus lähtutud loodusliku ja bioloogilise mitmekesisuse säilimise vajadustest ning võrgustiku funktsioneerimise eeldustest. Bioloogiline mitmekesisus tagab stabiilse keskkonnaseisundi ning hoiab alal inimesele elutähtsaid keskkonda kujundavaid protsesse (põhja- ja pinnavee teke, õhu puhastumine, keemiliste elementide looduslikud ringed jne).

Rohevõrgustiku suur osakaal Alutaguse vallas on tingitud madalast asustustihedusest ja suurest metsamaade osakaalust (joonis 17). Rohevõrgustiku sidusus vallas on suhteliselt hea ja funktsioneerimine tagatud.



Joonis 17. Alutaguse valla rohevõrgustiku tugialad ja koridorid (Maa-amet, 2019).

Rohevõrgustik tänapäevases tähenduses (Rohevõrgustiku planeerimisjuhend (versioon 20.04.2018) kohaselt) hõlmab nn rohelist (või ka sinist, et iseloomustada veeökosüsteeme) ruumi ehk rohetaristut tervikuna, s.o looduslikke ja poollooduslikke alasid, sh kaitsealasid, märgalasid, jõekoridore, metsi parke jt haljasalasid, aga ka põllumajandusmaid ning merealaga seotud alasid, mis reguleerivad vee, õhu ja ökosüsteemi kvaliteeti, ning muid toetavaid tehnilisi rajatisi (nt ökoduktid jms).

3.2.8 Loomastik ja taimestik

Alutaguse vallas oli 28.06.2019 seisuga looduskaitsealust maad valla pindalast (576,34 km²) 39,5% (allikas: Keskkonnaagentuur seisuga 28.06.2019), sealjuures rahvusvahelise tähtsusega alad. Suurte metsaalade tõttu on fauna liigirikas, samuti on ka enamik looduslikke rabasid looduskaitse all, kuna nende elustikku kuulub rohkesti haruldasi ja ohustatud liike. Lisaks määratletud väärtuslikele maastikele ning seadusandlusega kaitstavatele loodusobjektidele leidub loodusvaatluste andmebaas (<https://lva.keskkonnainfo.ee/>) põhjal Alutaguse vallas pruunkaru, ilvest, põdra, metskitse, mäkra, kährikut, kobrast, nirki, oravat, valge- ja halljänest, minki, siili, mitmeid nahkhiirlasi jt (vähem on hirvi, metssigu, hunte ja rebaseid), mis on Eesti ühe ürgsema loodusega metsarikkama piirkonna suur väärtus. Alutaguse suurtele metsaaladele on iseloomulik ka lendorava esinemine. Tulnukülalisena on registreeritud ahm ehk kaljukass.

Palju on soomassiive, enamik looduslikke rabasid on looduskaitse all, kuna nende elustikku kuulub rohkesti haruldasi ja ohustatud liike. Rabade ja metsade linnustik on rikkalik. Suhteliselt arvukalt pesitseb alal lindudest metsis, rabapüü, kanakull, kala-, kalju-, merikotkas ja väike-konnakotkas jt, juhukülalisena laanenäär ja habekakk.

Valla aladel on mitmeid suuremaid jõgesid, suurim järvede koondumisala on Kurtna mõhnastikus ja vald piirneb lõunast Peipsi järvega, millest välja voolab üksnes Narva jõgi, mis kannab aastas Soome lahte peaaegu poole kogu järve veemahust ja on ühtlasi valla idapiiriks. Peipsi järv on linnurikas järv ja tähtis lindude rändeteena. Kokku on Peipsi järvel ja lähikonnas poole sajandi vältel kindlaks tehtud üle 260 linnuliigi, kellest ca 180 liiki on haudelinnud ja ülejäänuid võib kohata kas läbirändel, toitumas või eksikülalisena (Luigujõe, L., Kuresoo, A., Borissov, V., 2008).

Liigirikka kalafaunaga Peipsi järv on üks paremaid kalajärvi terves Euroopas, kus elab üle 35 kalaliigi. Rohkelt esineb kaladest: peipsi tinti, ahvenat, haugi, latikat, kiiska, särge ja koha (Kangur, A., Kangur, P., Pihu, E., 2008). Vähem leidub säinast, linaskit, nurgu, lutsu, viidikat, roosärge. Leidub ka rääbist, peipsi siiga, vimba, angerjat, kokre, tõugjat, rühti, turba, harjust, vingerjat, säga, kuid nende esinemine on vähearvukas. Juhukülalisena võib Peipsi vetes leida ka võldast, ojasilma, jõeforelli. Peipsi kaladest on kaitse all harjus, võldas, vingerjas, hink (III kaitsekategooria kaitsealused liigid) ning tõugjas ja säga (II kaitsekategooria kaitsealused liigid). Loodusdirektiivi raames kaitstakse Peipsi-Pihkva järve kalastikus võldast, vingerjat, ojasilma, hinku ja tõugjat (Loodusdirektiivi II kategooria – liigid, mille kaitsmine nõuab loodushoiualade määramist) ning harjust (Loodusdirektiivi V kategooria – liik, mille loodusest võtmist ja kasutamist võib reguleerida kaitsekorraldusmeetmetega). Töenduslik tähtsus Peipsi-Pihkva järve kalastikust on särjel, ahvenal, haugil, latikal, kohal ja Peipsi tindil, mis on olnud peamisteks töõnduskaladeks. Valla arvukates väikestes järvedes leidub ahvenat, särge, haugi, kokre, kiiska, lutsu, linaskit, roosärge, latikat.

Suurjärv on suhteliselt kalarikas. Siin esinevad ahven, latikas, särg, haug, roosärg ja linask. Omal ajal oli tuntud väga hea vähijärvena, nüüd pole vähistikust kuigi palju säilinud. Veelindudest esineb järvel ainult vihitaja ja järvekaur. Vasavere Mustjärve kalastikku esinevad ahven, haug, särg ja linask.

Peipsi järve põhjaloomastik on üsna liigirikas, säilinud on kirpvähiline ja väheharjasuss, esineb vesiking. Limuste fauna on suure liigirikkusega, järve kaldataimestikus on registreeritud 18 ja kanalis 20 liigi esinemine (Corson OÜ, 2008).

Konsu järve kalastikus domineerivad särg ja ahven, leiduvat ka rohkesti linaskit, roosärke, kiiska ning esinevad haug, latikas ja luts. 1974. aastal lasti järve peledit, varem karpkala. Omal ajal oli veekogu tuntud väga hea vähijärvena, käesoleval ajal pole aga vähistikust kuigi palju säilinud. Veelindudest esineb järvel peamiselt vihitaja, vähemal arvul sinikael- ja piilpart ning sõtkas. Järve taimestik koosneb vähemalt 29 liigist ja hõivab ligi 1/3 järvest.

3.2.9 Kaitstavad loodusobjektid

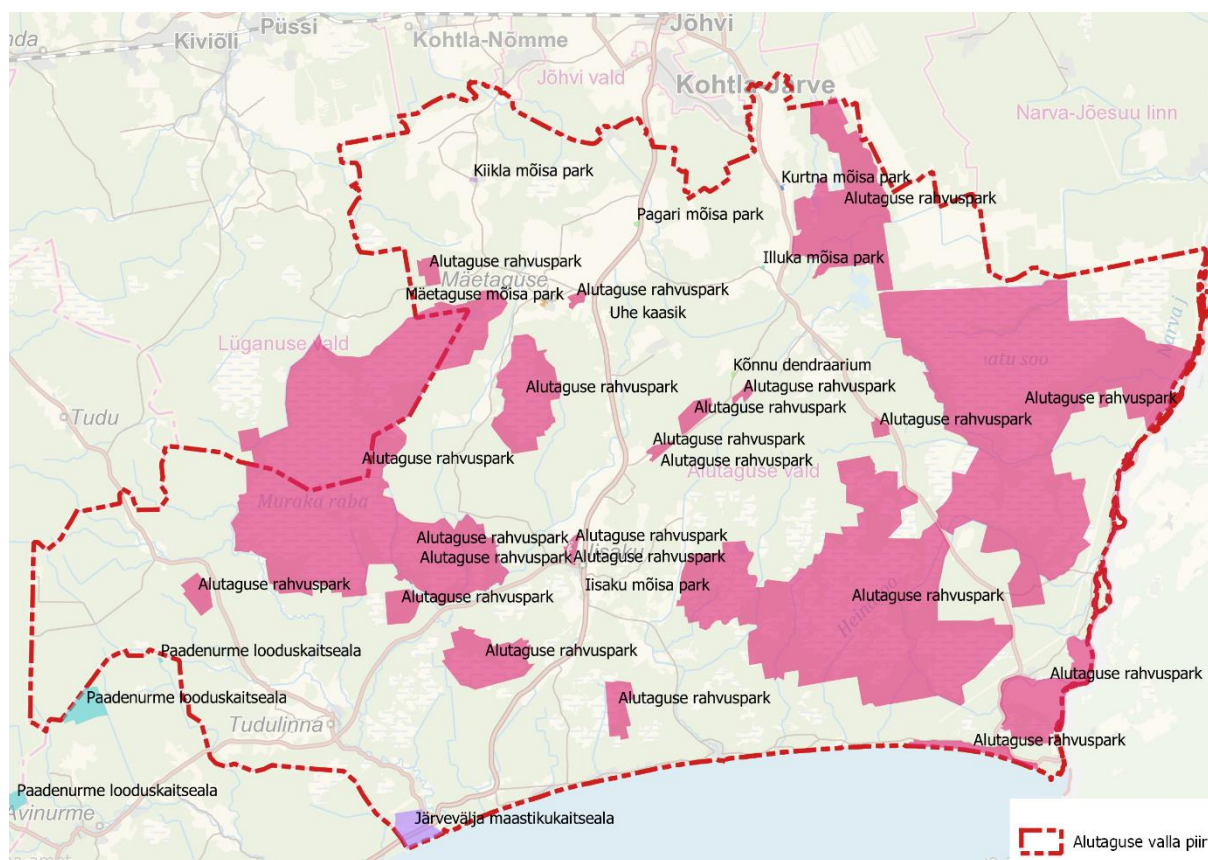
Alutaguse vallas kas osaliselt või täielikult asuvate kaitstavate (I ja II kategooria) loodusobjektide ja kaitsealuste loomade, taimede ning seente-samblike loend on esitatud tabelis 11. Lisaks on EELIS andmetel Alutaguse vallas 19 projekteeritavat looduskaitsealust ala.

Tabel 11. Alutaguse valla territooriumil (osaliselt või täielikult) asuvad I ja II kaitsekategooria loomad, taimed ning seemned ja samblikud

I kaitsekategooria	II kaitsekategooria		
loomad	loomad	seemned ja samblikud	taimed
Aquila chrysaetos (kaljukotkas)	Accipiter gentilis (kanakull)	Amanita friabilis (lepa-kärbseeseen)	Agrimonia pilosa (karvane maarjalepp)
Aquila pomarina (väike-konnakotkas)	Aegolius funereus (karvasjalg-kakk)	Bacidia laurocerasi (kirss-mõhnsamblik)	Alisma gramineum (väike konnarohi)
Ciconia nigra (must-toonekurg)	Alcedo atthis (jäälin)	Biatoridium monasteriense (rohe-tiiksamblik)	Arenaria procera (palu-liivkann)
Haliaeetus albicilla (merikotkas)	Aspius aspius (tõugjas)	Cetrelia olivetorum (oliiv-helksamblik)	Bazzania trilobata (kolmehõlmaline batsaania)
Lagopus lagopus (rabapüü)	Boros schneideri (männisinelane)	Chaenotheca gracilentia (sire varjusamblik)	Botrychium multifidum (kummeli-võtmehein)
Pandion haliaetus (kalakotkas)	Botaurus stellaris (hüüp)	Collema nigrescens (must limasamblik)	Carex disperma (õrn tarn)
Pteromys volans (lendorav)	Cucujus cinnaberinus (väike-punalamesklane)	Dimerella lutea (kollane virvesamblik)	Carex irrigua (sagristarn)
Strix nebulosa (habekakk)	Dendrocopos leucotos (valgeselg-kirjurähn)	Hypocnomyce anthracophila (männi-soomussamblik)	Carex rhynchophysa (nokktarn)
seemned ja samblikud	Emberiza hortulana (põldtsiitsitaja)	Leptogium teretiusculum (sõrmjas tardsamblik)	Cephalanthera rubra (punane tolmpa)
Amylocystis lapponica (poropoorik)	Eptesicus nilssonii (põhja-nahkhiir)	Micarea hedlundii (karvane kruupsamblik)	Cinna latifolia (laialehine nestik)
Sarcosoma globosum (limatünnik)	Gallinago media (rohunepp)	Parmeliella triptophylla (väike nõgisamblik)	Corallorhiza trifida (kõdu-koralljuur)
taimed	Limosa limosa (mustsaba-vigle)	Pyrenula laevigata (hõbe-luulissamblik)	Cyperus fuscus (pruun lõikhein)
Botrychium matricariifolium (haruline võtmehein)	Lymnocryptes minimus (mudanepp)	Scytinium teretiusculum (sõrmjas tardsamblik)	Cypripedium calceolus (kaunis kuldking)
Botrychium virginianum (virgiinia võtmehein)	Myotis brandtii/mystacinus (tõmmu- või habelendlane)	Sclerophora coniotheca (ruske nuisamblik)	Dactylorhiza russowii (Russowi sõrmkäpp)
Epipogium aphyllum (lehitu pisikäpp)	Myotis dasycneme (tiigilendlane)		Dianthus arenarius (nõmmnelk)
Ranunculus lanuginosus (villtulikas)	Myotis daubentonii (veelendlane)		Dicranum viride (roheline kaksikhammas)
	Myotis nattereri (nattereri lendlane)		Eriophorum gracile (sale villpea)
	Myotis sp (lendlane)		Gentiana pneumonanthe (sinine emajuur)
	Nyctalus noctula (suurvidevlane)		Glyceria lithuanica (kahar parthein)
	Parnassius mnemosyne (mustlaik-apollo)		Hammarbya paludosa (sookäpp)
	Picoides tridactylus (laanerähn)		Helichrysum arenarium (harilik kääkuld)
	Pipistrellus nathusii (pargi-nahkhiir)		Isoetes lacustris (järv-lahnarohi)
	Pipistrellus pipistrellus (kääbus-nahkhiir)		Isoetes lacustris (järv-lahnarohi)
	Pipistrellus pygmaeus (pügmee-nahkhiir)		Liparis loeselii (soohiilakas)
	Plecotus auritus (suurkõrv)		Listera cordata (väike käöpõll)
	Tetrao urogallus (metsis)		Lobelia dortmanna (vesilobeelia)
	Triturus cristatus (harivesilik)		Lycopodiella inundata (harilik sookold)
	Unio crassus (jõekarp, paksukojaline)		Malaxis monophyllos (ainulehine soovalk)
	Vespertilio murinus (hõbe-nahkhiir)		Moehringia lateriflora (ida-võsalill)
	Vespertilionidae sp. (nahkhiirlane)		Onobrychis arenaria (liiv-esparsett)
			Pleurospermum austriacum (austria roidputk)
			Pulsatilla patens (palu-karukell)
			Rhynchospora fusca (tume nokkhein)
			Scirpus radicans (juurduv kõrkjas)
			Sparganium angustifolium (lamedalehine jõgitakas)

Alutaguse vallas leidub kokku 11 kaitseala (joonis 18) ja need võtavad valla territooriumist enda alla ligi kolmandiku valla kogupindalast (EELIS, 2019). Nimetatuist suurim on Alutaguse rahvuspark, mis on Alutaguse valla kaitstavatest aladest ühtlasi uusim ning on seotud 24.11.2018 jõustunud looduskaitseseaduse muudatusega. Alutaguse rahvuspark on loodud Ida-Eesti tüüpiliste ja haruldaste soo-, metsa- ja rannikumaastike looduse ning kultuuripärandi kaitseks. Rahvusparki jäävad Eesti pikim liivarand ja unikaalne Smolnitsa luitestik Peipsi põhjarannikul, Eesti suurima vooluhulgaga Narva jõgi koos vanajõgede ning luhtadega Struugal, Eesti suurima järvede tihedusega maastik Kurtnas, Eesti ainsad mandriluited ehk kriivad Agusalus, Põhja-Euroopa üks suurimaid soostikke Puhatu ning meie üks esinduslikumaid laialehiseid loodusmetsi Porunis. Rahvuspargi pindala on 43 568 hektarit (Keskkonnaministeeriumi koduleht www.envir.ee, 24.11.2018; EELIS).

Alutaguse rahvusparki kuuluvad endised Puhatu, Agusalu, Muraka ja Selisoo looduskaitsealad, Kurtna, Smolnitsa, Jõuga, Struuga ja Mäetaguse maastikukaitsealad, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning lisaku parkmetsa kaitseala. Looduskaitseaduse § 91 lõike 19 kohaselt kehtivad rahvuspargis Puhatu, Agusalu, Muraka ja Selisoo looduskaitseala, Kurtna, Smolnitsa, Jõuga, Struuga ja Mäetaguse maastikukaitseala, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning lisaku parkmetsa¹⁰ piirid ja kaitsekord kuni rahvusparki kaitse-eeskirja jõustumiseni, kuid mitte kauem kui 2021. aasta 1. jaanuarini.



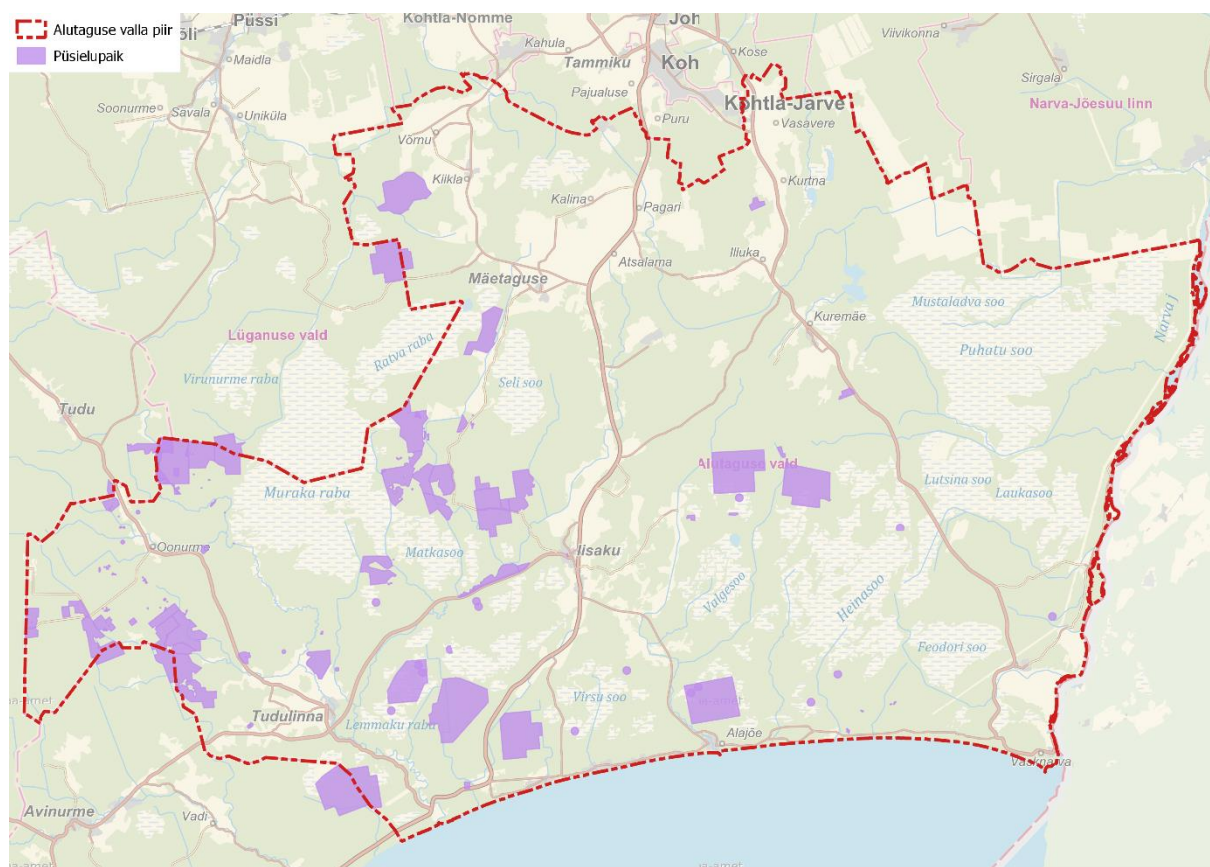
Joonis 18. Alutaguse vallas paiknevad kaitsealad (Andmed: EELIS, 2019).

¹⁰ *lisaku parkmetsa kaitseala asemele moodustati lisaku maastikukaitseala, mille piirid ja kaitsekord on kehtestatud keskkonnaministri 22.11.2018 määrusega nr 107*

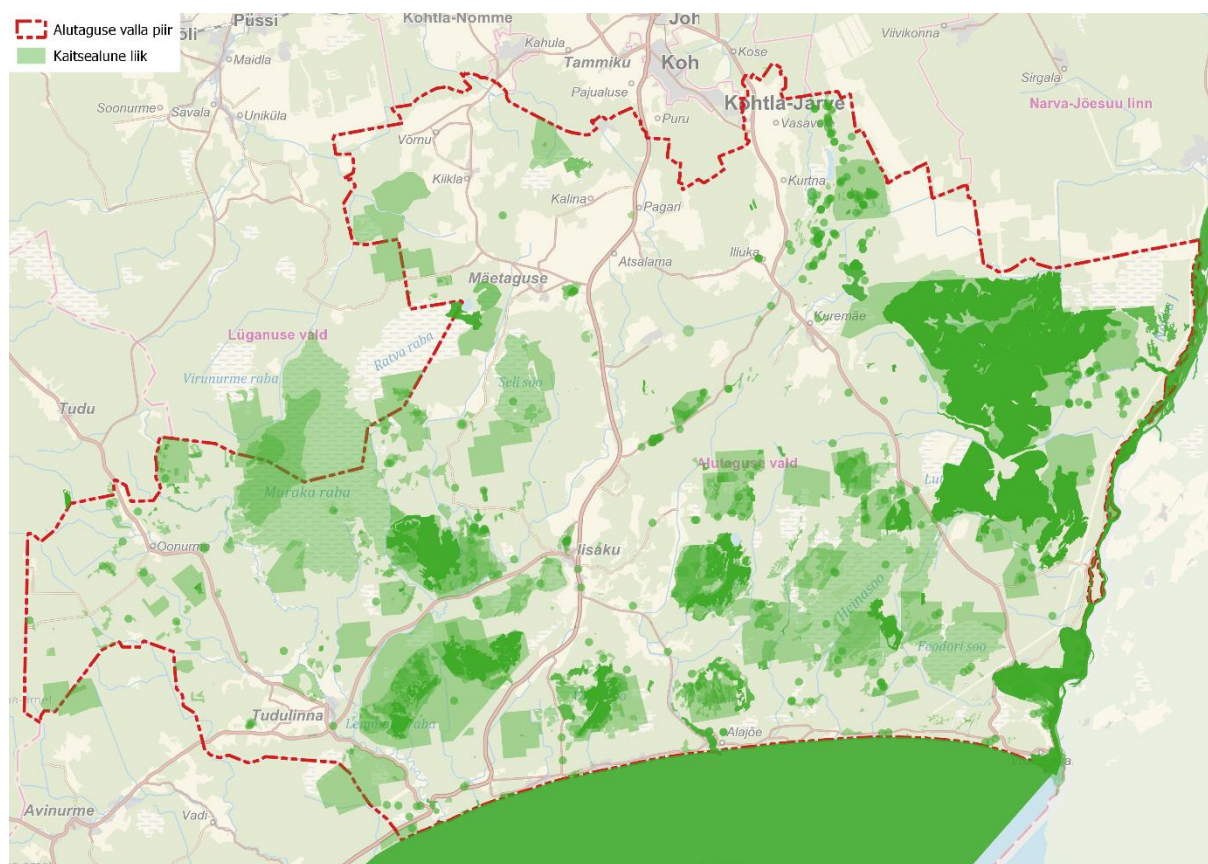
Alutaguse vallas on EELIS andmetel seisuga 28.06.2019 97 erinevat püsielupaigana kaitstavat ala (joonis 19), mis paiknevad kas osaliselt või terves ulatuses valla territooriumil. Tabelis 12 on ära toodud liigid, kelle kaitseks antud püsielupaigad on loodud, nende kaitsekategooriad ja püsielupaikade arv, kus nimetatud liigid on kaitse-eesmärgiks. Enim on püsielupaiku moodustatud lendorava kaitseks. Suurem osa püsielupaikadest on koondunud valla lääneossa (joonis 19).

Tabel 12. Liikide loetelu (Andmed: EELIS, 2019)

Nimetus	LK kategooria	Püsielupaikade arv
Kalakotkas (<i>Pandion haliaetus</i>)	I	13
Karvane kruupsamblik (<i>Micarea hedlundii</i>)	II	1
Lendorav (<i>Pteromys volans</i> L.)	I	53
Merikotkas (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	I	4
Metsis (<i>Tetrao urogallus</i>)	II	12
Must limasamblik (<i>Collema nigrescens</i>) ja sõrmjas tardsamblik (<i>Leptogium teretiusculum</i>)	II	1
Must-toonekurg (<i>Ciconia nigra</i>)	I	1
Männisinlane (<i>Boros schneideri</i>)	II	1
Rohe-tilksamblik (<i>Biatoridium monasteriense</i>) ja kollane virvesamblik (<i>Dimerella lutea</i>)	II	1
Russowi sõrmkäpp (<i>Dactylorhiza russowii</i>) ja väike käöpõll (<i>Listera cordata</i>)	II	1
Väike-konnakotkas (<i>Aquila pomarina</i>)	I	8
Väike käöpõll (<i>Listera cordata</i>)	II	1



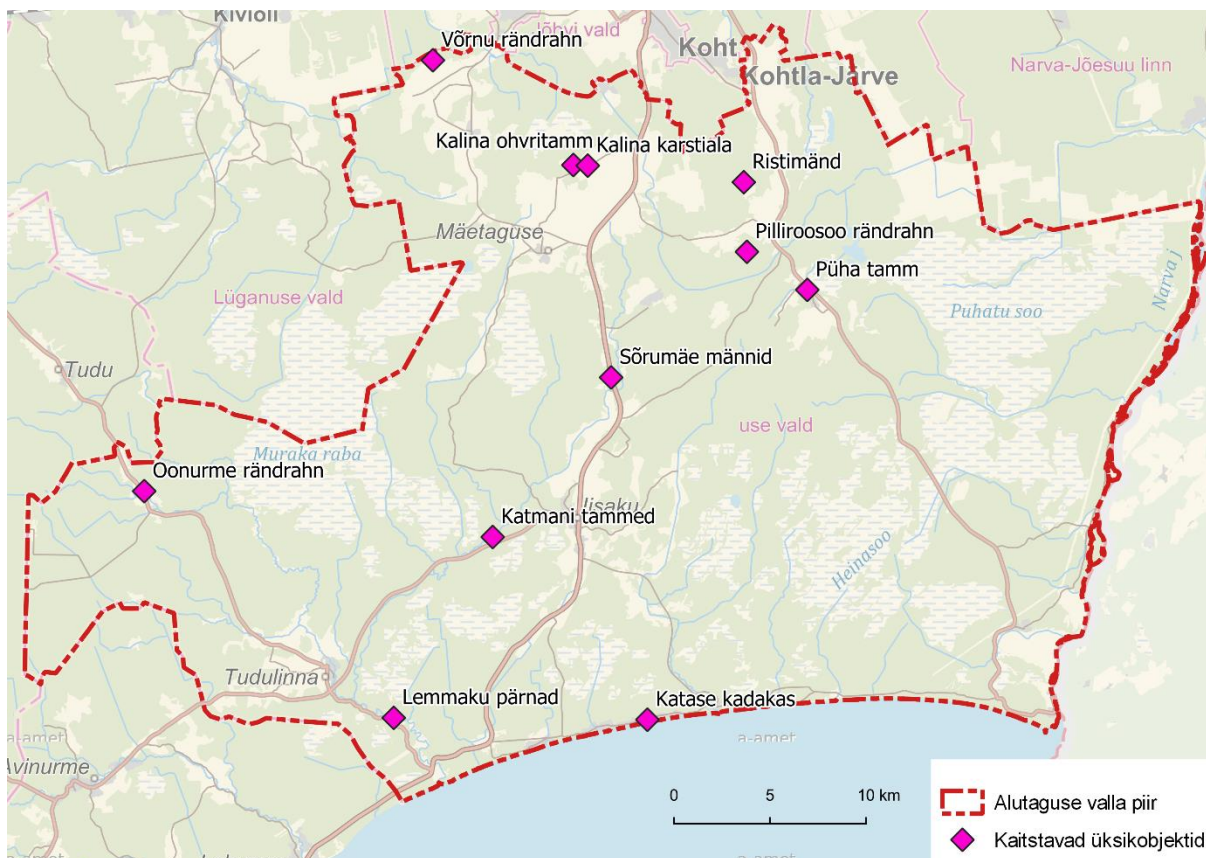
Joonis 19. Alutaguse vallas paiknevad püsielupaigad (Andmed: EELIS, 2019).



Joonis 20. Kaitstavate liikide elupaikade ja kasvukohtade paiknemine Alutaguse vallas (Andmed: EELIS, 2019).

Joonisel 20 on ära toodud kõik keskkonnaregistrisse registreeritud I-III kaitsekategooria taime- ja loomaliikide elupaigad ja kasvukohad ning nende ruumiline jaotumine Alutaguse valla piires. Suur osa kaitstavate liikide leiukohtadest paiknevad juba olemasolevatel kaitsealadel (nii looduskaitsealadel, maastikukaitsealadel kui ka püsielupaikades). Nagu jooniselt näha, koonduvad kaitstavate liikide elupaigad ja kasvukohad pigem valla ida- ning lõunaosasse suurematele metsaaladele. Samuti paiknevad kaitsealuste liikide elupaigad Peipsi järves, mis vähesel määral jääb Alutaguse valla aladele.

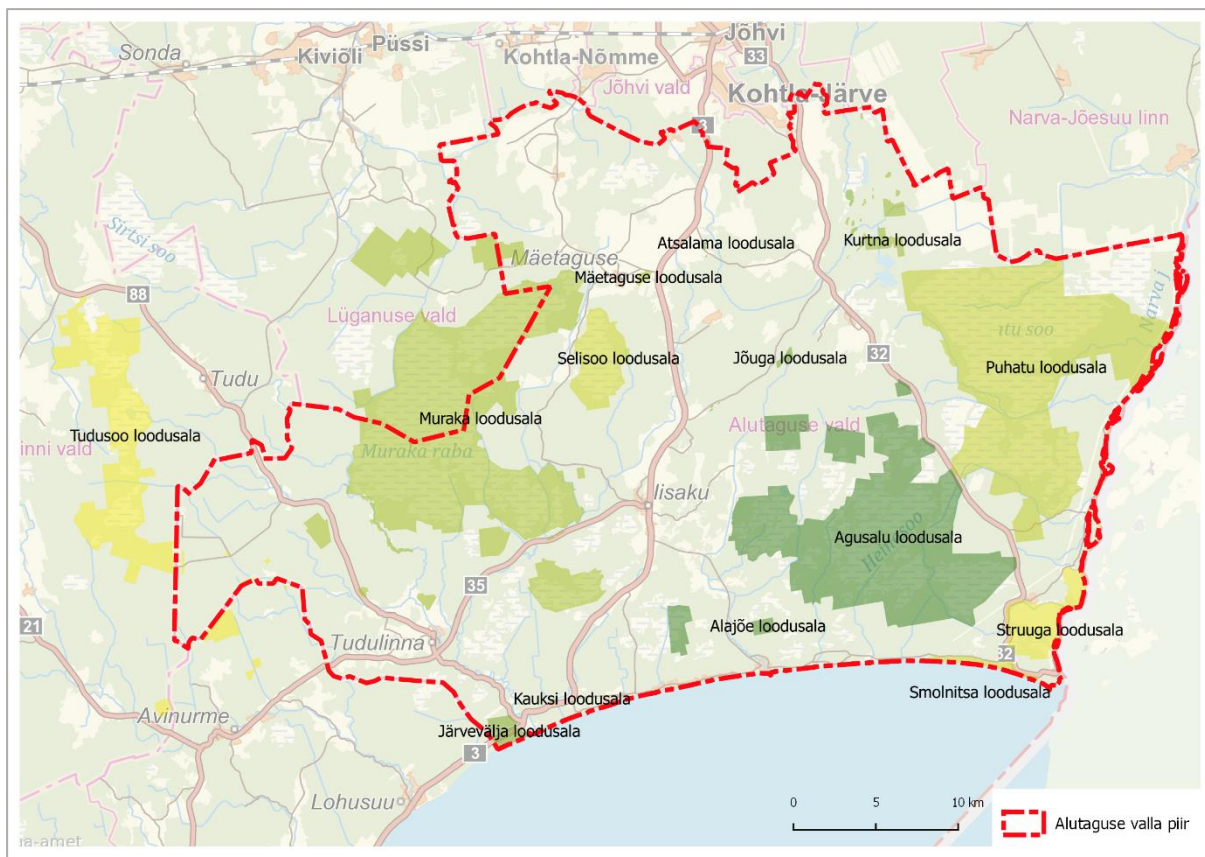
Üksikobjektidena kaitstakse Alutaguse vallas 11 erinevat objekti (joonis 21).



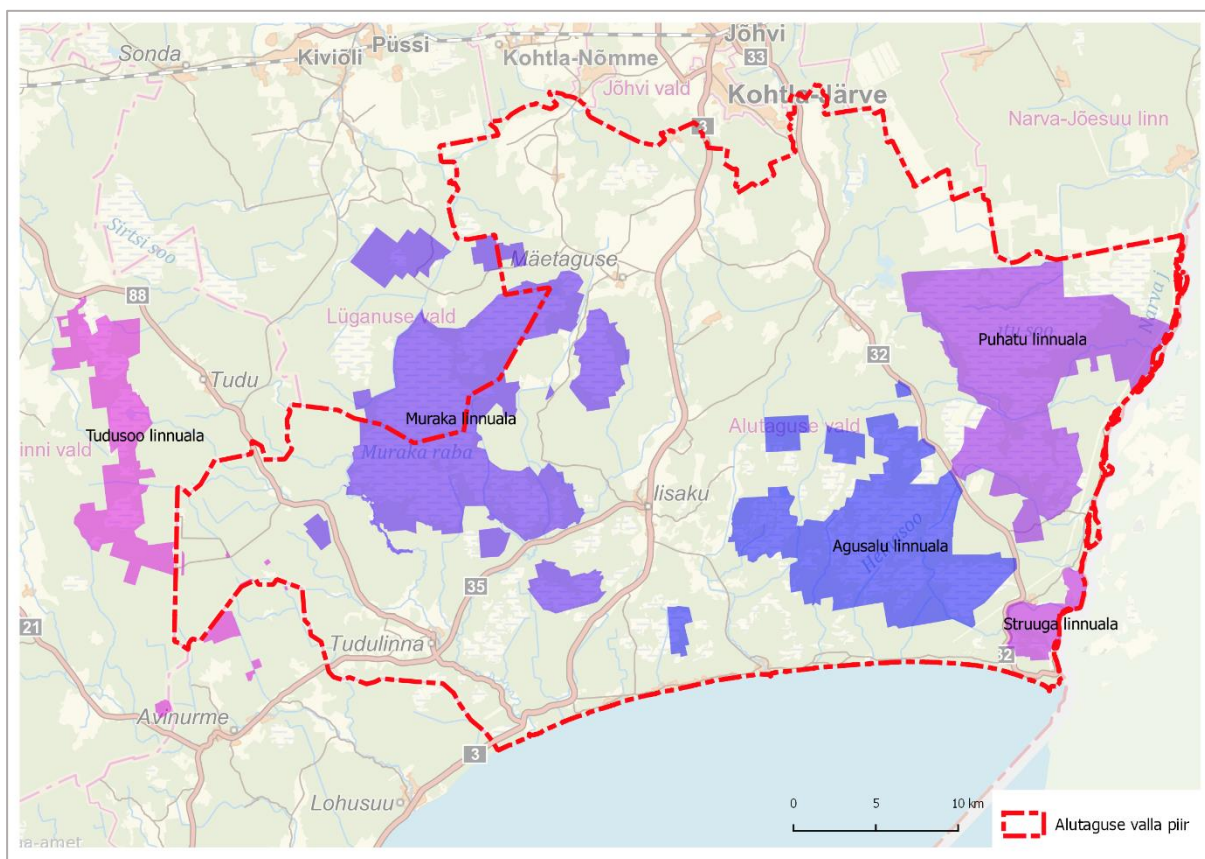
Joonis 21. Kaitstavad looduse üksikobjektid Alutaguse vallas (Andmed: EELIS, 2019).

3.2.10 Natura 2000 ja teised rahvusvahelised kaitsealad

Siseriiklikult kaitstavatele loodusobjektidele lisandub Alutaguse vallas ka rahvusvahelise kaitsealade võrgustiku Natura 2000 alasid. Täielikult või osaliselt jääb Alutaguse valla territooriumile 14 Natura 2000 loodusala (joonis 22). Natura linnualadest jääb Alutaguse valla territooriumile 5 linnuala (joonis 23). Euroopa Komisjonile esitatud Natura 2000 võrgustiku linnu- ja loodusalade nimekiri kinnitati Vabariigi Valitsuse korraldusega 05.08.2004 nr 615-k "Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri". Suurimad Natura 2000 võrgustikku kuuluvad alad on valla idaosas Puhatu ja Agusalu loodus- ja linnuala, mis jäävad kogu ulatuses Alutaguse valla territooriumile. Muraka loodus- ja linnualast üle poole jääb Alutaguse valla, ülejäänud osa kaitstavast alast Lüganduse valla territooriumile.



Joonis 22. Alutaguse vallas paiknevad Natura 2000 looduslad (Andmed: EELIS, 2019).



Joonis 23. Alutaguse vallas paiknevad Natura 2000 linnualad (Andmed: EELIS, 2019).

Alutaguse valla aladel paiknevad rahvusvahelise tähtsusega aladest ka Ramsari märgalad ning IBA linnualad.

Important Bird Areas ehk IBA alad on loodud, et kaitsta ülemaailmselt lindude koondumisalasid ja tähtsaid linnualasid säilitamiseks enamuse linnuliikide säilimise Maal. Alad on valitud lähtuvalt linnuliikidest. IBA alade kaitsmine aitab kaasa üldise elurikkuse kaitsmisele. Eestis on 64 IBA ala. IBA alad ei ole Keskkonnaregistri objektid. Alutaguse valla aladele jäävad IBA aladest Muraka EE080, Agusalu EE081, Struuga luht EE082; Puhatu soo EE035.

Ramsari rahvusvahelise tähtsusega märgalad ehk Ramsari (märg)alad on Ramsari konventsiooni alusel kaitstavad märgalad. Märgalad omavad suurt ökoloogilist rolli, seda eriti veelindude rände-, puhke- ja pesitsuspaikadena. Eestist on rahvusvahelise tähtsusega märgalade nimekirjas 17 märgala, Keskkonnaregistri andmetel jäävad Alutaguse valla aladele Muraka looduskaitseala (RAH0000056) ja Agusalu (RAH0000686) .

3.2.11 Väärtuslikud maastikud

Väärtuslikud maastikud on määratletud Ida-Viru maakonnaplaneeringu lisa 5 - endises Ida-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ - mis on võetud kehtivasse Ida-Viru maakonnaplaneeringusse (2016) üle ilma täiendavaid väärtuslikke maastike määramata. Maakonnaplaneeringus on kaasajastatud maastiku kasutustingimusi väärtuslike maastike säilimiseks ja väärtuste suurendamiseks. Olulisteks põhitingimusteks on väärtuslike maastike omapära säilitamine, ilusate vaatekohtade säilitamine ja avamine, maastikuhoolduskavade koostamine, olemasolevate väärtuse säilimine uute rajatiste ja joonehitiste projekteerimisel ning maastikuarhitektuuriline sobivus väärtusliku maastiku taustaga, põllumajandusmaade avatuna hoidmine ning maakasutuse säilitamine jm.

Alutaguse valla territooriumil on kas täielikult või osaliselt 13 väärtuslikku maastikku (tabel 13).

Täpsem teave väärtuslike maastike kohta on esitatud üldplaneeringu seletuskirja peatükis 9.

Tabel 13. Alutaguse valla väärtuslikud maastikud (Ida-Viru maakonnaplaneeringu aastani 2030+, 2016).

Väärtusliku maastiku nimetus	Tähtsus	Asukoht
Iisaku	Maakondliku tähtsusega	Täriveri mägi ja Iisaku alevik
Jaama-Karoli	Kohaliku tähtsusega	Jaama ja Karoli küla ning Jaama jõgi ehk Struuga suue Narva jõkke
Jõuga	Kohaliku tähtsusega	Jõuga kääbaskalmistu, Iisaku-Illuka servamoodustiste vöönd, kolme järve ning ümbruskonna põlismetsad
Kauksi-Remniku	Maakondliku tähtsusega	Peipsi järve põhjarannik Kauksi ja Remniku vahel
Kiikla-Võrnu-Ereda	Kohaliku tähtsusega	Kiikla mõisa, Võrnu küla ja selle lähedased põllumaad
Kotka-Lõpe	Kohaliku tähtsusega	Metsamassiivid Iisakust läänes ja edelas - Õpetaja soo, Rannapungerja jõe lamm, Kõrtsikraavi ümbrus
Kuningaküla-Permisküla	Kohaliku tähtsusega	Kuningaküla, Permisküla ning nende vahele jääv Narva jõe vasakkallas
Kuremäe-Kivinõmme	Maakondliku (riikliku) tähtsusega	Kuremäe, Puhatu ja Kivinõmme küla ümbrus, "Kalevipoja haud"
Kurtna-Illuka	Maakondliku tähtsusega	Kurtna mõhnastiku järvedega, Kurtna ning Illuka mõisa ja kalmistu
Mäetaguse-Uhe	Kohaliku tähtsusega	Mäetaguse mõis, alevik, Rajaküla ning neid ümbritsevad põllud
Pagari-Kalina	Kohaliku tähtsusega	Pagari mõis, Kalina küla ning nende vahele jäävad põllud
Rannapungerja-Tudulinna	Kohaliku tähtsusega	Rannapungerja jõe alamjooks Tudulinna küla ja Peipsi ranniku Rannapungerja ümbruses
Vasknarva-Smolnitsa	Maakondliku tähtsusega	Peipsi põhjarannik Vasknarva ja Smolnitsa vahelisel lõigul

Alutaguse tüüpiliseks loodusmaastikuks võib lugeda **Kotka-Lõpe** väärtuslikku maastikku. **Iisaku**, **Jaama-Karoli**, **Jõuga**, **Kuningaküla-Permisküla**, **Kuremäe-Kivinõmme** väärtuslikud maastikud on väärtuslikuks hinnatud kultuurilis-ajaloolise maastiku ja/või looduse seisukohast, **Mäetaguse-Uhe** kultuurilis-ajaloolisele maastikule lisab lisandväärtust põllumajandusmaastikud, peamiselt põllumajanduslikku maastikku esindav on avaraid vaateid pakkuv **Kiikla-Võrnu-Ereda** väärtuslik maastik ning valdavalt avatud põllumajandusliku maastikuga **Pagari-Kalina** väärtuslikule maastikule lisanduvad loodusliku ja kultuurilis-ajaloolise väärtusega objektid. **Rannapungerja-Tudulinna** maastiku puhul on tegu kauni loodusmaastikuga, mida väärtustavad kultuurilis-ajaloolised objektid, **Kauksi-Remniku** maastik on kõrge rekreatiivse väärtusega maastik - alal asuvad Peipsi kõige kaunimad

plaažid, unikaalsed "laulvad liivad", väga head supluskohad. **Vasknarva-Smolnitsa** väärtuslik maastik on Kauksist Vasknarvani ulatuva kauni liivaranna idapoolne osa. **Kurtna-Illuka** maastiku tuumikuks on Kurtna nõmm koos 40 järvega, eelkõige mitmekülgset loodusmaastikku ilmestavad kultuurilis-ajalooline taust ning põllumajanduslik ja rekreatsiooniline kasutus.

3.3 Ajaloolis-kultuuriline keskkond

Alutaguse valla kultuuripärandi moodustavad kultuurimälestised, millest on antud põhjalikum ülevaade üldplaneeringu seletuskirja peatükis 10. Ettepanek objektide pärandkultuuriobjektide hulka arvamiseks on esitatud üldplaneeringu lisa 5.

3.3.1 Kultuurimälestised

Kultuurimälestis on muinsuskaitseaduse § 2 kohaselt riigi kaitse all olev kinnis- või vallasasi või selle osa või asjade kogum või terviklik ehitiste rühm, millel on ajalooline, arheoloogiline, etnograafiline, linnaehituslik, arhitektuuriline, kunstiline, teaduslik, usundilooline või muu kultuuriväärtus, mille tõttu see on käesolevas seaduses sätestatud korras tunnistatud mälestiseks.

Alutaguse valla maadel asub kultuurimälestiste riikliku registri andmetel seisuga 20.06.2019 103 kinnismälestist: 9 ajaloomälestist, 41 arheoloogiamälestist ja 53 ehitismälestist (üldplaneeringu seletuskiri Lisa 5). Enamik muinsuskaitsealuseid mälestisi on koondunud Mäetaguse alevikku, lisaku alevikku ja Tudulinna külasse ning vahetusse ümbrusesse, samuti Kurtna, Mäetaguse, Pagari, Kiikla, Kuremäe küla keskusaladele.

Kaitse alla võtmise menetlus on algatatud Rannapungerja asulakoha ja Kalina küla lohukivi kohta. Kultuuriväärtuslikeks objektideks on ka kalmistud.

Arheoloogiaobjektid, mis ei ole riikliku kaitse all, on Tartu Ülikooli arheoloogia kabinet kandnud kaardile arheoloogia arhiivi andmete põhjal. Lisaks kaitse all olevatele mälestistele ja kahele arvel olevale muistisele on veel teateid 104 arheoloogiaobjekti kohta. Nende seas on nii asulakohti, matmispaiku, kirikuasemeid, muid arheoloogilisi leiupaiku kui ka looduslikke pühapaikasid. Kõiki varasemaid teateid kontrollitakse ning säilimise korral algatatakse nende mälestiseks või arheoloogiliseks leiukohaks tunnistamise menetlust. Kuna teadete kontrollimine on aeganõudev tegevus, siis on arheoloogiapärandi säilimise tagamiseks soovitatav teavitada Muinsuskaitseametit detailplaneeringu algatamisest, kui kavandatakse suuremaid maastikku muutvaid rajatisi, sh teed, karjäärid, suuremad hooned, kompleksid, sadamad vms. Selline tegutsemine annab Muinsuskaitseametile võimaluse andmebaasist kontrollida, kas alale jääb arheoloogiaobjekte, mis on teada, kuid ei ole riikliku kaitse alla veel jõudnud.

Kui ehitamisel, teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel avastatakse arheoloogiline kultuurikiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest Muinsuskaitseametit.

Üldplaneeringuga on kavandatud välja arendada Peipsi järve ja Narva jõe äärne sadamate võrgustik, et tagada teiste Peipsi järve äärsete ja saarte turistide teenindavate sadamate seotus. Sadama maa-alad on kavandatud Rannapungerja küla keskusesse, Alajõe küla keskusesse ja Vasknarva küla

keskusesse. Kõik planeeritavad sadamad (sadama maa-alad) asuvad jõgede suubumiskohtades või suubumiskohtade läheduses ning sellised kohad on tõenäolised arheoloogiliste väärtuste (arheoloogilise kultuurikihi) kontsentreerumise kohad. Kavandatavate sadamate asukohtades ei ole võimalikke kiviaegseid asulaid ja matmispaiku kaitse alla võetud (mälestiseks tunnistatud). Seetõttu on sadamate arendamisel (rajamisel ja laiendamisel) soovitatav teavitada Muinsuskaitseametit detailplaneeringu algatamisest, tagamaks veel kaitse alla võtmata kultuuriväärtuste säilimine. Sadamate arendamise mõju muinsuskaitsele väärtustele saab hinnata pärast vastavasisuliste uuringute läbiviimist, kui Muinsuskaitseamet seda vajalikuks peab.

Näiteks Rannapungerja jõesuudme süvendamise ja muuli rajamise keskkonnamõju hindamisse (Corson OÜ. Töö nr 1703, 2019) kaasati arheoloogiaekspert, kes käsitles ja analüüsis veealust arheoloogiapärandit käsitlevat osa. Arheoloogiaekspert Aivar Kriiska (TÜ laboratoorse areholoogia professor, PhD) leidis, et Rannapungerja jõe suudmealal paiknevate kiviaegsete muististe näol on tegemist hindamatu minevikupärandiga ning tõi välja tegevused, mis peavad eelnema muuli ehitamisele. Selleks on eelkõige ehituseelse uuringu läbiviimine, mis on antud situatsioonis ette nähtud ka muinsuskaitseseadusega (§ 32 lg 2). Sellise uuringu eesmärgiks oleks välja selgitada kaitse alla võetavate asulakohtade ja matmispaikade ulatus, millega oleks võimalik KMH läbiviimisel arvestada ning võtta vastu otsused muuli rajamise võimalikkuse ja rajamise tingimuste osas. Arheoloogiaekspert tõi välja, et pärast uuringute tulemusi selgub, kas muuli rajamine antud asukohas on üldse võimalik ja kui on, siis millistel tingimustel. Käesoleval ajal ei ole Alutaguse Vallavalitsus ja Muinsuskaitseamet jõudnud kokkuleppele veealuste arheoloogiliste tööde läbiviimise ulatuse ja rahastamise osas, mistõttu on pooleli ka KMH protsess.

3.3.2 Pärandkultuuriobjektid

EELIS andmetel (seisuga 28.06.2019) on Alutaguse vallas kaardistatud 468 pärandkultuuriobjekti. Nende hulka kuuluvad nii kohaliku tööstuse, kogukonna ajaloo ning kultuurimaastiku kujunemisega seotud objektid.

Pärandkultuur on eelmiste põlvkondade tegutsemise jäljed maastikul. See on osa meie kultuurist, tükike meie rahvuslikust pärandist. Pärandkultuuriobjektid on seotud asustuse kujunemislooga, maa ja rahva ning kogukonna ajalooga, traditsioonilise elulaadiga, metsamajanduse ajalooga ning kohaliku tööstusega.

Pärandkultuuriobjektid ei ole seaduse ega muu õigusaktiga kaitstud ning selleks, et pärandkultuuriobjektid raietööde tõttu, teadmatusest või niisama hooletusest ei hävineks, on oluline nende kaardistamine ning inimeste teadlikkuse tõstmine. Pärandkultuuriobjektide andmete kogumisega tegeleb Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK), et unustuste hõlma vajunud kultuurimärgid uuesti tähelepanu alla tuua. Andmed on koondatud Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS, 2019).

3.3.3 Miljööväärtuslikud alad

Miljööväärtuslikud alad ja objektid¹¹ ei ole küll kõik riikliku kaitse all muinsuskaitsete objektidena, kuid tegemist on objektide ja aladega, mida on kohalike olusid arvestades oluline esile tuua ja kaitsta, kuna tegemist on ruumi elementide või nende kooslustega, mis loovad tervikliku, harmoonilise üldpildi või on ajaloolis-kultuurilise väärtusega. Sellest tulenevalt on oluline nende säilimiseks ja kaitsmiseks sätestada ka tingimused nii nende alade/objektide kasutamisel, nendel tegutsemisel kui kontaktvõndis tegutsemiseks.

Muinsuskaitseameti tellimusel koostatud töö „Ida-Virumaa 20. sajandi arhitektuuri inventeerimine“ (Hansar. L., 2008) toob välja miljööväärtuslikud alad ja objektid, mis vajavad omavalitsuse kaitset. Töö haarab kolme perioodi: Tsaariaeg (1870-1918), Eesti Vabariik (1918-1940) ja Nõukogude aeg (1940-1991). Toetudes antud inventuurile on Alutaguse vallas 13 miljööväärtuslikku ala ja objekti:

- Alajõe küla Alajõe kiriku pastoraat;
- Alajõe küla MPEÕ jumalaema sünnimuse kirik;
- Iisaku küla elamu Tartu mnt 32;
- Iisaku küla postkontor;
- Jaama küla MPEÕ Jaama püha piiskop Nikolause kirik;
- Jõuga küla koolihoone;
- Raudi küla EELK Illuka kirik;
- Remmiku küla noortelaager;
- Tudulinna küla hüdroelektrijaam;
- Tudulinna küla rahvamaja;
- Uusküla küla puhkekeskus;
- Vasknarva küla;
- Väike-Pungerja kaevanduse peahoone.

Nimetatud alad on leidnud kajastamist Tudulinna, Iisaku, Lohusuu ja Alajõe valla Peipsi järve äärsel rannala üldplaneeringutes miljööväärtuslike alade ja objektidena.

Lisaks on ühinenud valdade endistes üldplaneeringutes miljööväärtuslike aladena välja toodud:

- Uusküla - kaitsmist väärib piirkonnale iseloomulik hoonetüüp ja ehitustraditsioon, puidust eluhooned ja abihoonete kompaktne paigutus (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
- Katase küla suvilapiirkond - männimetsa all asuvad suvilagrupid, kus igas grupis on kasutatud ühte tüüplahendust. Siinse piirkonna suvilad on eripärased seetõttu, et puudub aiamaa ja muruala – puid maha võtmata on metsa alla tihedalt pisikesi maju „puistatud“ (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
- Alajõe küla - piirkonnale iseloomulik hoonetüüp: väikesed mahud, viilkatused (üsna ühtlane nurk), klaasidega veranda ja viilkatuse otsasein kalasaba laudisega. Autentseid hooneid on

¹¹ Alutaguse vallaks ühinenud endistele valdade üldplaneeringutes määratletud miljööväärtuslikud alad ja objektid.

vähe säilinud, enamasti on välimust muudetud. Samuti on vahele ja juurde ehitatud hilisemaid, erineva ilmega hooneid (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).

- Smolnitsa küla - traditsiooniliselt on peatänavast ühele poole ehitatud elu- ja kõrvalhooned, teisele poole rajatud aiamaad. Uushoonestusega struktuuri juba veidi rikutud (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
- Prohvet Eelia õigeusu klooster Vasknarva külas - monumentaalne historitsistlik ehitis 19. sajandi lõpust. Traditsioonilise kompaktse kompositsiooniga (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
- Narva jõe buunid - buunid Narva jõe lähtmes on olulised ja erilised rajatised, mis väldivad jõesuudme ummistumisi ja üleujutusi (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
- Kuru küla suvilapiirkond - väärtuslik eelkõige suvilate rajamise põhimõte – suurte puude alla pillutatud majakesed nii, et loodusliku maastiku ilme on säilinud (puuduvad nt aiamaad ja kasvuhooned, kultuurimuru) (Hendrikson & Ko, 2011 (lisaku)).
- Raadna-Rannapungerja-Kauksi puhkemaastik - hõlmab Raadna oja ja Raadna küla Peipsi järve äärsel alal, Järvevälja maastikukaitseala luitestiku ning Rannapungerja jõe ja Kauksi oja vahelise maa-alaga ja nende lähipiirkonnaga (Hendrikson & Ko, 2011 (lisaku)).
- Paadiühistu piirkond - hinnatud omanäolise, turvalise ja kvaliteetse elukeskkonna tõttu, millele loob lisaväärtuse paiknemine jõe kaldal, mis on korrastatud ja kus on tagatud võimalus väikepaatide sildumiseks. Hooned alal on renoveeritud ühtses stiilis, moodustades ühtse terviku. Üldilme on ühtlane ja miljööväärtuslik (Hendrikson & Ko, 2011 (Tudulinna)).
- Mustajõe elamu - autentselt säilinud taluhooned (Hendrikson & Ko, 2011 (Tudulinna)).
- Rannapungerja tuletorn- Ida-Virumaa ainus töötav tuletorn (Hendrikson & Ko, 2011 (Tudulinna)).
- Rannapungerja-Lemmaku puhkemaastik - ala hõlmab Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeest põhjasuunas asuva lammiorus lookleva Rannapungerja jõe ja seda ümbritseva metsaala (Hendrikson & Ko, 2011 (Tudulinna)).
- Karoli küla (Illuka valla üldplaneering, 2010).
- Permisküla (Illuka valla üldplaneering, 2010).
- Kuningaküla (Illuka valla üldplaneering, 2010).
- Gorodenko küla (Illuka valla üldplaneering, 2010).

Mäetaguse valla üldplaneeringu eripäraks on see, et planeeringus käsitletakse miljööväärtuslike aladena hoopis alasid, mida Ida-Virumaa maakonnaplaneeringu lisas 5 (endise maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“) käsitletakse väärtuslike maastikena. Lisaku valla üldplaneeringu (2008) tähenduses vastab ajastumaastike või kompaktse hoonestusega aladel miljööväärtuslike alade mõiste traditsioonilise kultuurimaastiku mõistele. Osaliselt on nad hõlmatud väärtuslike maastikega, mis on laiemad ning väärivad kohaliku eripära toetamiseks esmajärjekorras säilitamist ning vastavat maastikuhooldust.

3.4 Sotsiaalmajanduslik keskkond

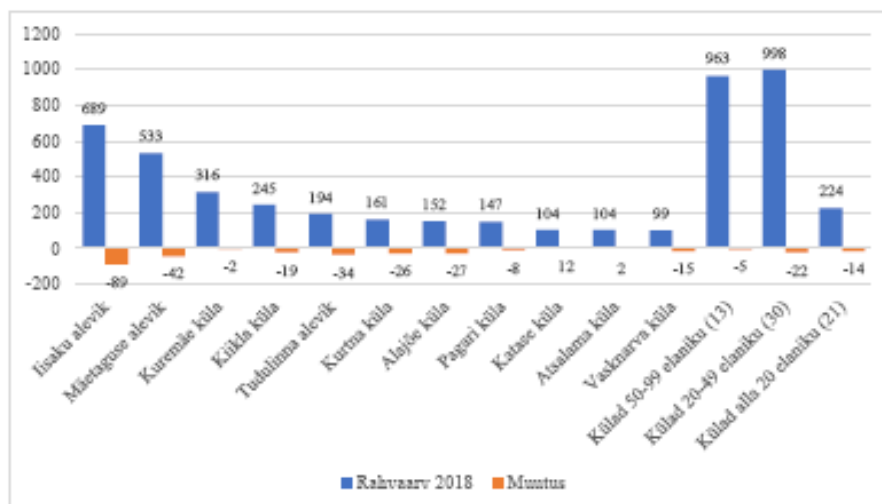
Ida-Virumaa on kõige linnastunud maakond, kus ligi 90% elanikest elab maakonna põhjaosa linnades, samas on Alutaguse vald asustatud hõredalt ja hajusalt ning linnaline keskkond vallas praktiliselt

puudub. Vallas on kaks alevikku – lisaku ja Mäetaguse ning 73 küla. Vallakeskuseks on lisaku alevik (Alutaguse valla arengukava 2018-2030). Maakonnakeskuseks on Jõhvi linn, millest lisaku jääb 31 km kaugusele ning teistest maakonnakeskustest ja suurematest linnadest vastavalt: Jõgevast 77 km, Rakverest 78 km ja Tartust 106 km kaugusele.

2016. a lõpus kehtestatud Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ määratud hierarhia järgi asub Alutaguse vallas kaks kohaliku tasandi keskust (lisaku ja Mäetaguse alevik) ja kaks nn lähikeskust (Kuremäe ja Tudulinna küla) (vt ptk 2.2).

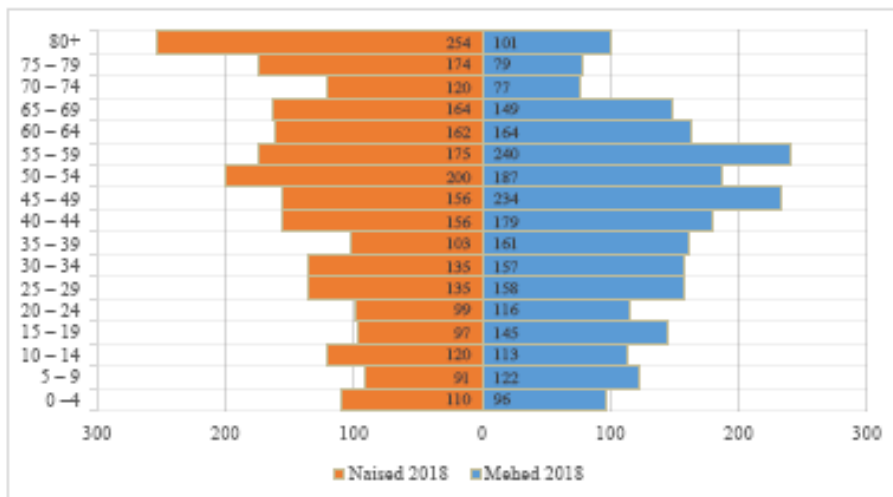
3.4.1 Rahvastik

Statistikaameti andmetel elas Alutaguse vallas seisuga 01.01.2018 kokku 4818. Rahvastikuregistri andmetel oli Alutaguse valla elanike arv 01.01.2018 seisuga kokku 4929 inimest, kellest ca 60% moodustasid tööealised (http://f.ell.ee/failid/kodukas/rahvastik/2018-01-01_rahvastik_netto_.htm). Alutaguse valla elanike arv seisuga 01.01.2019 on Alutaguse valla kodulehe andmetel 4811. Alutaguse valla arengukavale tuginedes on perioodil 2013-2018 valla elanike arv vähenenud ca 5200 elanikult 4900 elanikuni, loomulik iive ja rändeiiive on negatiivne. Loomuliku iibe ja rändeiiibe tulemusel on elanike arv perioodil 2013-2017 kahanenud keskmiselt vastavalt 30 ja 28 inimese võrra aastas.



Joonis 24. Rahvaarvu muutus asustusüksustes perioodil 2013-2018 (Alutaguse valla arengukava 2018-2030, 2018).

Vanuseline struktuur on nii Ida-Viru maakonnas kui ka Alutaguse vallas Eesti keskmisega võrreldes vähem jätkusuutlik – laste ja noorte osakaal elanikkonnas on keskmisest madalam, eakate oma kõrgem.



Joonis 25. Rahvastiku soolis-vanuseline jaotus seisuga 01.01.2018 (Alutaguse valla arengukava 2018-2030, 2018).

Valla asustustihedus on 3,4 in/km², mis on Eesti madalaim näitaja ja enam kui kümme korda väiksem maakonna keskmisest (Alutaguse valla arengukava 2018-2030, 2018).

3.4.2 Sotsiaalne taristu

Sotsiaalse taristu alla kuuluvad valitsus- ja ametiasutused, haridus-, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande asutused, esmatarbekaupade müük, panga- ja postiteenused, internetiühendus, seltsi- ja kultuuritegevus, kultuuri- ja spordiasutused. Sotsiaalse taristu alla kuuluvad ka puhke- ja virgestusalad ning rohealad kui igapäevaseid ökosüsteemi teenuseid osutav osa rohevõrgustikust.

Alutaguse valla alevikes ja suuremates küldes pakutakse kõiki esmatarvilikke teenuseid. Vallas on:

- 4 lasteaeda: lisaku lasteaed Kurekell, Mäetaguse lasteaed Tõruke, Illuka lasteaed (lastead-põhikool), Tudulinna lasteaed Tudulinnud;
- 3 kooli: lisaku gümnaasium, Mäetaguse põhikool, Illuka kool (lastead-põhikool);
- 1 huvikool: lisaku Kunstide Kool;
- 2 looduskeskust: lisaku looduskeskus, Kauksi looduskeskus;
- 9 raamatukogu: lisaku, Tudulinna, Kurtna, Kuremäe, Kiikla, Mäetaguse, Pagari, Alajõe raamatukogud ja Oonurme laenutuspunkt;
- 1 huvikeskus: Alutaguse Huvikeskus ;
- 6 rahva- ja seltsimaja: Mäetaguse rahvamaja, Kiikla rahvamaja, Pagari seltsimaja, Alajõe kogukonnamaja, Tudulinna rahvamaja ning lisaku rahvamaja.
- 3 muuseumi – need on lisaku muuseum, Jäägrimuseum Mäetaguse alevikus ja Oonurme külakeskuse muuseum;
- 4 noortekeskust: Kurtna, lisaku, Mäetaguse ja Kiikla noortekeskus;
- 5 hoolekandeaustust: SA Alutaguse Hoolekeskus, MTÜ lisaku Hooldekeskus ja Kurtna Tugikodu (Kodulävi MTÜ), Kiikla lastekodu (MTÜ Avatud Värav ja MTÜ Maria ja lapsed;
- Kurtna Tugikodu;
- 3 perearstikeskust: lisakus, Kuremäel ja Mäetagusel;
- 1 apteek (lisakus);

- 8 kauplust, neist 1 Mäetaguse alevikus, 3 lisaku alevikus, 2 Alajõe külas, 1 Vasknarva külas, 1 Tudulinna külas;
- sularahaautomaadid lisakus (Mäetagusel ja Tudulinna on sularaha väljavõtmise võimalus kaupluses);
- toitlustusasutused lisakus, Mäetagusel ja Kuremäel;
- 2 piirkonnapolitseinikku;
- 1 noorsoopolitseinik;
- 1 päästekomando lisakus;
- 3 postontorit: lisakus, Tudulinna ja Mäetagusel (asub raamatukogus)

3.4.3 Haridus, kultuur ja sport

Alutaguse vallas pakutakse algharidusteenust ning on võimalik omandada põhiharidust neljas piirkonnas. Lasteaiad ja koolid asuvad lisakus, Illukal, Mäetagusel ja Tudulinna (ainult lasteaed). Valla lasteaedades on kohti kokku 243, täituvus on ca 74%. Valla üldhariduskoolides õppis õppeaastal 2017/2018 kokku 345 õpilast, gümnaasiumiastmes 22 õpilast, kusjuures keskkooli haridust on võimalik omandada vaid lisaku Gümnaasiumis. 2018. a sügisest alustas tegevust lisaku Gümnaasiumis Reinart Halliku korvpalliakadeemia.

Kuigi valla elanikkond koosneb kultuuriliselt eripärastest kogukondadest ja traditsioonid on piirkonniti erinevad, siiski on vallas suhteliselt aktiivne külaliikumine külaseltsides. Huvitegevuses on võimalik osaleda valla kõikides koolides. Lisaku Kunstide Kool on haridusasutus, mis pakub nii noortele kui täiskasvanutele kunsti- ja huvihariduse omandamiseks ja perspektiivis on kavandatud selle kooli arendamine huviharidust pakkuvaks ülevallaliseks Alutaguse Kunstide Kooliks. Alutaguse Huvikeskus on vallavalitsuse hallatav asutus, mille põhikeskus asub Mäetaguse alevikus. Huvikeskuse koosseisu kuuluvad raamatukogud, rahvamajad, seltsimajad ning noortekeskused. Nii Kurtina kui ka lisaku noortekeskuse eesmärgiks on valla noortele sisukate vabaaja veetmise võimaluste pakkumine. Vallas asub Sihtasutus lisaku Kihelkonna Muuseum, mis tutvustab Ida-Virumaa ja lisaku ümbruskonna ajalugu ja kus viiakse läbi hariduse ja kultuuri õppeprogramme. Vallas on palju turismiobjekte ja vaatamisväärsusi (nt Kuremäe klooster, mõisad, muuseumid, looduskahvad kohad jne), olulisel kohal on ka loodusturism (õppe- ja matkarajad, telkimisalad ja puhkekohad). Piirkonda tutvustavateks asutusteks on Kauksi Külastuskeskus, lisaku Looduskeskus, Alutaguse Matkaklubi ja äsja loodud Alutaguse rahvuspark kui rahvusvaheliselt tunnustatud kvaliteedi märk aitab kaasa Alutaguse piirkonna suuremale külastatavusele nii sisemiselt kui ka rahvusvaheliselt. Turismiteenuste (puhketalud, -keskused) pakkujaid on vallas mitmeid, samuti on huvilistel ja/või turistidel võimalik osaleda mitmetes töötubades.

Alutaguse vallas on loodud head võimalused sportimiseks ja muidu puhkamiseks: vallas on näiteks discgolfi rajad, Alutaguse puhke- ja spordikeskus Vasavere külas, Remniku õppe- ja puhkekeskus Remniku külas, Vaikla puhkekeskus Pootsiku külas, puhkekeskus Kauksi külas (Kauksi Puhkemaja ja Kauksi Puhkeküla), puhkekohad Rannapungerja külas, Pannjärve külas, lisaku alevikus ja Mäetaguse alevikus (peagi ka Pagari, Kuremäe ja Kurtina külades), arvukalt matka- ja õpperadasid (Luite ja Kauksi oja matkarajad Kauksi külas, Kotka matkarada Alliku külas ja lisaku alevikus, Muraka matkarada Oonurme

külas, Selisoo matkarada Väike-Pungerja külas ja Metskülas, Kurtna matkarada Kurtna külas, Poruni matkarada Kuningakülas), suusarajad, Alutaguse seikluspark, Atsalama seikluspark (<http://www.alutagusevald.ee/>, 2018). Sportimisvõimalused on ka valla koolide juures.

3.4.4 Tervishoid

Üldarstiabi teenust osutatakse vallas lisaku, Illuka ja Mäetäuse perearstikeskustest ning hambaravi teenust osutatakse lisaku ja Mäetagusel. Alutaguse valla ja ka Ida-Virumaa lõunaregiooni eakatele ja teistele abivajajatele pakub erinevaid hoolekande- ja tervishoiuteenuseid vallavalitsuse hallatav sotsiaalhoolekandeaustus SA Alutaguse Hoolekeskus. Lisaks osutavad vallas sotsiaalhoolekande teenuseid ka mitmed eraõiguslikud juriidilised isikud. Valla apteek asub lisakus.

3.5 Tehniline infrastruktuur

3.5.1 Teed ja transport, sadamad

Maa-ameti (2019) andmetel asuvad Alutaguse valla territooriumil või valda läbivad riigimaanteedest põhimaantee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga, 3 tugimaanteed (nr 32 Jõhvi-Vasknarva, nr 35 lisaku-Tudulinna-Avinurme ja nr 88 Rakvere-Rannapungerja) ning 29 kõrvalmaanteed.

Põhimaantee kaudu on otseühendus nii individuaal- kui liinitranspordil Narva, Jõhvi ja Tartu linnaga. Valla kaugemate külade elanike teenindamine, sh laste transport (lasteaeda/kooli-koju), on korraldatud vallasiseste bussiliinidega. Kergliiklusteid on rajatud lisaku ja Mäetaguse alevikes, Kiikla külas, Kurtna külas, Kuremäe küla ja Jõhvi linna vahelisel lõigul (suuremas osas valmis) ja Pannjärvel. Suureks riskiks inimeste turvalisusele ja arengutakistuseks on kergliiklusteede puudumine Peipsi järve äärses suvila- ja suvituspiirkondades, kus on hooajal väga tihe liiklus (Alutaguse valla arengukava 2018-2030, 2018).

Eesti Raudtee AS hallatav raudtee Alutaguse valda ei läbi. Valla maadele jääb osa Enefit Kaevandused AS tööstusraudtee võrgustikust.

Riigiteedega seonduva käsitlemisel lähtutakse Vabariigi Valitsuse 20.10.2016 korraldusega nr 340 uuendatud „Riigimaanteedee tehniukava aastateks 2014-2020“.

Üldplaneeringu lähteseisukohtade kohaselt on maanteedee teenindusvõime tagamine oluline ettevõtluse ja turismi arendamiseks, sidudes nende kontaktvõõndit erinevate teenindusvõimaluste pakkumisega. Valla paiknemine Peipsi ja Narva jõe ääres meelkitab kohale turiste, mistõttu on teede teenindusvõime tagamine turistide teenindamisel oluline eeldus.

Sadamaregistri (2019) andmetel on Alutaguse vallas kümme väikesadamat: Vasknarvas, Alajõel, Rannapungerjal ja Remnikul (tabel 14).

Registri andmetel omavad 9 sadamat vähemalt ühte kaid ning 5 sadamat võimaldavad veesõiduki sildumist.

Tabel 14. Alutaguse vallas asuvad sadamad (Allikas: Sadamaregister, 2018).

Nimetus	Aadress	Pakutavad teenused	Kai
Alajõe	Lautri tn 1, Alajõe küla, Alutaguse vald, Ida-Viru maakond, 41001	Heitmete vastuvõtt	Kaks ujuvkaid omavahel ühendatud paindlikult
Alajõe jõesadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Alajõe küla, Jõe tn 12A	-	-
Alajõe kalasadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Alajõe küla, Kanarbiku 1	-	Kai
Remniku vanasadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Remniku küla, Vanakooli tee 8, Remniku Vanasadam, 41004	Laevaheitmete kogumine, veesõiduki sildumise võimaldamine, veesõiduki lastimine ja lossimine	Kai
Vasknarva	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Vasknarva küla, Sõrenetsi 88, 41007	Veeliikluse korraldamine akvatooriumil ja sissesõiduteel, veesõiduki sildumise võimaldamine	Kaks kaid
Vasknarva paadisadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Vasknarva küla, Paadisadama, 41007	Väikesadam, kus ei osutata tasulisi sadamateenuseid	Ujuvkai
Vasknarva reisisadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Vasknarva küla, Sõrenetsi 92, 41007	Veesõiduki sildumise võimaldamine, veesõiduki lastimine ja lossimine	Kai
Vasknarva sadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Vasknarva küla, Sõrenetsi tee 30, 41007	Veesõiduki sildumise võimaldamine, veeliikluse korraldamine akvatooriumil ja sissesõiduteel, saasteainete vastuvõtt	Kai
Vasknarva uussadam	Ida-Viru maakond, Alutaguse vald, Vasknarva küla, Sõrenetsi 90, 41007	Veesõiduki sildumise võimaldamine, veesõiduki lastimine ja lossimine	Kai
Jõekääru sadam	Ida-Viru maakond, Rannapungerja küla, Alutaguse vald, 42208	Jäätmete, heitmete kogumine	Kai

3.5.2 Ühisveevärk ja –kanalisatsioon¹²

Ühisveevärgi teenustega on Alutaguse vallas varustatud kõik alevikud - Iisaku, Mäetaguse ja Tudulinna. Ühisveevärk on tagatud ühiskondliku kasutusega hoonetes ja korruselamutes. Küladest omavad ühisveevärki Varesmetsa, Sõrumäe, Jõuga, Kurtna, Kuremäe, Illuka, Mäetaguse, Ratva, Kiikla, Võrnu, Ereda, Apandiku, Võide, Aruküla, Kalina, Pagari, Jõetaguse, Tarakuse, Atsalama (Atsalama, Atsalama I ja Atsalama II piirkond), Uhe, Rajaküla ja Väike-Pungerja küla. Ühtne veevarustus puudub valla väiksemates külates (hajaasustusega piirkondades), kus veevarustus toimub valdavalt salvkaevude baasil või eraomandis olevatest puurkaevudest. Valla territooriumil on ligi 700 registreeritud puurkaevu.

¹² Antud peatükk põhineb Alajõe, Iisaku, Illuka ja Mäetaguse valla ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavadel ning Tudulinna, Lohusuu, Iisaku ja Alajõe valla Peipsi järve äärses ranna-ala ÜP KSH-I

Valdav osa olemasolevatest veevarustussüsteemidest on rekonstrueeritud või heas seisukorras. Tudulinna küla veetorud on aga halvas seisukorras ning põhjustavad suuri veekadusid.

Alutaguse valla ühisveevärgi veevarustuse tagavad 30 puurkaevu (EELIS, 2019). Kõige suurem probleem ühisveevärgiga on Peipsi ranna äärsel alal endise Alajõe valla aladel, kus puudub ühisveevärk ning puurkaevud, mis oleksid valla omandis.

Põlevkivi kaevandamisest mõjutatud piirkonnas on alternatiivne veevarustus ehitatud välja Enefit Kaevandused AS poolt ning antud valla vee-ettevõttele. 2017. aastal lõpetas Enefit Kaevandused AS Alutaguse valla põhjaosa aladel viis aastat kestnud ligi 50 kilomeetri veetrassi ja 9 puurkaevu paigaldustööd. Veetrassi rajamisega sai uue töökindla veevarustuse ja puhta joogivee üle 150 majapidamise, sealhulgas Illuka kool (Alutaguse valla arengukava 2018-2030).

Ühiskanaliseerimine on rajatud lisaku ja Mäetaguse alevikku, Tudulinna, Kurtna, Kuremäe ja Kiikla küllasse. Illuka koolil, Remniku õppe- ja puhkekeskusele ning Pannjärve tervisespordikeskusele on omapuhasti. Puhastussüsteemid on ka Estonia ja Ojamaa kaevandusel, Narva karjääril, Vasknarva kordonil jt asutustel. Reoveekogumisaladelt väljaspool paiknevatel tarbijatel on kas oma kogumiskaevud, reovesi juhitakse imbkaevudesse või immutatakse pinnasesse.

Ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide toimimise eest vastutab valla kommunaalettevõtte OÜ Alutaguse Haldus ning Järve Biopuhastus OÜ (Kurtna ja Kuremäe külas). Osa reovee kogumissüsteemidest on rekonstrueeritud, aga mitmed puhastid, pumplad ja torustikud vajavad veel uuendamist. Paralleelselt Alutaguse valla üldplaneeringuga koostatakse Alutaguse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava, mille koostamised on ühildatud.

3.5.3 Soojavarustus

Alutaguse vallas on üks kaugküttepiirkond, mis hõlmab lisaku alevikku, Mäetaguse alevikku, Tudulinna küla ja Kiikla küla (Alutaguse Vallavolikogu 30.05.2019 määrus nr 104).

- lisaku alevikus on enamik kortermaju (välja arvatud individuaalelamud ja puiduküttel korrusmajad) saavad soojust lisaku tsentraalkatlamajast, mis töötab põlevkiviõlil täisautomaatrežiimil (lisaku valla üldplaneering, 2008). Aastal 2006 ühendati soojusvõrk aleviku põhja- ja lõunaosa vahel ning viidi lõpule vanade soojustrasside rekonstrueerimine (lisaku valla arengukava aastateks 2014-2025);
- Mäetaguse alevikus on uus katlamaja, mis kasutab taastuvenergiaallikana hakkepuitu ja reservkatlana on põlevkiviõli katel (Mäetaguse valla Mäetaguse aleviku ja Kiikla küla soojusmajanduse arengukava aastateks 2017-2030, 2017).
- Kiiklasse on rajatud Sompa kaevanduse käikudesse koguneval põhjaveel baseeruv soojatootmine, lisaks on avariilukordade jaoks konteinerkatlamaja kergkütteeõli katlaga (Mäetaguse valla üldplaneering, 2014);
- Tudulinna külas varustatakse soojusenergiaga viite korterelamut ja kahte munitsipaalhoonet, soojavarustuses kasutatakse kütusena gaasi. Tudulinna soojatrassid rekonstrueeriti 2016.a. ja 2017. aastal.

Ülejäänud Alutaguse valla alal puudub kaugküttepiirkond. Piirkonnast väljaspool asuvaid vallale kuuluvaid hooneid ja eluhooneid köetakse lokaalselt.

3.5.4 Jäätmemajandus

Jäätmete käitlemist reguleerib Alutaguse vallas jäätmehoolduseeskiri ja Alutaguse valla jäätmekava 2018-2024. Vastavalt Alutaguse valla jäätmehoolduseeskirja (Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018 nr 77) § 13 lg 1-le moodustab Alutaguse valla haldusterritoorium ühe jäätmeveo piirkonna, kus korraldatud jäätmeveoga liitumine on kohustuslik. Perioodil 01.04.2019 – 31.03.2022 on OÜ-I Ekovir ainuõigus Alutaguse vallas segaolmejäätmeid vedada. Peipsi järve puhkepiirkonnas, kus jäätmeteke on väga hooajaline, on jäätmete kogumine raskendatud. Lahendusena nähakse valla jäätmekavas ette ühiste suurte konteinerite paigutamist mitme majapidamise ühiskasutusse prügiveokitele ligipääsetavasse kohta.

Alutaguse vallas puudub jäätmejaam, kuhu valla elanikel oleks võimalik ära anda nii taaskasutatavaid kui ka suurjäätmeid, elanikele korraldatakse suurjäätmete kogumiseks kogumisringe. Ohtlikke jäätmeid saab ära anda kogumispunktides Mäetaguse ja lisaku alevikus, korraldatakse ka kogumisringe. Alutaguse valla ehitus- ja lammutusjäätmete äraandmine toimub Uikala ja Torma prügilas. Alutaguse valla elanikel on võimalus kodumajapidamises tekkinud jäätmeid tasuta viia Uikala ja alates 29. aprillist 2019 ka Torma prügilas. Jäätmete transport prügilas tuleb ise organiseerida ning ära antavad jäätmed peavad olema liigiti sorteeritud. Alutaguse valla kodulehel on olemas info tasuta üleantavate jäätmeliikide kohta.

Keskkonnaregistri andmeil asub jäätmekäitluskohtadest Alutaguse vallas lisaku alevikus Tartu mnt 70 autolammutuskoda (JKK4400026), Võrnu külas Ojamaa kaevanduse põlevkivi ümbertöötlemiskompleks (JKK4400141) ja Kurtna külas Kaalu puitpakendite käitluskoht (JKK4400200).

3.5.5 Ohtlikud ja suurõnnetusohuga ettevõtted ja objektid ning jääkreostusobjektid

Alutaguse vallas ei ole kemikaaliseaduse tähenduses ohtlikke ja suurõnnetusohuga ettevõtteid.

Tudulinna asub katlamaja endine masuudihoidla, mis kuulub jääkreostusobjektide hulka. Kobras AS koostas 2019. aastal jääkreostuse likvideerimise reostusuuringu ja eelprojekti ning seisuga september 2019 on koostamisel ka ehitushange likvideerimistööde läbiviimiseks. EELIS andmetel ei asu vallas seisuga 06.09.2019 jääkreostusobjekte (Kuru külas endise kalurikolhoosi "Peipsi Kalur" tõrvahoidla (JRA0000120) on likvideeritud).

Suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõttega seotud planeeringu või ehitusprojekti koostamisel lähtuda kemikaaliseaduse § 32.

4 ALTERNATIIVSED ARENGUSTENAARIUMID

Alutaguse valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilisel hindamisel käsitleti alternatiivseid arengustenaariume elamuehituse kavandamisel Peipsi järve põhjarannikul, ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamisel puurkaevude ja reoveepuhastite ja nende rajamist võimaldava tehnoehitise maa osas ning kompaktse asustusega aladel väärtuslike põllumajandusmaade osas.

Alternatiivsete arengustenaariumite väljatöötamise aluseks on olemasolev olukord, ühinemiseelsete valdade planeeritud maakasutus ning arengupotentsiaal lähtudes majanduslikest ja sotsiaalsetest näitajatest.

Käesolevas KSH aruandes käsitleti alternatiive järgmistes teemavaldkondades:

- elamumaade reserveerimine Peipsi järve põhjarannikul (ptk 4.1),
- Peipsi järve põhjarannikul ja Narva jõe äärsetel kompaktse asustusega aladel reoveepuhastite ja puurkaevude asukohad ja nende rajamist võimaldav tehnoehitiste maa määramine (ptk 4.2),
- väärtuslikud põllumajandusmaad kompaktse asustusega aladel (ptk 4.3)

Järgnevas peatükis on välja toodud alternatiivide kujunemine ja kirjeldus ning võimalikud strateegilised mõjud sotsiaalmajanduslike ja keskkonnakaitseliste komponentide lõikes.

4.1 Elamumaade reserveerimine Peipsi järve põhjarannikul

Üldplaneeringu koostamisega samaaegselt koostatud KSH käigus käsitleti alternatiivseid arengustenaariumeid Peipsi järve põhjaranniku edasise maakasutuse kavandamiseks. Antud piirkonna arengualternatiivid on välja kujunenud eeldusel, et Alutaguse vald on kahaneva rahvastikuga piirkond, kus eakate arvukus suureneb nii suhtes muudesse vanusrühmadesse kui ka absoluutväärtuses. Samas on Peipsi põhjarannik atraktiivne piirkond, millel on suur potentsiaal puhke- ja elamuehituse terviklikuks väljaarendamiseks. Ühtlasi on omavalitsuse soov soosida elanikkonna vähenemise ja vananemise trendi aeglustamiseks elukeskkonna väärtuse tõstmist ja väikeettevõtluse arengut "jätkusuutliku mittekasvu" tingimustes, kohandades elukeskkond sellistes tingimustes võimalikult sobivaks.

Alternatiiv I: Jätkub olemasolev olukord, kus elamuehituse suunamisel lähtutakse Alutaguse valla ühinemiseelsetes üldplaneeringutes toodud reserveeritud maa-aladest. Ühinemiseelsetes üldplaneeringutes on reserveeritud suurel hulgal elamumaid kogu Peipsi järve äärsel alal – Rannapungerja, Kauksi, Kuru, Uusküla, Katase, Alajõe, Karjamaa, Remniku, Smolnitsa ja Vasknarva külas, kusjuures tegemist oli valdavalt metsamaadega. Kahaneva rahvastiku tingimustes ei ole kuigi tõenäoline, et reserveeritud elamualad kogu ulatuses täis ehitatakse. Pigem toimub ehitustegevus kaootiliselt ja hajusalt, st väljakujunenud kompaktsest asustusest väljaspool paiknema hakkavad tegelikud elamuehituse alad on raskesti prognoositavad.

Alternatiiv II: Arvestatakse, et Alutaguse vald on kahaneva rahvaarvuga vald, kus puudub märkimisväärne arendussurve uute elamute ehitamiseks võrreldes praegusega. Teisisõnu - elamuehituse realiseerumine ühinemiseelsetes üldplaneeringutes määratud mahu ei ole rahvastiku- ega majandusprognoosist tulenevalt realistlik. Kuna ühinemiseelsetes valdades kehtestatud

Üldplaneeringutes reserveeritud elamumaad ei ole enamjaolt tänaseks eesmärgipäraselt kasutusele võetud või nendel aladel detailplaneeringud algatatud/projekteerimistingimused väljastatud, siis vähendatakse reserveeritud elumumaid (peamiselt väike-elumumaid) ning see puudutab peamiselt Peipsi järve põhjakalda äärset piirkonda. Enim vähendatakse reserveeritud elamumaade osakaalu Rannapungerja, Kauksi, Kuru, Remniku ja Karjamaa külas. Kompaktselt asustatud aladel lähtutakse alade tihendamisest, sealjuures olemasolevate elamumaade vahelistele aladele täiendavate elamumaade reserveerimisest (nn "aukude täitmisest"). Hajaasustuses asuvaid põllumajandus- ja metsamaid üldjuhul ei hoonestata. Elamumaade laienemist kompaktselt hoonestusalast väljaspool nähakse ette peamiselt aladel, kus on kehtestatud detailplaneeringud. See puudutab valla alevikke, Narva jõe ja Peipsi järve äärset ala. Alternatiiv 2 eesmärk on kompaktse asustuse tihendamine ning väljaspool kompaktse asustusega ala (hajaasustuses) elamuarenduse vältimine.

4.2 Reoveepuhastite ja puurkaevude asukohtade ja nende rajamist võimaldava tehnoehitiste maa määramine

Alutaguse valla üldplaneering lähtub veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamisel koostamisel olevast ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kavast ning üldplaneeringuga kavandatavast arendustegevusest. **Alutaguse valla prioriteediks on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni väljaehitamine Peipsi järve põhjaranniku ja Narva jõe äärsetel kompaktse asustusega aladel.** Nimetatud aladel käesoleval ajal ühisveevärk ja -kanalisatsioon puudub. Eelisjärjekorras arendatakse välja ühisveevärk ja ühiskanalisatsioon võimaluse korral Alajõe, Kauksi ja Vasknarva külates. Planeeritaval hooajalise kasutusega elamumaadel ei ole plaanitud teha investeeringuid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni väljaehitamiseks. Seoses ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni väljaehitamisega on vajadus tehnoehitiste maa määramiseks reoveepuhastite rajamise võimaldamiseks.

Reoveekogumisala ning ühisveevärgiga kaetav ala on määratletud paralleelselt üldplaneeringu koostamisega koostatavas Alutaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetav ala on ära märgitud ka üldplaneeringu maakasutuskaardil.

Rannapungerja, Karjamaa, Karoli, Permisküla ja Kuningaküla külates alternatiivseid reoveepuhastite asukohti ei käsitletud, kuna otsest vajadust selleks ei tekkinud (st nendes kohtades asukohaalternatiive välja ei töötatud). Samuti ei käsitletud Karjamaa, Smolnitsa, Karoli ja Kuningaküla külates alternatiivseid puurkaevude asukohti. Üldplaneeringu ja KSH koostamisel käsitletud reoveepuhastite ja puurkaevude (alternatiivsed) asukohad Peipsi järve põhjaranniku ja Narva jõe ääres asuvate kompaktsete alade teenindamiseks on näidatud joonistel 26-37.

Ühiskanalisatsiooni ja ühisveevärgi väljaarendamiseni tagatakse perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetaval alal reovee kogumine lekkekindlate kogumismahutite või kohtpuhastiga ning ühisveevärgiga kaetaval alal joogivee varustatus isiklikest salv- või puurkaevudest. Kohtpuhastite kasutamine on kompaktse asustusega aladel lubatud üksnes juhul, kui puhastatud heitvesi juhitakse eesvoolu (ei immutata).

4.3 Väärtuslikud põllumajandusmaad kompaktse asustusega aladel

Väärtuslike põllumajandusmaadena käsitletakse Ida-Viru maakonnaplaneeringus ning samuti Alutaguse valla üldplaneeringu koostamisel Maaeluministeeriumi tellimusel koostatud kaardikihti, mis arvestab mulla boniteediga, maaparandussüsteemide ja nende seisundiga ning ala suurusega. Ida-Viru maakonnaplaneeringus kajastatakse väärtuslike põllumajandusmaade kaardikihti informatiivsena. Ida-Viru maakonnaplaneeringu ajal oli ning Alutaguse valla üldplaneeringu ja käesoleva KSH aruande koostamise ajal on muutmisel maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seadus ning sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadused, millega määratakse väärtuslike põllumajandusmaade kasutustingimused. Muudatusega defineeritakse üheselt väärtuslik põllumajandusmaa ning sätestatakse selle kaitse- ja kasutustingimused. Eesmärgiks on lubada väärtuslikku põllumajandusmaad kasutada üksnes põllumajanduslikuks tegevuseks. Seaduse jõustumisel on riiklikult võimalik tagada ülevaade ja kontroll väärtuslike põllumajandusmaade kasutamise üle ning tõkestada nende maa-alade siht- ja kasutusotstarbe muutmine. Maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmise ning sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus eelnõu seletuskirjas märgitakse, et väärtuslikule põllumajandusmaale ehitamise piirangud mõjutavad eelkõige neid väärtusliku põllumajandusmaa omanikke, kes soovivad maatulundusmaad kasutada muul otstarbel kui põllumajanduslik kasutus, näiteks elamuehitus, või on soetanud põllumajandusmaa teistsugusel eesmärgil, kui seda on maa edasine põllumajanduslik kasutus, näiteks ehitustegevust arendavad ettevõtjad. Kuigi Ida-Viru maakonnaplaneeringu seletuskirja kohaselt on lähtutud üleriigilise planeeringu "Eesti 2030+" põhimõttest tõsta tihedalt asustatud aladel kompaktsust ning vältida asustustiheduse tekkimist, mis ühest küljest ei järgi olemasolevat hajaasustusstruktuuri, kuid teisest küljest ei tekita veel kompaktsust, jäävad maakonnaplaneeringus käsitletud väärtuslikud põllumajandusmaad kompaktse asustusega aladele. Lähtuvalt maakonnaplaneeringus toodud tingimustest saab väärtuslikku põllumajandusmaad kasutada üldjuhul üksnes põllumajanduslikuks tegevuseks, mistõttu on see vastuolus olemasoleva asustuse kompaktsuse ning elujõulisuse suurenemise võimaldamisega. Sellest tulenevalt kerkis üldplaneeringu ja selle KSH koostamisel üles kaks erinevat alternatiivi:

Alternatiiv 1: Väärtuslikud põllumajandusmaad paiknevad kompaktselt asustatud aladel Ida-Viru maakonnaplaneeringus näidatud ulatuses (sh kompaktselt asustatud aladel). Väärtuslikku põllumajandusmaad ei võeta üldjuhul kasutusele muul otstarbel.

Alternatiiv 2: Alutaguse valla üldplaneeringus määratletud kompaktse asustusega alade ulatuses tehakse ettepanek põllumajandusmaade väljaarvamiseks väärtuslike põllumajandusmaade hulgast¹³ eesmärgiga soodustada kompaktselt paikneva asustuse tihendamist, vähendades seeläbi näiteks sundliikumise vajadust ja ulatust ning kulutusi ühenduste ja taristu rajamisele. Kompaktse asustusega aladel olevate põllumajandusmaade kasutamist see kuidagi ei mõjuta, kui maaomanik soovib jätkata põllumajanduslikku kasutamist. Nagu eespool öeldud, võimaldatakse soovi korral kompaktse asustusega aladel põllumajandusliku maa (maatulundusmaa) kasutamist ka muul otstarbel kui põllumajanduslik kasutus, näiteks elamuehitus või ettevõtlus. Ettepanek väärtuslike

¹³ Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ määratletud väärtuslikud põllumajandusmaad

põllumajandusmaade väljaarvamiseks hõlmab ka mõningates kohtades (nt Permisküla, Alajõe, Kuremäe, Kurtna külas) maid, mis ei jää küll kompaktse asustusega aladele, vaid on selle kontaktvööndis, kuid oma kuju ja suuruse poolest on ebaratsionaalsed põllumajandusliku kasutamise eelistamiseks või näeb omavalitsus otstarbekamat maakasutust (nt Kuremäel puhkeala rajamine, Kurtna külas tootmismaa laiendus olemasolevate tootmismaa vahelisel alal).

4.4 Alternatiivsete arengustsenaariumite võrdlemine

4.4.1 Elamumaade reserveerimine Peipsi põhjarannikul

Peipsi põhjaranniku asustuse suunamise võimalikke alternatiive on omavahel võrreldud järgmiste kriteeriumite ja seejuures mõjuvaldkondade alusel:

- mõju looduskeskkonnale (kaitstavatele aladele ja -objektidele (sh Natura 2000 aladele), roheline võrgustikule, maastikule, sh väärtuslikule maastikule, bioloogilisele mitmekesisusele, põhja- ja pinnaveele, loodusväärtuslikele aladele);
- mõju tehiskeskkonnale (sh kommunikatsioonidele, liikluskorraldusele, jäätmekäitlusele);
- mõju sotsiaalmajanduslike hüvede kättesaadavusele (teenuste ja töökohtade kättesaadavus, puhkamisvõimalused);
- mõju elanikkonna heaolule ja tervisele (sh müra, õhusaaste, turvalisus, ohutus).

Käsitletavate alternatiivide võrdlemise eesmärk on anda otsustajale (Alutaguse Vallavalitsusele) informatsiooni kaasnevatest mõjudest erinevate mõjuvaldkondade lõikes. Alternatiivide võrdlemiseks on kasutatud kvalitatiivset eksperthinnangut.

Tabel 15. Elamumaa arendamise alternatiivide I ja II võrdlus kriteeriumite lõikes.

Mõjuvaldkond	Alternatiiv I (suur hulk perspektiivseid ¹⁴ elamumaid)	Alternatiiv II (väljakujunenud asustusstruktuuri tihendamine, perspektiivsete elamumaade osakaalu vähendamine)
Mõju looduskeskkonnale		
Mõju kaitstavatele aladele ja -objektidele (sh Natura 2000 aladele)	Perspektiivsed elamumaad ei jää kaitstavatele aladele ning üldjuhul ei kattu nende asukohad ka kaitstavate liikide elupaikade/kasvukohtadega, v.a Smolnitsa külas, kus elamumaa kattub osaliselt 3. kaitsekategooriasse kuuluva kuradi sõrmkäpa kasvualaga. Rannapungerja külas piirneb elamumaa kahkjaspunase sõrmkäpa kasvukohaga ning Kuru külas 3. kaitsekategooriasse kuuluva tiigikonna elupaigaga. Muudel juhtudel jäävad kaitsealuste liikide	Ei avalda negatiivset mõju, kuna kaitsealused alad ja objektid jäävad väljapoole planeeritavaid elamumaid, st väljapoole kompaktse asustusega alasid (olemasolevaid elamumaid, sh kehtestatud detailplaneeringutega kavandatud elamumaid siinjuures ei arvestata)

¹⁴ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

	elupaigad/kasvukohad kaugemale, seega olulist negatiivset mõju ei avalda.	
Mõju rohelisele võrgustiku toimimisele ja bioloogilisele mitmekesisusele, loodusväärtuslikele aladele	Kavandatud elamumaad asuvad Ida-Viru maakonnaplaneeringuga määratletud rohelise võrgustiku aladel. Ettenägematu ja kaootiline elamuehitus võib katkestada või halvendada rohevõrgustiku sidusust Kuru, Uusküla ja Katase külade piirkonnas Peipsiga otseselt piirneva kaldapiirkonna ja põhja poole jäävate metsa-/soomassiivide vahel.	Rohelise võrgustiku sidusus Peipsi järve põhjaranniku ja sisemaa osas toimib. Soodustatakse liikide ja populatsioonide liikumist/levimist väljaspool kompaktse asustusega alasid, sealjuures on juurdepääs olemas Peipsi järve kaldale. Ökoloogiliselt sidus võrgustik aitab vähendada liikide elupaikade killustatust Peipsi järve põhjakalda piirkonnas.
Mõju maastikule (sh väärtuslikule maastikule)	- Elamumaade hajus kasutuselevõtmine ühinemiselsetes üldplaneeringutes määratletud alade ulatuses ei muuda kuigivõrd Peipsi järve põhjaranniku olemasolevat maastikumustrit, kuna ulatuslikku maakasutuse muutusi võrreldes praegusega ei ole kahaneva rahvastiku tõttu ette näha. - Kauksi-Remniku väärtuslikule maastiku väärtust ei mõjutata, kuna ohutegurina märgitud eramute massilist rajamist rannikutsooni, mis on maakonnaplaneeringu Lisas 5 (endise Ida-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus "Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused") ära märgitud kui ala väärtust vähendava ohufaktorina, ei toimu. - Tudulinna-Rannapungerja teelt avanevaid vaateid Rannapungerja jõe ja seda ümbritsevale metsale oluliselt ei mõjutata, enamik vaateid säilib. Perspektiivse elamupiirkond Rannapungerja jõe suudmes ei avalda negatiivset mõju, kui Jõhvi-Tartu-Valga maanteelt lähtuv vaatekoridor maastikule säilitatakse (ehituslike tingimuste seadmisega).	Rannapungerja-Tudulinna, Kauksi-Remniku ja Vasknarva-Smolnitsa väärtuslike maastike väärtust, omapära ei mõjutata, alternatiiv ei ole vastuolus maakonnaplaneeringus sätestatud ja Alutaguse valla üldplaneeringuga täpsustavate väärtuslike maastike kasutustingimustega.

	○ Kultuurilis-ajaloolisi objekte ei mõjutata. Lõppkokkuvõttes mõju Rannapungerja-Tudulinna väärtuslikule maastikule puudub. ○ Vasknarva-Smolnitsa väärtusliku maastiku väärtust ei vähendata. ○ Elamualad jäävad paljudes kohtades põllumajanduslikele maadele, mis maakonnaplaneeringus on väärtuslike maastike kasutustingimustes ette nähtud hoida avatuna ja soovitatavalt praegusel kujul kasutusel olevana. Seega ei suuda sellisel kujul suunatav elamuehitus täita maakonnaplaneeringus seatud nimetatud tingimust.	
Mõju väärtuslikule põllumajandusmaale	Elamumaad kattuvad suures osas Ida-Viru maakonnaplaneeringuga määratud väärtuslike põllumajandusmaadega, mistõttu on vastuolus maakonnaplaneeringus sätestatud kasutustingimustega hoidla üldjuhul need maad põllumajanduslikus kasutuses	
Mõju põhja- ja pinnaveele	Alutaguse valla ÜVK-ga ja üldplaneeringuga määratletavad reoveekogumisalad hõlmavad kompaktset asustatud alasid. Hajusa struktuuriga aladel on tsentraalsete vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamine majanduslikult raskendatud, kuid pole samas tulevikus välistatud. Hajaasustusega aladel on altkaevandatud aladel ühisveevärk juba rajatud. Väljaspool kompaktse asustusega alasid rajatav elamute reoveekäitlus on raskesti kontrollitav, st et kuigi on kehtestatud reovee kohtkäitluse eeskiri, siis selles sisalduvate nõuete täitmist ei saa üks-üheselt eeldada ja nõuete täitmine on raskesti kontrollitav, mistõttu ei saa välistada põhja- ja pinnavee kvaliteedile negatiivse mõju avaldumist (ebapiisav reovee puhastamine enne pinnasesse immutamist või veekogusse juhtimist).	Alutaguse valla ÜVK-ga ja üldplaneeringuga määratletavad reoveekogumisalad hõlmavad kompaktse asustusega alasid, mis määratletakse suuremas osas reoveekogumisalaks. Koondatud asustusstruktuur toetab ühiskanalisatsiooni kavandamist ja suureneb selle väljaehitamiseks. See tähendab, et tagatakse reovee nõuetekohane puhastamine reoveepuhastites ning seega ei avalda loodusesse juhitud heitvesi põhja- ja pinnaveele sellist mõju, millega võiks kaasneda nende reostumise oht.
Mõju tehiskeskkonnale		
Kommunikatsioonid	Kulutused suurenevad elamute kaootilise paiknemisega (kulutused infrastruktuuri, nt elekter, side, teed, ühiskanalisatsioon) rajamisele ja	Kulutused on optimeeritud seoses teenindatava ala kompaktsusega. Kommunikatsioonide

	hooldamisele, kusjuures on oht, et ei suudeta tagada infrastruktuuride kvaliteeti, õigeaegset väljaehitamist ja korrapärast hooldust/remonti. Hajusa elamustruktuuri tõttu suurenevad omavalitsuse kulutused teede hooldamisele (lume lükkamine, remont). Samuti võib teede väljaehitamine olla problemaatiline, kuna võrreldes kompaktse asustusstruktuuriga on vajalik rajada rohkem teid (ning samuti hooldada). Ühiskanalisisatsiooni väljaehitamine kogu ulatuses on kaheldav (majanduslikult kallis).	planeerimine on hoomatavam, kuna elamumajandus on koondunud ühte kogumikku. Juurdepääsuteid ei ole vaja väljapoole kompaktse asustusega alasid rajada. Liikluskoormus koondub kompaktse asustusega aladele, suveperioodil lisanduvad külastajate ja turistide liiklusvood. Liikluskoormused ei ole aga niivõrd suured, et võiks kaasneda müra ja õhusaaste probleemid. Ühiskanalisisatsiooni väljaehitamisele tehtavad kulutused on väiksemad võrreldes hajusa elamumajandusega ning teenusega varustatakse perspektiivis tõenäoliselt rohkem elamuid võrreldes hajusa asustusstruktuuriga.
Jäätmekäitlus	Vastavalt Alutaguse valla jäätmehoolduseeskirja (Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018 nr 77) § 13 lg 1-le moodustab Alutaguse valla haldusterritoorium ühe jäätmeveo piirkonna, kus korraldatud jäätmeveoga liitumine on kohustuslik. Kõige probleemsemad piirkonnad segaolmejäätmete kogumisel on suvituspiirkonnad Peipsi järve puhkepiirkonnas, kus prügiveokite ligipääs suvilateni on raskendatud. Lahendusena nähakse jäätmekavas ette ühiste suurte konteinerite paigutamist mitme majapidamise ühiskasutusse prügiveokitele ligipääsetavasse kohta. Teenuse kvaliteet ei pruugi elamute hajali paiknemisel rahuldada tarbijaid, kuna jäätmeveo korraldamine on keerulisem võrreldes kompaktsema ala teenindamisega. Lisaks suurendab korraldatud jäätmeveo hinda transporditeekonna pikkus (kaugemalt vedamine on kulukam). Elamute hajusalt paiknemine liigiti kogumist ei mõjuta, kuna liigiti kogumine on kavandatud suuremates valla keskustes ning juba	Kompaktselt alalt on segaolmejäätmete kogumise korraldamine märksa lihtsam, kuna teenindatav ala on konkreetselt piiratud territooriumil, juurdepääsud elamuteni on tõenäoliselt tagatud.

	käesolevaks ajaks paiknevad pakendikonteinerid kõikides valla suuremates külates.	
Mõju sotsiaalmajanduslike hüvede kättesaadavusele		
Teenuste ja töökohtade kättesaadavus	Esmavajalikke avalikke teenuseid pakutakse valla keskses lisaku alevikus ja Ida-Viru maakonnakeskuses Jõhvi linnas. Mõningaid avalikke teenuseid ja töökohti pakub Peipsi põhjakaldal Vasknarva, Rannapungerja ja Alajõe küla. Hajutatud asustusstruktuurile on teenuste ja töökohtade kättesaadavus mõnevõrra kehvem kui koondatud asustuse puhul.	Toetab kompaktse asumi elujõulisust ja säilimist. Võimaldab paremini koondada ettevõtlustegevust (teenuseid ja töökohti).
Puhkamisvõimalused	Peipsi järve rand asub läheduses, puhkevõimalused on läheduses tagatud. Valla geograafiline asend ja looduslikud tingimused ning piirkonnas asuvad loodusobjektid ja vaatamisväärsused loovad suurepäraseid võimalusi puhkuseks ja vaba aja veetmiseks.	Peipsi järve rand asub läheduses, puhkevõimalused on läheduses tagatud. Valla geograafiline asend ja looduslikud tingimused ning piirkonnas asuvad loodusobjektid ja vaatamisväärsused loovad suurepäraseid võimalusi puhkuseks ja vaba aja veetmiseks.
Elanikkonna turvatunne	Turvatunne hajusas asumistruktuuris on madalam kui kompaktses asustusstruktuuris.	Turvatunne kompaktses asumis on suurem kui kohas, kus lähimad elamud silmapiiril ei asu.

Kummagi alternatiiviga ei kaasne negatiivset mõju kaitsealustele aladele ega objektidele, kuna elamuehitus jääb väljaspoole kaitsealuste liikide kasvu- ja elupaiku.

Hajus ja kaootiline elamuehitus võib katkestada või halvendada rohevõrgustiku sidusust Kuru, Uusküla ja Katase külade piirkonnas Peipsiga otseselt piirneva kaldapiirkonna ja põhja poole jäävate metsa-/soomassiivide vahel. Elamuehituse arendamine ja suunamine olemasolevas kompaktses asumis võimaldab suurema tõenäosusega tagada rohevõrgustiku sidusust ja eesmärgipärast toimimist kompaktse asustusega alasid ümbritsevatel aladel.

Olulisem mõju on siiski asustusstruktuuri kestlikule ja kindlasuunalisele arengule – alternatiiv II aitab vältida asustuse tekkimist, mis ei järgi väljakujunenud hajaasustuse mustrit, aga ei moodusta ka veel kompaktse struktuuriga asustust (mis on alternatiivi I tunnuseks). Olemasolevate kompaksete alade tihendamine võimaldab kommunikatsioone arendada kulutõhusamalt. See puudutab nii ühisveevärki ja -kanalisatsiooni, juurdepääsuteid, sidet, korraldatud jäätmevedu kui ka elektriga varustatust. Hajusama asustusstruktuuriga kaasneb lõppkokkuvõttes nii suurem aja- kui rahakulu teede, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamisele, hooldamisele, avalike esmatarbetenuste tarbimisele, töökoht-kodu vahelisele liikumisele. Tuleb seda arvestada, et kompaktses asumis on kommunikatsioonidega

varustatuse tagamine ja teenussfääri arendamine oluliselt lihtsam ja igas mõttes soodsam kui laiemal (hajusamal) territooriumil. Alternatiiv 1 rakendamisega on ühiskanaliseerimata elamuid tulevikus tõenäoliselt rohkem, mis tähendab seda, et reoveekäitlus ei pruugi vastata kehtestatud nõuetele ja ei ole kontrollitav ning seetõttu ei saa välistada põhja- ja pinnavee kvaliteedile mõju avaldamist. Korraldatud jäätmeveo teostamine hajusama asustusstruktuuri korral on raskendatud ning see on kulukam.

Seega eelistatud on alternatiiv 2 ehk väljakujunenud asustusstruktuuri tihendamine, perspektiivsete elamumaade osakaalu vähendamine.

Kompaktse asumi tihendamisel ning ühtlasi elamute ehitamisel väljaspool kompaktse asustusega alasid tuleb üldplaneeringus seada järgnevad tingimused jätkusuutlikuks arenguks, mis toetaks ümbritseva loodusliku ala säilimist, rohevõrgustiku toimimist ning ühtlasi kohalike elanike elukvaliteeti:

- uute elamute planeerimisel tuleb lähtuda sellest, et oleks tagatud optimaalsed võimalused teeninduseks, olemasoleva infrastruktuuriga ühinemiseks või soodsad võimalused uute infrastruktuuride rajamiseks. Eelistada tuleks elamute ehitamist olemasolevate elamualade lähedusse;
- säilitada tuleb maksimaalses osas olemasolevat kõrghaljastust. Suurte veekogude äärsel alal (st külades, mis piirnevad Peipsi järve või Narva jõega) tuleb säilitada maksimaalses osas olemasolevat kõrghaljastust. Raset tohib lubada üksnes ehitusaluse pinna ulatuses, selle vahetus ümbruses ning juurdepääsuteede ja parkimiskoha rajamiseks. Kui krundil puudub kõrghaljastus või seda on vähem kui 10% krundi pindalast, tuleb rajada kõrghaljastus selliselt, et see kataks krundi vähemalt 10% ulatuses. Teistel aladel peab vähemalt 10% krundi pindalast moodustama kõrghaljastus. Kõrghaljastuseks ei loeta krundi piiravat hekki. Maatulundusmaale ehitamisel kehtib kõrghaljastuse nõue varem kirjeldatuga analoogselt, kuid kõrghaljastuse osakaalu arvestatakse krundi pindala asemel õueala ulatuses, mille vähim suurus saab olla 1500 m².
- väljaspool väljakujunenud külakeskuseid (kompaktse asustusega alasid) vältida ehitustegevust, sh elamuehitust ning seda eelkõige põllumajandus- ja metsamaal. Eelistada tuleks vanadele talukohtadele ehitamist;
- kui puudub võimalus eluasemekoha rajamiseks muule kõlvikule kui põllu- või metsamaa, siis tuleb igal juhul vältida metsa bioloogilise mitmekesisuse halvendamist/kahjustamist. Kui on eeldada, et ehitustegevus võib kahjustada metsa bioloogilist mitmekesisust, siis tuleb koostada vastavasisuline eksperthinnang, kus sisalduvad ka vajalikud leevendusmeetmed ehitustegevuseks;
- veekogude kaldaaladel, vaatekohtades ja –koridorides ei tohi piirdeaiaid, hekid ja muud ehitised sulgeda vaateid ja kahjustada maastiku vaadeldavust;
- juhul kui kinnistu piir ulatub veekogu veepiirini, ei tohi kinnistu piirded ulatuda kallasrajale võimaldamaks loomade liikumist mööda kallasrada;
- ehituskeeluvööndi alal tuleb hilisema planeerimis- ja ehitustegevuse käigus tagada olemasoleva elujõulise kõrghaljastuse säilimine maksimaalses mahus ning pidevalt niidetav ala

peab piirnema vaid õuema suurusega, et tagada veekoguäärse rohekoridori toimimine ning loodusliku ilme ja mitmekesisuse säilimine;

- reoveekäitlus tuleb lahendada kohtpuhastite või tühjendatavate kogumismahutite baasil. Kohtpuhastites puhastatud reovesi tuleb juhtida eesvoolu (st mitte immutada maapinda). Järgida tuleb reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirjast (Alutaguse Vallavajutuse 21.02.2019 määrus nr 5) tulenevaid nõudeid.

4.4.2 Väärtuslikud põllumajandusmaad kompaktses asustusega aladel

Väärtuslike põllumajandusmaade paiknemise võimalikke alternatiive on omavahel võrreldud järgmiste kriteeriumide ja seejuures mõjuvaldkondade alusel:

- mõju looduskeskkonnale (kaitstavatele aladele ja -objektidele (sh Natura 2000 aladele), roheline võrgustikule, maastikule, sh väärtuslikule maastikule, bioloogilisele mitmekesisusele, põhja- ja pinnaveele, loodusväärtuslikele aladele;
- mõju tehiskeskkonnale (sh kommunikatsioonidele, liikluskorraldusele, jäätmekäitlusele);
- mõju sotsiaalmajanduslike hüvede kättesaadavusele (teenuste ja töökohtade kättesaadavus, puhkamisvõimalused);
- mõju elanikkonna heaolule ja tervisele (sh müra, õhusaaste, turvalisus, ohutus).

Käsitletavate alternatiivide võrdlemise eesmärk on anda otsustajale (Alutaguse Vallavalitsusele) informatsiooni kaasnevatest mõjudest erinevate mõjuvaldkondade lõikes. Alternatiivide võrdlemiseks on kasutatud kvalitatiivset eksperthinnangut.

Tabel 16. Väärtuslike põllumajandusmaade paiknemise alternatiivide I ja II võrdlus kriteeriumite alusel.

Mõjuvaldkond	Alternatiiv I (väärtuslike põllumajandusmaade paiknemine Ida-Viru maakonnaplaneeringus kajastatud ¹⁵ aladel, sh kompaktse asustusega aladel)	Alternatiiv II (ettepanek väärtuslike põllumajandusmaade väljaarvamiseks kompaktse asustusega aladelt)
Mõju looduskeskonnale		
Mõju kaitstavatele aladele ja -objektidele (sh Natura 2000 aladele)	Väärtuslik põllumajandusmaana on käsitletud olemasolevaid põllumaid ja püsirohumaid, kus ei asu kaitstavaid loodusobjekte ega alasid, seega ei ohusta põllumajanduslik tegevus kaitsealuseid alasid ega objekte, sh Natura 2000 alasid.	Väärtuslikel põllumajandusmaadel, mis asuvad kompaktse asustusega aladel ja mille osas tehakse ettepanek need väärtuslike põllumajandusmaade hulgast välja arvata, kokkupuude kaitsealuste alade ja -objektidega puudub, seega ei ohusta nende alade kasutuselevõtmine mõnel muul otstarbel (nt elamuehitused) kaitsealuseid alasid ega objekte, sh Natura 2000 alasid.
Mõju rohelisele võrgustiku toimimisele, bioloogilisele mitmekesisusele ja loodusväärtuslikele aladele	Mõju puudub, kuna väärtuslike põllumajandusmaade kasutamine (maa harimine) kompaktse asumiga aladel ja kontaktvööndis rohevõrgustiku sidusust otseselt ei mõjuta. Kompaktse asumiga alal ei oma väärtuslikud põllumajandusmaad rohevõrgustiku funktsioneerimisel kuigi olulist rolli, kuna antud piirkonna omapära arvestades on väljaspool kompaktse asumiga alasid rohevõrgustiku sidusust niikuinii üldiselt heal tasemel ja bioloogiline mitmekesisus kõrge.	Mõju puudub. Väärtuslike põllumajandusmaade kasutuselevõtmine muul otstarbel kompaktse asumiga aladel ja kontaktvööndis rohevõrgustiku sidusust otseselt ei mõjuta. Kompaktse asumiga alal ei oma väärtuslikud põllumajandusmaad rohevõrgustiku funktsioneerimisel kuigi olulist rolli, kuna antud piirkonna omapära arvestades on väljaspool kompaktse asumiga alasid rohevõrgustiku sidusust niikuinii üldiselt heal tasemel ja bioloogiline mitmekesisus kõrge.
Mõju maastikule (sh väärtuslikule maastikule)	Väärtuslike põllumajandusmaade eesmärgipärase kasutuse vastu ei pruugi kõikjal huvi olla. Kuna selliseid alasid muul otstarbel üldjuhul kasutada ei tohi, siis võib tulemuseks olla alade võsastumine, mis võib vähemal või suurem määral rikkuda kompaktse ala maastikupilti. Kui väärtuslikud põllumajandusmaad leiavad kompaktsetel aladel kasutust, siis on need lihtsalt üks osa maastikust, st määravad	- Kompaktse asustusega aladel väärtuslike põllumajandusmaade väljaarvamine ei pruugi muuta olemasolevat maastikupilti, kui jätkatakse põllumajandustegevusega, samas alade kasutuselevõtmine muul otstarbel (sh ehitustegevus) ei avalda negatiivset mõju kompaktsete alade maastikule seoses sellega, et kompaktsetel aladel on tegemist niikuinii keskkonnaga, mis on suuresti inimtegevuse tulemusena ümber kujundatud. - Negatiivset mõju Tudulinna-Rannapungerja väärtuslikule maastikule Rannapungerja jõe

¹⁵ Väärtuslik põllumajandusmaa on informatiivsena kantud maakonnaplaneeringu joonisele "Asustuse suunamine".

	teataval osal maastiku omapära ja iseloomu. ○ Tudulinna-Rannapungerja väärtuslikule maastikule mõju puudub, kui väärtuslike põllumajandusmaade kasutatakse ettenähtud eesmärgil. Samas ei ole väärtuslike põllumajandusmaade hulgast väljaarvatavad mitmed alad täna eesmärgipäraselt kasutusel (nt Rannapungerja jõe suudmealal) ja kitsenduse rakendamine kasutuselevõtmiseks muul eesmärgiks võib viia ala(de) võsastumiseni, mis alandab väärtusliku maastiku väärtust ja vähendab sh visuaalset väärtust. ○ Kauksi-Remniku väärtusliku maastiku väärtust väärtuslike põllumajandusmaade kasutamine/mittekasutamine kompaktsetel aladel ei mõjuta, kuna kompaktsetel aladel asub neid väga vähe. ○ Vasknarva-Smolnitsa väärtusliku maastiku väärtust ei vähendata, väärtuslikud põllumajandusmaad ei ole antud väärtusliku maastiku tunnuselemendid.	suudmealal loogetes on võimalik vältida, kui säilitatakse Jõhvi-Tartu-Valga maanteelt lähtuvad vaatekoridorid jõe ja kaldapiirkonnale ning ehitustegevusele (üldplaneeringuga määratud juhtotstarve: elamumaa, keskuse maa, ärimaa, äri- ja tootmismaa) seatakse konkreetset tingimused, mis võimaldaksid maksimaalses ulatuses säilitada ala looduslikkust hooneid ümbritseval alal. Teisest küljest ei ole kõik väärtuslike põllumajandusmaade hulgast väljaarvatavad alad täna eesmärgipäraselt kasutusel ja potentsiaal sellel eesmärgil kasutusele võtmiseks on vähetõenäoline. Alade võsastumine alandab väärtusliku maastiku väärtust ja vähendab visuaalset väärtust. ○ Kauksi-Remniku väärtuslikule maastikule mõju puudub, kuna kompaktsetel aladel asuvad ainult mõned üksikud väärtuslikud põllumajandusmaad (nende kasutamine muul otstarbel ei mõjuta väärtusliku maastiku vaadeldavust, identiteeti jms) ○ Vasknarva-Smolnitsa väärtusliku maastiku väärtust ei vähendata, väärtuslikud põllumajandusmaad ei ole antud väärtusliku maastiku tunnuselemendid.
Mõju põhja- ja pinnaveele	Mõju on potentsiaalselt negatiivne keskkonnariski tõttu. Põllumajandusmaade kasutamine on seotud väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamisega. Kompaktse asustustega aladel piirnevad põllumajanduslikult haritavad maad tihti elamumaadega, seega võivad taimekaitsevahendite ja väetiste jäägid jõuda põhjavette ja sealt edasi joogivette (eelkõige salvkaevudesse), samuti pinnaveekogudesse.	Väärtuslike põllumajandusmaade kasutamine muul otstarbel vähendab riski saasteainete jõudmiseks piirnevate elamute joogivette.
Mõju tehiskeskkonnale		
Kommunikatsioonid (asukoht ja ligipääsetavus)	Väärtuslike põllumajandusmaade kasutamiseks on vajalik tagada juurdepääsuteed rasketehnikale, mis on osaliselt juba	Muul otstarbel väärtuslike põllumajandusmaade kasutuselevõtmisel on vajalik rajada kõik vajalikud kommunikatsioonid olenevalt maakasutuse eesmärgist (sh

	kasutatavate maade puhul olemas ja taastatavate alade puhul tuleb rajada vajadusel uued (või taastada vanad). Juurdepääsuteede rajamise/taastamise ja korrashoidmisega on seotud rahalised kulutused. Asustusesisest liikluskorraldust oluliselt ei mõjutata.	elekter, juurdepääsud, side, veevarustus ja kanalisatsioon). Kommunikatsioonide rajamine on seotud rahaliste kulutustega. Asustusesisest liikluskorraldust eeldatavalt oluliselt ei mõjutata, liiklusvoogude suurenemine on seotud ala kasutusotstarbe iseloomust.
Jäätmekäitlus	Korraldatud jäätmeveole ning muule jäätmekäitlusele mõju puudub.	Väärtuslike põllumajandusmaade kasutuselevõtmine muul otstarbel, nt elamuehitus, ettevõtlus tähendab sellelt alalt tekitatavate jäätmete korraldatud äravedu (st nende alade kasutuselevõtt on seotud jäätmete tekitamisega).
Mõju asustuse arengule		
Asustuse ja ettevõtluse/ tootmise (v.a põllumajanduslik tootmine) jätkusuutlik areng	Ei toeta väljakujunenud asustuse elujõulisust ja jätkusuutlikku arengut, kuna ei anna võimalust vajalike funktsioonide väljaarendamiseks/edasiarendamiseks, sh asustuse tihendamiseks, ettevõtluse arenguks ja puhkevõimaluste arendamiseks.	Toetab väljakujunenud asustuse elujõulisust ja jätkusuutlikku arengut, kuna annab võimaluse kompaktselt asustusele iseloomulike/vajalike funktsioonide väljaarendamiseks/edasiarendamiseks.
Mõju põllumajandusliku potentsiaali ärakasutamisele	Väärtusliku põllumajandusmaa potentsiaali on võimalik maksimaalses ulatuses ära kasutada. Samas ei ole paljud väärtuslikud põllumajandusmaad kompaktsel aladel olnud lühemat või pikemat aega kasutusel (tegemist metsamaaga või kasutuseta maaga), mistõttu ei toeta see otseselt põllumajandusliku potentsiaali ärakasutamist.	Kompaktse asustusega alade väärtuslike põllumajandusmaade pindala moodustab kogu valla väärtuslike põllumajandusmaade pindalast tühise osa, sealjuures ei ole mitmed väärtuslikud põllumajandusmaad sellel otstarbel täna kasutusel. Seetõttu ei oma nende väärtuslike põllumajandusmaade kasutuselevõtmine muul otstarbel (nt elamuala, puhkeala, tootmismaa laiendus Kurtna külas) olulist negatiivset mõju põllumajandusliku potentsiaali (ressursi) kasutamisele kompaktselt asustusega aladel ja mõningatel juhtudel kontaktvõõndis. Samuti tuleb arvestada, et olemasolevaid põllumaid saab senisel otstarbel siiski soovi korral edasi kasutada.

Tuginedes tabelis 16 toodud võrdlusele, on eelistatud alternatiiv II, kuna toetab väljakujunenud asustuse elujõulisust ja jätkusuutlikku arengut. Kompaktsel aladel ja osades kohtades nende kontaktvõõndis maa kasutusele võtmine elamuehituseks, puhkeala väljaarendamiseks, tootmistegevuseks, ärimaaks ja ettevõtlusalaks annab võimaluse kompaktselt asustusele

iseloomulike/vajalike funktsioonide väljaarendamiseks/edasiarendamiseks ja tõstab seega ala elamisväärtust. Väärtuslike põllumajandusmaade senist kasutamist kompaktsel alal ja mujal ei piirata, neid võib soovi kohaselt senisel otstarbel edasi kasutada, kuni leitakse muu eelistatud kasutusviis, mis vastab üldplaneeringus kavandatud.

Üldplaneeringus tuleb seada tingimused väärtuslike põllumajandusmaade ja ka muude põllumajandusmaade kasutamiseks, kasutamaks põllumajandusmaade tootmispotentsiaali ja säästmaks looduskeskkonda võimalike negatiivsete mõjude eest:

- väärtuslikud põllumajandusmajandusmad tuleb hoida põllumajanduslikul eesmärgil kasutuses, erandiks on üksiku talukoha rajamine;
- koostamisel on väärtusliku põllumajandusmaa määratluse aluseid ja kasutamistingimusi reguleeriv seaduse eelnõu¹⁶, millest tuleb edaspidisel planeerimis- ja ehitustegevusel juhinduda;
- oluline on vähendada ja vältida põllumajanduslikust tootmisest pärinevat reostust pinnasele ja veekeskkonnale (põhjaveele ja pinnaveele). Põllumajandusliku tootmise puhul põhja- ja pinnavee kaitseks tuleb täita veeseaduses ja selle alamaktides kehtestatud nõudeid võimaliku põllumajandusreostuse eest;
- (väärtuslike) põllumajandusmaade vahel paiknevad metsaga kaetud alad tuleb säilitada, sest mets omab olulist tähtsust ökoloogilistes protsessides, puhverdab põllumajandusest tulenevat võimalikku reostust pinna- ja põhjaveele;
- väljaspool kompaktse asustusega alasid on soovituslik väärtuslike põllumajandusmaade kruntimisel säilitada terviklikud põllumassiivid. Samuti tuleb sellistel alade vältida detailplaneeringute algatamist;
- maardlate kasutuselevõtul vältida võimalusel alasid, mis asuvad väärtuslikel põllumajandusmaadel. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, tuleb kaaluda eelnevalt kaasnevaid mõjusid väärtuslikule põllumajandusmaale;
- kaevandamisloale tingimuste seadmisel, korrastamistingimuste andmisel ja nende alusel korrastamisprojekti koostamisel tuleb arvestada väärtusliku põllumajandusmaa võimalikult suures ulatuses säilitamise vajadusega.

Muud tingimused:

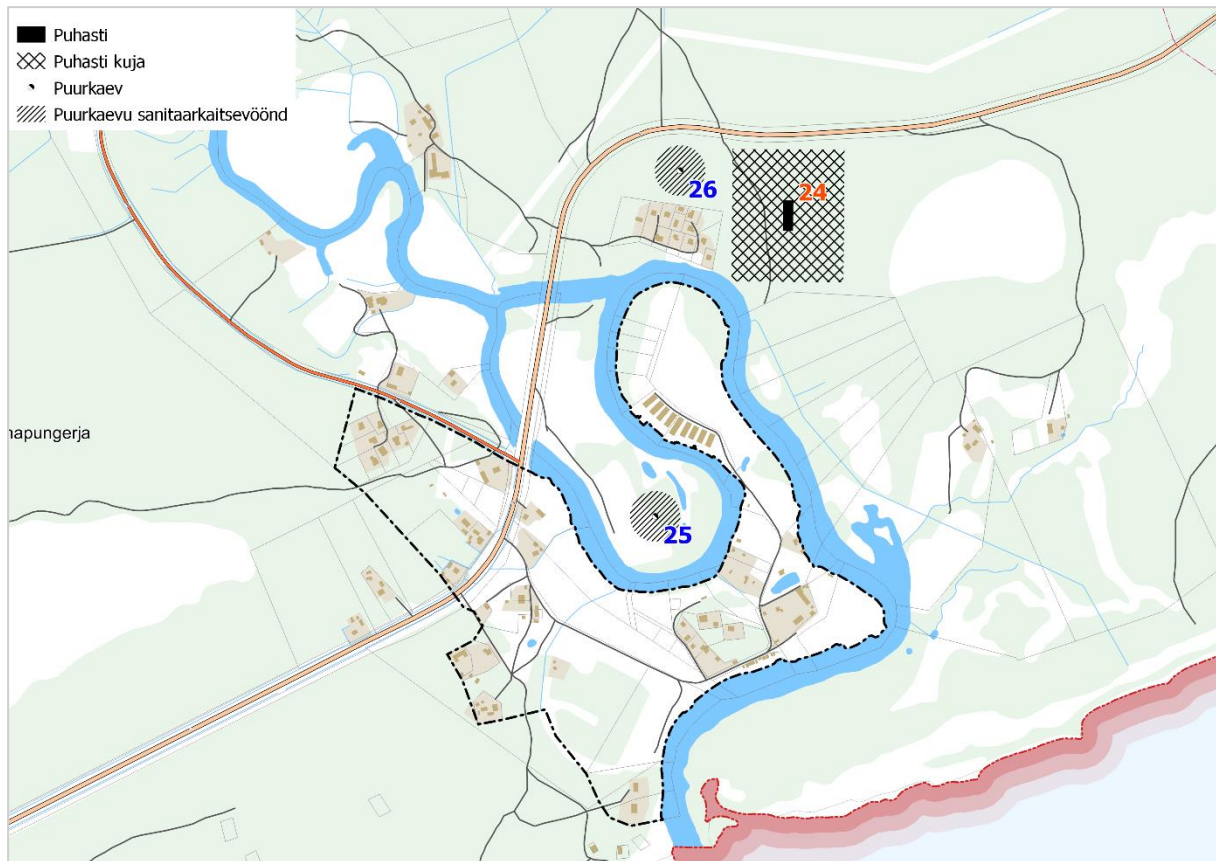
kompaktse asustusega aladel, kus tehakse ettepanek väärtuslike põllumajandusmaade väljaarvamiseks, tuleb selliste alade arendamisel teistel eesmärkidel lähtuda keskkonnakaitse printsiipidest, kasutada keskkonnasäästlike ehitusvõtteid ja materjale.

¹⁶ Maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmise ning sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu, www.riigikogu.ee/tegevus/eelnoud/... Seisuga 18.12.2018 on maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmise seadus esitatud Vabariigi Valitsuselt Riigikogule.

4.4.3 Ühiskanalisatsiooni reoveepuhastid ja ühisveevarustuse puurkaevud kompaktse asustusega aladel

Järgnevalt on esitatud Peipsi järve põhjarannikul ja Narva jõe ääres kompaktsete alade või kahte kompaktset asustusala hõlmavate alade kaupa reoveepuhastite ja ühisveevarustuse puurkaevude asukohaalternatiivide võrdlus. Võrdluskriteeriumiteks on majanduslik tasuvus (mille määrab ära vajalike kommunikatsioonide – torustike, elektri – vedamise teekonna pikkus tarbijateni), looduskaitsepiirangud ja teised väärtuslikud looduskooslused (sh bioloogiline mitmekesisus, rohevõrgustik), maakasutus (sh maaomand). Kõikide reoveepuhastite asukohaalternatiivide puhul oli puhastatud heitvee juhtimise võimalus tagatud, mistõttu selle alusel asukohti ei võrreldud. Reoveepuhastite ja puurkaevude asukohtade määramine on üldplaneeringu kontekstis seotud maale tehnoehitiste juhtotstarbe määramisega, võimaldamaks tulevikus nimetatud objekte ilma üldplaneeringut muutmata rajada.

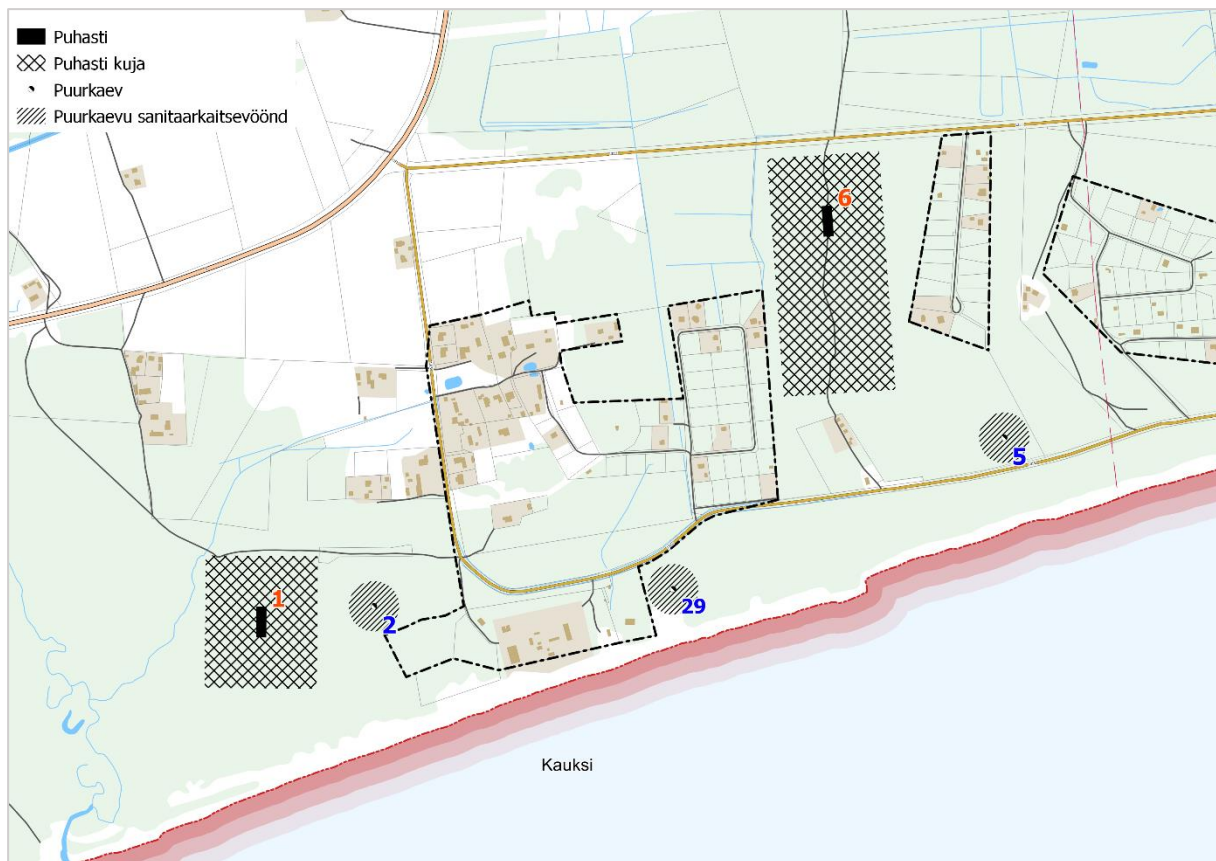
Rannapungerja külas kaaluti kahte võimalikku ühisveevärgi puurkaevu ja seega perspektiivse tehnoehitiste maa asukohta (joonisel 26 asukohad nr 25 ja 26).



Joonis 26. Reoveepuhasti ja puurkaevude võimalikud asukohad Rannapungerja külas

Eelistatud on puurkaevu rajamise eesmärgil maa reserveerimine perspektiivse reoveepuhasti kõrvale (asukoht nr 26), kuna sellele alale ei ole kavandatud muud maakasutuse otstarvet, samuti puuduvad puurkaevu rajamist välistavad looduskaitsetised piirangud. Ala jääb küll rohevõrgustiku tugialale, kuid rajatise iseloomu tõttu ei avalda selle toimimisele negatiivset mõju. Rannapungerja jõe lookes (asukoht nr 25) ei ole tulenevalt perspektiivsest maakasutusest puurkaevu rajamine eelistatud – alale on kavandatud perspektiivne keskuse maa funktsioon. Puurkaev ning selle sanitaarkaitsevöönd võivad mõjutada ala terviklikku väljaarendamist. Samuti on maa-ala perioodiliselt üleujutatav, mis võib põhjustada probleeme puurkaevu töös ja selle teenindamisest (ja hoolduses). Jõhvi- Tartu-Valga maantee äärne ala ei ole üleujutatav ning maanteega piirnemine annab logistilise puurkaevu teenindamiseks puurkaevu teenindamiseks.

Kauksi ja Kuru külade teenindamiseks kaaluti kolme erinevat puurkaevu asukoha alternatiivi. Kõik kolm (joonisel 27 asukohad nr 2, 29 ja 5) asuvad riigimaal, metsamaal.

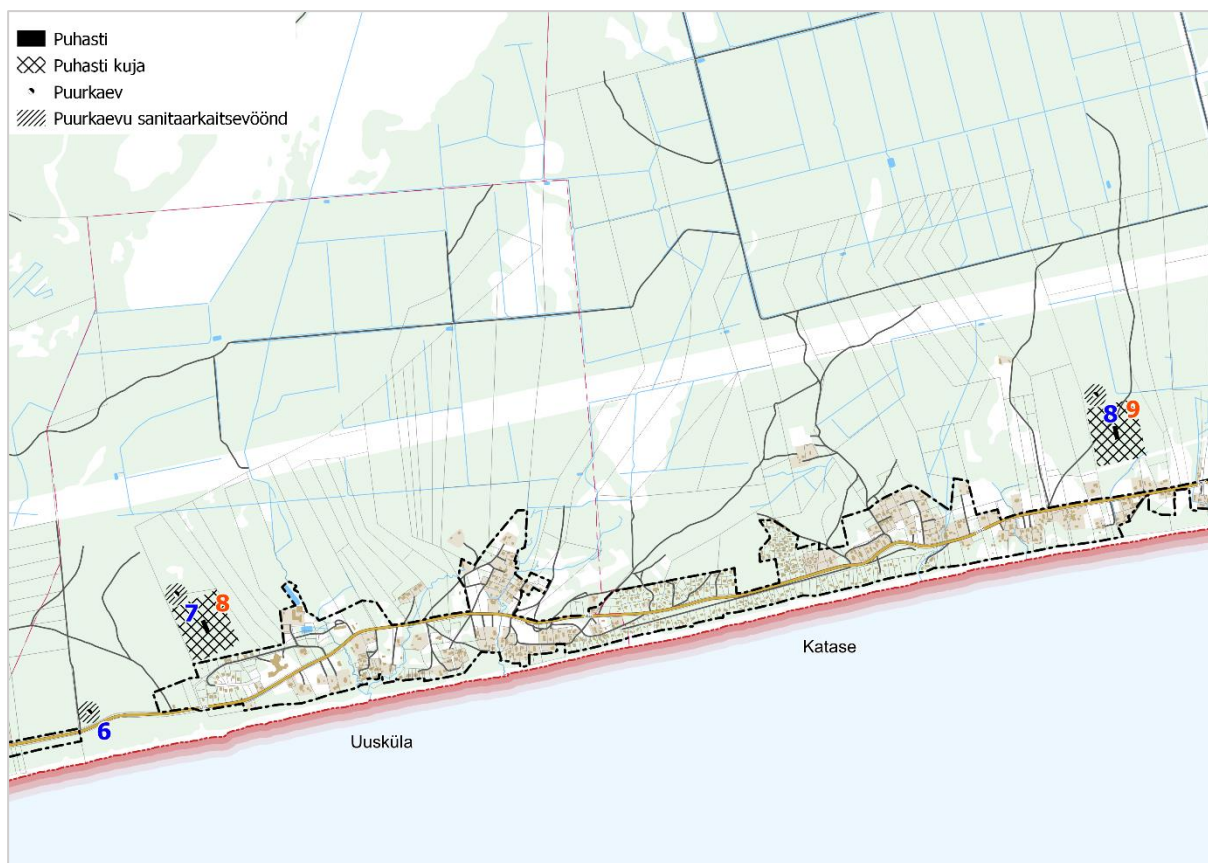


Joonis 27. Reoveepuhastite ja puurkaevude võimalikud asukohad Kauksi ja Kuru külas.

Looduskaitselisi objekte ühelgi alal ei ole. Logistiliselt on hea juurdepääs puurkaevu asukohale nr 29 ja 5. Puurkaev asukohas nr 2 asub ca 200 m kaugusel teest, mis eeldab sama pika juurdepääsutee rajamist läbi metsa. Nr 2 asukohas jääks puurkaev lisaks perspektiivsele puhkealale, mis võib mõjutada ala terviklikku väljaarendamist. Puurkaevu asukohas nr 29 on maa-ala üldplaneeringuga kavandatud jätta looduslikuks haljasalaks, mistõttu on kõige parem asukoht puurkaevu rajamiseks asukohas nr 5, kus muud maakasutust kavandatud ei ole. Visuaalselt mõjutab puurkaev asukohas nr 5 Peipsi järve ja kaldapiirkonna metsa kõige vähem. Seega kokkuvõttes on eelistatud puurkaevu rajamine nr 5 asukohta.

Eelistatud on reoveepuhasti rajamine asukohta nr 6 (vt joonis 27), kuna asukohas nr 1 jääb see koos kujaga perspektiivsele puhke- ja virgestusmaale, mistõttu ei sobiks see kavandatava maakasutuse juhtfunktsiooniga. Juurdepääsutee rajamine võrreldes asukohaga nr 6 pikem, kuna asukohas nr 6 jääb olemasolev tee perspektiivsele reoveepuhastile lähemale. Kuna tegemist oleks mõlemaid, Kauksi ja Kuru külasid teenindava reoveepuhastiga, siis asukohas nr 6 kaasnevad ka väiksemad kulutused vajalike torustike vedamiseks (asukoht teenindatava piirkonna suhtes soodsam). Asukohas nr 1 kulgeb RMK matkarada perspektiivse reoveepuhasti ja selle kuja maa-alal.

Uusküla ja Katase külates määratletava reoveekogumisala teenindamiseks kaaluti 2 reoveepuhasti ja 3 puurkaevu alternatiivset asukohta (joonisel 28 puurkaevude asukohad nr 6, 7, 8 ja reoveepuhastite asukohad nr 8 ja 9).



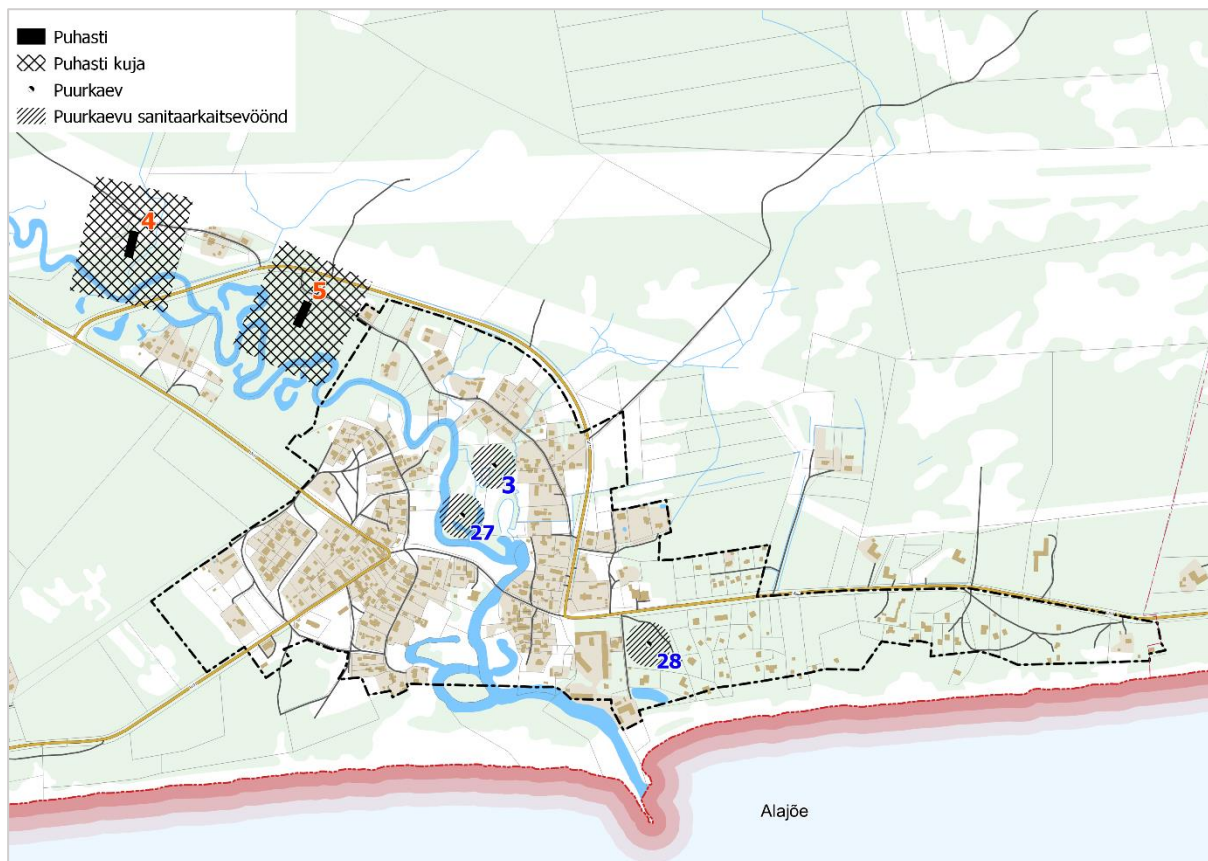
Joonis 28. Reoveepuhastite ja puurkaevude võimalikud asukohad Uusküla ja Katase külas

Mõlemas asukohas jääksid reoveepuhastid rohevõrgustiku alale, metsamaale. Mõlemas asukohas on tegemist riigimandis oleva katastriüksusega. Kaitsealused alad ja looma- ning taimeliigid reoveepuhastite asukohas puuduvad. Juurdepääsutee ja trasside vedamisega seonduvad kulutused on hinnanguliselt samas suurusjärgus. Konkureerivat maakasutuse juhtostarvet mõlema puhasti asukohas ei kavandata. Seega ei ole võimalik ühte reoveepuhasti asukohta teisele eelistada, mõlemad on võrdse eelistusega.

Uusküla ja Katase külade kavandataval ühisveevärgiga kaetava ala varustamiseks joogiveega kaaluti 3 erinevasse asukohta puurkaevu rajamist. Asukoht nr 6 asub II kaitsekategooria männisinelase (*Boros Schneideri*) kasvukohas. Puurkaevu rajamine ei ohusta männisinelase populatsiooni, kuna puurkaevu ja selle teenindamiseks vajaliku juurdepääsutee ja torustiku rajamiseks suuremahulist raiet teostada ei ole vaja. Asukohas nr 6 ja 7 looduskaitsealised piirangud puuduvad. Kõik 3 puurkaevu asuvad rohevõrgustiku alal, kuid rajatise (kasutus)iseloomu tõttu ei oma rohevõrgustiku funktsioneerimise seisukohast olulist mõju. EELIS-e andmetel asub puurkaevu asukohas nr 8 olemasoleva puurkaevu katastri numbriga PRK0019661 sanitaarkaitsevöönd, kuid tehnoehitise maa laiaulatuslikum reserveerimine võimaldab rajada ühisveevärgi puurkaevu ka väljaspoole alal olemasoleva puurkaevu sanitaarkaitsevööndit (samas ei pruugi EELIS-es kajastatud puurkaevude asukohad olla päris täpsed). Puurkaevu asukoht nr 6 on soodsam juurdepääsetavuse osas, kuna asub võrreldes puurkaevudega nr 7 ja 8 olemasolevale teele kõige lähemal, st investeeringud juurdepääsutee rajamiseks on kõige väiksemad ning samuti juurdepääsutee rajamisest tingituna olemasoleva loodusliku keskkonna

muutmise vajadus. Kõik 3 puurkaevu on võrdse eelistusega, ühelgi juhul ei ole otsest vajadust ja põhjust potentsiaalse ühisveevarustuse puurkaevude hulgast välja jätta.

Alajõe külas käsitleti kolme asukohaalternatiivi puurkaevu rajamiseks (joonisel 29 asukohad nr 3, 27 ja 28).



Joonis 29. Reoveepuhastite ja puurkaevude võimalikud asukohad Alajõe külas.

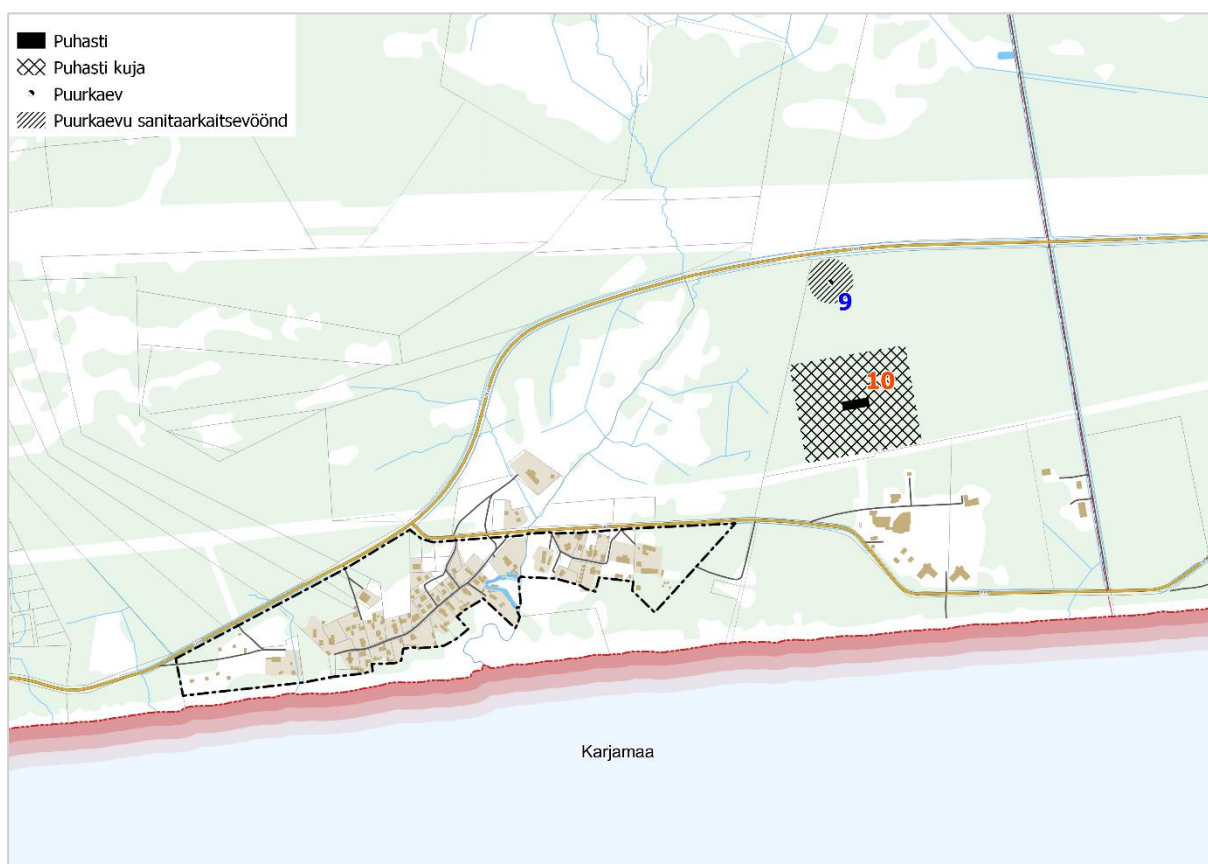
Üheski asukohas otseselt välistavaid looduskaitselisi piiranguid ei ole. Asukohaalternatiivid nr 27 ja 3 jäävad 2. ja 3. kaitsekategooriasse kuuluvate nahkhiirte (nt tiigilendlane, põhja-nahkhiir, pargi-nahkhiir ja veelendlane) elu ja toitumisalale Alajõe äärde, ent puurkaevu rajamine ja kasutamine liigi populatsiooni seisundit kuidagi ei mõjuta. Asukohaalternatiiv nr 27 asub rohevõrgustiku koridoris, kuid rohevõrgustiku toimimist see oluliselt ei takista. Ühtlasi asub puurkaev nr 27 Alajõe jõe kalda ehituskeeluvööndis ning tegemist on eraomandis oleva maaga. Tulenevalt looduskaitseseadusest ei laiene ehituskeeluvöönd üldplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatise, sh puurkaevule. Puurkaevu asukohaalternatiiv nr 27 on kavandatud üldplaneeringuga jätta vabaõhu puhkeala funktsiooni täitvaks haljasalaks. Puurkaevu asukoht nr 28 on riigi omandis, kuid antud asukohas on omavalitsuse soov rajada alale parkla ehk reserveerida transpordimaa, kuna piirkonnas puuduvad randa külastavatele inimestele parkimisvõimalused. Puurkaevu nr 28 asukohas on läbi planeeritava parkimisala planeeritud avalik juurdepääs Peipsi järve kallasrajale. Kokkuvõttes: võrreldes kõiki kolme puurkaevu asukohti omavahel, on eelistatud puurkaevu rajamine asukohas nr 3. Alal puudub muu soovitud perspektiivne maakasutus, samuti ei asu maa eraomandis (asub riigimaal), mis võib potentsiaalselt olla takistuseks puurkaevu rajamisel või millest tulenevalt ei ole võimalik puurkaevu

rajamise tingimusi ette prognoosida. Ala asub küll Alajõe kaldal, potentsiaalselt üleujutataval alal (mullastiku järgi), ent võrreldes asukohaga nr 28 on siiski eelistatud.

Alajõe külas kaaluti kahes erinevas kohas reoveepuhasti rajamise võimalusi (vt joonis 29 asukohad nr 4 ja 5).

Mõlemas asukohas asub rohevõrgustiku tugiala, kuid reoveepuhastid ei mõjuta selle toimimist. Rajamist välistavad looduskaitsepiirangud puuduvad. Mõlemas asukohas on tegemist riigimandis oleva maaga, kuid perspektiivne puhasti kuja ulatub Alajõe ääres Viira maaüksusele (12201:001:0194), 13111 Kauksi-Vasknarva teele (12201:001:0373) ja kahele reformimata riigimaa osale, mistõttu tuleb saavutada kokkulepped servituudi seadmise¹⁷ osas. Mõlemas asukohas on juurdepääs olemasolevalt teelt soodne (asuvad praktiliselt olemasoleva tee ääres). Seega kokkuvõttes ei saa ühte reoveepuhasti asukohta teisele eelistada, mõlemad asukohad on eelistatud.

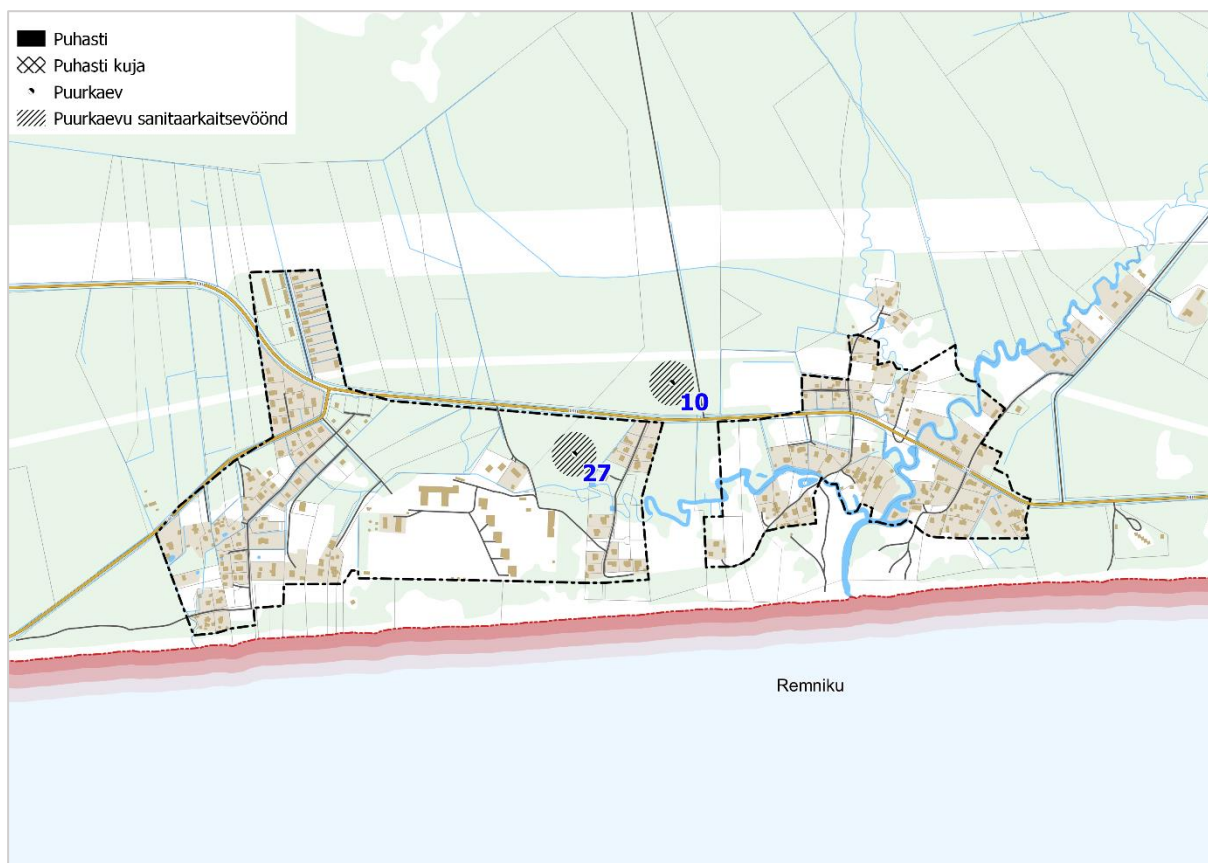
Karjamaa külas alternatiivseid reoveepuhasti ega puurkaevu asukohti välja ei pakutud. Väljapakutud asukohas objektide rajamist välistavad looduskaitsepiirangud puuduvad. Perspektiivne tehnoehitiste maa (joonis 30 puurkaevu asukoht nr 9 ja reoveepuhasti asukoht nr 10) ei jää rohevõrgustiku alale, asub olemasoleva maantee lähedal ning maa on riigi omandis.



Joonis 30. Reoveepuhasti ja puurkaevu võimalik asukoht Karjamaa külas.

¹⁷ Valitsuse 16.05.2001 määruse nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitseõuded“ kohaselt on kuja määratletav reoveepuhasti kaugusega hoonest, joogivee salv- või puurkaevust ning muukski joogiveeotstarbeks kasutatavast puurkaevust. Kuja piires võivad asuda kanalisatsiooniehitiste teenindamiseks vajalikud hooned ning muud tööstus-, lao-, transpordi- ja sidehooned hoone omaniku ja vee-ettevõtja omavahelise kirjaliku kokkuleppe korral.

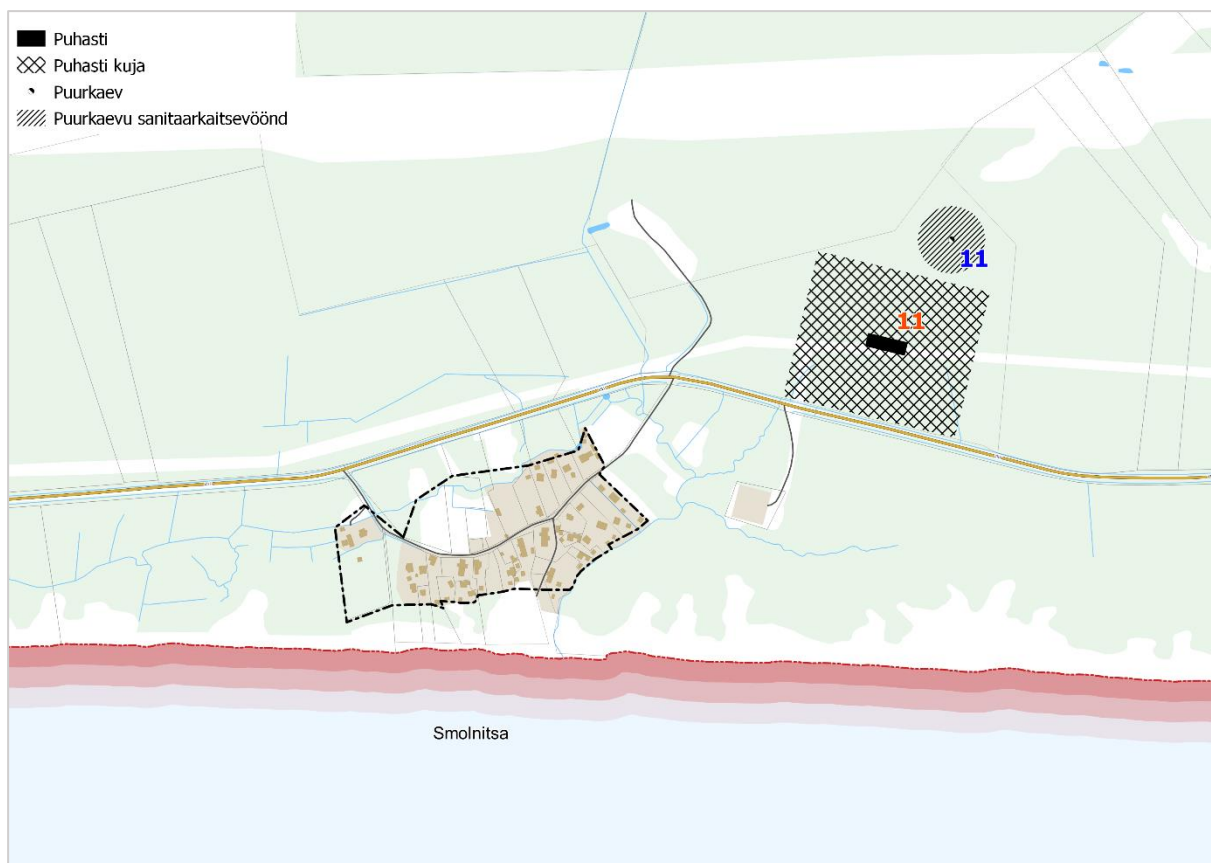
Remniku küla reoveekogumisala reovee puhastamine on kavandatud Karjamaa külasse rajatavas reoveepuhastis, seepärast eraldiseisvat tehnoehitiste maad reserveerida selleks otstarbeks Karjamaa külasse ei kavandata. Küll aga kaaluti kahte puurkaevu asukohaalternatiivi (vt joonis 31 asukohad nr 10 ja 27).



Joonis 31. Puurkaevude võimalikud asukohad Remniku külas.

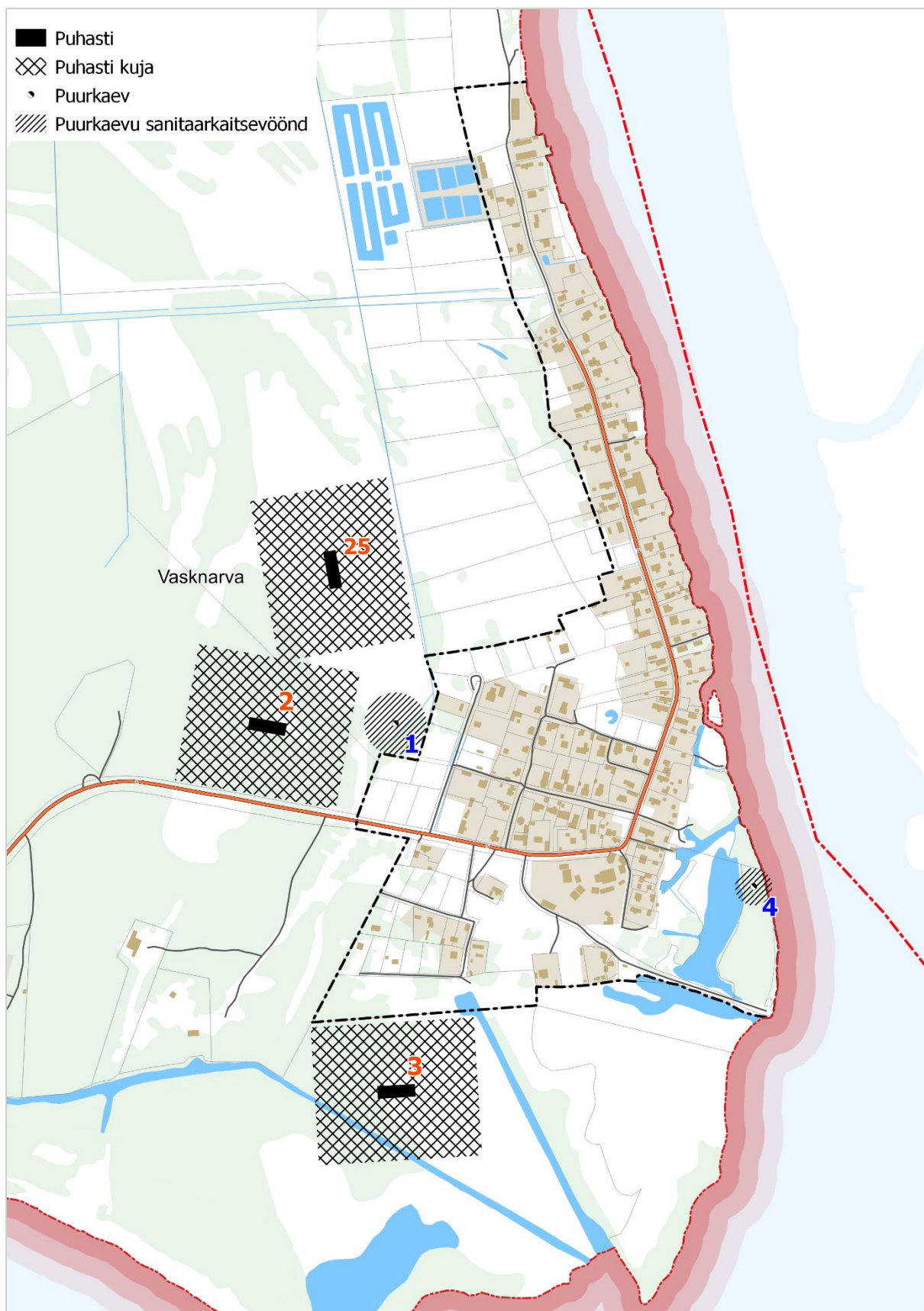
Mõlemas asukohas välistavad looduskaitsepiirangud puuduvad. Juurdepääsutee rajamisele tehtavad eeldatavad kulutused peaksid jääma optimaalsetesse piiridesse, kuna mõlemal juhul piirneb kavandatav tehnoehitiste maa olemasoleva teega. Puurkaevu asukohas nr 10 asub rohevõrgustik, kuid selle toimimisele mõju tõenäoliselt ei avaldu. Mõlemad maad on riigimaad. Seega ei ole võimalik eelistada ühte puurkaevu asukohaalternatiivi teisele, mõlemad on võrdse eelistusega.

Smolnitsa külas erinevaid puurkaevu ja reoveepuhasti asukohti ei kaalutud. Väljapakutud asukohas reoveepuhasti ja puurkaevu (vt joonis 32 reoveepuhasti asukoht nr 11 ja puurkaevu asukoht nr 11) rajamist välistavad looduskaitsepiirangud puuduvad. Juurdepääsutee rajamisele tehtavad eeldatavad kulutused peaksid jääma optimaalsetesse piiridesse, kuna kavandatav tehnoehitiste maa piirneb olemasoleva teega. Kavandatav puurkaevu ja reoveepuhasti asukoht on loogiline arvestades planeeritava ühiskanalisisatsiooniga kaetava ala paiknemist.



Joonis 32. Puurkaevu ja reoveepuhasti võimalik asukoht Smolnitsa külas.

Vasknarva külas kaaluti reoveepuhasti paiknemist kolmes erinevas asukohas (joonis 33 asukohad nr 25, 2 ja 3).

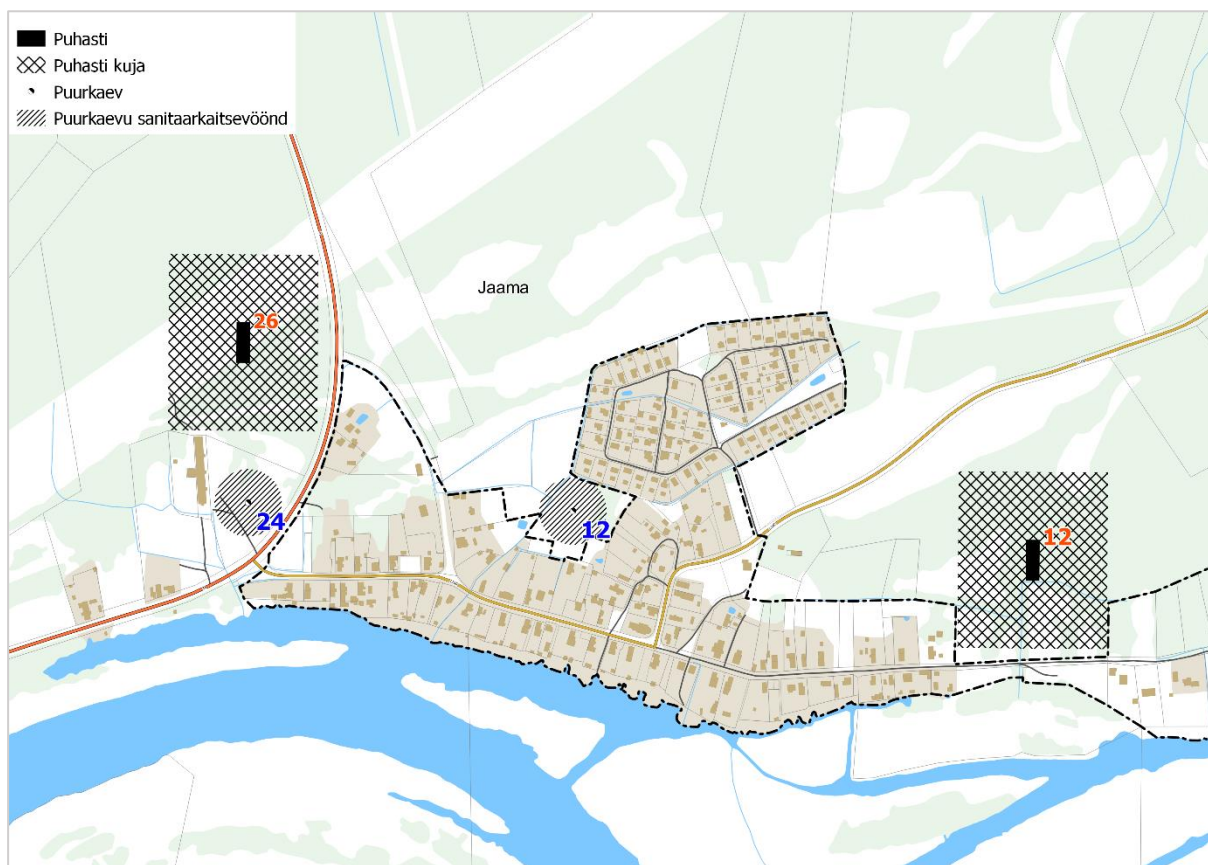


Joonis 33. Puurkaevude ja reoveepuhastite võimalikud asukohad Vasknarva külas.

Üheski asukohas reoveepuhastite rajamist välistavaid looduskaitselisi piiranguid pole. Asukohas nr 3 on maa-ala perioodiliselt üle ujutatav, kuigi Maa-ameti mullastiku kaardirakendus ei viita lammimuldade olemasolule antud asukohas. Kõige soodsam asukoht on nr 2, kuna paikneb olemasoleva tee ääres. Asukohas nr 25 on raskendatud torustiku vedamine.

Kaaluti kahte puurkaevu asukoha alternatiivi (1 ja 4). Nr 1 asukoht jääb võrreldes asukohaga nr 4 küll rohevõrgustiku alale, ent selle toimimisele mõju ei avalda. Nr 4 asukohta rajamisel oleks vajalike kommunikatsioonide ja veetrasside rajamise pikkus võrreldes asukohaga nr 1 oluliselt pikem, mistõttu asukoht nr 1 eelistatum.

Jaama külas võrreldi kahte reoveepuhasti rajamise alternatiivi (joonis 34 asukohad nr 26 ja 12).



Joonis 34. Puurkaevude ja reoveepuhastite võimalikud asukohad Jaama külas.

Alternatiiv 26 paikneb olemasoleva kõrgepingeliini all, mistõttu on selle rajamine ja kasutamismugavus oluliselt halvem kui asukohas nr 12. Looduskaitseliselt piirangud mõlemas asukohas reoveepuhastite rajamiseks puuduvad. Mõlemad maad on riigiomandis ning asuvad tee ääres, mistõttu juurdepääsutee rajamisega seonduvad kulutused on võrdsed. Eelistatud on reoveepuhasti rajamine asukohas nr 12, kuna tehnoehitistest ja kaitsevöönditest tulenevaid piiranguid võrreldes asukohaga nr 26 ei ole.

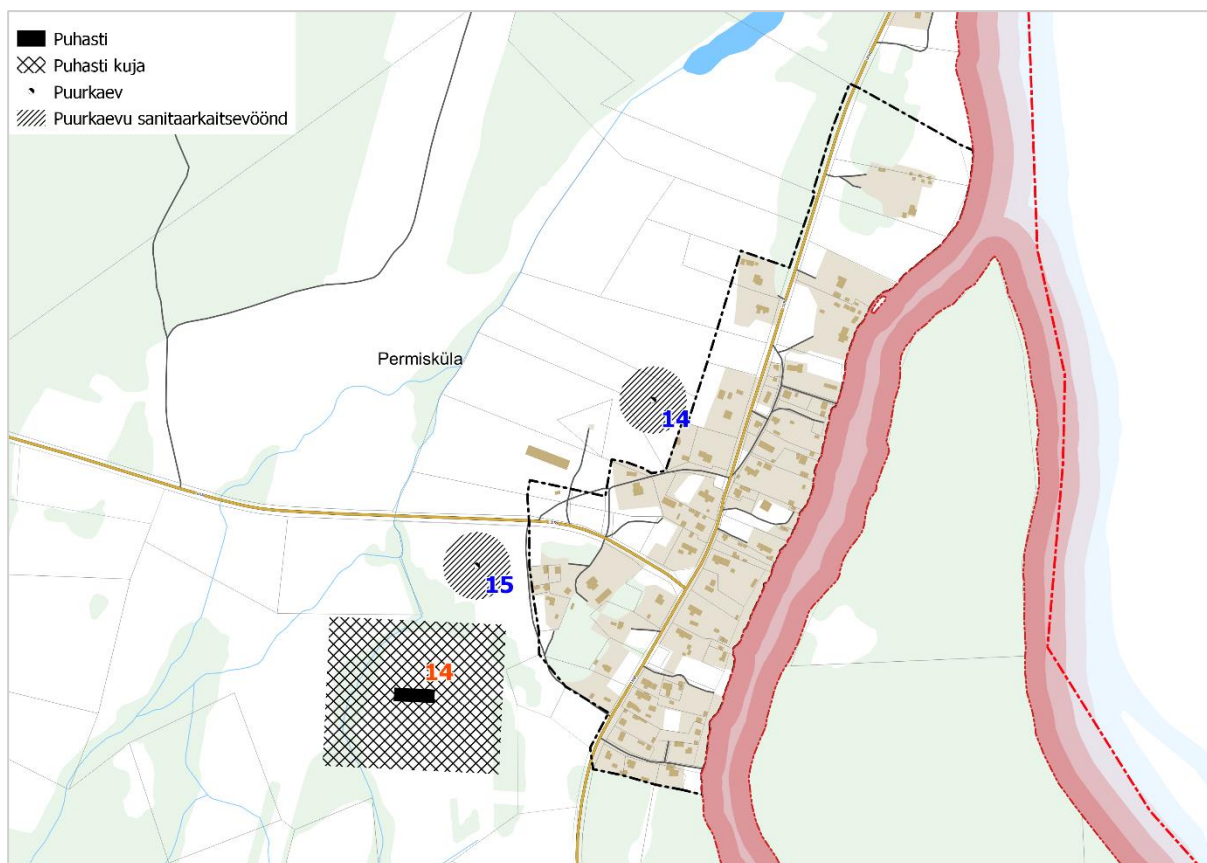
Võrreldi kahte puurkaevu rajamise alternatiivi (joonis 34 nr 24 ja 12). Mõlemas asukohas looduskaitseliselised piirangud puuduvad, samuti muud piirangud. Eelistusi puurkaevu rajamise asukohtade vahel ei ole.

Karoli külas alternatiivseid reoveepuhasti ja puurkaevu asukohti ei olnud. Väljapakutud asukohas jäävad perspektiivse kuja alale väärtuslikud põllumajandusmaad, ent see ei sega nende täisväärtuslikku kasutamist. Looduskaitsetelised piirangud reoveepuhasti ja puurkaevu rajamiseks puuduvad.



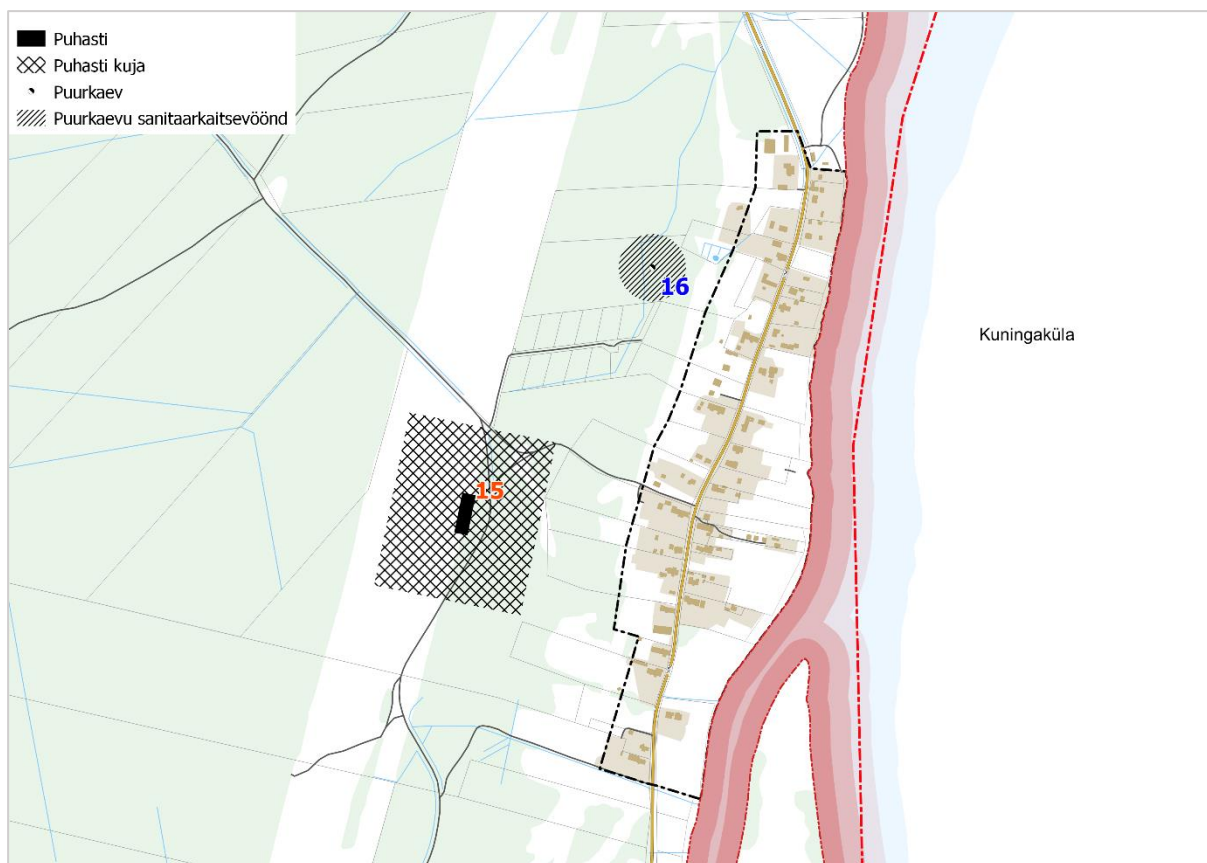
Joonis 35. Puurkaevude võimalikud asukohad Karoli külas.

Permiskülas võrreldi kahte erinevat puurkaevu alternatiivi (joonis 36 asukohad nr 14 ja 15). Mõlemad puurkaevu asukohad on võrdse eelistusega, looduskaitsetelised piirangud puuduvad. Mõlemas asukohas asub väärtuslik põllumajandusmaa, kuid antud piirkonnas kompaktse ala läheduses ei ole ühtegi teist sobivamat asukohta. Kõikjal asuvad väärtuslikud põllumajandusmaad või eramaad. Reoveepuhasti asukohaalternatiive ei olnud.



Joonis 36. Reoveepuhasti ja puurkaevu võimalik asukoht Permiskülas.

Kuningakülas perspektiivse ühisveevarustuse puurkaevu ja reoveepuhasti alternatiive ei olnud.



Joonis 37. Reoveepuhasti ja puurkaevu võimalik asukoht Kuningakülas.

5 PLANEERINGULAHENDUSE ELLUVIIMISEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

Tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 31¹ on KSH eesmärgiks arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut. **Alutaguse valla KSH põhieesmärk** on planeerimisprotsessis luua looduskeskkonna, inimese tervise ja vara ning kultuuripärandi suhtes jätkusuutlikke lahendusi, mida võimaldab asjaolu, et KSH viiakse läbi planeerimismenetluse raames. KSH-s väljatöötatud ennetus- ja leevendusmeetmeid arvestatakse maakasutuse planeerimisel ja muude üldplaneeringule kohustuseks pandud teemade lahendamisel eesmärgiga saavutada tasakaalustatud, inimese ja looduskeskkonna huve arvestav ruumiloom.

KSH aruande koostamisel hinnatakse üldplaneeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid mõjusid ja nende ulatust looduskeskkonnas, mõju inimese tervisele, inimese heaolule, kultuuripärandile ja varale ning pakutakse välja oluliste mõjude ohjamiseks vastavad ja õigeaegsed ennetamise, vältimise, vähendamise, leevendamise, põhjendatud juhul heastamise meetmed ning vajadusel seiremeetmed eesmärgiga tagada keskkonda säästvad ning pikaajalised ja jätkusuutlikud lahendused. Asjakohaste mõjude all mõeldakse üldplaneeringu elluviimisega kaasnevaid olulisi mõjusid ning „tavalisi“ mõjusid ulatuses, mis Alutaguse valla üldplaneeringu koostamisel vajavad mingil põhjusel hindamist. Asjakohaste mõjude hindamine on oluline, et luua eeldused vallaelanike vajadusi ja huve arvestava, demokraatliku, pikaajalise, tasakaalustatud ruumilise arengu, maakasutuse, samuti ka kvaliteetse, sh tervist ja turvalisust toetava elukeskkonna kujunemiseks.

5.1 Mõju inimese tervisele ja heaolule, sh sotsiaalsed vajadused ning elukeskkonna turvalisus

Inimese tervise ja heaolu määrab suuresti elukeskkonna üldine kvaliteet - tööstusalade kaugus elamualadest, liikumisvõimalused soovitud sihtkohtadesse, rohe- ja puhkealade olemasolu ja kasutamise mugavus, kvaliteetse joogivee olemasolu, aga ka kogukonnatunne ja külaelu toimimine ning üldine teenuste kättesaadavus ja nende kvaliteet.

Rahvastiku tervise arengukava 2009-2020 toob põhitõena esile, et inimeste tervis mõjutab märkimisväärselt nende võimet igapäevaelus toime tulla, nende sotsiaalset ja majanduslikku panust riigi ülesehitamisel ja riigi üldist edu. Õigus tervise kaitsele kuulub inimese põhiõiguste hulka ning kõikidele inimestele peavad olema tagatud vajalikud eeldused parima võimaliku tervises seisundi saavutamiseks. Rahvastiku tervist mõjutab oluliselt väljaspool inimorganismi asuv keskkond füüsikaliste, bioloogiliste, keemiliste, sotsiaalsete ja psühhosotsiaalsete teguritega, kusjuures mõju tervisele ilmneb sageli alles aastate pärast.

5.1.1 Mõju sotsiaalsetele vajadustele ja heaolule

5.1.1.1 Teenuste kättesaadavus

Avalikud esmatähtsad teenused on tagatud eelkõige Ida-Viru maakonnaplaneeringuga 2030+ määratletud Alutaguse valla kohalikes keskustes lisaku ja Mäetaguse alevikus ning lähikeskustes Kuremäe Tudulinna külas. Üldplaneeringu kohaselt säilib üldkasutatavate hoonete maa.

Avalike teenuste ja sotsiaalse infrastruktuuri kättesaadavuse parandamise eesmärgil kavandatakse täiendavalt ühiskondliku hoone maad lisaku alevikku ja Tudulinna külasse ning Peipsi järve äärsele alale. Sotsiaalse infrastruktuuri teenuste kättesaadavust Alutaguse vallas võib lisaku ja Mäetaguse aleviku, Kuremäe ja Tudulinna küla ja teiste suuremate külade lõikes lugeda heaks. Olemasolevate kompaktsete asustusega alade tihendamine soodustab sotsiaalse infrastruktuuri ja esmavajalike teenuste kättesaadavust. Üldplaneeringuga suunatakse elamualade planeerimist aladele, kus on optimaalsed võimalused teeninduseks ja olemasoleva infrastruktuuriga ühinemiseks, mistõttu peaksid uued elamualad jääma olemasolevate elamualade lähedusse.

Elanikkond tarbib teenuseid lisaks maakonnakeskuses Jõhvis ja maakonna teistes suuremates linnades Kohtla-Järvel, Narvas ning naabervaldade suuremates keskustes. Jõhvi ja osaliselt ka Kohtla-Järve linn on tugevaks tõmbekeskuseks eelkõige valla põhjaosa elanike jaoks, mida toetavad nii suhteliselt lühikesed vahemaad kui ka head transpordiühendused.

Hõreda asustuse tõttu ei ole sotsiaalsete teenuste arendamine kõikides valla külates samasugusel tasemel põhjendatud. Hajaasustatud piirkondades on kauguse, asustustiheduse ja ühistranspordikorralduse mõistes paratamatu, et teatud aladel sõltuvad elanikud teenuste tarbimisel eratranspordist. Jalgsi või jalgrattaga liikumine on üsna suurte vahemaa tõttu väljaspool kompaktse asustusega alasid teenuste tarbimiseks enamjaolt välistatud. Bussigraafik võimaldab mitmete külade (sh Tudulinna) ja lisaku ning Mäetaguse aleviku vahelist liiklemist. Valla ülejäänud külade elanike ühendatus keskusasulatega on parem ühistranspordimarsruutide ääres ning kessem neist eemal, sõltudes pigem isiklikust transpordist.

Linnalise keskuse puudumise tõttu ei ole otstarbekas kõiki teenuseid võrreldes Kohtla-Järve, Jõhvi ja Narva linnadega ka valla suurimates keskustes – lisaku, Mäetaguse alevikus ja Tudulinna külas arendada (nt töötukassa). Maakonnakeskus Jõhvi on ja jääb suurema osa Alutaguse valla elanike jaoks tõmbekeskuseks nt kutsehariduse, meelelahutuse (nt kontserdimaja), kaubanduse ja erinevate riiklike teenuste osas.

lisaku alevik pakub kohaliku tasandi keskusele iseloomulikke teenuseid, lisaks täidab see juba praegu valdavalt osa piirkondlikule keskusele pandud ülesannetest. Üldplaneering toetab lisaku aleviku toimimist ja edasiarenemist piirkondliku keskuseks.

lisaku aleviku teenuste valikut võib lugeda väga heaks, alevik pakub maakonnaplaneeringuga määratletud piirkondlikule keskusele omaseid teenuseid ja et seega aitab säilitada nii aleviku kui selle tagamaal paikneva elanikkonna ja elukeskkonna kvaliteeti maakonna hõreasustusega lõunaosas.

Sotsiaalse infrastruktuuri kasutamise ja arendamisel on oluline silmas pidada järgnevat:

- 1) üldkasutatavate hoonete ümbruses peab olema tagatud müra-, vibratsiooni- ja õhusaaste normtasemetele vastav elukeskkond;
- 2) ühiskondliku hoone maale tuleb tagada juurdepääs ka kergliiklejatele ja jalakäijatele;
- 3) alade arendamisel tuleb ette näha kuritegevust ennetava meetmena valgustite paigaldamine.

5.1.1.2 Mõju majandustegevusele ja töökohtadele

Ida-Viru maakonna kui ka Alutaguse valla majandusareng ning sellega seondult ka sotsiaalne heaolu ja sotsiaalse taristu teenuste paiknemine, kättesaadavus ja tase sõltub suuresti põlevkivisektori tuleviku käekäigust. Valla eelarvetuludes on suur osa põlevkivi kaevandamisega seotud ressursitasudel. Põlevkivisektor on kogu Ida-Virumaal oluline tööandja ja seda eelkõige kohalikele inimestele. Vaatamata töökohtade tekkele võib uute põlevkivikaevanduse avamine kaasa tuua ka töötavate inimeste lahkumise piirkonnast, kartuses et kinnisvara väärtus langeb, tekivad ebameeldivused elukeskkonnas vms. See aga tähendaks tulumaksu laekumise vähenemist ja otsest mõju ressursitasude laekumisest sõltuvate valdkondade arengutele. Samas on raske eristada, kas inimeste lahkumine on seotud üldiste rahvastiku trendidega (väljaränne), või on tegu kaevanduse mõjuga (Praxis, 2014). 2013. aasta põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamise aruandes toodi välja, et piirkonnast väljakolimist on kaalunud 29% rahvastikust. Selgelt levinuim sihtkoht väljarändeks oli välismaa, kordades vähem kaaluti Harjumaad või mõnda teist Eesti piirkonda, samuti Venemaad. Seejuures oli enamasti tegemist üliõpilaste või töötutega, mis viitab, et lahkumise põhjused on seotud pigem töökohtade nappuse ja uute väljakutsete vähesusega, mitte niivõrd põlevkivitööstusega (Pihor, K. K.-A. jt, 2013).

Üldplaneeringuga lisaks olemasolevatele mäetööstusmaadele täiendava mäetööstusmaa juhtfunktsiooniga ei reserveerita, põlevkivi ja teiste maavarade kaevandamine toimub valdkondlike arengukavade, kaevandamist reguleerivate õigusaktide alusel ja eelkõige lähtudes Eesti riigi energiasektori vajadustest. Üldplaneering jätab võimaluse maardla alale määrata mäetööstusmaa katastriüksuse sihtotstarbe. Omaavalitsuse sooviks on majandustegevuse, sh põlevkivi kaevandamine selliselt, et tagada inimestele kvaliteetne elukeskkond.

Kuigi Alutaguse valla üldplaneering keskendub eelkõige avalike teenuste arendamisvajadusele, **toetab üldplaneeringu lahendus ka eraettevõtluse arendamist ja erateenuste osutamist. Alutaguse valla üldplaneeringuga soositakse teenindus- ja puhkemajandusliku ettevõtluse arendamist perspektiivsete¹⁸ ärimaade kavandamise näol Peipsi järve äärsele alale ning lisaku alevikku.** Puhkemajandusliku äritegevuse arendamiseks antakse pereelamu maale kaubandus-, tootlustus-, teenindus- ja majutushoone maa või üldkasutatava hoone maa kõrvalotstarbe 50% ulatuses elumumaa krundi pindalast või maatulundusmaa korral olemasoleva õuemaa suuruselt.

¹⁸ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

Üldplaneeringuga on perspektiivsete¹⁹ tootmismaadena märgitud üldiselt alad, millel on kehtestatud detailplaneering ning olemasolevate tootmisalade laiendused. Tootmismaa hõlmab tootmis- ja tööstusmaid, laohoone maid ning põllumajanduslikke tootmismaid.

Uute äri- ja tootmisalade kasutuselevõtmine ning nende arendamine on vajalik töökohtade loomiseks ja aastaringse majandustegevuse elavdamiseks piirkonnas kohapeal.

5.1.1.3 Puhkealade kättesaadavus

Puhkealad võimaldavad inimestel veeta aega looduses ning olenevalt iseloomust ja kasutusotstarbest parandada inimeste vaimset ja füüsilist seisundit. Puhkealade kasutusaktiivsus sõltub selle kasutusmugavusest (sh hooldatusest) ja vabaaja veetmise võimalustest. Puhkealade kasutamine on tugevalt seotud ökosüsteemi poolt pakutavate hüvedega.

Olemasolevad puhke- ja virgestumaad asuvad alevikes. Väiksemates külates (nt Uuskülas, Katasel, Remnikul, Smolnitsa) on enamasti lõkkekohad, suuremates aga nt disc-golfi rajad (nt Mäetaguse alevikus), mänguväljakud (Kiiklas, Alajões) või spordiväljak (Tudulinna).

Kallasrajale juurdepääsude ja parkimisalade arendamisega muudetakse Peipsi järve kallas puhkajatele kättesaadavamaks, elavdades sellega Alutaguse valla puhkemajandust. Üldplaneering toetab ettevõtluse ja teenindussfääri jätkuvat arengut ning turismi tugiteenuste kättesaadavuse tagamist ka muudes valla piirkondades.

Üldplaneeringuga soositakse Alutaguse vallas (eriti Peipsi järve äärsel alal) väikeettevõtluse, puhkemajanduse (sh kodumajutuse) arendamist. Üldplaneeringuga kavandatakse puhke- ja virgestusalade arendamist eelkõige Peipsi põhjarannikul, kus puhkajate surve on suur ja kohapealsed tingimused puhkamist soosivad. Peipsi järve äärne ala on atraktiivne nii valla kui ka kaugemalt pärit puhkajatele ja meelispiirkonnaks. Olulisimaks kitsaskohaks järve kasutamisel on ebapiisav hulk juurdepääse. Tuntuim avalikkusele tagatud juurdepääs Peipsi järve äärde on Kauksi külas, kus on küll juurdepääs jalgsi rannale olemas, ent ebarahuldavad parkimisvõimalused autodega või bussidega tulijatele. Kauksi rand on Peipsi järve põhjakaldal ainukene avalik supluskoht, kus teostatakse suplusvee seiret, kus rand on hooldatud ja korrastatud, varustatud piisaval hulgal riietuskabiinide, tualettruumide/kuivkäimlate ja prügiurnidega, samuti on olemas suplejatele nähtavas kohas info supluskoha, suplusvee kvaliteedi ja supluskoha valdaja kohta. Ranna vahetusse lähedusse jääb Kauksi Puhkeküla, kus pakutakse majutus- ja söömisvõimalust ning RMK Põhjaranniku puhkeala ettevalmistatud lõkkekohtade ja telkimisalaga. Mööda Peipsi järve põhjarannikut Kauksisse välja kulgeb ka Penijõe-Aegviidu-Kauksi RMK matkatee. Kauksi ranna kõrval hooldatakse ja hoitakse korras ka Alajõe randa. Üksikuid võimalusi järve äärde saamiseks ujumise või nt paatide vettelaskmise eesmärgil asub mujalgi Kauksi ja Vasknarva vahelisel alal, kuid juurdepääsuteed randa on sageli tähistamata ja paiknevad tihti eramaal.

¹⁹ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

Üldplaneeringu üheks eesmärgiks on Peipsi põhjaranniku väljaarendamine majutustetevõtete, toitlustuskohtade ja puhkealade arendamise soodustamise näol ja piisavate vahemaade tagant mööda rannikut juurdepääsu tagamine Peipsi järvele. Sellega soovitakse luua tingimused aktiivse puhkuse veetmiseks ja turismipotentsiaali ärakasutamiseks. Üldplaneeringuga kavandatakse puhke- ja virgestusmaad Peipsi põhjarannikule. Puhkealad planeeritakse sellistesse kohtadesse, kus lõkkekohad või lihtsalt vaba aja veetmise kohad on juba väljakujunenud ning kohapealsed olud soodustavad selle edasiarendamist. Puhkealade planeerimisel on vajadusel arvestatud ka autodele juurdepääsu ja parkimisvõimaluse tagamisega. Puhke- ja virgestusalad on kavandatud Rannapungerjale kolme erinevasse kohta (pikniku ja lõkkekohad, telkimisala, külaplats ja karavani parkla), Kauksisse (olemasoleva puhkeala edasiarendamine ning hädavajaliku parkimisvõimaluste loomine), Uuskülla (telkimisala ja lõkkekoht), Katasele (olemasoleva puhkeala laiendus Peipsi järve ääres), Alajõe 3 kohta (olemasolevate puhkealade laiendus, vaatetorn ja puhkeala), Karjamaale 2 kohta (olemasoleva lõkkekoha ning slipi ja telkimisala ning vaatetorni baasil, lisaks planeeritud telkimisala laiendamine ning uusi lõkkekohti) ning Remnikule.

Üldplaneeringus säilivad olemasolevad puhke- ja virgestusmaad. Avalike teenuste osutamiseks ja kogukonna kogunemiskohtade tekkeks **lubatakse üldplaneeringuga puhke- ja virgestusmaale rajada ka ühiskondlikke ehitisi kuni 5% krundi kogu pindalast (detailplaneeringu koostamisel kuni 20%). Puhkerajatiste (mänguväljakud, palliplatsid jt spordi- ja puhkerajatised) pinna suhe krundi kogupinda võib olla aga kuni 90% Olemasoleva loodusliku maastiku säilitamine võimaldab säilitada olemasolevaid loodusväärtusi ja neid maksimaalselt ära kasutada.** Üldplaneeringuga seatakse detailplaneeringu kohustus juhul, kui puhkeala väljaarendamisel soovitakse rajada majutus-, teenindus- ja/või toitlustushooneid. Avalik menetlusprotsess võimaldab puhkela läbimõeldud arendamist ning seega puhkeala arendamist puhkajate ja erinevate osapoolte soove, huvisid ja vajadusi arvestades. Ühtlasi soosib üldplaneering puhkemajanduslikku äritegevust, mille arendamiseks ja/või avaliku teenuse kättesaadavuse parandamiseks antakse pereelamu maale kaubandus-, toitlustus-, teenindus- ja majutushoone maa või üldkasutatava hoone maa kõrvalotstarve 40% ulatuses krundi pindalast.

Tulenevalt looduskaitseadusest ei laiene ehituskeeld supleranna teenindamiseks vajalikule rajatisele. Nii olemasolevate kui ka perspektiivsed puhke- ja virgestusalad on üldplaneeringus määratletud looduskaitseaduse tähenduses supelrannamaaks, et välistada rajatiste rajamise piiranguid, mis on rannapuhkuseks vajalikud. Sellega välditakse ka asjatut raha- ja ajakulu, mis on seotud ehituskeeluvööndi vähendamise, mida saab teha detailplaneeringu koostamise käigus.

Vabaõhu puhkefunktsiooni täidavad ka olemasolevad ja kavandatavad haljasalad, parkmetsad ning supelrannad (viimane looduskaitseaduse tähenduses). Looduslik haljasala, park, poollooduslik metsaala täidab eelkõige vabaõhu puhkeala funktsiooni. **Olemasolevad haljasalad ja parkmetsa maad on ette nähtud säilitada.** Olemasolevad haljasalad ja parkmetsad asuvad Rannapungerjal, Katasel, Alajõel, lisaks, Täriverel, Tudulinna, Mäetagusel, Pagaril. **Haljasalad ja parkmetsamaad on kavandatud Peipsi järve äärsele alale (Rannapungerja, Kauksi, Kuru, Alajõe, Karjamaa, Remniku, küladesse) ning Mäetaguse alevikku ja Tudulinna, Vasknarva ning Lipniku külla.** Need peaksid

kõigi eelduste kohaselt rahuldama kogu valla puhke- ja vabaaja veetmise vajaduse koos uute puhke- ja virgestusalade väljaarendamisega. Supluskohad on kavandatud Peipsi järve äärde Kauksisse, Uusküllä (kaks kohta), Alajõe (kaks kohta), Smolnitsale ja Vasknarva. Tulenevalt looduskaitseadusest ei laiene veekogu ehituskeeluvöönd supelranna teenindamiseks vajalikele rajatistele.

Üldplaneeringuga on maanteedelt ja muudest avalikkusele kergesti ligipääsetavatest kohtadest vaatekoridorid määratud Peipsi järve ääres (nt Rannapungerjas, Kauksis) ja alevikes ning külakeskustes asuvatele kirikutele.

Rekultiveeritud Aidu karjääri alale ei ole võimalik puhke- ja virgestusmaa ega puhkeotstarbelise ärimaa juhtotstarbe määramine Aidu lasketiiru piiranguvööndi tõttu, kuna piiranguvööndisse ei ole võimalik rajada müratundlikke ehitisi. Puhke- ja virgestumaa funktsiooniga maa on kavandatud olemasoleva lisaku kruusakarjääri (kaevandamisloa nr L.MK.IV-191777) alale, Tudulinna kruusakarjääri alale (kaevandamisloa nr L.MK.IV-191590).

Üldplaneeringu kohaselt on perspektiivsed²⁰ ärimaad kavandatud Peipsi järve äärsele alale ning lisaku alevikku. Asukohast ja ala iseloomust tulenevalt on soovitud teenindus- ja puhkemajanduslik ettevõtlus.

Alutaguse valla atraktiivsusest lähtuvalt toetab üldplaneering ettevõtluse ja teenindussfääri jätkuvat arengut ning turismi tugiteenuste kättesaadavuse tagamist valla erinevates piirkondades. Puhkemajandusliku äritegevuse arendamiseks antakse üldplaneeringus pereelamu maale kaubandus-, toitlustus-, teenindus- ja majutushoone maa või üldkasutatava hoone maa kõrvalotstarve 50% ulatuses krundi pindalast. **Puhkemajandusliku ettevõtluse soosimine toetab igati puhkevaldkonna elujõulist ja jätkusuutlikku arengut ning pakub töökohti (pigem kohalikele elanikele).**

Puhke- ja virgestusalade ja nendega otseselt seonduvate alade arendamisele ja kasutamisele on nende parema kättesaadavuse, kvaliteedi ja kasutamismugavuse huvides soovitatav seada järgnevad tingimused:

- suurematele puhkealadele tagada juurdepääs autoga ning korraldada parkimine;
- loodusele kahjuliku mõju vältimiseks tuleb puhkealad varustada pinkide, prügikastide ja infotahvlitega;
- tagada puhkealade avalik kasutus ja juurdepääs. Kui üldplaneeringuga kavandatud puhkealale puudub juurdepääs avalikult kasutatavalt teelt, tuleb puhkeala arendajal teha koostööd naaberkinnistu omanikuga juurdepääsu tagamiseks või kohalikul omavalitsusel vastavalt ehitusseadustikule eratee omanikuga sõlmida leping eratee avalikuks kasutamiseks;
- kui puhkeala jääb Natura 2000 alale, tuleb enne detailplaneeringu algatamist läbi viia Natura eelhindamine selgitamaks välja ehitustegevusega kaasnevad mõjud kaitstavatele väärtustele. Kui eelhindamise tulemusel selgub, et negatiivset mõju ei ole võimalik vältida, tuleb algatada keskkonnamõju strateegiline hindamine, mille raames viiakse läbi Natura asjakohane hindamine;

²⁰ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

- säilitada ning planeerida uued avalikult kasutatavad juurdepääsuteed kompaktsed ja hajaasustusega aladel veekogude kallastel;
- teede kaitsevööndis, tuleb rakendada negatiivset mõju (müra, tolm ja heitgaasid) leevendavaid meetmeid.
- supluskohtades peab puhtuse ja korra tagamiseks supluskohas olema tagatud elementaarsed tervisekaitseõuded (prügikastid, välikäimla) ning päästerõngas, riietuskabiinid ja infotahvel;
- supluskohtade avalikuks kasutuseks tuleb tagada vajalikud tingimused, sh avalik juurdepääs. Kohalikul omavalitsusel tuleb vastavalt seadusele eratee omanikuga sõlmida leping eratee avalikuks kasutamiseks;
- arvestada tuleb erivajaduste ja puuetega inimeste vajadustega (nt kald(laud)tee vms rajamine) juurdepääsuks supelranna maale;
- kui kaitstaval loodusobjektil (kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas, kaitsealuste liikide leiu-, kasvu- ja elupaikades) kavandatakse puhkeala väljaarendamisel püstitada rajatise (välja arvatud väikesemahulised rajatised, näiteks pingid, infotahvlid, prügikastid jne) või ehitise (nt majutus-, toitlustus-, teenindushooneid), tuleb koostada KMH/KSH eelhindamine selgitamaks, kas ehitustegevusega kaasnevad mõjud kaitseväärtustele. Kui eelhindamise tulemusel selgub, et negatiivset mõju ei ole võimalik vältida, tuleb algtada KMH/KSH, et välja selgitada asjakohased mõjud ja vajalikud leevendusmeetmed.
- Kui puhkeala jääb Natura 2000 alale, tuleb rajatiste ja hoonete rajamiseks läbi viia Natura eelhindamine selgitamaks välja ehitustegevusega kaasnevad mõjud kaitstavatele väärtustele. Kui eelhindamise tulemusel selgub, et negatiivset mõju ei ole võimalik vältida, tuleb läbi viia Natura asjakohane hindamine.
- Detailsed metsamajandamise kavad tuleb koostada puhke- ja virgestusmaal, haljasala ja parkmetsa maal, supelrannamaal ning teavituskohutusega metsamaal kasvava metsa majandamiseks ja uuendamiseks metsaomanikul koostöös kohaliku omavalitsusega, arvestades metsade olemist, nende kasvutingimusi, vanuselist jagunemist ja neile aladele planeeritavat metsade olemist ja koosseisu pikemas perspektiivis.

Inimeste puhke- ja vabaaja võimalustele avaldab positiivset mõju lähiliikumismõimaluste parandamine kergliiklusteede võrgustiku väljaarendamise näol. **Üldplaneeringuga soodustatakse alternatiivsete liikumisvahendite kasutamist lähiliikumistel ja seega tervislikumaid eluviise. Üldplaneeringuga on kavandatud perspektiivsed kergliiklusteed valla olulisimate keskuste ning piirkondade ühendamiseks, mis on seotud erinevate teenuste kättesaamise parandamiseks, sh vaba aja veetmise soodustamiseks ja puhkealade kasutamismugavuse tõstmiseks. Jalgratta- ja jalgteed on kavandatud Peipsi järve äärsele alale, sh Alajõe ja lisaku aleviku ning Kauksi ja lisaku aleviku ühendamiseks, lisaku ja Jõhvi linna ühendamiseks, Mäetaguse aleviku ja Kiikla küla ühendamiseks. Samuti on jalgratta- ja jalgteed kavandatud Tudulinna külasse.** Lisaks vallasisese jalgratta- ja jalgteed võrgustiku väljaarendamisel peab üldplaneering oluliseks teede sidumist naaberomavalitsuste jalgratta- ja jalgteedega. Kergliiklusteede kavandamine soodustab lähiliikumisel jalgsi või jalgrattaga liikumist, seega edendab tervislikku ja keskkonnasäästlikku eluviisi ning ühtlasi suurendab liiklusohutust. Kergliiklusteede kavandamine loob paremad eeldused puhkealade

kasutamiseks. Üldplaneeringus ei lahendata kavandatavate jalgratta- ja jalgteede täpset asukohta. Asukoht ja parameetrid tuleb lahendada hilisema projektlahendiga.

Üheks elukeskkonna- ja tervisekaitse põhinõudeks tulenevalt rahvatervise seadusest on see, et müra-, vibratsiooni-, ultraheli- ja infrahelitas ei tohi esile kutsuda tervisehäireid ning peab vastama puhke- ja olmetingimustele kehtestatud nõuetele. Atmosfääriõhu kaitse seadus reguleerib lisaks mürale välisõhu keemilise ja füüsikalise kvaliteedi mõjutamiseks, säilitamiseks ja parandamiseks nõuded välisõhu paisatavate ja seal levivate saasteainete kohta, millel võib olla ebasoodne mõju inimese tervisele või keskkonnale. Mõju välisõhule ja selle kaudu inimese tervisele on käsitletud peatükis 5.3.

5.1.1.4 Mõju varale

Aineline vara on asjad ja muu omand, sh ka kinnisvara (maa ning sellel asuvad hooned, loodusvarad jms). Kinnisvara väärtust mõjutavad majanduslikud tingimused, sotsiaalsed suundumused, õiguslik regulatsioon ning keskkonningimused. Sotsiaalsed faktorid kajastuvad eelkõige demograafilistes näitajates, kuna selles avaldub turu nõudluse pool. Kinnisvara väärtus ei ole mõjutatud mitte ainult rahvastiku arvulistes ja struktuurilistes muutustes, vaid kogu inimtegevuses selle laiemas mõttes (nt haridus, elustiil jms). Majanduskeskkonna analüüs hõlmab paljude faktorite analüüsi – nii riigi kui piirkonna majanduslik baas, tööjõuturu näitajad, sissetulekud, tööstuse areng, laenukapitali hind ja kättesaadavus, ehituskulud jms. Lisaks sellele muidugi otseselt kinnisvaraga seotud näitajad, nagu näiteks pakkumisel olev kinnisvara, kavandamisel ja juba ehitamisel olevad uued arendusprojektid, hõivatuse ja vakantsuse tasemed ning hinna- ja üüritasemed. Õiguslikud faktorid on seotud normide ja seadustega nii riiklikul kui omavalitsuse tasemel. Õiguslik regulatsioon avaldab kinnisvara väärtusele suurt mõju, mõjutades eelkõige nõudluse ja pakkumise vahekorda. Näiteks mõjuvad igasugused kaitsevõõndid ning kaitsealad kinnisvara väärtust alandavalt, kuna nende tagajärjel vähenevad kinnisvara omaniku õigused ning vabadus omaenda maal, pannes peale teatud piirangud. Keskkonnafaktorid jagunevad looduslikeks (topograafia, mullastiku tingimused, veekogude lähedus) ja tehisliseks (nt kommunikatsioonid, infrastruktuur – joogiveega varustatus ja reovee ärajuhtimise tingimused, elekter, soojavarustus ning ühendusteed). (Värat, K., 2014)

Alutaguse valla üldplaneeringuga ei ole kavandatud alasid, objekte või ehitisi, mis võiksid avaldada negatiivset mõju valla elanike, vallavalitsuse ega riigi varale. Vara füüsiliselt kahjustavaid tegevusi ega selle tarbimisväärtuse vähendamist põhjustavaid tegevusi planeeringuga ette ei näha. Omaette tegevuseks on põlevkivi kaevandamine, mis ei ole niivõrd üldplaneeringu reguleerimisalas kuivõrd kõrgema tasandi otsustamisest sõltuv. Kaevandamistegevusega kaasnevat mõju varale on käsitletud järgmises peatükis 5.1.1.5.

5.1.1.5 Kaevandamistegevusega kaasnev mõju

5.1.1.5.1 Olemasolevad kaevandused

Alutaguse vallas asuvad nii allmaakaevandused kui ka pealmaa põlevkivi kaevandused ehk karjäärid ehk avamaakaevandused. Kaevandamistegevusega kaasnevad mõjud on seotud peamiselt kahe

valdkonnaga: mõjuga looduskeskkonnale ja mõjuga inimesele, kusjuures looduskeskkonnale avalduv mõju on seotud ka mõjuga inimesele ning vastupidi.

Põlevkivikaevanduste kõige olulisem keskkonnamõju kaasneb põhjavee alandamisega ja kaevandusvee ärajuhtimisega. Põhjavee taseme alandamine tekitab alanduslehtri, mis tekitab probleeme kvaliteetse joogivee kättesaadavuses, aga ka pinnaveekogude veekvaliteedi muutustes. Alutaguse valla põhjaosa põhjaveerežiim on rikutud (veetase alandatud kaevandustest vee väljapumpamise tõttu), mistõttu on paljude elanike joogiveevarustus tagatud puurkaevudega, mis ammutavad põhjavett kaevandustegevusest mõjutamata sügavamatest veekihtidest. Kvaliteetse joogivee saamiseks on kasutusel peamiselt Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleks, mille lasumissügavus on alates 100 m.

Olemasoleva kaevandamistegevuse mõju põhjaveetaseme muutmisele on varasemalt hinnatud erinevate KMHde käigus. Estonia kaevanduse keskkonnamõju on hinnatud kaevandamisloa taotlemise ja muutmise KMH aruandes (Eesti Energia Kaevandused ASi kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves töö nr 9107. Tallinn 2010), Hendrikson&Ko OÜ poolt koostatud AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse KMH aruandes (2018) ning mitmete erinevate uuringute raames, mis on üles loetletud kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotlemise KMH aruandes. Ka teiste allmaakaevandustega seonduvat keskkonnamõju on mitmel korral hinnatud. AS Enefit Kaevandused AS ja OÜ VKG Kaevandused esitasid 15.05.2015 Keskkonnaministeeriumile taotluse Viru põlevkivikaevanduse kaevandamisloa KMIN-053, Estonia kaevanduse kaevandamisloa KMIN-054, Ahtme II kaevanduse kaevandamisloa KMIN-119, Sompa kaevanduse kaevandamisloa KMIN-055 ja Ojamaa põlevkivikaevanduse kaevandamisloa KMIN-066 muutmiseks eesmärgiga muuta kaevandamisluba KMIN-053 kaheks eraldiseisvaks kaevandamisloaks ning kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054 ja KMIN-119 muutmist selliselt, et ühine kaevandamise aastamäär oleks 8,2 mln t ning kaevandamislubade KMIN-053 pikendamist 10 aasta võrra. Uuele mäeeraldisle, Viru II, antakse uus maavara kaevandamisluba, mis registreeritakse ümber Osaühing VKG Kaevandused nimele. Lisaks taotleb Osaühing VKG Kaevandused kaevandamislubade KMIN-055, KMIN-066 ja tekkiva Viru II mäeeraldisle kohta antava kaevandamisloa muutmist selliselt, et lubade ühine maksimaalne aastamäär oleks 3,5 mln t. Kaevandamislubade muutmise ja pikendamise KMH²¹ käigus on hinnatud kaevandustegevuse keskkonnamõju kõigis olulistest keskkonnamõju avaldumise aspektides kuni KMH objektiks olevatel mäeeraldistel aktiivse tarbevaru ammendumiseni. **Eelnimetatud kaevanduste keskkonnamõju on ka varasemalt hinnatud^{22, 23, 24, 25}, viimati koostatud KMH-des on mõju**

²¹ AS Enefit Kaevandused ja OÜ VKG Kaevandused maavara kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-055, KMIN-066 ja KMIN-119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamise aruanne on nõuetele vastavaks tunnistatud Keskkonnaameti 15.01.2019 kirjaga nr 6-3/18/2820-18.

²² Eesti Energia Kaevandused AS-i kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves, töö nr 9107. Tallinn 2010.

²³ AS Eesti Energia Kaevandused Viru kaevanduse vee erikasutusluba ja välisõhu saasteluba. Keskkonnamõju hindamise aruanne. AS Maves. Tallinn 2010.

²⁴ Eesti Energia Kaevandused Asi Viru kaevevälja kaevandamise lõpetamise I etapiga kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. Keskkonnamõju hindamise aruanne. AS Maves. Tallinn 2014.

²⁵ Ojamaa kaevanduse tehnokompleksi rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne. OÜ Inseneribüroo STEIGER. Tallinn 2007.

hindamisel aluseks võetud uuemate uuringute, analüüside olulisemad järeldused ja viidud läbi põhjaveetaseme seire tulemuste analüüs, hindamaks kaevetegevuse mõjuala liikumist ruumis.

2018. aastal valmis Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS koostöös uuring²⁶, kus analüüsiti kaevanduste mõju enamlevinud kinnisvaratehingutele (hoonestamata maatehingud ning kortertehingud)²⁷. Varasemalt on üheks inimeste piirkonnast välja kolimist takistavaks teguriks nimetatud ka kaevandustega seotud häiringutest põhjustatud kinnisvara madalat hinda. Võiks eeldada, et Alutaguse valla põhjaosas on mõju kinnisvarale suuresti seotud kaevandamistegevusega, alandades olemasoleva kinnisvara väärtust ning piirates uusehitust. Uuringu tulemusena selgus, et **kinnisvaratehingute keskmine hind Ida-Viru maakonnas tervikuna on küll mõneti madalam riiklikust keskmisest, kuid viimase 15 aasta jooksul ei ole kaevanduste avamine või sulgemine mõnes omavalitsuses nähtavalt põhjustanud hinna ebakorrapärasest tõusu või langust. Üldiselt on tehingute arvul ja hinnal hoopis tugevam seos nii maakondliku kui riikliku SKPga ehk makromajandus- ja tööstusnäitajatega. Erandiks võib pidada endist Mäetaguse aleviku territooriumi, kus kortertehingutes on keskmine ruutmeetri hind olnud siiski väiksem maakonna keskmisest ja mille põhjus võib olla seotud suuresti kaevandamistegevusega.**

Uuringus (Maves AS, Poliitikauuringute Keskus Praxis, 2018) läbi viidud intervjuudest ilmnes, et **kohalike elanike seas ei ole hetkel neid, kes uute kaevanduste alustamisel kindlasti piirkonnast lahkuksid, v.a üksikud mainitud juhtumid. Teisalt puudub paljudel huvi kodu ehitamise või muul otstarbel arendustegevuse vastu kaevandamisest mõjutatud alal võimalike häiringute tõttu, kuna altkaevandatud alad avaldavad ehitusvõimalustele otsest mõju.** Ida-Viru maakonnaplaneeringu Lisa 3: Ida-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Ida-Virumaa põlevkivi kaevandamisalade piirkonna ruumiline planeering“ (2001) käsitleb maa oleku klassifikatsioonil põhinevaid maakasutus- ja ehitustingimusi altkaevandatud aladel. Täpsemad juhised altkaevandatud maa tüübi ja püsivuse määramiseks on välja toodud töös „Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine“ (TTÜ Mäeinstituut, 2015). Töös on mõnevõrra täpsustavalt välja toodud ka altkaevandatud alade ehitustingimused (tabel 17). Planeeringualale jäävast Viru ja Estonia kaevandusest praktiliselt kogu kaevandusala on kvaasistabiilne. Maakonnaplaneeringu Lisa 3 ja TTÜ Mäeinstituudi poolt koostatud töö kohaselt on hoonete ja rajatiste ehitamine üldjuhul sellistel aladel keelatud ning lubatud ainult geotehnilise ekspertiisi läbinud projekti alusel. Põllumajandusliku tegevuse puhul tuleb arvestada saagi hävimisega (tabel 17).

²⁶ „Põlevkivi kaevandamise eelispriirkondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal“. AS Maves, Poliitikauuringute Keskus Praxis, 2018

²⁷ Teised tehingutüübid jäeti kõrvale ebapiisava koguarvu ja vähese laiendatavuse tõttu.

Tabel 17. Maakasutus- ja ehitustingimused ning –piirangud Ida-Virumaa altkaevandatud maal (Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine, 2015).

Maa tüüp	Hoonete ja rajatiste ehitamine	Põllu- ja metsamajanduslik maaviljelus
Püsiv	Piirangud puuduvad	
Stabiilne	Võib rajada kergeid ehitisi	Piirangud puuduvad
Langatatud	Tuleb silmas pidada järel- või hilisvajumist	Tuleb silmas pidada võimalikku niiskusraja muutmist
Kvaasistabiilne	Ehitamine keelatud (lubatud ainult geotehnilise ekspertiisi läbinud projekti alusel) ²⁸	Tuleb arvestada võimaliku saagi hävimisega

Alutaguse valla üldplaneeringus on täpsustatud ehitustegevust kvaasistabiilsetel aladel võrreldes Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ tooduga. Kvaasistabiilsetele aladele ei ole üldjuhul ehitamine lubatud, kuid pole ka välistatud, juhul kui kasutatakse asjakohast tehnoloogiat (vaiade kasutamine, maa-aluse tühiku eelnev täitmine jm). Kvaasistabiilsetele aladele on ehitamine lubatud kirjaliku geotehnilise analüüsi alusel, v.a ehitiste ja rajatiste puhul, mis ei ole ehitusseadustikust tulenevalt ehitus- ja kasutusloa kohustuslikud. Omavalitsusel jääb seejuures siiski kaalutusõigus, mis tähendab, et omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada kirjaliku geotehnilise analüüsiga ka selliste hoonete ja rajatiste puhul, mille rajamiseks on vajalik üksnes ehitus- ja kasutusteate esitamine.

Kehtiva kaevandamisloa olemasolu korral tuleb projekteerimistingimuste ja detailplaneeringu koostamise faasis võimalusel teha koostööd kaevandamisloa omajaga.

Kvaasistabiilsete alade paiknemine tuleb välja selgitada detailplaneeringu koostamise või projekteerimise käigus, kasutades võimalikult täpset kaardimaterjali.

Omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada ehitusgeoloogilise uuringuga.

Inimeste tervist ja heaolu mõjutab lõhketöödest tingitud maapinnani leviv vibratsioon, mis tekitab kahjustusi hoonetele; samuti müra, mida tekitavad ventilatsioonihooned, mäemassi purustid ja maapealne taristu kasutamine (rikastusvabrikud, põlevkivi transportimine konveieri ja raudteega, põlevkivi ümberlaadimine ja puistangutel aheraine autodelt maha kallutamine) ning õhukvaliteedi muutumine tolmu levimise tõttu (aheraine transportimiseks ja kaevanduste teenindamiseks sõiduteede kasutamisel tolmu levimine). **Erinevate kaevanduslubade väljaandmisel, pikendamisel ja muutmisel on hinnatud mõju inimese tervisele ning vajalikud leevendusmeetmed sisalduvad lubades olevates tingimustes.**

5.1.1.5.2 Perspektiivsed kaevandused ning Uus-Kiviõli kaevandus

Seisuga 08.03.2018 on menetluses 10 kaevandamisloa taotlust, mis toetab põlevkivi kasutamise riiklikus arengukavas 2016-2030 seatud eesmärki – alustada hiljemalt aastaks 2030 vähemalt ühe või

²⁸ Tingimust täpsustatakse KSH objektiks olevas Alutaguse valla üldplaneeringus.

kahe uue kaevanduse rajamisega - kuna olemasolevatel mäeeraldistel kaevandamiseks antud põlevkivivaru praegu lubatud kaevandamise aastamäär 20 mln t koguses jätkuks vaid ca 20 aastaks. 2018. aastal Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS koostöös koostatud uuringu eesmärgiks oli määrata Eesti põlevkivimaardlas põlevkivi kaevandamiseks eelispiirkonnad aastani 2030, lähtudes nii loodus-, majandus- kui ka ja sotsiaalse keskkonna tingimustest. Valimis olid tulevikus tõenäoliselt kaevandamisele minevad alad: Uus-Kiviõli, Estonia II, Oandu, Sonda ja oluliste looduskaitsete piiranguteta ala lisakust põhja pool (Seli ja Peipsi uuringuväljadel).

Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS koostöös valminud uuringus (2018) on toodud, et mäetehniliste tingimuste ja maavaravaru energiasisalduse alusel tuleks kaevandamiseks eelistada Uus-Kiviõli kaevandamisala, seejärel Sonda II kaevandamisala ja Estonia II kaevandusala. Estonia II kaevandusala ja vähesel määral Uus-Kiviõli kaevandamisala asuvad Alutaguse vallas. Prognoositava mõju osas olulistele kaitstavatele loodusobjektidele on sobivaimad ehk kõige vähem ebasoodsat mõju avaldavaiks Uus-Kiviõli kaevandamisala ja lisakust põhja poole jääva kaevandamisala põhivariant. Väiksemate maavaravaru kadudega kaevandamine on võimalik Sonda ja Uus-Kiviõli kaevandamisaladel.

Riigikohtu Halduskolleegiumi 21.02.2017 otsusega haldusajas 3-3-1-26-16 küll tühistati Keskkonnaministeeriumi kantsleri käskkiri nr 1442, millega anti 2011. aastal Enefit Kaevandused AS-le kaiveluba nr KMIN-117²⁹ ent märtsis 2017 valmis Keskkonnaameti poolt ajakohastatud Uus-Kiviõli kaevanduse kaevandamisloa eelnõu, mida muudeti Enefit Kaevandused AS poolt 16.01.2018 muudetud kaevandamisloa taotluse alusel. Muudetud taotlusega taotles Enefit Kaevandused AS lubatud põlevkivi kaevandamise aastamääraks 6 miljonit tonni ning kaevandamisloa kehtivusajaks 30 aastat. Alutaguse Vallavolikogu nõustus 25.01.2018 otsusega nr 48 „Arvamuse andmine Enefit Kaevandused AS maavara kaevandamise loa taotluse ja taotluse kohta antava haldusakti eelnõu kohta“ kaevandamisloa andmisega Uus-Kiviõli kaevanduse mäeeraldisele tingimuslikult:

- Kaevanduse rajamise ja töötamise ajal kasutada Uus-Kiviõli ja Aidu tööstusterritooriumivahelist rajatavat trassikoridori läbi endise Aidu karjääri.
- Kaevanduse ehitamiseks vajamineva tehnika ja materjalide transpordiks ei tohi kasutada Võrnu küla läbivaid maanteid.
- Juhul kui kaevanduse rajamiseks ja töötamiseks vajalikud maapealse tehnilise taristu osad kavandatakse Alutaguse valla territooriumile, tuleb (vastavalt Mäetaguse valla üldplaneeringule) eelnevalt koostada detailplaneering.

Keskkonnaameti väljastas 11. juuli 2019 korraldusega nr 1-3/19/1418 **Enefit Kaevandused AS-ile maavara kaevandamise keskkonnaloa nr L.MK/329491 Eesti põlevkivimaardla Uus-Kiviõli uuringuvälja Uus-Kiviõli kaevanduse mäeeraldisele kehtivusajaga 30 aastat alates käesoleva korralduse jõustumisest kaevandamise maksimaalse aastamääraga 6 miljonit tonni. Loas on**

²⁹ Riigikohus leidis, et kaevandamisloa andmine oli vastuolus nii maapõueseaduse kui ka Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 eesmärkidega, kuna loa andmise ajal kehtinud maapõueseadus ei võimaldanud uut kaevandamisloa anda mahus, millega ületati loaomaniku kaevandada lubatud aastamäär.

arvestatud ka Alutaguse Vallavalitsuse poolt esitatud tingimustega. Keskkonnaamet märkis kaevandamise loa andmisel, et eelpool nimetatud tingimus nr 3 käsitleb maapealse tehnilise taristu rajamist ning vastavad tingimused tuleb lisada ehitusloale. Kaevandamisloa kohaselt tuleb tehnilise taristu objektide rajamisel lähtuda Lüganeuse valla Uus-Kiviõli kaevanduse tehnilise taristu objektide teemaplaneeringust ning selle KSH aruande peatükist 5. Käesoleval hetkel on teemaplaneering veel kehtestamata. Alutaguse valla territooriumil ei ole koostatud vastavasisulist teemaplaneeringut, st planeeringut kaevise väljaveo trassi ja rikastamisvabriku rajamiseks ning seda ka asukoha osas. Ühe võimaliku variandina saaks kaevise väljaveoks kavandatav lintkonveier paikneda Enefit Kaevandused AS poolt väljapakutud asukohas Uus-Kiviõli Rääsa tööstusterritooriumi ja VKG Ojamaa põlevkivikaevanduse tööstusterritooriumi vahel (orienteeruv pikkus looduses oleks 5,5 km). Selle variandi kohaselt võiks kaevise rikastamine toimuda praeguse Ojamaa kaevanduse rikastamisvabriku tööstusterritooriumil, mis eeldab praeguse rikastamisvabriku töö optimeerimist, laiendamist või muude kokkulepete leidmist. Rikastatud kaubapõlevkivi edasitoimetamiseks Ereda ümberlaadimissõlmeni Kohtla-Järvel tuleb rajada samuti uus lintkonveier. Ereda laadimiskompleksis on võimalik põlevkivi ümber laadida raudteevagunitesse ning mööda olemasolevat raudteed toimetada lõpptarbijateni. On hinnatud, et Oandu kaevanduse lisandudes kasutaks see osaliselt ilmselt selleks ajaks rajatud Uus-Kiviõli kaevanduse põlevkivitranspordi taristut.

Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS koostöös valminud uuringus (2018) tugineti sotsiaalmajanduslike mõjude hindamisel Ida-Virumaa rahvastiku ja tööturu arengutele, tulevikuproгноosidele ja põlevkivikaevanduste varasematele sarnastele uuringutele. Arenguid kõrvutati kohalike elanike ja omavalitsuste esindajate hoiakutega. Mõlemas vallas peavad nii elanikud kui ametnikud läbivalt suurimaks mureks veetaseme muutuseid, mis võivad kaasneda nii uute kaevanduste avamisega ning mida on juba tunnetatud Aidu karjääri sulgemisel. Veerežiimi muutusega seostavad elanikud nii üleujutusi erakinnistutel kui ka muret Kuremäe kloostri ning Kurtna järvestiku veetaseme pärast.

Elanike ja omavalitsuse seisukohad ja hoiakud põhinevad suuresti senistel kaevandamise kogemustel. Uute perspektiivsete allmaa kaevanduste puhul seab sarnaselt olemasolevatele altkaevandatud aladele piirangud ehitustegevusele kaevandamisjärgne maa olek. Üldplaneeringus arvestatakse Ida-Viru maakonnaplaneeringu Lisa 3: (Ida-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Ida-Virumaa põlevkivi kaevandamisalade piirkonna ruumiline planeering“ (2001)) ja Tallinna Tehnikaülikooli Mäeinstituudi poolt koostatud töös („Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine“, 2015) toodud maakasutus- ja ehitustingimustega põlevkivi kaevandamisest mõjutatud aladel. Teadmata täpselt, millistes kaevandustes perspektiivselt põlevkivi kaevandama hakatakse, kus hakkab täpselt asuma kaevise väljaveo ja töötlusega seonduv teenindusmaa ning arvestades samal ajal maapõueseaduses § 14 sätestatuga³⁰, **ei reserveerita üldplaneeringuga elamu-, ühiskondlike- ega**

³⁰ § 14. Maapõue ja maavara kaitse põhimõtted

(1) Maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevuse korraldamisel tuleb haldusorganil tagada:

1) maavara kaevandamisväärsena säilimine juhul, kui ei ole tegemist maavara kaevandamisega, muul viisil looduslikust seisundist eemaldamise, kasutamise ega tarbimisega käesolevas seaduses või selle alusel lubatud ulatuses;

2) juurdepääs maavarale;

3) maavara majanduslikult otstarbekas ja säästlik kasutamine.

muud ehitiste või rajatiste rajamist eeldavat maad ega objekte/ehitisi aladele, kuhu on esitatud seisuga 21.06.2019 kaevandamisloa taotlused ennetamaks võimalike konfliktsituatsioonide tekkimist tulevikus³¹. Erandiks on Kalina külas Mäestiku katastriüksusele kavandatav jäätmeoidla maa, endisesse Sirgala karjääri planeeritav riigikaitsemaa ning samuti ulatub perspektiivsele kaevandatavale alale osaliselt Kiiikla külas planeeritav ühiskondlike ehitise maa. Seega kitsendab põlevkivi kaevandamine perspektiivset kinnisvara arendust uutel potentsiaalsetel mäeeraldistel.

Minimeerimaks olemasolevale ja tulevikus kavandatavale kinnisvarale, samuti inimese tervisele ja heaolule avalduda võivat kahjulikku mõju, tuleb järgida lisaks maapõuseaduses toodule järgnevaid nõudeid:

- karjäärade ja turbaväljade rajamisel tuleb leida looduskeskkonda kõige vähem kahjustav lahendus;
- kaevanduste ja karjäärade rekultiveerimise suunaks on rohevõrgustikku toetava maastiku kujundamine või puhkeotstarbeline kasutus;
- arvestades asjaolu, et varisemisohlike (kvaasistabiilsete) alade püsivus ei ole täpselt teada, tuleb ehitussoovi korral altkaevandatud aladele (kus kasutatud kambermeetodit, käsilaava ja kombainlaava meetodeid) vastavalt maa oleku klassifikatsioonile täpsustada ehitamise võimalused ja ehitustingimused. Alutaguse valla üldplaneeringus on täpsustatud ehitustegevust kvaasistabiilsetel aladel võrreldes Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ tooduga. Kvaasistabiilsetele aladele ei ole üldjuhul ehitamine lubatud, kuid pole ka välistatud, juhul kui kasutatakse asjakohast tehnoloogiat (vaiade kasutamine, maa-aluse tühiku eelnev täitmine jm). Kvaasistabiilsetele aladele on ehitamine lubatud kirjaliku geotehnilise analüüsi alusel, v.a ehitiste ja rajatiste puhul, mis ei ole ehitusseadustikust tulenevalt ehitus- ja kasutusloa kohustuslikud. Omavalitsusel jääb seejuures siiski kaalutusõigus, mis tähendab, et omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada kirjaliku geotehnilise analüüsiga ka selliste hoonete ja rajatiste puhul, mille rajamiseks on vajalik üksnes ehitis- ja kasutusteatise esitamine.
- Kehtiva kaevandamisloa olemasolu korral tuleb projekteerimistingimuste ja detailplaneeringu koostamise faasis võimalusel teha koostööd kaevandamisloa omajaga.
- Kvaasistabiilsete alade paiknemine tuleb välja selgitada detailplaneeringu koostamise või projekteerimise käigus, kasutades võimalikult täpset kaardimaterjali.
- Omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada ehitusgeoloogilise uuringuga;
- Soovitav on ehitustegevust vältida rikkevöönditel, vältimaks kahjude avaldumist ehitiste ja rajatiste kandevkonstruktsioonidele. Ehitamisel on soovitatav vältida laavade lõpuosasid; Omavalitsuse nõudmisel tuleb maa oleku stabiilsus tõestada ehitusgeoloogilise uuringuga; Soovitav on ehitustegevust vältida rikkevöönditel, vältimaks kahjude avaldumist ehitiste ja rajatiste kandevkonstruktsioonidele. Ehitamisel on soovitatav vältida laavade lõpuosasid;

³¹ Lisaks praeguse ja kehtivate detailplaneeringutega kavandatud maakasutusega

- Ehitiste ja rajatiste planeerimisel ja projekteerimisel tuleb ennetavalt arvestada vajalike kaitsemeetmetega, mis välistaksid mäetööde võimaliku jääkmõju objektidele ning hoiaksid ära ehituskonstruksioonide purunemise maapinna võimaliku varisemise, vajumise või nihkumise tagajärjel;
- omavalitsusel on õigus nõuda ehitusgeoloogiliste uuringute koostamist kaevandatud aladel enne projekteerimistingimuste väljastamist ning vajadusel seada tingimusi ehitiste maapealsele mahule (sh kõrgusele). Altkäevandatud aladel koostatavate detailplaneeringute ja/või projektide koosseisus tuleb vajadusel esitada ehitusgeoloogiline uuring ja joonis, kus on määratud planeeritava ala maa püsivuse tüüp (tüübid);
- arvestades altkäevandatud alade ebastabiilsusega ei ole soovitatav neile ehitada suuri (kõrgemad kui 2 korrust) korruselamuid: maapinna vajumise suhtes tundlikkuse vähendamiseks on soovitatav altkäevandatud aladele ehitada puitkarkassiga kuni kahekorruselisi maju. Hoonete asukoha valikul ja ehitamisel tuleb lähtuda konkreetsest kaevanduse mäetööde plaanist (nõue tuleneb Ida-Viru maakonnaplaneeringust aastani 2030+, 2016);
- vältimaks niiskusest põhjustatud kahjustuste tekkimist kinnisvarale, tuleb langatatud aladel arvestada võimalike liigniiskete kohtadega. Selle ennetamiseks on soovitatav kavandada ehitusaluse pinnase kuivendus;
- hajaasustuses võib altkäevandatud alal asuvale vanale talukohale ehitada ja vana talukohta rekonstrueerida, kui alal on olemas või alale rajatakse toimiv vee- ja kanalisatsioonitrass;
- kui kaevanduste logistikaga seotud kaubapõlevkivi trassid (nt konveierliinid ja/või raudteetrassid ning nende koridorid ja/või muud maapealse tehniline taristu objektid (elektriliinid ja alajaamad, tuulutusšurfid, settebasseinid ja sellega kaasnev pumplatorustik, aheraine puistangud)) kavandatakse Alutaguse valla territooriumile, siis tuleb nende asukoha leidmiseks teha asukohavalik (mis eeldab teemaplaneeringu koostamist) koos keskkonnamõju strateegilise hindamisega. Asukohavaliku tegemise üheks võimaluseks on üldplaneeringut täpsustava kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu algatamine ja koostamine. Eriplaneeringu detailses lahenduses tuleb määratleda/täpsustada tehnilise taristu objektide ruumilise arengu põhimõtete ning maa- ja veealade üldised kasutamise- ja ehitustingimused. Planeeringuga paralleelselt koostatav KSH peab sisaldama kavandatava ruumilise arenguga kaasnedes võivate majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude ning looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamist ning selle alusel seadma tingimused säästvate ja tasakaalustatud ruumilisele arengule.
- Kaevanduste logistikaga seotud kaubapõlevkivi trasside asukohavaliku ja KSH koostamisel tuleb hinnata muuhulgas ka töötajate, teenindava transpordi, lõhkeaine, aheraine (killustik) ja muu transpordi (külastajad jms) transpordiks kasutatava kõrvalmaantee nr 13205 Ereda–Võrnu–Sala rekonstrueerimist või uue transporditee rajamist. Kui tee rekonstrueerimist või uue rajamist ei käsitleta asukohavaliku ja KSH käigus, vaid eraldiseisva töö käigus, tuleb koostada vastavasisuline mõjude eelhindamine.
- Eelistada maavaravarude väljamist täies ulatuses olemasolevatest kaevandustest ja olemasolevate kaevanduste/karjäärade laiendamine. Näiteks enne Pannjärve liivakarjääri

ammendumist ei ole otstarbekas uusi liivakarjääre rajada, vältimaks maastikuilme muutust looduslikust tehnogeenseks ning potentsiaalselt täiendavate negatiivsete mõjude avaldamist väärtuslikele ökosüsteemidele (eelkõige Kurtna järvestu, Muraka raba, Selisoo, Jõuga raba).

- Fikseerida tulevikus keskkonnamõju eelhinnangu koostamisel või keskkonnamõju hindamise läbiviimisel uute rajatavate kaevanduste puhul töödele eelnevad olud ning seeläbi säilitada kaevetöödele eelnev või lähedane elukvaliteet. See toimiks täiendava meetmena praegusele mehhanismile, kus kohalike sõnul lähtutakse küll seaduslikest piirnormidest, ent nende tegelik tunnetatav heaolu on langev.

5.1.1.6 Metsade majandamisest tulenev mõju asulatele ja elamutele

Metsaseaduse § 23¹ sätestab, et planeeringuga (mõeldud ongi üldplaneeringut) asula või elamu kaitseks õhusaaste, müra, tugeva tuule või lumetuisku eest või tuleohu vähendamiseks või metsatulekahju leviku tõkestamiseks määratud metsa majandamisel võib kohaliku omavalitsuse üksus kokkuleppel maaomanikuga planeeringuga seada piiranguid uuendusraie tegemisel raieliigile ning lageraie tegemisel langi suurusele ja raievanusele. See tähendab sisuliselt seda, et raiet täielikult keelata ei saa, küll aga tuleb detailsed metsamajandamise kavad (raieliigi, lageraie tegemisel langi suuruse ja raievanuse määramiseks) metsade majandamiseks ja uuendamiseks koostada koostöös metsa omanikuga (riigimetsa puhul RMK-ga ja erametsa puhul eraomanikuga), arvestades metsade olemist, selle kasvutingimusi, vanuselist jagunemist ja neile aladele planeeritavat metsade olemist ja koosseisu pikemas perspektiivis. Kokkuleppe sisu ja vormi kohta nõudeid ei ole kehtestatud, seega on võimalik selles fikseerida erinevaid osapooli rahuldavaid tingimusi (kaasa arvatud saamata jääva tulu kompenseerimise võimalused/lahendused).

Kui kavandatakse objekti, mille rajamise või kasutamisega võib kaasneda müra normtasemete ületamine kõrval või lähedal asuvatele müratundlikel aladel, tuleb koostöös metsaomanikuga mürauuringu tulemuste põhjal määratleda võimaluse ja vajaduse korral müra levikut takistav ja puhverdav mets (kui see on antud kohas olemas), mis säilitatakse (st mida ei raiuta).

5.1.1.7 Looduskaitsealistest objektidest tulenev mõju varale

Ebasoodne mõju võib elanike varale olla tulevikus tingitud ka looduskaitsealade lisandumisega (keskkonnaregistri andmetel Alutaguse vallas 20 projekteeritavat looduskaitsealust ala) niigi vallas rikkalikult kaitstavate alade hulka (27% valla kogupindalast), mis kitsendaks tegevusi kinnistutel (sh metsa- ja põllumajandust). Vastloodud Alutaguse rahvusparki, kuhu kuuluvad juba olemasolevad olulised kaitsealad: Puhatu, Agusalu, Muraka ja Selisoo looduskaitsealad, Kurtna, Smolnitsa, Jõuga, Struuga ja Mäetaguse maastikukaitsealad, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning lisaku maastikukaitseala, kaitse-eeskiri on käesoleva üldplaneeringu KSH koostamise hetkel koostamisel. Kuni uue kaitse-eeskirja kinnitamiseni kehtivate endiste kaitsealade kaitse-eeskirjade kohaselt mõjutavad elanike vara väärtust kitsendused, mis on seotud metsa raie, maakorraldustoimingute ja ehitustegevusega, mis on keelatud või mille jaoks on vajalik taotleda kaitseala valitseja nõusolekut.

5.1.1.8 Üleujutused

Inimeste vara mõjutavad ka üleujutused, millede mõjupiirkonda jäävad Narva jõe ja Peipsi järve põhjaranniku äärsed alad.

Keskkonnaministri 28.05.2004 vastu võetud määrusega nr 58 „Suurte üleujutusosaladega siseveekogude nimistu ja nendel siseveekogudel kõrgveepiiri määramise kord“ kohaselt kuulub **Narva jõgi koos vanajõgedega Vasknarvast Karoli vanajõe suudmeni suurte üleujutusosaladega siseveekogude hulka. Antud piirkonnas on üleujutusala piiriks (kõrgveepiiriks) alaliselt liigniiskete alluviaalsete soomuldade leviala piir veekogu veepiirist arvates. Kõrgveepiir on kantud üldplaneeringu joonisele. Uusi elamualasid, ühiskondlike ehitiste maad ega muid üleujutuse suhtes tundlikku maakasutust ega ehitisi Narva jõe ääres üleujutusohuga alale ei planeerita, millega ennetatakse võimaliku kahju avaldumist kinnisvarale.**

Peipsi järv ei ole arvatud suurte üleujutusosaladega veekogude hulka, mistõttu üldplaneeringuga kõrgveepiiri Peipsi järvel ei määrata. Üleujutusega kaasneva võimaliku majanduslik kahju (sh kinnisvarale) vältimiseks on üldplaneeringuga seatud tingimus, et Peipsi järve äärde ehitatavate ühiskondlike hoonete, ärihoonete, tootmishoonete, elamute, rajatiste (sh tehno rajatiste) madalaim ehituskõrgus peab olema vähemalt 31,78 m, mis vastab Peipsi järve 1% üleujutustõenäosusega veetasemele. Soovitav on seda ehituskõrgust jälgida ka teiste ehitiste puhul. Alla 31,78 m absoluutse kõrgusega aladele on lubatud kavandada kasutatavuse mõistes vähem olulisi funktsioone ja mitteeluruume (garaaž, hoiuruum, sissepääs jms) arvestades üleujutusohust tuleneda võivate riskidega. Üleujutusosaladel Peipsi järve ääres on siiski soovitatav ehitustegevust vältida ning teadvustada üleujutusest tulenevaid võimalikke ohte, sh varale. Kui see ei ole võimalik, tuleb edasistes planeerimis- ja projekteerimisetappides ning enne ehitustegevust läbi viia vajalikud uuringud ning välja töötada meetmed, mis tagavad nii ehitise püsivuse, tehnosüsteemide toimimise kui ka looduslike protsesside jätkumise. Planeerimisel üleujutusohuga aladel tuleb kaasata Päästeameti Ida päästekeskus.

Lisaks Narva jõe ja Peipsi järvele on potentsiaalsete üleujutusohuga alade hulka arvatud ala, mida katab üleujutuse tunnustega mullastik. Lammimuldade areaalid on planeerimisettepanekul määratletud võimaliku üleujutusohuga aladena. Nimetatud aladel tuleb detailplaneeringute lähteülesannete koostamisel ning projekteerimistingimuste väljastamisel kaaluda eksperthinnangu/mõjude hindamise koostamist reaalse üleujutusohu väljaselgitamiseks. Kaalumisel tuleb lähtuda ala suhtelisest kõrgusest võrreldes veeseisuga, faktidest varasemate üleujutuste kohta ning taimestiku eripäradest.

Üldplaneeringu taristu ja tehnovõrkude joonisele on kantud EELIS andmebaasis olevad töötavad paisud. Tuleb arvestada, et paisu purunemisel on üleujutusohu allavoolu paiknevatele hoonetele, teedele ja muudele objektidele.

5.1.1.9 Mõju elanikkonna turvalisusele

Alutaguse valla elanikkonna turvalisus on seotud mitmete aspektidega, mida üldplaneeringuga saab mõjutada.

- **Maanteest eraldiseisvate jalgratta- ja jalgteede** kavandamisega tõstetakse liiklusohutust. Liiklusohutuse tõstmiseks tuleb üldplaneeringus seada järgmised tingimused:
 - ✓ jalgratta- ja jalgteede ristumisel sõidutee ja raudteega tuleb tagada piisav nähtavus ja liiklusohutus;
 - ✓ planeeringute ja projektide koostamisel tuleb arvestada võimalike maanteede ja loomade rännuteede ristumisel tekkivate konfliktikohtadega ja kavandada vajalikud abinõud loomade ja inimeste ohutute liikumisvõimaluste tagamiseks;
 - ✓ avaliku kasutusega kavandatav teedevõrk peab tagama kõikide liiklejate ohutuse ja kasutamise mugavuse ning juurdepääsu eriotstarbelistele sõidukitele;
 - ✓ liiklejate ohutuse tagamiseks ja riigitee korrakohaseks kasutamiseks ei ole parkimine riigiteel lubatud;
 - ✓ elamualade (eelkõige suuremate), tööstusalade ja muude arendusalade kavandamiseks on oluline analüüsida olemasoleva teedevõrgu ohutust ja vastavust arendustegevuse liiklusele.
- Alutaguse vald omab 31,8 km pikkust **Eesti Vabariigi – Venemaa Föderatsiooni riigipiiri** Narva jõel ning piiritsooni Peipsi järvel. Politsei- ja Piirivalveameti tellimusel on käesoleval hetkel koostamisel Narva jõega piirnevas lõigus **patrullraja** ehitamiseks vajalike uurimis- ja projekteerimistööde tegemine. Tegevuse eesmärgiks on muuta patrullide liikumine jõe kaldal ca 76 km pikkuses lõigus läbitavaks. Selleks kavandatakse 39,3 km pikkuses lõigus ehitada patrullrada ning muu sellega seonduv (8,5 km juurdepääsu- ja vaatlusteid, 1,8 km olemasolevate teede uuendamist, sildasid, 18 vaatlussektorit jne). Patrullrada on otseselt seotud elanikkonna julgeoleku tagamisega. Patrullraja ligikaudne asukohta on märgitud üldplaneeringu joonisele.
- Üldplaneeringuga on kavandatud reserveerida **sadama maa-alad**, mis hõlmab sadamateenuse osutamiseks ja **laevaliikluse ohutuse** tagamiseks kavandatud maa-ala ja akvatooriumi. Üldplaneering toetab väikesadamate arengut, mis on otseselt seotud antud piirkonna asustuse jätkusuutliku arenguga, sh majanduse elavdamisega. Teisalt toetab see ohutut veeliiklust, kuna nii sadamate rajamisele kui veeliiklusele on kehtestatud teatavad reeglid, milledest kinnipidamine tagab laevaliikluse ohutuse.
- Samaaegselt jalgratta- ja jalgteede võrgustiku väljaarendamisega on üldplaneeringu järgi otstarbekas tihedamalt asustatud külakeskustes suuremate teede/tänavate ääres lahendada ka **tänavavalgustuse** rajamine. Tänavavalgustus suurendab liiklejate ja piirkonnas elavate inimeste turvalisust.
- Alutaguse valla üldplaneeringus arvestatakse **altkaevandatud aladest tuleneva varinguohuga** ning on sätestatud nendele aladele maakasutus- ja ehitustingimused.

- **Tuletõrjeks kustutusvesi** on tagatud mahutite ja looduslike veevõtukohtade baasil, kuid veevõtukohtade võrk vajab veel täiustamist. Koostöös Päästametiga lepatakse kokku vajalike veevõtukohtade tüüp (puurkaevud, mahutid) ja paiknemine (perspektiivse tulekustutusvee võtmise võimaluse kohad), et katta kogu vallas kustutusvee vajadus tulekahju korral.
- **Alutaguse vallas on olemas riikliku turvalisuse institutsioonid kõrgeimal tasemel:** lisaks kiirabijaam, riiklik päästekomando ja Jõhvi-lisaku konstaablijaoskond. Mäetaguse alevikus ja Tudulinna külas ning Jaamakülas asub vabatahtlik päästekomando (Kuremäel perspektiivselt kavandatav³²). Nende ning vallale lähimate – Jõhvi ja Mustvee linna kiirabijaama, päästekomando ja politseijaoskondade olemasolu tagab valla elanike turvalisuse ning sotsiaalse heaolu ja kindlustunde. Eelnimetatud operatiivteenuste osutamine on vallas piisav.

Alutaguse valla üldplaneeringuga luuakse eeldused otseselt inimese tervisele ja heaolule positiivselt mõjutavate objektide rajamiseks ja tegevuste jätkumiseks. Üldplaneeringuga ei planeerita inimese tervist ohustavaid objekte ega alasid. Üldplaneeringu lahenduse realiseerumine avaldab positiivset mõju piirkonna elanikkonna turvalisusega seotud sotsiaalsele ja tehnilisele infrastruktuurile, milledeks on planeeritud kergliiklusteed (ka matkarajad), supluskohad, sadamad, tänavavalgustus.

5.1.1.10 Keskkonnatervis

5.1.1.10.1 Mürä

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse tähenduses inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, kusjuures tulenevalt atmosfääriõhu kaitse seadusest ei kuulu välisõhus leviva müra hulka (ehk ei normeerita) olme-, meelelahutusürituste- ja töökeskkonna müra ega ka riigikaitse tegevusega tekitatud müra. Eestis on keskkonnamüra normväärtused kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 vastu võetud määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Määrust ei kohaldata alal, kuhu avalikkusel puudub juurdepääs ja kus ei ole püsivat asustust, ning töökeskkonnas, kus kehtivad töötervishoidu ja tööohutust käsitletavad nõuded.

Müranormide rakendamisel kasutatakse järgmisi normtasemete liigitusi:

- 1) müra piirväärtus – suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid;
- 2) müra sihtväärtus – suurim lubatud müratase uute planeeringutega³³ aladel.

Müratundlike alade kategooriad on määratud vastavalt Alutaguse üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele tabelis 18, kus on toodud ka liiklus- ja tööstusmüra normväärtused erinevate kategooriate lõikes päeval ja öösel.

³² Kuremäe küla detailplaneering. Kobras AS, töö nr 2016-075. Kehtestatud Alutaguse Vallavolikogu 25.0.2018 otsusega nr 52

³³ Mürakategooriate määramisel ja rakendamisel kasutatav planeering on üldplaneering (PlanS § 75 lg 1 p 22).

Tabel 18. Alutaguse üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele vastavad mürakategooriad ning liiklus- ja tööstusmüra piir- ja sihtväärtus öisel (23.00-07.00) ja päeval (07.00-23.00) ajal³⁴.

Müra kategooria	Üldplaneeringu alusel	Liiklus-müra ³⁵ piirväärtus (dB(A)) päev / öö	Liiklus-müra sihtväärtus (dB(A)) päev / öö	Tööstus-müra ³⁶ piirväärtus (dB(A)) päev / öö	Tööstus-müra sihtväärtus (dB(A)) päev / öö
I kategooria - virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad	Puhke- ja virgestusmaa, haljasala, looduslikud puhkealad ja rahvuspark, supelranna maa, kalmistumaa	55 / 50	50 / 040	55 / 40	45 / 35
II kategooria - haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaaltoetuste asutuste ning elamu maa-alad, rohealad	Ühiskondlike ehitiste maa, elamumaa, hooajalise kasutusega elamumaa	60 / 55 (65* / 60*)	55 / 50	60 / 45	50 / 40
III kategooria - keskuse maa-alad	Keskuse maa (elamu, ühiskondlike ehitiste, äri, puhke ja vaba aja veetmise ning muude keskusesse sobivate maakasutuste juhtotstarbega maa-alad)	65 / 55 (70* / 60*)	60 / 50	65 / 50	55 / 45
IV kategooria - ühiskondlike hoonete maa-alad	Sadama maa, jäätmekäitluse maa, tehnoehitise maa				

* müratundliku hoone teepoolsel fassaadil

Tulenevalt keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 kehtivad V mürakategooria ehk tootmise maa-alal töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehk teisisõnu: tootmise maa-alale müra normtasemeid ei ole kehtestatud. Samuti ei ole kehtestatud müra normtasemed VI mürakategooriale ehk liikluse maa-aladele, sest nendel aladel ei viibita üldjuhul pikemat aega.

Hajaasustuses maatulundusmaal uue elamu projekteerimisel on reeglina asjakohane II kategooria nõuete rakendamine. Müra normtase tuleb tagada elamu õuealal.

³⁴ Müra normtase kehtib kogu maa-alal, kui ei ole sätestatud teisiti.

³⁵ Müra, mida põhjustavad regulaarne auto-, raudtee- ja lennuliiklus ning veesõidukite liiklus, mille puhul on arvestatud aastaringse keskmise liiklussagedusega.

³⁶ Müra, mida põhjustavad paiksed müraallikad, sealhulgas elektriülikud ja sadamad.

Olemasolevas olukorras müra normatiivsuse hindamisel, samuti uute hoonete projekteerimisel olemasolevatel hoonestatud aladel, tuleb lähtuda piirväärtuse nõuetest.

Tulenevalt atmosfääriõhu kaitse seadusest tagab planeeringust huvitatud isik, et müra normväärtust müratundlikel aladel (I-IV kategooria) ei ületata. See tähendab, et arendaja arvestab üldplaneeringus maakasutuse juhtotstarvetega. Müra sihtväärtust tuleb rakendada alal, kus kavandatakse senisest erinevat maakasutust, millega kaasneb ühtlasi maakatastris maakasutuse sihtotstarbe muutmine. Sihtväärtus kehtib ka pärast 2002. aastat (siis jõustus sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“) realiseeritud planeeringutele, mis on juba pidanud arvestama oma tegevuse planeerimisel taotlustasemetega. Sihtväärtus jääb kehtima ka tulevikus pärast uue üldplaneeringu kehtestamist.

Sellise planeeringu koostamisel, mille elluviimisega võib kaasneda müra normtaseme ületamine, kuid mille puhul ei viida läbi keskkonnamõju strateegilist hindamist planeerimisseaduses sätestatud juhtudel, tuleb lähtuda keskkonnaministri poolt 03.10.2016 kehtestatud määruses nr 32 „Välisõhus leviva müra piiramise eesmärgil planeeringu koostamise kohta esitatavad nõuded“ toodud nõuetest. Kui planeeringuga kavandatakse ehitist või tegevust, mis võib kaasa tuua müra normtaseme ületamise, kuid selle puhul ei viida läbi KSH-d, peab planeeringudokumentatsioon sisaldama mürahinnangut, mis vastab eelnimetatud määruses toodud nõuetele.

Alutaguse vallas on põhiliseks müra tekitajaks kaevanduste ja karjääride tootmiskomplekside tegevus. Põlevkivi kaevandamisel tekib müra lõhkamisel, karjäärimasinate töö käigus, põlevkivi ja aheraine transpordil ning sorteerimis-laadimis-purustuskomplekside töötamisel. Allmaaevandamisel on peamiseks välisõhu kaudu leviva müra allikaks kaevanduste tuulutusšurfide ventilaatorid / ventilatsioonipunktid. Väljuva õhu šurfides paiknevad õhu väljutamise kohas maa all tuulutuskambrid, kuhu monteeritakse ventilaatorid (mitte alati kõikidesse) ning seetõttu nende müra maapinnani ei ulatu. Põlevkivi (ja aheraine) transportimine ning selle ümberlaadimine ühelt transpordivahendilt teisele (ümberlaadimissõlm, kaevisse jagamissõlm) tekitab samuti müra.

Summaarne müratase võib karjääris ulatuda 110-120 dB-ni, kuna mitme seadme üheaegse töö korral seadmete müratasemed liituvad. Kuna karjääris toimub töö üldjuhul ümbritseva pinnase tasapinnast madalamal, aitavad vallid kaasa mürataseme kiirele langusele väljaspool tootmisterritooriumi.

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 kohaselt ei tohi maksimaalne müratase tööstusmüra korral ületada vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dBA ning liiklusmüra maksimaalne helirõhutase müratundlike hoonetega aladel $L_{pA,max}$ ei tohi ületada päeval 85 dB(A) ja öösel 75 dB(A). Impulssmüra (nt lõhkamisel tekkiva müra) piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest.

Maakasutuse planeerimise käigus ei vähendata reeglina küll müra teket, kuid võimaldatakse müratundlike alade isoleerimist olulistest müraallikatest. **Alutaguse valla üldplaneeringus on arvestatud nii olemasolevate kui perspektiivsete kaevandamisalade ja nende võimalike**

teenindusterritooriumite asukohtadega ning neilt aladelt lähtuva võimaliku müra mõju ennetamise ja vähendamisega kohalikele elanikele. Üldplaneeringuga ei ole reserveeritud uusi elamualasid ega muid müratundlikke alasid olemasolevatele ega potentsiaalsetele kaevandamisaladele. Üheks erandiks on Kiikla külas perspektiivsele kaevandatavale alale osaliselt planeeritav ühiskondlike ehitise maa (varasema detailplaneeringuga kavandatud).

Uue või laiendatava karjääri vahemaa elamutega on soovitatavalt vähemalt 150 m. Kui elamu asub karjäärile lähemal kui 150 m, on üldjuhul müratõkkevallide rajamine kohustulik. Kui elamu asub kaugemal kui 150 m, tuleb kaevandamisloa taotluse menetluse raames kaaluda vajadust müratõkkevallide rajamiseks. Vajadusel tuleb läbi viia mürataseme leviku hindamine modelleerimise teel.

Alutaguse vallas ei ole muid mürarikkaid tööstusobjekte.

Üldplaneeringuga on kavandatud üks potentsiaalne tuulepargi ala (Võrnu külla Aidu karjääri kagunurka). Tuulikuid on võimalik sellele aladele püstitada peale uue Kaitseväe kompensatsiooniradari ja -raadiosüsteemi valmimist ja tööle hakkamist (radar peaks valmima 2024. aastal). Alutaguse valla perspektiivsel tuulepargi alal on võimalik püstitada tuulikuid absoluutkõrgusega kuni 200 m (Kaitseministeeriumi loal on lubatud ka kõrgemate tuulikute rajamine ilma, et see oleks üldplaneeringuga vastuolus). Tuulikute kõrguse puhul võetakse arvesse tuuliku kogukõrgust ehk tuuliku masti kõrgust ja rootori ehk tiiviku raadiust. Perspektiivne tuulepargi ala valikul võeti arvesse minimaalset kaugust elamutest, tiheasustusaladest, puhke- ja virgestusaladest ning kalmistust. Ka pärast kompensatsiooniradari ja -raadiosüsteemi valmimist kehtib elektrituulikutele kõrguspiirang Jõhvi-lisaku mõttelisest joonest lääne pool vähemalt 10 kilomeetri ulatuses (nn puhvertsoon).

Tuulikud tekitavad müra. Üldplaneeringuga ei ole üldjuhul lubatud tuulikuid rajada elamutele lähemale kui 1000 m ning on toodud tingimus, et tuulepargi planeeringu koostamise käigus (detailplaneering, üldplaneeringu tuuleenergeetika teemaplaneering, eriplaneering) või KSH läbiviimisel on vajalik teostada müra modelleerimine. Müra modelleerimise ja vajadusel hilisema müra mõõtmistega on võimalik hinnata ja määrata tuulikute poolt põhjustatud mürataset müratundlikel aladel ning vajadusel rakendada meetmeid mürataseme jäämiseks alla kehtestatud normtaseme.

Muid potentsiaalselt mürarikkaid objekte ega tegevusi üldplaneeringuga ei kavandata.

Nagu käesoleva peatüki esimeses lõigus kirjeldatud, siis riigikaitse tegevusega kaasnevat müra ei normeerita. Alutaguse valla kirdeossa on planeeritud Sirgala harjutusvälja laiendus (riigikaitsema juhtotstarve) ning ümber selle jääb 2000 m ulatusega piiranguvöönd. Harjutusväli on kavandatud põlevkivi karjäärialale, mis on osaliselt tänaseks korrastatud. Riigikaitsema juhtfunktsiooni hakatakse realiseerima pärast kaevandustegevuse lõpetamist. Samuti ulatub valla territooriumile Aidu lasketiiru piiranguvöönd. Harjutusvälja ja lasketiiru piiranguvööndisse ei ole võimaliku müra leviku tõttu otstarbekas rajada uusi müratundlikke ehitisi (elamuid,

puhkeotstarbelisi hooneid ja ühiskondliku kasutusega hooneid), vaid pigem müra suhtes mittetundlikke tootmis- ja tööstushooneid.

Vaadates perspektiivse harjutusvälja laienduse ja selle piiranguvööndi, samuti Aidu lasketiiru piiranguvööndi paiknemist, võib öelda, et mõju on ebaoluline, kuna looduslikud tingimused ei soosi elamu- ega arendustegevust nendel aladel.

Väljaspool olemasolevat riigikaitsemaad toimub regulaarse väljaõppe korraldamine suurematel riigimetsa aladel – taktikaaladel. Väljaõppe toimumise ajal (millest eelnevalt teavitatakse) tuleb ümbritsevate alade elanikel ja kasutajatel arvestada teatud müra leviku võimaluse ning raskesõidukite ja inimeste liikumisega.

Üldplaneeringus on järgitud järgmisi põhimõtteid, mis vähendavad müra levimist tundlikele aladele:

- Uute tootmisalade planeerimisel tuleb lähtuda olemasolevate lähedusest, et võimaldada ühtsete komplekside tekkimist ning vältida maastiku killustamist. Tootmisaladena eelistatakse alasid, mis paiknevad eemal senistest või planeeritavatest rekreatsiooni- ja elamualadest, et vältida inimesi häirida võivat müra ja õhusaastet;
- uued tootmispiirkonnad on ette nähtud elamualadest kõrghaljastusega eraldada (müra leviku seisukohast ebaefektiivne, ent visuaalne eraldatus vähendab psühholoogiliselt müra mõju). Metsaala säilitamine toimub elamuala arendaja ja metsaomaniku vahelise kokkuleppe alusel. Vajadusel tuleb rajada müratõkkebarjäärid;
- tootmistegevuse (v.a põlevkivi kaevandamise) arendamisel eelistatakse üldjuhul tootmisharusid, mille negatiivne mõju (k.a ülenormatiivne müra) ei ulatu tootmisterritooriumist väljapoole;
- olemasolevate kompaktsete alade vahetus läheduses eelistatakse vähese keskkonnamõjuga tootmistegevust;
- tootmismaa kõrvalotstarbe määramise korral kompaktsetel aladel ei ole maa-alal lubatud kavandada kõrge keskkonnariskiga tootmistegevust;
- tuulepargi planeeringu koostamise käigus (detailplaneering, üldplaneeringu tuuleenergeetika teemaplaneering, eriplaneering) või KSH läbiviimisel on vajalik teostada tuulikute tegevusest põhjustatud mürataseme modelleerimine. Elamumaa juhtfunktsiooniga ning maatulundusmaa õuealadel tuleb tagada kehtivas seadusandluses ette nähtud müratasemed.
- Uue või laiendatava karjääri vahemaa elamutega on soovitatavalt vähemalt 150 m. Kui elamu asub karjäärile lähemal kui 150 m, on üldjuhul müratõkkevallide rajamine kohustuslik. Kui elamu asub kaugemal kui 150 m tuleb kaevandamisloa taotluse menetluse raames kaaluda vajadust müratõkkevallide rajamiseks.

Üldiselt võib öelda, et **Alutaguse vallas ei ole liikluse müra suureks probleemiks**. Alutaguse vallas on asustustihedus hõre ning valda läbivatel teedel liikluskorrumus väike. Atmosfääriõhu kaitse seaduse kohaselt on välisõhu strateegilise mürakaardi koostamine kohustuslik maanteele, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas. Alutaguse valla territooriumile ei jää ühtegi nii suure liiklussagedusega maanteed. Tulenevalt Alutaguse valla teedevõrgustiku liiklussagedusest võib mõningane probleem

esineda üksnes Jõhvi-Tartu-Valga maantee äärsetel aladel, kus maantee liiklussagedus küündib **Teeregistri andmetel 2017. aasta liiklusloenduse põhjal olenevalt lõigust kuni 3000 sõidukini ööpäevas**. Teiste teede liiklussagedus jääb oluliselt madalamaks ning ei oma olulist mõju tekitatava müra osas. Kuna üldplaneeringuga kavandatakse peamiste tõmbepunktide vahel jalgratta- ja jalgteid ning soodustatakse ühistranspordi kasutamist, siis avaldab see kaudselt positiivset mõju liiklusest põhjustatud müra vähendamise näol. Üldplaneeringuga kavandatakse tõsta esmajärjekorras valla enamkasutatavate teede kvaliteeti.

Soovitused müra mõju vähendamiseks:

- ettevõtluse kavandamisel ja tootmisaladel tuleb arvestada, et uute alade loomisel või olemasolevate alade laiendamisel ei põhjustata ülenormatiivse müratase levimist müratundlikele naaberaladele;
- uute kaevandusalade arendamisel peab samuti arvestama müra mõjuga, kavandama efektiivsed leevendusmeetmed. Iga kaevanduse ja muu tööstusobjekti mürataset tuleb hinnata ja leevendusmeetmed kavandada eraldiseisva KMH või KMH eelhindamise käigus. Probleemide tekkimisel tuleb läbi viia mürataseme mõõtmised;
- kui planeeringu või projektiga kavandatakse ehitist või tegevust, mis võib kaasa tuua müra normtaseme ületamise, kuid selle puhul ei viida läbi KSH-d, peab planeeringudokumentatsioon sisaldama mürahinnangut. Mürahinnang koostatakse prognoositava müra leviku ulatuse ja olemasoleva müraga koosmõju määramiseks ja piiramise kavandamiseks;
- kompaktse asustusega aladel maanteeäärsele alale ehitamisel peab arvestama maanteelt lähtuva müraga. Hoonete teepoolsele fassaadil tuleb vajadusel nii olemasolevate kui planeeritavate hoonete puhul rakendada eelkõige ehituslikke meetmeid (akende helipidavuse parandamine, fassaadikonstruktsioonide helipidavuse tõstmine), mis tagavad head tingimused hoonete siseruumides;
- müraallikate ja elamute vahele tuleb kavandada võimalikult laiad ribad kaitsehaljastust või vajadusel müratõkkebarjäärid. Võimalike negatiivsete mõjude (sh visuaalsed mõjud) leevendamiseks ja ennetamiseks tuleb kavandada vähemalt 50 m rohelised puhvertsoonid (kaitsehaljastus) eraldamaks tootmismaad elamutest, puhkealadest ja üldkasutatavatest hoonetest. Puhvertsoon tuleb rajada tootmismaa krundile.
- uute teede projekteerimisel tuleb analüüsida erinevaid müra vähendamise võimalusi. Madalate eramute piirkonnas võib muu hulgas kaaluda ka müratõkkeseinte rajamist, korruselamute puhul on reeglina otstarbekam hoonete välispiirde heliisolatsiooni parandamine;
- mürahäiringu vähendamiseks/vältimiseks valida tuulutusšurfide asukohad nii, et nende suue asuks valdavalt riigimaal ja metsamassiivis;
- ventilaatorite paigutamine kaevandusse vähendab maa peale levivat müra;
- kaevanduse ehitustööd ja hilisem transport korraldada selliselt, et maksimaalselt (eriti öisel ajal) oleks välditud suuremat müra tekitavate raskeveokite liiklus avalikel teedel, kus inimasustus on teele lähedal, nt Ereda-Võrnu-Sala teel;

- põlevkivi ümberlaadimissõlm, kus toimub kaevise ümberlaadimine, peab müra ja tolmu leviku tõkestamiseks paiknema hoones. Hoone on vajalik, et piirata ümberlaadimisel tekkiva tolmu ja müra levikut.

5.1.1.10.2 Vibratsioon

Soovimatu vibratsioon võib põhjustada ehitiste, masinate jt tarindite kahjustusi, ka purunemist. Inimesele mõjub vibratsioon peamiselt närvisüsteemile ja veresoonkonnale ja selle toime sõltub vibratsiooni tugevusest.

Maapinna kaudu leviva (pinnase)vibratsiooni hindamisel lähtutakse tavapäraselt Sotsiaalministri 17.05.2002.a. määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid” kehtestatud nõuetest, mis peavad silmas eelkõige inimeste ja eluhoonete kaitset. Uutele projekteeritavatele hoonetele (elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad) kehtestatud vibrokiirenduse piirväärtused on 79 dB päeval ja 76 dB öösel.

Tavapärase tööstushoonete eksploateerimise korral ei kujune väljaspool hoonestust maapinna kaudu levivat vibratsiooni taset, mis mõjutaks elanike heaolu või naaberhoonete seisundit. Normaalrežiimil töötavatest tootmisettevõtetest ja muudest tööstusalal asuvatest objektidest lähtuv vibratsioon ei ole reeglina norme ületav ega ohtlik inimestele ega ehitiste seisukorrale.

Alutaguse vallas tekitab vibratsiooni ehk maavõnkeid põlevkivi allmaakaevandustöödel kivimi lõhkamine ja avakaevandamisel katendis olevate kaljuste kivimite kobestamine puur-lõhketöödega. Alutaguse valla ruumilise arengu põhimõtted, millega vähendatakse müra mõju inimestele, kehtivad ühtlasi ka tekitatava vibratsiooni mõju vähendamisele. Meetmed võimaliku vibratsiooni vähendamiseks määratakse ehitusprojektiga ning kaevanduste ja karjääride korral kaevandamisprojektiga.

Soovitused vibratsiooni mõju vähendamiseks (seotud põlevkivi kaevandamisega):

- hoonete ja rajatiste lähedal toimuvate lõhkamiste korral tuleb vähendada ühekordselt lõhatavate lõhkeainete koguseid, et vähendada maavõngete mõju ehitistele;
- lõhketööde projektis tuleb määrata vastavalt nõuetele ohualad ja ohutud parameetrid, sh seismiliselt ohutu laengu suurus lähtudes ehitise lubatavast võnkekiirusest sõltuvalt kaugusest ja aluspinnast ning ehitise liigist;
- lõhketööde vibratsiooni mõjurite hindamist teostatakse mõõteseaduse ning majandus- ja taristuministri 08.09.2017 määruse nr 49 „Lõhkematerjali kasutamise ja hävitamise nõuded” kohaselt.

Soovitused vibratsiooni mõju vähendamiseks (seotud teedega):

- vibratsioonimõjude vältimiseks on oluline eelkõige teede korrashoid ning raskeveokitele kiiruspiirangu, kindlate liikumiskoridoride ning liiklemiskellaegade määramine.

Ühtlasi kehtivad peatükis 5.1.2.9.1 kirjeldatud soovitused müra mõju vähendamiseks ka vibratsiooni mõju vähendamisele.

5.1.1.10.3 Välisõhu kvaliteet (õhusaasteained)

Alutaguse valla maadest ca 65% on kaetud metsaga, vallas on välisõhu kvaliteeti mõjutav maakasutus koondunud valla suurematesse alevikesse, Peipsi põhjarannikule ja valla põhjapoolsesse piirkonda. Üldplaneeringu eesmärgi arvestavalt on eelnimetatud õhukvaliteedi saasteallikatest oluline lokaalsete mõjude hindamine.

Eestis on välisõhu probleemid põhiliselt seotud põlevkivil põhineval energiatootmisel. Kaevanduste keskkonnamõju on lühidalt käsitletud käesoleva aruande peatükis 5.1.1.5

Ettevõtlus-, tööstus- ja tootmisalade loomisel ning arendamisel tuleb suurt rõhku panna säästvale keskkonnahoiule. Tööstus- ja tootmisalade piirkonnas on õhusaaste allikateks tootmistegevus, kütte- ja ventilatsiooniseadmed ning suurenev transpordikoormus. Alutaguse valla üldplaneeringuga ei kavandata konkreetseid objekte, millega võiks oluliselt kaasneda välisõhu kvaliteedi langus, olemasolevatel ja reserveeritavatel tööstus- ja tootmismaadel kavandatud tegevus peab õhukvaliteedi tagamise eesmärgil arvestama vastavasisulisi õigusakte. Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 101 kohaselt peab õhusaasteluba või keskkonnakompleksluba omav paikse heiteallika valdaja tagama, et tema käitamisest oleval heiteallikast välisõhku väljutatava saasteaine heitkogus ei ületaks õhusaasteloas või keskkonnakompleksloas sätestatud ega atmosfääriõhu kaitse seaduse ning tööstusheite seaduse alusel kehtestatud saasteaine heite piirväärtust ning ei põhjustaks saasteaine kohta kehtestatud (§ 47) õhukvaliteedi piir- või sihtväärtuse ületamist väljaspool käitise tootmisterritooriumi.

Tabel 19. Alutaguse valla paiksed õhusaasteallikad (Keskkonnaregistri avalik teenus, seisuga 06.2019)

Registrikood	Objekti nimetus	Tüüp / Saasteallikate arv (tk)	Valdaja
PSA0004045	VKG Kaevandused OÜ: Arumäe kinnistu Võrnu küla	Kaevandamine / 9	VKG Kaevandused OÜ
PSA0003398	Tudulinna Kommunaal OÜ: Keskuse 1 Tudulinna küla	Katlamaja / 1	Tudulinna Kommunaal OÜ
PSA0003362	Pühtitsa Jumalaema Uinumise Stavropigiaalne Naisklooster: Kuremäe küla	Katlamaja / 2	Pühtitsa Jumalaema Uinumise Stavropigiaalne Naisklooster
PSA0004978	Purustaja OÜ: Arukivi Võrnu küla	Kaevandamine / 11	
PSA0002944	Olerex AS: Tartu mnt 67 lisaku alevik	Tankla / 3	Olerex AS
PSA0002210	Mäetaguse Kommunaal OÜ: Mäetaguse alevik Mäetaguse alevik	Katlamaja / 1	Mäetaguse Kommunaal OÜ
PSA0001398	Iisaku Elamumajandus OÜ: Tartu mnt. Iisaku alevik	Katlamaja / 2	Iisaku Elamumajandus OÜ
PSA0003480	Enefit Kaevandused AS: Estonia Kaevandus, Väike- Pungerja küla	Kaevandamine / 5	Eesti Energia Kaevandused AS
PSA0003478	Eesti Energia Kaevandused AS: Viru kaevandus, Kalina küla ³⁷	Kaevandamine / 4	Eesti Energia Kaevandused AS

³⁷ Viru kaevandus on suletud, Keskkonnaregistris selle osas vananenud info.

Välisõhu kvaliteedi oluliseks mõjutajaks on ettevõtetest ja transpordist lähtuvad saasteained (vääveldioksiid SO_2 , lämmastikdioksiid NO_2 , raskemetallid, ammoniaak NH_3 , väävelvesinik, formaldehüüd, peened tahked osakesed jt.) ning õhukvaliteedi mõjutajateks on ka tolmu, ioniseeriv- ning mitteioniseeriv kiirgus. Valdav osa Alutaguse valla NO_2 ja CO (vingugaas) heitkogustest tekib liiklusest. Atmosfääriõhu kaitse seaduse (§ 47, 48) alusel on kehtestatud keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid", mis sätestab õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, teavitamis- ja häiretasemed ning kriitilised tasemed.

Õhusaastelubade põhjal on peamised õhusaastet tekitavad saasteained vallas tahked osakesed ja põlemisgaasid (NO_x , SO_2 , CO, CO_2), samas puuduvad sellised paiksed saasteallikad, kus väljaspool tootmisterritooriumit toimuks saasteainete heite piirväärtuste ületamine. Enamiku õhusaastest põhjustab kaevandamine, materjali vedu, põlevkivitööstuses lisaks veel ka rikastamisel tekkiv tolmu, alifaatsed süsivesinikud, vesiniksulfiid, metaan ja ammoniaak. Kaevanduse tuulutusšurfidest ja ka põlevkivi rikastamisel lenduva tolmu levik elamu- ja puhkealadeni on hinnatud iga konkreetse kaevandamisloa taotlemise, muutmise ja pikendamise käigus koostatava KMH raames ning kavandatud vajalikud abinõud mõju vähendamiseks.

Tööstusheite seadusega (THS) ja selle alamakti(de)ga määratletakse suure keskkonnaohuga tööstuslikud tegevusvaldkonnad (ja mille käitamiseks on vajalik kompleksluba), sätestatakse nõuded nendes tegutsemiseks ja vastutus nõuete täitmata jätmise eest ning riikliku järelevalve korraldus. Seaduse eesmärk on saavutada keskkonna kui terviku kaitse kõrge tase, minimeerides saasteainete heite õhku, vette ja pinnasesse ning jäätmete tekke, et vältida ebasoodsat mõju keskkonnale.

Alutaguse valla üldplaneeringuga on perspektiivsed³⁸ tootmis- ja ärimaad kavandatud eelkõige alevike ja suuremate külade kompaktse asustusega aladele alade tihendamise läbi juba olemasolevate sama juhtfunktsiooniga alade naabruses, kemikaalseaduse mõistes ohtlikke ettevõtteid üldplaneering ette ei näe.

Üldplaneeringus on toodud järgnevad põhimõtted, mille järgimisel kaasneb positiivne mõju õhukvaliteedi parandamisele, mis ühtlasi säästab inimese tervist:

- kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul keskkonnale ja isikutele tekitatav kahju oleks minimaalne. Sõltuvalt kaevanduses kasutatavast tehnoloogiast tuleb kaevandamisloas esitada vajadusel meetmed läheduses paiknevate elamuteni jõudva tolmu vähendamiseks;
- teede kaitsevööndis, tuleb rakendada negatiivset mõju (müra, tolmu ja heitgaasid) leevendavaid meetmeid;
- tootmisaladena eelistatakse alasid, mis paiknevad eemal senistest/planeeritavatest rekreatsiooni/elamualadest, et vältida ülemäärast õhusaastet;

³⁸ Perspektiivne maakasutus tähistab maakasutust, mida ei ole käesolevaks ajaks, st üldplaneeringu ja KSH koostamise hetkeks realiseeritud.

- üldkasutatavate hoonete ümbruses peab olema tagatud müra-, vibratsiooni- ja õhusaaste normtasemetele vastav elukeskkond.

Elamumaade laiendamisel/tihendamisel võib õhukvaliteeti mõjutada lokaalküte (puitküte, õliküte jne) kasutamine eramajades, kuna soojavarustuses on endiselt oluline koht ahikütte kasutamisel. Samas tendentsid näitavad, et üha rohkem kasutatakse taastuvaid energiaallikaid (seni maakütet, kuid tõusev tendents on ka päikeseenergia kasutamisel). Üldplaneeringuga soositakse taastuvenergiaallikate kasutamist (ptk 15.4: *soovitav on eelistada taastuvaid küteliike (puit, biomass, päikeseenergia, maaküte*; ptk 15.2 *Taastuvenergeetika seisukohast on Alutaguse vallas perspektiiv arendada kohalikele ressurssidele baseeruvat energeetikat nii elektri- kui koostootmises*) ning sellel eesmärgil on esitatud ka peatükis 15.2 vastavat tingimused. Elamualadelt lähtuva negatiivse mõju leevendamiseks on üldplaneeringus toodud tingimus, et kõik olemasolevad korterelamud praegustes kaugküttepiirkondades (Iisaku ja Mäetaguse alevik, Kiikla ja Tudulinna küla) tuleb võimalusel liita kaugküttepiirkonnaga ja võimalikud uued saasteallikad tuleb projekteerida selliselt, et saasteainete väljumiskõrgusel oleks tagatud nende hajumine maapinnalähedases õhukihis.

Valla tootmisterritooriumilt lähtuv õhusaaste avaldab välisõhu kvaliteedil nõrgalt negatiivset mõju. Alutaguse valla üldplaneeringuga on seatud tingimused võimalike tootmis(tööstus)- ja ärialade arendamiseks, mille üheks eesmärgiks on õhukvaliteedi parandamine ning mille tagamiseks on määratud ka edasise planeerimise ja/või projekteerimise käigus vähemalt keskkonnamõju eelhindamise kohustus. Vajadusel tuleb mõju piirkonna välisõhule hinnata ka täpsemalt koostatava KMH või KSH käigus. Õhusaaste- või keskkonnakompleksloa kohustusega ettevõtted peavad teostama õhusaaste seiret ja täitma lubades sätestatud tingimusi.

Õhukvaliteedi vastavus lõhnaaine esinemise häiringutasemetele on atmosfääriõhu kaitse seadusel kehtestatud keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 81 "Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed", mille lisas on esitatud lõhnaühikud lõhnaaine hetkelise heitkoguse arvutuslikuks määramiseks. Alutaguse valla üldplaneeringus on esitatud peamised põllumajandusettevõtted, olemasolevate või planeeritud reoveepuhastite ja jäätmekäitluskohtade (jäätmekaam, kompostimisala) paiknemine. Ebameeldiva või ärritava lõhnaga ainete lõhnahäiringust tingitud kaebuse olemasolul võib keskkonnainspektsioon lõhnaaine esinemise häiringutaseme ületamise kahtluse korral lõhnaaine esinemise hindamiseks kokku kutsuda eksperidirühma või esitada heiteallika valdajale ettepaneku lõhnaaine esinemise vähendamise kava koostamiseks. Alutaguse valla üldplaneeringus tuuakse välja, et välisõhu saastetasemeid negatiivselt mõjutavat (sh lõhnahäiringut põhjustavat) uut tootmismaad tuleks üldjuhul vältida. See tähendab eelkõige võimalike konfliktide vältimist lõhna tekitaja ja vastuvõtja vahel. Tootmistegevust arendatakse eelkõige olemasolevates tootmispiirkondades.

Alutaguse vallas ei ole piirkondi, mille kohta tuleb atmosfääriõhu kaitse seaduse § 73 alusel koostada välisõhu kvaliteedi parandamise kava.

Transpordiliiklusest paisatakse õhku heitgaase ja tolmu, samas liiklusest põhjustatud õhusaastet vallas hõreda asustustiheduse tõttu oluliseks pidada ei saa. Suurem on liikluskoormus Jõhvi lähistel

teelõikudel, ka kaevandamise/kaevanduste materjalide veoteedel, suuremate alevike juures ning suvekuudel Peipsi piirkonnas turistide külastuste tõttu. Alutaguse valda läbivad riigi põhimaantee 3 Jõhvi – Tartu – Valga, tugimaanteedest 88 Rakvere – Rannapungerja ja 32 Jõhvi – Vasknarva ning neist lähtuvad kõrvalmaanteed, kohalikud jm teed. Maanteeameti andmetel on kõige suurem liiklussagedus vallas Jõhvi – Tartu – Valga maanteel. Valla piiresse jääval ca 44 km pikkusel teelõigul aasta keskmine ööpäevane liiklus on tee erinevatel lõikudel suuresti erinev jäädes 2017. aastal loenduse andmetel vahemikku 1647...3300 autot/ööp (<https://teeregister.riik.ee/>), kusjuures tihedam liiklus on maakonnakeskuse Jõhvi poolses osas. Üldplaneeringuga ei kavandata uusi teekoridore, samas planeeringu rakendamine võib mingil määral lisada transpordist põhjustatud õhusaastet tihedama asustusega aladel ning Peipsi põhjarannikul (kõrvalmaanteel 13111 Kauksi – Vasknarva oli liiklussageduseks 2017. a 127-395 a/ööp). Liiklusest tulenev õhusaaste reeglina väljaspool teekoridori lubatud piirkontsentratsioone ei ületa.

Üldplaneeringu rakendamisega seoses ei ole ette näha valla elanikkonna ja valda külastavate turistide tervist ohustavat õhusaaste taseme tõusu. Kompaktse asustusega aladel maanteeäärsele alale ehitamisel peab arvestama sellelt lähtuva müra ja õhusaastega. Üldplaneeringuga on antud võimalus kavandada täiendavalt äri- ja teenindusmaad suurematesse keskustesse, mis parandab teenuste kättesaadavust elukohas ja seeläbi väheneb ka liiklusest põhjustatud õhusaaste. Uute planeeritud parklate juurde tuleb kavandada kõrghaljastust. Planeeringuga on kavandatud uued parkimisalad, ennekõike Peipsi rannikule turistide paremaks teenindamiseks, ühtlasi suunab see liiklust ettenähtud piirkonda. **Planeeritud kergliiklusteed omavad positiivset mõju õhusaaste vähendamisele.**

5.1.2 Pinnase radoonisisaldusega arvestamise vajadus

Piirkondades, kus geoloogiliste andmete põhjal võib eeldada kõrgemat radoonisisalduse taset (vt ptk 3.2.2.3), tuleb hoonete rajamisel arvestada radooni olemasoluga ja ehituslike meetmete rakendamise vajalikkusega, viies terviseriskide avaldumise minimaalseks. Madala ja normaalse radoonisisaldusega pinnase puhul ei ole nõutavad spetsiaalsed radoonitõkestusmeetmed, kuid kõrge või ülikõrge puhul on nõutavad. Kuna valla kirde- ja loodepiirkonnas võib radooni tase maapinnalähedases pinnases ulatuda kuni 100 kBq/m³, siis on radooni tõkestamise meetmete väljatöötamine kohustuslik, ennetamaks võimalikke terviseriske.

Eesti Vabariigis kehtiva standardiga EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes" antakse juhised nii uue radoonihutu hoone projekteerimiseks kui ka olemasoleva hoone radoonihutuks muutmiseks, käsitletakse põhjalikumalt radoonihu vähendamise meetmeid (alustades radoonihutu ehitamise üldpõhimõtetest ja lõpetades näiteks spetsiifiliste lahendustega vanadele keldriga hoonetele). Kiirguskeskuse kodulehelt leitav abimaterjal „Radoonihutu elamu“ loetleb ära radoonisisalduse vähendamise võimalused, analoogne info on leitav Keskkonnaministeeriumi kodulehel (põranda konstruktsiooni ülevaatamine (aukude ja pragude sulgemine, uue põrandakatte paigaldamine, radooni kogumise torude paigaldamine), ventilatsioonisüsteemi paigaldamine, mis tekitab hoonesse väikese ülerõhu).

Kiirgusseaduse alusel on keskkonnaministri 30.07.2018 määrusega nr 28 vastu võetud "Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadele¹", mille põhjal õhu radoonisisalduse viitetase on õhu radoonisisalduse aasta keskväärts (viitetase tööruumides on 300 Bq/m³), millest kõrgema taseme korral võib osutuda vajalikuks võtta asjakohaseid meetmeid töötaja radoonist saadava kiirguse vähendamiseks. Määruse lisas on toodud Eesti kõrgendatud radooniriskiga maa-alade loetelu, milles figureerivad aladena Kohtla-Järve, Maardu, Narva, Narva-Jõesuu, Rakvere, Sillamäe, Tallinna, Tartu linnale lisaks 29 valda ja nende seas ka Alutaguse vald.

Kuna Alutaguse vallas on alasid, kus kohati võib esineda kõrge radoonisisaldusega pinnaseid (valla kirde- ja lääne-loodeosas) ning kohati võib radoonisisaldus majade siseõhus olla kõrge, on radooniriski vähendamiseks inimese tervisele vajalik lähtuda järgmistest tingimustest:

- radooniriski vähendamisele tuleb tähelepanu pöörata hoonete detailsemal kavandamisel. Tuginedes olemasolevale informatsioonile radooniohtlike alade paiknemise kohta, tuleb (eeldatavalt/potentsiaalselt) radooniohtliku pinnasega aladel (s.o aladel, kus radoonisisaldus 1 m sügavusel pinnaseõhus ületab 50 kBq/m³ ehk kõrge radoonitasemega aladel) juhendada elamute ja ühiskondlike hoonete (kus on ette näha pikemaajalist viibimist: laste-, tervishoiu jms asutuste) planeerimisel, projekteerimisel ja ehitamisel standardist EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ ning kiirguskeskuse infomaterjalist „Radooniohutu elamu“ tõkestamiseks radooni levik siseruumidesse.
- tööruumide korral lähtuda keskkonnaministri 30.07.2018 vastu võetud määrusest nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“, millega sätestatakse tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase ja õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ning tööandja kohustused vähendada töötaja terviseriski, mis on tingitud tööruumide õhus sisalduvast radoonist.

5.2 Mõju pinna- ja põhjaveele

Olulised eesmärgid tulenevalt kõrgema tasandi dokumentidest, mis on olulised Alutaguse valla seisukohast on järgmised:

- Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030 seab eesmärgiks saavutada pinnavee (sh rannikuvee) ja põhjavee hea seisund ning hoida veekogusid, mille seisund on juba hea või väga hea;
- Ida-Viru maakonnaplaneering seab Eesti keskkonnastrateegia eesmärkide täitmiseks (põhjavee kaitse eesmärgil) ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide väljaarendamise linnalise asustusega aladel ning hajaasustuses suvilapiirkondades;
- arenduspiirkondades peab arvestama üleujutusohuga ja tagama üleujutatavate veekogude hea seisund.

Vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks aastateks 2015 - 2021 koostatud veemajanduskavas (VMK) on esitatud vesikonda mõjutava koormused, mida inimtegevus avaldab pinna- ja põhjaveele. Oluliseks koormuseks loetakse koormusallikad, millest tingitud koormus või koormuse mõju seab või

võib seada ohtu pinna- ja põhjaveele seatud keskkonnanäesmärkide saavutamise. Alutaguse vallas asuvaid veekogusid arvestades on olulise koormusena välja toodud:

- reovee ja sademevee kogumine ja puhastamine (veeheid);
- reoainete veekeskonda sattumine prügilatest ja muudelt ohtlike ainetega reostunud aladelt;
- põllumajanduslik haju- ja punktkoormus;
- veekogude füüsilised muutmised (kuivendus, paisud, veekogudest pinnase kaevandamine, laevateede süvendamine);
- olme- ja tööstusveevõtt;
- maavarade kaevandamisega kaasnev veeheid, kuivendus, olemasolevate veekogude kadumine ja uute teke.

Veeseadusest tulenevalt tuleb veemajanduskava alusel kavandada ja rakendada abinõusid keskkonnanäesmärkide, sealhulgas vee hea seisundi saavutamiseks. Vee hea seisundi saavutamise kohustus hõlmab nii pinna- kui ka põhjavett. Osade veekogumite (milliste puhul on hea seisundi saavutamine teadaolevate tehnoloogiate abil võimatu) jaoks on keskkonnanäesmärgi saavutamist edasi lükatud aastani 2027, eelkõige halvas seisundis olevate veekogude puhul. Peipsi järve puhul suure tõenäosusega keskkonnanäesmärke 2021. aastaks (hea seisund) ei saavutata. Euroopa Parlamendile esitatud Euroopa Komisjoni 2012. a aruandes on tähtaega pikendatud kuni 2027. aastani.

5.2.1 Mõju pinnaveekogudele ja nende kallaste kaitsevõõnditele

Nagu peatükis 3.2.4 toodud, on Alutaguse valla veekogumite mittehea seisundi põhjused üsna erinevad: **veevaegus põuastel aastatel, toitained, veekogu tõkestatus koprapaisude või tammidega, hüdroelektrijaam (Tudulinna), settekoormus, veerežiim, orgaaniline reostus, kesised hapnikuolud**. Enamik nimetatuid on antropogeensed tegurid, st inimtegevusest põhjustatud. Orgaanilise reostuse, kesise hapnikuolude, mõningatel juhtudel veevaeguse põhjused ei pruugi olla alati inimesest põhjustatud, vaid seotud looduslike iseärasustega.

Antropogeense päritoluga koormus pärineb nii punktallikatest kui hajusallikatest. Esimese alla võib lugeda nii reoveepuhastitest, sõnnikuhoidlatest kui ka muudest punktreostusallikatest veekogusse juhitud toitained ja muud saasteained. **Alutaguse vallas on suur roll põlevkivikaevandustel, mis väljapumbatava vee pinnaveekogudesse juhivad ja seega nende veerežiimi (vooluhulkade suurenemine või vastupidi - vähenemine) ja veekvaliteeti (sulfaatide sisalduse suurenemine) muudavad ning seetõttu on põlevkivitööstusest mõjutatud pinnaveekogumid ka valdavalt kesises või halvas seisundis.** Settebasseinide läbimise järel eraldub veest koos heljumiga ka osa sulfaatidest, kuid vesi jääb endiselt sulfaatiderikkaks. Kaevandusvee ärajuhtimiseks on rajatud kümneid kraave ning muudetud jõgede sänge. Kaevandusvesi jaotub Jõuga peakraavi (VEE1058900), Rannapungerja ülemjooksu ja Milloja (VEE1059100) vahel. Estonia kaevanduse eesvooluks olev Rannapungerja jõgi on ja jääb ka edaspidi valdavaks kaevandusvee suublaks, võttes vastu ligi 75% kaevandusvee heitest. Ligikaudu 25% kaevandusveest juhitakse Raudi kanali kaudu läbi Nõmme-, Särg- ja Ahvenjärve Konsu regulaatorini, mille juurest juhitakse osa kaevandusveest Raudi-Konsu kanali kaudu Konsu järve, Konsu pinnaveehaarde tehnoloogilise vee veevõtukoha vahetusse lähedusse

(Hendrikson & KO, töö nr 2596/16). Ojamaa kaevandusest suunatakse vesi Kiikla peakraavil olemasolevasse settetiiki ja sealt edasi Ojamaa jõkke, mis suubub omakorda Purtse jõkke. Kaevandusvee eesvooluks olevate veekogude keemiline ning ökoloogiline seisund on kesine või halb. Veerežiim on suures osas tehnilik ja sõltub kaevandusvee väljapumpamise kogustest. Seni koostatud kaevanduste keskkonnamõju hindamistes (vt täpsemalt ptk 5.1.1.5.1) on käsitletud veekõrvaldusega kaasnevaid muutusi pinnaveekogudes: põhjavee väljapumpamisega muudetakse pinnaveerežiimi selle juhtimisel eesvooludesse. Mäetaguse jõgi (VEE1059200), Rannapungerja jõgi (VEE1058700), Milloja (VEE1059100), Lemmiku peakraav (VEE1059400), Uhe peakraav (VEE1058800), Tammikmäe peakraav (VEE1059300), Jõuga peakraav (VEE1058900) ja Kõnnu peakraav (VEE1059000) ja Raudi kanal (VEE1063600) on piirkonnas toimunud pikaajalise kaevandustegevuse poolt mõjutatud veekogud, mistõttu on need Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt kategoriseeritud tugevasti muudetud veekogude (TMV) alla. Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 andmetel on põlevkivimaardla paljude pinnaveekogumite hea seisundi või hea ökoloogilise potentsiaali saavutamine lähemal ajal küsitav.

Kuna Viru kaevanduse alalt ei suunata enam Raudi kanalis (VEE1063600) kaevandusvett, võib täna käsitleda kaevandusvee äravoolu veekoguna Raudi kanalit algusega Estonia kaevanduse mäeeraldiselt. Raudi kanal suubub Kurtna Nõmme järve (VEE2027400), sealt edasi läbi Särg- ja Ahvenjärve Peen-Kirjakjärve (VEE2026900), kust saab alguse Mustajõgi (Kirjaku kraav, VEE1063800), mis edasi voolab läbi Kirjakjärve (VEE2026500). Osa kaevandusvett juhitakse Raudi kanalist Raudi-Konsu kanali kaudu Konsu järve (VEE2027900). Kaevandusvesi suubub Raudi-Konsu kanali kaudu Konsu järve, Konsu pinnaveehaarde tehnoloogilise vee veevõtukoha vahetusse lähedusse.

Uuringutega on tuvastatud, et Estonia kaevanduse kaevandusvee heljumi koormus jääb kehtiva piirväärtuse (15 mg/l) piiresse ega kujuta ohtu eesvooludele, samuti ei toimu suuremahulist karbonaatide välja settimist. Piisava läbivoolu korral on järvedes tagatud hapnikurikka vee olemasolu ja vee-elustikule ohtu ei esine. Nõmme järve ja Kirjakjärve stabiilse hea ökoloogilise seisundi tagamiseks on vajalik säilitada kaevandusvee läbivoolurežiim, kuna vee läbivool parandab järvede hapnikuolusid.

Alutaguse valla üldplaneeringuga põlevkivi kaevandamist otseselt ei suunata, kuna tegemist on riigi huviga, mille realiseerimine toimub efektiivses ja säästlikus põlevkivi kasutamises ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamises, mille täpsemad tingimused on määratletud põlevkivi kasutamise riikliku arengukavas 2016-2030. Alutaguse valla üldplaneeringus on tähelepanu juhitud pigem kaevandamise tingimuslikule poolele, mis toetavad Alutaguse valla üldplaneeringus pinnaveekogumite hea seisundi või hea ökoloogilise potentsiaali poole pürgimist:

- kaevandamisel tuleb rakendada kamberkaevandamist, mille puhul keskkonnale tekitatav kahju oleks minimaalne;
- arendustegevuse, sh põlevkivi kaevandamisega ei tohi halvendada ja kahjustada veekogude seisundit;
- teostada järjepidevat veekvaliteedi seiret pinnaveekogudes, mis on kaevandustegevusest tugevasti mõjutatud. Kuna seire kohustus ja tingimused on paika pandud kaevandamisloas, siis

tähendab see kontrolli suurendamise vajadust teostatava seire üle ja vajadusel ühiste kokkulepete leidmist kaevandamisloa omaniku ja Keskkonnaministeeriumi vahel võimalike probleemide ilmnemisel nende lahendamiseks.

Kindlasti on oluline uute kaevandusalade kasutuselevõtul hinnata tegevuse mõju pinna- ja põhjaveele ning näha ette meetmed mõjude vähendamiseks. Mõjude hindamine toimub iga kaevandamisloa puhul eraldi KMH menetluse raames, arvestades samal ajal kumulatiivsete mõjudega.

Üldplaneeringuga nähakse ette tiheasustusalade kompaktsemaks muutmist Peipsi ranna-alal ning seatakse eesmärgiks tagada ranna ja kalda kaitse, mis on eriti oluline, arvestades Peipsi järve kesist seisundit, ning vältida asustusest tulenevat üldist reostuskoormuse suurenemist pinnaveekogudele. Looduskaitseseaduse § 34 alusel on ranna või kalda kaitse eesmärgiks rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine. Alutaguse valla üldplaneeringus on asustuse suunamisel arvestatud Peipsi ranna ja teiste veekogude kallaste eripäraga ja muude ranna ja kalda kaitse eesmärkidega. Alutaguse valla üldplaneeringuga nähakse ette reoveekogumisalad, mis hõlmavad suure osa kompaktse asustusega alasid (ei hõlma hooajaliseks kasutuseks ettenähtud alasid). Kuna puhastamata reovee jõudmine loodusesse on koormusallikaks põhjavee kõrval ka paljudele pinnaveekogudele, eelkõige Peipsi järvele, **siis reovee ühiskanaliseerimine ja selle nõuetekohane puhastamine reoveepuhastis avaldab positiivset mõju pinnaveekogude veekvaliteedile.** Ühiskanalisatsiooni väljaarendamiseni tagatakse perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetaval alal reovee kogumine lekkekindlate kogumismahutite või kohtpuhastiga, kusjuures kompaktse asustusega aladel tuleb heitvesi juhtida eesvoolu (st mitte immutada) ning hajaasustusega aladel eesvoolu või immutada (aladel, kus looduslikud tingimused seda võimaldavad);.

Peipsi põhjaranniku väljaarendamine (Vasknarva ja Alajõe piirkonda uute sadamate kavandamine, majutustevõtete, toitlustuskohtade ja puhkealade arendamine, supluskohtade planeerimine ning piisaval hulgal juurdepääsude tagamisega Peipsi järvele) ei muuda veekogude kaldajoont.

Üldplaneeringuga ei nähta ette olulist tootmisalade laiendamist ega uute rajamist, millega võiks eeldada olulise reostuskoormuse suurenemist eesvooludele. Nagu eelnevalt toodud, siis on üldplaneeringus rõhutatud vajadust kinni pidada arendustegevuse kavandamisel veekaitsealistest nõuetest. See puudutab ka tootmistegevust. Kuna veekogude seisund sõltub põllumajanduses kasutatavatest kaitsemeetmetest, siis on üldplaneeringus rõhutatud, et **põllumajanduslikust tootmisest pärinevat reostust tuleb vähendada ning järgida pinna- ja põhjavee kaitseks veeseaduses ja selle alamaktides kehtestatud nõudeid.**

Olemasolevate tootmisalade laiendamise või uute rajamise mõju pinnaveele tuleb iga juhtumi puhul eraldi hinnata KMH eelhindangu või vajadusel KMH käigus.

Üldplaneeringus on kaardistatud Narva jõe kui suure üleujutusohuga ala kõrgveepiir ning seatud tingimused sellel alal ehitamiseks ja ala kasutamiseks. Sama on tehtud ka Peipsi järve äärse

piirkonnaga, kus on määratletud madalaim ehituskõrgus (31,78 m), mis tagaks looduslike protsesside jätkumise ja kaudselt toetab ka pinnaveekogude kaitsmist.

Maaparandussüsteemide, peakraavide ja kraavide toimimine on tagatud, sest üldplaneeringuga ei kavandata tegevusi, mis võiksid ohustada nende seisukorda.

Süvendus- ja kuivendustööde kavandamisel jõgedes ja kallastel ning uute veekogude rajamisel tuleb tegevus kooskõlastada Keskkonnaametiga.

Peipsi järve turismipotentsiaali aktiivsest ärakasutamisest tuleneva võimaliku negatiivse mõju minimeerimiseks pinnaveele on oluline seada järve kaitsevajadust silmas pidades maakasutamisele ja ehitamisele järgmised tingimused:

- soodustada pigem vabaõhu puhkealade (nt seiklusrajad, matkarajad) arendamist, millega oleks võimalik maksimaalses ulatuses säilitada olemasolevaid looduskooslusi Peipsi rannal;
- rajatavad puhkealad, sh supluskohad tuleb varustada prügikastide ning välikäimlatega;
- ehitamisel järve ja jõe piiranguvööndis tuleb arvestada kaldal paikneva metsamaa ehituskeeluvööndi erisust vastavalt looduskaitseadusele, mille kohaselt laieneb nendel aladel ehituskeeluvöönd piiranguvööndi piirini;
- arendustegevusega ei tohi halvendada ja kahjustada veekogude seisundit;
- ehitustegevuse planeerimisel ja projekteerimisel, sh sadamate ja nende akvatooriumi kavandamisel vältida veekogu risustamist ja reostamist ehitusjäätmete, õlide, kütuse ja muude reoainetega. Kuna sadamate juurde on kavandatud ka tanklad, siis on eriti oluline kinni pidada veeseadusest ja naftasaaduste hoidmisehitistele kehtestatud nõuetest;
- naftasaaduste hoidmisehitise mahutid ja seadmed peavad olema lekkekindlad. Hoidmisehitise sadamevesi tuleb juhtida läbi kohtreoveepuhasti (õlipüünis ja siibrikaev) suublasse;
- Sadamates peavad olema jäätmemahutid jäätmete liigiti kogumiseks;
- soodustada sadamevee pinnasesse immutamise lahendusi äri- ja tootmisaladel, kus esinevad selleks soodsad geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused;
- Peipsi põhjarannikule planeeritud (uute äripindade, sh puhkealade ning üldkasutatavate hoonete ja territooriumitel) aga ka üldplaneeringus ettenägemata kohtades parklate kavandamisel tagada sadamevee juhtimisel veekogudesse selle vastavus ettenähtud kvaliteedinõuetele³⁹.

5.2.1.1 Ehituskeeluvööndi suurendamine ja vähendamine

Üldplaneeringus on kavandatud suurendada Peipsi järve ranna ehituskeeluvööndit 100 meetrini eesmärgiga kaitsta rannikul olevaid luitekooslusi.

³⁹ Nõuded sadamevee veekvaliteedile tulenevad keskkonnaministri 08.11.2019 määrusest nr 61 "Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sadame-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused".

Keskkonnaameti nõusolekul (14.02.2011 kiri nr V 14-9/11/17963-8) on Tudulinna valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringuga vähendatud Rannapungerja jõe kalda ehituskeeluvööndit varasemalt järgmiselt:

- 1) Rannapungerja külas jõesaarel lisaku metskond 45 katastriüksusel (81501:005:0279) Tudulinna valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringu maakasutusplaanil paatide tankimiseks kavandatud maa-ala (pikkus ca 40 meetrit) osas 0 meetrini põhikaardile kantud veepiirist;
- 2) Rannapungerja külas Kõnnumaa katastriüksusel (81501:005:0010) 25 meetrini põhikaardile kantud veepiirist.

Mõlemad alad asuvad kompaktse asustusega alal. Keskkonnaamet andis oma 19.02.2019 kirjas nr 6-5/19/16-2 teada, et ei pea vajalikuks eelnimetatud kohtades ehituskeeluvööndi vähendamise täiendavalt üle hindamist, kuna piirkonnas ei ole looduslik olukord sedavõrd muutunud, et see oleks vajalik. Seega varasemalt vähendatud ehituskeeluvööndid jäävad kehtima.

5.2.2 Mõju põhjaveele, reostuskaitstus ning joogivee kättesaadavus ja kvaliteet

Alutaguse vald asub Ida-Eesti vesikonnas. Kehtivad veemajanduskavad on koostatud aastateks 2015-2021 ja kinnitatud Vabariigi Valitsuse protokollilise otsusega 07.01.2016. Keskkonnaministri 29.06.2017 käskkirjaga nr 702 on algatatud uute veemajanduskavade 2021-2027 koostamine, veemajanduskavadega koos koostatakse meetmeprogramm ning ülejutusohuga seotud riskide maandamiskavad. Veemajanduskavad on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks. Inimühiskond suudab põhjavee bilanssi ja veetaset lokaalselt muuta veehaaretega, kaevandustest ja karjääridest vee eemaldamisega ja maade kuivendamisega, inimõhu lõppedes taastuks põhjaveekogus aja jooksul.

Põhjaveeressursside vähendamine, mis pole otseselt tingitud vajadusest vee järele, on Ida-Virumaal suur, sest väga oluliseks pinna- ja põhjavee surveteguriks on põlevkivi kaevandamine, samuti ka elektrienergia ja põlevkiviõli tootmine. **Ka Alutaguse valda jäävate veekogumite seisundit mõjutab peaaesjalikult põlevkivitööstus: põlevkivi kaevandamine ja kasutamine. Halvas seisundis ja ohustatud põhjaveekogumitele avalduvaks koormuseks on peamiselt kaevanduste vee sissetung, kaevanduste veeheide ja veevõtt kaevandustest.** Ida-Eesti veemajanduskava andmetel on Ida-Eesti vesikonna ohustatud põhjaveekogumiteks Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogum (koguseline ja keemiline seisund ohustatud) ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (ohustatud koguseline seisund). Lisaks neile võib lugeda ohustatuks kõik halvas seisundis olevad põhjaveekogumid, sest nende põhjaveekogumite hea seisundi saavutamine aastaks 2021 ei ole kindel. Näiteks on Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumi halva seisundi põhjuseks kaevanduste ja karjääride veekõrvalduse ja nende veega täitumise kõrval ka veevõtt ühisveevärgi tarbeks (põhjaveekogum on ohustatud ja tundlik põhjaveevõtu suurenemise suhtes). Veevõtu edasine intensiivistamine võib põhjustada veetaseme edasist alanemist ja muu vee (kaevandusvee ja ka soolase vee) sissetungi ohtu ning halvendada veevarustuse olukorda. **Põhjaveekogumiteks, mille hea seisund aastaks 2021 ei ole saavutatav ja vajalik on seada keskkonnamäärge erand (pikendatud eesmärgiks on aasta 2027), on Alutaguse vallas Ordoviitsiumi Ida-Viru**

põhjaveekogum nr 6 ja Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum nr 7 ning Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum nr 27. Pikendatud eesmärk oli vajalik põlevkivi kaevandamise jätkamiseks ja seeläbi elektrienergia varustuskindluse tagamiseks.

Põlevkivi kaevandamise mõju põhjaveele on paratamatus, mida saab vaid leevendada. Eesti põlevkivimaardlas vesi otsa ei saa, kuna sademeid on piisavalt, kuid kaevandatud alal suureneb põhjavee saastumise oht ja väheneb joogiveena kasutatava põhjavee kogus. Varem kaevandatud ja praegu kaevandatavatel aladel toimib tehislik või tugevasti muudetud veeringe, millest tulenevad probleemid keskkonnale ja elanikkonnale võivad ilmneda ka aastaid hiljem liigniiskuse, veekogude kuivamise, vee ja maismaa ökosüsteemide seisundi ning veekvaliteedi muutumise näol. Näiteks kui kaevandamise lõppedes hakkab suletud või üleujutatud kaevanduste põhjaveetas taastuma, võib see põhjustada liigniiskust seni kaevanduste kuivendava mõju all olnud aladel. (Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030).

Alutaguse valla üldplaneeringuga põlevkivi kaevandamist ja kasutamist otseselt ei suunata, kuna tegemist on riigi huviga, mille realiseerimine toimub efektiivses ja säästlikus põlevkivi kasutamises ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamises, mille täpsemad tingimused on määratletud põlevkivi kasutamise riikliku arengukavas 2016-2030. Alutaguse valla üldplaneeringus on tähelepanu juhitud pigem põlevkivi kaevandamise ja kasutamise tingimuslikule poolele, mis toetab põhjaveekogumite hea seisundi poole pürgimist:

- kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul põhjaveele tekitatav kahju oleks minimaalne;
- teostada järjepidevat veekvaliteedi seiret põhjaveekogumites, mis on kaevandamistegevusest tugevasti mõjutatud. Kuna seire kohustus ja tingimused on paika pandud kaevandamisloas, siis tähendab see kontrolli suurendamise vajadust teostatava seire üle ja vajadusel ühiste kokkulepete leidmist kaevandamisloa omaniku ja Keskkonnaministeeriumi vahel võimalike probleemide ilmnemisel nende lahendamiseks;
- uute kaevandusalade kasutuselevõtul on oluline hinnata tegevuse mõju pinna- ja põhjaveele, näha ette meetmed mõjude vähendamiseks ja määrata kaevanduslubades veeseire tingimused lähtuvalt mõjutatavast põhjaveekihist, põhjaveekogumist ning mõju ulatusest. Mõjude hindamine toimub iga kaevandamisloa puhul eraldi KMH menetluse raames, arvestades samal ajal kumulatiivsete (teiste kaevanduste ja karjäärade) mõjudega.

Alutaguse valla üldplaneeringus on arvestatud maakasutuse planeerimisel sellega, et vald asub valdavalt väga kõrge, kõrge ja keskmise reostusohhtlikkusega põhjaveega alal, st et maapinnalt esimene aluspõhjaline põhjaveekiht on looduslikult kaitsmata kuni keskmiselt kaitstud. **Alutaguse valla üldplaneering toetab reoveekogumisalade määratlemisega ja ühiskanalisatsiooni kavandamisega kompaktse asustusega aladel põhjavee kaitsmise vajadust.** Prioriteetsemateks piirkondadeks, kus on ette nähtud ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rajamine, on Peipsi järve ääres paiknevad Alajõe, Kauksi ja Vasknarva külad. Väljaspool kompaktse asustusega alasid, samuti hooajalisel elamumaal peab põhjavee reostuse vältimiseks väljaspool reoveekogumisalasid paiknevatel aladel reovee puhastama vastavalt keskkonnaministri 08.11.2019 määruses nr 61 ettenähtud nõuetele,

juhindudes puhastatavast reovee kogusest, reostuskoormusest, suubla seisundist ning ala põhjavee kaitstusest ning muudest määrusega sätestatud tingimustest.

Maapiirkondades on suurim põhjavee kvaliteedi mõjutaja põllumajandustegevus, sest põllumajanduslikud tootmisalad paiknevad põhjavee toitealadel. Põllumajandusfarmide sõnniku- ja silohoidlad on samuti pinnasele sattuda võivate reoainete tõttu põhjavee saasteallikad, ka väetiste ja mürkkemikaalide kasutamine. **Üldplaneering seab nõudeks vähendada põllumajanduslikust tootmisest pärinevat reostust/häiringuid järgides pinna- ja põhjavee kaitseks veeseaduses ja selle alamaktides kehtestatud nõudeid võimaliku põllumajandusreostuse eest. Tootmistegevuse planeerimisel tuleb tagada joogiveehaardeks olevate põhjaveekogumite maksimaalne reostuskaitstus ja kaevandustöödest mõjutatud territooriumil tuleb majandustegevuse planeerimisel arvestada põhjavee kaitsmise karmimate nõuetega, kuna tegemist on kõrgendatud veejuhtivusega alaga.**

Maaparanduse mõju põhjavee kogubilanssi tõenäoliselt ei mõjuta, pigem võib tegu olla veetaseme lokaalse või ajutise alanemisega. Teede ehitamise mõju veerežiimile on suhteliselt lokaalne, teetammi rajamisega muudetakse põhjavee pindmiste veekihtide loomulikke liikumissuundi, mõju avaldub elustikule ja taimestikule.

Põhjavee saastumise seisukohast on ohtlikud kasutusest väljas olevad salv- ja puurkaevud, mis olemasolu korral on vajalik sulgeda või tamponeerida. Uute puurkaevude rajamisel tuleb arvestada veeseaduses sätestatud nõuetega.

Uute tootmismaade planeerimisel on vajalik arvestada piirkonnas joogiveeks kasutatavate põhjaveekihtide reostuskaitstusega ja rakendada meetmeid, millega tagatakse eelkõige joogiveehaardeks olevate põhjaveekogumite maksimaalne reostuskaitstus. Ettevõtete riskianalüüside koostamisel tuleb arvestada põhjavee reostuse riskiga. Arendustegevusel tuleb tähtsustada põhjavee kvaliteedi kaitse vajadus, seda reoveepuhastuslahenduste nõuetele vastavusse viimisega, saastunud sademevee kogumise ja puhastamise läbi.

Üldplaneeringu koostamisega paralleelselt kavandatakse rajada Estonia pumphüdroelektrijaam (teisiti öelduna hüdroakumulatsioonijaam) Estonia kaevanduse tööstusterritooriumile Väike-Pungerja külas. Tegemist on olulise ruumilise mõjuga ehitisega tulenevalt Vabariigi Valitsuse 01.10.2015 määrusest nr 102.

5.2.2.1 Vaba põhjaveevaru

Vastavalt veeseaduse § 204 (1) tuleb juhul, kui põhjaveehaarde või kehtestatud põhjaveevaruga ala veevõtt ühest põhjaveekihist on suurem kui 500 kuupmeetrit ööpäevas, hinnata põhjaveevaru. Põhjaveevarude määramiseks, uuringute ja ekspertiisi korraldamiseks moodustatakse põhjaveekomisjon. Põhjaveevaru tuleb hinnata vastavalt keskkonnaministri 15.10.2019 määrusele nr 55 „Põhjaveevaru hindamise kord, nõuded põhjaveevaru hindamise ja hüdrogeoloogilise uuringu aruande kohta ning põhjaveevaru kehtestamise aluseks olevate andmete koosseis“. Põhjaveevarud

kantakse riiklikku registrisse valdkonna eest vastutava ministri otsuse alusel. Kinnitatud põhjaveevarud keskkonnaregistris on leitavad aadressil <https://www.envir.ee/et/kinnitatud-pohjaveevarud>.

Alutaguse valda jäävad suuremad põhjaveeveehaarded on Kurtna-Vasavere veehaare (Kvaternaari veekihi) ja Estonia kaevanduse veehaare (Vendi veekihi). 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-Järve ja Jõhvi joogiveega varustav Vasavere veehaare ning tööd Pannjärve liivakarjääris, mõju on avaldanud ka Oru turbaraba ning teiste rabade kuivendamine. Veehaarde mõjupiirkonnaks hinnatakse orienteeruvalt 7,44 km² 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.

Alutaguse vallas on veevarustuses enamasti kasutusel (puurkaevudest veevõtt > 5 m³/ööp) Ordoviitsiumi ja Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihi, samuti ka Vendi veekihi (joonis 38).



Joonis 38. Ida-Virumaa vee erikasutusega põhjaveehaarded (Allikas: Keskkonnaministeerium, <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pohjavesi>)

Põhjaveevaru vähenemine toimub kahesuguselt: kvalitatiivsete näitajate halvenemisena ja kvantitatiivselt. Viimane on tingitud veekulust kaevanduste, karjääride ja maade kuivendamisel põhjavee tarbimisest olme-joogiveena ja tehnoloogilise, kastmise jm. tehnilise veena. Tootmise mahu kasvust ja olmetingimuste paranemisest tingituna suureneb tunduvalt veetarbe vajadus. Põhjaveevõtt veekihist alandab põhjaveetaset, seetõttu kujunevad veehaarete ümber veetaseme alanduslehted, nt Kohtla-

Järve tööstuspiirkonnas. Linnade ja alevite veehaarded töötavad valdavalt kinnitatud põhjaveevarule. Kui põhjaveevaru on nõuetekohaselt määratud, ei too veevõtt lubatud toodangu ja veetaseme alanduse piires kaasa põhjavee liigvähenemist, kvantitatiivse seisundi muutumist halvaks (Põhjaveekomisjon, 2004).

Veeseaduse § 206 lg 2 kohaselt tuleb põhjaveevaru ümber hinnata, kui:

- põhjaveevaru kasutamise aeg on ületanud põhjaveevaru kasutamise arvutusliku aja ja kavandatav põhjaveevõtt on jätkuvalt suurem kui 500 kuupmeetrit ööpäevas;
- põhjaveevaruga ala hüdrogeoloogilised tingimused on muutunud;
- põhjaveevaruga ala põhjavee seisund on halvenenud ega vasta enam põhjaveevaru kasutamise eesmärgile;
- põhjavee keemiline seisund või koguseline seisund on halvenenud sellisel määral, et kehtestatud põhjaveevaruga alal asuv põhjaveekogum on ohustatud või selle seisundiklass on muutunud heast halvaks;
- põhjaveevaru kasutamine võib põhjustada pinnavee seisundi halvenemist või ebasoodsaid muutusi põhjaveest sõltuvas maismaaökosüsteemis;
- põhjaveekihist soovitakse vett võtta rohkem, kui on kehtestatud põhjaveevaru;
- tekib vajadus oluliselt muuta põhjaveehaarde asukohta või põhjaveehaardel puudub sanitaarkaitseala.

Alutaguse vallale on kinnitatud põhjaveevaru (vt tabel 9) valdavalt 2020. aastani (kaasa arvatud), s.o põhjavee hulk, mida on võimalik kasutada nii, et oleks tagatud põhjavee hea seisundi säilimine, seega põhjaveevaru kasutusõigus lõpeb ja vajalik on taotleda edaspidiseks uus põhjaveevaru ja selle kinnitamine. Ka Enefit Kaevandused AS on pöördunud põhjaveekomisjoni poole põhjaveevarude ümberhindamiseks. 14.08.2018. aastal korraldatud põhjaveekomisjoni istungil on otsustatud, et kuna piirkond Ida-Virumaal, kus põhjaveevarude kasutusaeg lõpeb 2020. aastal, paikneb ühetaolise geoloogilise ja hüdrogeoloogilise ehitusega Balti arteesiapiirkonna põhjaosas ja Ida-Eesti vesikonnas, **on mõistlik teha veevarude hindamine regionaalselt tervikuna nagu tehti 1999. aastal piirkondliku Ida-Virumaa hüdrogeoloogilise mudeli abil.** Alutaguse Vallavalitsusel oleks otstarbekas ühineda uuringute tellimiseks ja põhjaveevarude hindamiseks kasutatavate põhjaveekogumite teiste tarbijatega (potentsiaalsete tellijatega), juhul kui peetakse tulevikus vajalikuks põhjavee võtt Ordoviitsium-Kambriumi või Kambrium-Vendi veekihtidest enam kui 500 m³/ööp.

Põhjavee kaitse ja kasutamise valdkonnas on Alutaguse valla üldplaneeringus arvestatud keskkonnamärgidega:

- kaevandada maavarasid keskkonda oluliselt kahjustamata;
- vältida põhjavee saastumist määral, mis võiks ohustada keskkonda;
- hoida veekasutust sellisel tasemel, et ei toimuks ületarbimist;
- tagada elanikele puhas ja nõutava kvaliteediga joogivesi.

Altkaevandatud aladel ja tulevikus kaevandustegevusest mõjutatud aladel tuleb tagada elanikkonna varustamine kvaliteetse joogiveega, pidades silmas järgmist:

- tulenevalt põhjavee kaitstusastmest maapinnalt lähtuva reostuse eest ning valla põhjaosas põlevkivi kaevandamisest tingitud põhjaveerežiimi ja -kvaliteedi muutustest on edasiste arendustegevuste käigus oluline tagada elanikele kvaliteetse joogivee kättesaadavus ning samas püüelda ka põhjavee kvaliteedi parandamise poole. Kuna valla põhjaosas on looduslik põhjaveerežiim rikutud, siis süvendab probleemi veelgi täiendavate kaevanduste rajamine. Menetluses olevad kaevandamisloa taotlusega hõlmatud alad asuvad olemasolevatest kaevandustest lõuna pool. Põlevkivi lasumissügavus kasvab lõuna suunas liikudes, seega kaevandamistööde võimaldamiseks on vajalik põhjaveetasel veelgi rohkem alandada. Põhjavee taseme alandamine selle väljapumpamisega maapinnale avaldab omakorda mõju ka põhjavee koostisele. Põhjaveerežiimis toimivate muutuste ja kaasnevate tagajärgede hindamine elanike joogiveevarustusele, samuti looduslikule keskkonnale tuleb iga kaevandamisloa taotluse puhul eraldi läbi viia, arvestades seejuures kumulatiivseid mõjusid juba olemasolevate kaevandustega;
- kaevandustegevuse laiendamisel on vajalik ennetavalt leida lahendused kaevandustegevuse mõjutsooni jäävate üksikmajapidamiste veega varustamiseks. Kvaliteetse joogivee kättesaadavuse parandamiseks kaevanduspiirkondade mõjualas tuleb veevarustuseks rajada sügavamaid kaeve, mis jäävad põlevkivikaevandustsooni mõjuulatusest välja.
- tegutsevate kaevanduste ja karjääride põhjavee depressioonipiirkonda jäävate majapidamiste varustamine kvaliteetse joogiveega on kaevandamisloa omaniku ülesanne ning vajadusel tuleb rajada sügavamad, kaevandustegevuse mõjualast välja jäävad tarbevee puurkaevud;
- altkaevandatud piirkonna elanikele tuleb rajada ühisveevärk;
- suletud kaevanduse depressioonipiirkonda jäävate majapidamiste veevarustus lahendatakse projekti raames;
- joogivee kvaliteedi tagamiseks on vajalik ühissüsteemide veepuhustusseadmeid täiustada, sh viia veetöötlusseadmed automaatsele kvaliteedi jälgimisele ja juhtimisele.

Seoses kaevandamistegevuse ja kvaliteetse joogivee tagamise vajadusega on vajalik tagada põhjavee kaitse järgmiste nõuete täitmise kaudu:

- kõik olemasolevad ja kavandatavad ühisveevarustusega kaetud alad peaksid olema ka määratletud reoveekogumisaladena, kuna ühisveevärgiga kaasnevad oluliselt suuremad reovee kogused võrreldes lokaalsetest kaevudest ammutatava veega;
- põhjavee reostusohu vältimiseks on soovitatav kasutada hajaasustuses veevarustuse tagamisel mitme kinnistu peale ühist puurkaevu, sest iga üksikmajapidamise jaoks eraldi rajatud puurkaevud kujutavad põhjavee kvaliteedile suuremat ohtu, kui suurema ala tarbeks rajatud üks puurkaev;
- puurkaevu rajamisel ja kasutamisel tuleb tagada põhjavee kaitse reostuse eest. Selleks tuleb uute puurkaevude puhul kavandada nõuetekohane sanitaarkaitsevöönd ning olemasolevate kaevude puhul tagada sanitaarkaitsevööndite nõuetekohasus;

- võimalusel tuleb lahendada kõigi uute elamute veevarustus ühisveevärgi baasil;

Muud põhjavee kaitset ja kasutamist tagavad tingimused:

- põhjavee kaitse ja kvaliteedi seisukohast on oluline pöörata erilist tähelepanu põhjaveeressursi kaitsele ja tagada täielik arvestus põhjavee tarbimise üle, tagada toimiv kaasaegne veevarustus- ja kanalisatsioonüsteemi lahendus koos töökorras puhastusseadmetega. Puhastusseadmete korrasolekut saab kontrollida järjepideva heitvee veekvaliteedi seire raames, mis määratakse kindlaks vee erikasutusloas;
- uute elamualade kavandamisel endistele tööstusaladele, sh põllumajanduslike tööstusobjektide alale tuleb täpsustada jääkreostuse esinemist ning enne ehitustegevust rakendada meetmed, mis tagavad ehitusaluse pinnase vastavuse kehtivatele piirnormidele. Jääkreostuse likvideerimisel ei tohi halvendada naaberkiinnistute olemasolevat olukorda, st ei tohi põhjustada reostuse levimist ümberkaudsetele aladele.
- oluline on propageerida veekeskkonda säästvaid kaasaegseid tehnoloogiaid ja seadmeid, jäätmekäitlus ja prügimajandus peab vastama keskkonnanõuetele ja säästva arengu põhimõtetele;
- põhjavee ratsionaalseks kasutamiseks kaevanduspiirkondades, vastavalt üleriigilisele planeeringule „Eesti 2030+“, on võimalusel mõistlik kaaluda veega täitunud kaevanduskäikude piirkonnas, liikuva põhjaveega aladel soojusenergia tootmise eesmärgil maasoojuspumpade kasutamist asumite soojavajaduse rahuldamiseks;
- täiendavate (lisaks üldplaneeringus kavandavate) ühiskanalisatsioonivõrguga seotud reoveepuhastite kavandamisel tuleb teha asukohavalik, mille käigus tuleb kaaluda keskkonnamõjude hindamise protsessi algatamist vee-erikasutusloa tingimuste määratlemiseks;
- uute tootmismaade planeerimisel tuleb arvestada piirkonnas joogiveeks kasutatavate põhjaveekihtide reostuskaitstusega ja rakendada meetmeid, millega tagatakse eelkõige joogiveehaardeks olevate põhjaveekomplekside maksimaalne reostuskaitstus. Ettevõtete riskianalüüside koostamisel arvestada põhjavee reostuse riskiga;
- põllumajanduslikust tootmisest pärineva reostusohu vältimiseks tuleb järgida pinna- ja põhjavee kaitseks veeseaduses ja selle alamaktides kehtestatud nõudeid.

5.3 Kliimamuutustega kaasnevad mõjud ja nendega kohanemine

Kliimamuutuste tõttu suureneb nii maismaa kui ka merealade temperatuur. Kliimamuutuste mõjul on viimase saja aasta jooksul Maa keskmine temperatuur tõusnud 0,3-0,7° C ja õhus süsinikdioksiidi ning teiste kasvuhoonegaaside sisalduse järjekindlat tõusu. Süsinikdioksiid on peamine kasvuhoonegaas, mida tekitab inimtegevus. See eraldub peamiselt fossiilsete kütuste põletamisel. Eestis on kasvuhoonegaasidega atmosfääri saastajaks põlevkivi baasil töötav energiasektor.

Kliimamuutuste tõttu muutub sademete hulk ja jaotus, mis toob omakorda kaasa keskmise meretaseme tõusu kogu maailmas, rannikuerosiooni ohu ning raskemad ilmastikuga seotud loodusõnnetused. Veetaseme, -temperatuuri ja -voolu muutus mõjutab ökosüsteemi terviklikkust, mis omakorda mõjutab

kõiki elu- ja tegevusvaldkondi – näiteks põllumajandust, mis tähendab toiduainetega varustamist ning koosmõjus üldise keskmise temperatuuri tõusuga inimeste tervist ja seega ka tervishoidu, tööstust, transporti jne. Üleilmne temperatuuri tõus mõjutab ökosüsteeme, osad liigid ning elupaigad hävivad, toimuda võib liikide levik põhja suunas.

Kliimamuutused on seotud väga erinevate mõjude omavahelise seosega ja kliimamuutuste põhjused on nii looduslikud kui inimtekkelised. Kliimamuutuste mõju on eeldatavasti suurem ka teatavatele ühiskonnagruppidele, nt eakatele, puuetega ning väikese sotsiaalse ja majandusliku kapitaliga inimestele.

Kuigi Eestis pole kliimamuutused nii äärmuslikud kui paljudes teistes maailma ja Euroopa Liidu riikides, võib ka meil prognooside alusel 21. sajandi jooksul oodata järgmisi muutusi (Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, 2016):

- temperatuuritõus, mis on Eestis 20. sajandi teises pooles olnud kiirem kui maailmas keskmiselt, sellest tulenevad jää- ja lumikatte vähenemine; kuuma- ja põuaperioodid; muutused taimekasvus; võõrliikide, sh uute taimekahjurite ja haigustekitajate levik, külmumata ja liigniiske metsamaa, mis piirab raievõimalusi, sesoonsete energiatarbimistippude muutused; elanike terviseprobleemide sagenemine jms;
- sademetes hulga suurenemine eriti talveperioodil ja sellest tulenevad üleujutused, kuivenduskraavide ja -süsteemide ning paisude hoolduse mahu suurenemine, jõgede kaldaerosiooni ja sellest tuleneva kaldakindlustamise mahu suurenemine, surve elamute/rajatiste ümberpaigutamiseks, kaevandusvete pumpamismahu suurenemine jms;
- merepinna tõus ja sellest tulenev kaldaerosioon, oht kaldarajatistele, surve ehitiste ümberpaigutamiseks jms;
- tormide sagenemine ning sellest tulenevad nõuded taristu ja ehitiste vastupidavusele ja tormitagajärgede likvideerimise võimele.

Kliimamuutustega seonduvalt on Alutaguse vallas olulisimateks ilminguteks, millele ruumilisel planeerimisel tähelepanu pöörata, tavalisest soojemad talvekuud, sademete hulga kasv ja paduvihmade sagenemine, mis aga ei mõjuta oluliselt Peipsi järve veetaseme muutusi ja üleujutuste esinemise ulatust ja tõenäosusi. Küll aga võivad pikemas perspektiivis toimuda muutused siseveekogude (jõgede, ojade, kraavide) veerežiimis, mistõttu on oluline tähelepanu pöörata kuivendussüsteemide toimimisele. Kliimamuutuste ilminguteks Alutaguse vallas võivad olla ka muutused looduslikes kooslustes, sh metsakooslustes seoses sademete hulga suurenemise ja temperatuuritõusuga.

Kliimamuutuste leevendamiseks tuleks:

- vähendada kasvuhuonegaaside heidet

Üldplaneeringu mõju kliimale saab seostada eelkõige fossiilkütuste tarbimise ja heitmete kaudu. Fossiilkütuseid tarbitakse nii elektri- ja soojusenergia tootmisel kui transpordis. Eestis, kus valdav osa

elektrist toodetakse põlevkivist ja transpordikütustes moodustavad elektrienergia ja biokütused marginaalse osa, on vähese CO₂-heitega majandusele üleminek väga aktuaalne.

Alutaguse vallas kaevandatava põlevkivi kasutamisega eraldub atmosfääri kasvuhoonegaase, mis annavad oma panuse temperatuuritõusule. Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 kohaselt on SO₂ heited vähenenud üle kahe korra, kuna Eesti elektrijaama neljale vanemale energiaplokile paigaldati deSO_x seadmed. Põlevkivi kaevandamise aastamäärast tulenev piirang limiteerib tootmise laienemist ja seega kasvuhoonegaaside eraldumist. Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 KSH aruandes on leevendusmeetmena toodud õlitootmise osakaalu suurendamist, mis loob eeldused kasvuhoonegaaside sisalduse vähendamiseks välisõhus. Põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamisel on tähelepanu juhitud saasteheite, sh kasvuhoonegaaside heite vähendamise vajadusele: tuleb uurida põletustehnoloogiate arendamist põlevkivi keevkihis ja hapnikus põletamise ning põlevkivi ja teiste kütuste (biomassi, põlevkivigaaside, söe jm) koospõletamise alal. Põlevkivi arengukava koostamisel on arvestatud ELi kliima- ja energiapaketi, mille direktiividest tulenevad piirangud põlevkivi kasutamisele eesmärgiga vähendada tootmise ja tarbimisega kaasnevate kasvuhoonegaaside õhkupaiskamist. Seega on põlevkivi kasutamise riiklikus arengukavas seatud eesmärgiks vähendada kasvuhoonegaaside eraldumist õhku ja selleks ette näinud vajalikud meetmed, mistõttu ei ole üldplaneeringus seatud eesmärgiks põlevkivi kaevandamise vähendamist, millega võiks mõjutada selle kasutamisel tekkivate kasvuhoonegaaside õhkupaiskamist. Üldplaneeringu ja KSH koostamisel on teadvustatud, et põlevkivivaldkonna üldeesmärk on riigi huvi elluviimine, mis seisneb põlevkivi kui rahvusliku rikkuse efektiivses ja säästlikus kasutamises ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamises, kusjuures arengukava kohaselt tuleb riigi huvi elluviimisel arvestada nii keskkonnakaitse kui ka majanduse, julgeoleku, sotsiaalseid ja demograafilisi (sh regionaalseid) eesmärke ning riske.

Tootmistegevuse (v.a põlevkivi kaevandamise) arendamisel eelistatakse üldplaneeringus üldjuhul tootmisharusid, mille negatiivne mõju ei ulatu tootmisterritooriumist väljapoole ning igakülgse negatiivse keskkonnamõju, sh kasvuhoonegaaside heite vähendamine. Samuti on eesmärgiks parima võimaliku tehnoloogia kasutamine, millega kaasneks minimaalne negatiivne keskkonnamõju, sh õhusaaste.

Taastuvenergeetika seisukohast on Alutaguse vallas perspektiiv arendada kohalikele ressurssidele baseeruvat energeetikat nii elektri- kui koostootmises. Taastuvenergeetika seisukohalt on Ida-Virumaal perspektiivi täiendavalt arendada kohalikul tasemel päikese ja biomassile-gaasile baseeruvat energeetikat ning võtta soojatootmiseks kasutusele ka täitunud kaevandusõõnsustesse kogunenud põhjaveereservuaarid ja rajada tuulikuid. Taastuvenergeetika kasutamise soodustamine võimaldab mõningal määral suurendada sõltumatust põlevkivist ja seega vähendada kasvuhoonegaaside õhkupaiskamist.

Alutaguse Vallavolikogu algatas 23.08.2018 otsusega nr 96 Väike-Pungerja külas Estonia pumphüdroelektrijaama detailplaneeringu ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise. Pumphüdroelektrijaama kasutamine võimaldab piltlikult öeldes hüdroenergia salvestamist. Energiasüsteemi miinimumkoormuse ajal pumbatakse vett alumisest veehoidlast ülemisse,

tippkoormuse ajal aga toodetakse elektrienergiat. Pumphüdroelektrijaama rajamine saab kaasa aidata mitmesuguste Eesti energiasüsteemis esinevate probleemide lahendamisele, eelkõige muutliku võimsusega tootmisüksuste (eelkõige elektrituulikute ja päikesepaneelide) toodangu balansseerimisele ja elektritootmise süsteemi koormuskestusgraafiku ühtlustamisele.

- võtta kliimamuutuste mõjuga kohanemise meetmeid kliimamuutuste vältimatute tagajärgedega toimetulekuks.

Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 strateegiliseks eesmärgiks on suurendada Eesti riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks. Kliimamuutuste mõjuga kohanemise all mõistetakse kliimamuutuste poolt põhjustatud riskide maandamist ja tegevusraamistikku, et suurendada nii ühiskonna kui ka ökosüsteemide valmisolekut ja vastupanuvõimet kliimamuutustele. Kliimamuutustest tingituna tähendab see ruumilisel planeerimisel tähelepanu pööramist Alutaguse vallas eelkõige maaparandussüsteemide ja muude eesvoolu jätkusuutlikule toimimisele ja töökindluse tagamisele, vältimaks alade liigniiskumist ja neist tekkivaid probleeme ning samuti paduvihmadest tingitud üleujutusi ja neist tekkivaid probleeme. Suure intensiivsusega ja sademete hulgaga sajud võivad hakata põhjustama lokaalseid üleujutusi, mistõttu võib väheneda nt arstiabi kättesaadavus. Oluline on sademevee ärajuhtimisele tähelepanu pöörata eelkõige kompaktse asustusega aladel.

Kuna paljud teadlased on seisukohal, et kliimamuutused mõjutavad elurikkust negatiivselt, siis on elurikkuse kaitsel otseste kliimamuutuste mõjudega kohanemise meetmete rakendamise kõrval oluline teiste inimõjuliste elurikkust vähendavate ning kliimamuutuste mõju võimendavate tegevuste, nagu elupaikade killustumine ja degradeerumine, tõkestamine. Piisavalt suur kaitstavate alade pindala ja sidusus tagavad paremini ökoloogiliste funktsioonide ja liikide liikumisvõimaluste säilimise. Alutaguse valla territooriumist on rohevõrgustikuga kaetud ca 90%. Funktsionaalselt tähtsaimaks piirkonnaks võib pidada valla kesk- ja lõunaossa jäävaid ulatuslikke metsamassiive, mis on osa Ida-Viru maakonnaplaneeringuga 2030+ määratletud kõrgeima väärtusklassiga riikliku tähtsusega rohevõrgustiku tugialast (T1). Valla väga suur territoorium, hõre asustus ning laiaulatuslikud metsad ja sood tagavad tugialades ja rohekoridorides elurikkuse kaitse ja säilitamise ning leevendavad kliimamuutustest tingitud mõjusid. Alutaguse valla üldplaneeringuga on täpsustatud Ida-Viru maakonnaplaneeringus määratletud rohevõrgustiku piire ja kasutustingimusi eesmärgiga tagada rohevõrgustiku jätkusuutlik toimimine ja seega kindlustada elurikkuse ja loodusväärtuste kaitset ja säilimist.

Lisaks eeltoodule on kliimamuutuste mõju vähendamiseks ja sellega kohanemiseks vajalik arvestada järgnevaga:

- planeeringute kavandamisel ja koostamisel ning projekteerimistingimuste väljaandmisel Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud arengukavaga "Kliimamuutuste mõjuga kohanemise arengukava aastani 2030" ning raamdokumendiga „Kliimapolitika põhialused aastani 2050“;
- maaparandushoiukavade ja metsamajanduskavade koostamisel kliimamuutustest tulenevate võimalike riskidega (vooluhulkade suurenemine ja maapinnalähedase põhjaveekihi veetaseme

tõus, külmumata ja liigniiske metsamaa, mis piirab raievõimalusi, puistute koosseis ja kvaliteedi ning puidu kättesaadavuse raskenemine liigniisketest metsadest);

- prognoositud lumikatte vähenemisest tingitud praegusest väiksemate ja aasta jooksul ühtlasemalt jaotunud maksimaalsete äravoolude ja seega ka väiksemate maksimaalsete veetasemetega, kuna siseveekogude tase on seotud jõgede äravooluga. Tuleb arvestada, et suvise miinimumäravoolu perioodi pikemaks muutumise tõttu suureneb võimalus väikeste ojade ja jõgede ülemjooksude kuivamiseks;
- põllumajanduses tootmise tõhususe ja jätkusuutlikkuse parandamise vajadusega. Põllumajanduses tuleb vähendada turvasmuldade harimist. Turvasmuldasid ei ole soovitatav kuivendada süsinikuvaru säilitamise eesmärgil (seda nii põllumajandusliku kasutusega turvasmuldadel kui ka metsamaana kasutatavatel turbaaladel);
- Süsinikuvaru säilitamiseks ja suurendamiseks (st CO₂ emissioonide vältimiseks ja vähendamiseks) tuleb soodustada püsirohumaade, märgalade ja puhvervööndide säilitamist ja nende kujundamist;
- vältida soode edasist kuivendamist ning juba kuivendatud turbaaladel taastada võimaluse korral looduslähedane veerežiim või vältida alade edasist degradeerumist. Veerežiimi reguleerimisel arvestada majanduslikku otstarbekust ning nende alade jätkuva kasutuse võimaldamist rohumaana, näiteks hoides veetaset kevadise suurvee ajal kõrgena, kuid lastes selle alla heinatöö ajaks.

5.4 Mõju bioloogilisele mitmekesisusele, kaitstavatele loodusobjektidele ning ökosüsteemiteenustele

Elurikkuseks ehk bioloogiliseks mitmekesisuseks peetakse suuresti liikide ja nende elupaikade ehk ökosüsteemide mitmekesisust.

- Looduskaitseseadusega seatud eesmärkideks on looduse kaitsmine selle mitmekesisuse säilitamise, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku, taimestiku ja seenestiku liikide soodsa seisundi tagamisega, samuti kultuurilooliselt ja esteetiliselt väärtusliku looduskeskkonna või selle elementide säilitamine ning loodusvarade kasutamise säästlikkusele kaasaaitamine.
- Veeseaduse ja selle alamaktidega on reguleeritud kaitset vajava maismaa- või veeala keskkonnanõuded ja neist tulenevad piirangud.
- Keskkonnaseadustiku üldosa seadusega on keskkonna kaitseks sätestatud nõuded, mille eesmärgiks on vähendada võimalikult suures osas keskkonnahäiringuid, edendada säästvat arengut, tagada keskkonna hea seisund, säilitada looduslik mitmekesisus ja kaitse ning vältida keskkonnakahju tekitamist.
- Maapõueseadus reguleerib maapõue säästlikku ja majanduslikult otstarbekat kasutamist eesmärgiga tekkivaid keskkonnahäiringuid võimalikult suures ulatuses vähendada.

Liigirikkuse ja erinevate populatsioonide jätkusuutlikkuse saavutamine on üldjuhul tagatud ka põllu- ja metsamajanduses kehtivate õigusaktidega seatud meetmete rakendamise läbi.

Alutaguse vallas on unikaalne looduskeskkond, mille teevad omanäoliseks mitmekesisus ja piirkonnale ainuomased looduslikud objektid. Alutaguse looduskeskkond on suures osas puutumata tänu

paiknemisele riigi ääremaal, rahvastiku vähesusele ja valla maade suures ulatuses kuulumisele kaitstavate alade koosseisu. Negatiivset keskkonnamõju valla põhjaosa loodusele omab põlevkivi kaevandamine, ülejäänud alal tööstuslik saaste puudub.

KSH-s püstitatud eesmärgid elurikkuse valdkonnas on tagada üldplaneeringu rakendamisega bioloogilise mitmekesisuse säilimine ning hoida ära ja ennetada negatiivset mõju elupaikadele, kaitstavatele loodusobjektidele ja kaitsealustele liikidele ning tagada Natura 2000 väärtuste kaitse ja toimiv rohevõrgustik.

Valla arendamise üheks põhimõtteks on säilitada olemasolev tervislik looduskeskkond, sellest lähtuvalt ei kavanda Alutaguse valla üldplaneering maakasutuse osas suuremahulisi muutusi, millel võiks olla negatiivne mõju bioloogilisele mitmekesisusele. Kaitsealade rohkuse tõttu on tagatud ka ulatuslike puutumatu loodusega või piiratud kasutusega looduslike alade säilimine.

Valla maadel paiknevate arvukate kaitsealadel, püsielupaikades ja kaitstava looduse üksikobjektide puhul lähtub kaitsekord koostatud kaitse-eeskirjadest, kaitsekorralduskavades ning looduskaitseseadusest tulenevatest tingimustest ja piirangutest, kusjuures Alutaguse rahvuspargi osades sihtkaitsevööndites on kaitse-eesmärkide tagamiseks mõningase erisusega kehtestatud liikumiskiirangud looduskaitsealadel üldjuhul veebruarist juuli lõpuni, endisel Puhatu looduskaitsealal ka augusti lõpuni ning endistel maastikukaitsealadel märtsikuu keskelt kuni augusti lõpuni⁴⁰. Hoiualade, püsielupaikade ja kaitsealuste liikide leiukohtade kaitse lähtub looduskaitseseaduses sätestatud tingimustest ning piirangutest. Liigikaitse ja pesitsustingimuste tagamise eesmärgil on kehtestatud liikumiskiirangud metsise püsielupaikades ajavahemikul 01.02-30.06, merikotka püsielupaikades 15.02-31.07 ning kalakotka ja väike-konnakotka püsielupaikades 15.03-31.08. Hoiualadest (Vabariigi Valitsuse määrus „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas”) paiknevad vallas Tagajõe, Raju, Atsamala, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning Peipsi järvele Sahmeni hoiuala, kus kaitse eesmärgil on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi. Keskkonnaministri 14.07.2006 määrusega nr 52 „Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ on kaitse alla võetud lendorava isendite väljaspool kaitsealasid ja hoiualasid asuvad elupaigad, mida tuleb kaitsta liigi soodsa seisundi tagamiseks, nimetatud lendorava püsielupaigad jäävad enamasti valla alade kesk- ja lääneossa. Lisaks on valla territooriumil mitmete teiste kaitsealuste liikide elupaikasid, mille soodsa seisundi tagamise kohustus tuleneb õigusaktidest. Keskkonnaregistri andmetel on Alutaguse vallas lisaks veel 19 projekteeritavat looduskaitsealust ala.

Alutaguse valla üldplaneeringuga ei kavandata olemasolevatele kaitstavatele aladele ega nende vahetusse lähedusse arendusi või maakasutuse muutust, mis võiks otseselt mõjutada kaitstavaid objekte või nende kaitse-eesmärgiks olevaid elupaiku ja liike. Ehitustegevust kaitstaval

⁴⁰ Alutaguse rahvuspargis kehtivad Puhatu, Agusalu, Muraka ja Selisoo looduskaitseala, Kurtna, Smolnitsa, Jõuga, Struuga ja Mäetaguse maastikukaitseala, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning lisaku parkmetsa piirid ja kaitsekord kuni rahvuspargi kaitse-eeskirja jõustumiseni, kuid mitte kauem kui 2021. aasta 1. jaanuarini.

loodusobjektidel reguleerib kaitse-eeskiri. Ehitada saab ainult neid ehitisi ja teha saab ainult neid maakorraldustoiminguid, mida kaitse-eeskiri võimaldab.

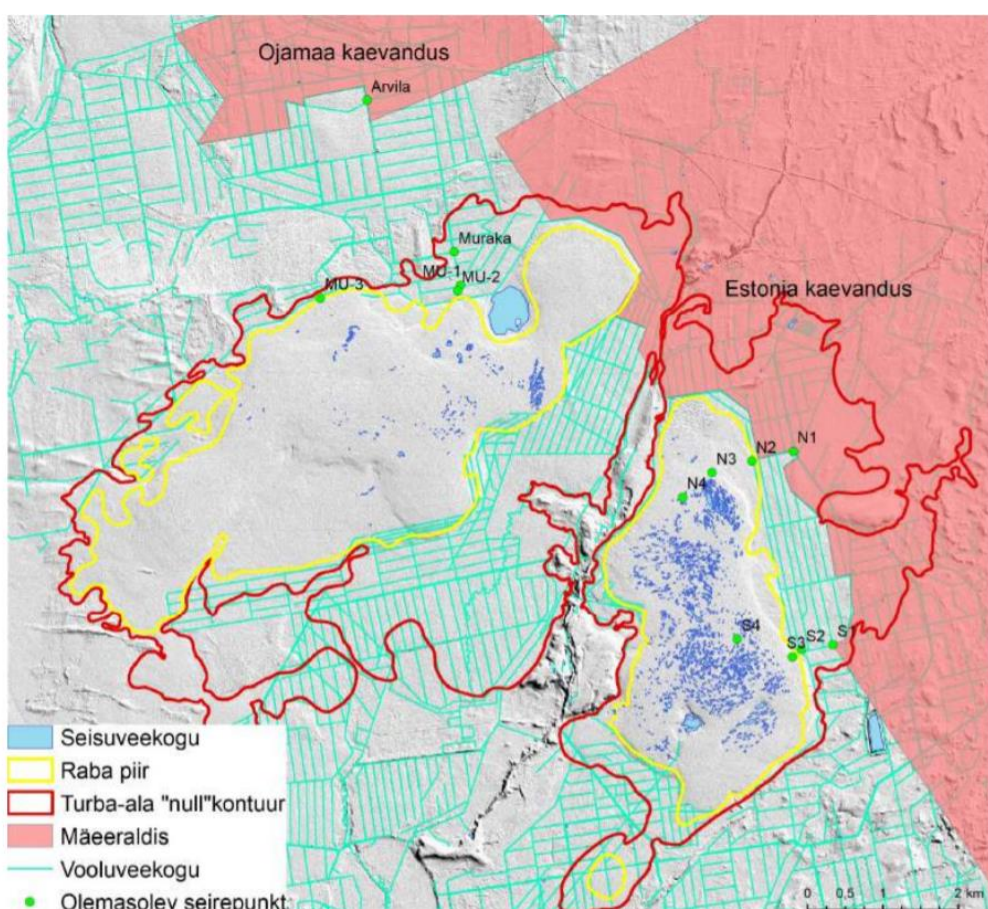
Üldplaneeringuga kavandatakse endistele Smolnitsa, Jõuga ja Järvevälja maastikukaitsealadele, Mäetaguse ja Kurtna mõisapargi kaitsealale ning praegusele lisaku maastikukaitsealale uut (võrreldes praegusega) puhke- ja virgestusmaa juhtotstarbega maad. Mõju ei ole oluline, kui alade väljaarendamisel arvestatakse ala kaitse-eesmärke ja kaitse-eeskirjades ning kaitsekorralduskavades sätestatud muid tingimusi. Kavandatav tuulepargi ala jääb väljaspoole looduskaitsealuseid objekte ja alasid ning ei ole eeldada negatiivse mõju avaldumist lähimatele looduskaitsealistele väärtustele.

Ei ole ette näha tagajärgi, mis seaksid ohtu elurikkuse säilimise või põhjustaksid elupaikade eraldatust. Üldplaneering soodustab elamuehitust ja arendustegevust olemasolevatel kompaktsel aladel ning hajaasustuses olemasoleva maakasutuse muutmise (ehitustegevuse) vältimist. **Üldplaneeringuga soositakse hajaasustuses ehitamist vaid endisele talukohale ning on seatud tingimus, et üksiku eluasemekoha rajamisel metsamaale ei tohi halvendada/kahjustada bioloogilist mitmekesisust.** Üldplaneeringus on seatud tingimus, et hajaasustuses tuleks maatulundusmaad üldjuhul hoida põllumajanduslikus kasutuses. **Üldplaneeringus on sätestatud hajaasustuses elumumaal krundi väikseim suurus koos tingimusega, et ehitada võib üksnes üksikelamu ning metsamaa kinnistuid üldjuhul ei hoonestata.**

Joonobjektidena on üldplaneeringus ülevallaliselt kajastatud elektrivõrkude paiknemine, kusjuures Eesti elektrisüsteemi eest vastutav Elering AS näeb põhiliini osas ette osalist olemasoleva liinikordori rekonstrueerimist, demonteerimist, samuti ka uue liinilõigu ehitamist. Üldplaneering näeb perspektiivselt ette kergliiklustee rajamise maanteede äärde liiklusohutuse tagamiseks. **Loodusmaastikku killustavaid perspektiivsete maanteede trasse valla üldplaneeringuga kavandatud ei ole.** Joonobjektide ning kavandatud uute sadamate piirkonnas võib negatiivne mõju looduse bioloogilisele mitmekesisusele avalduda ehitusaegselt, mõju ulatus on lokaalne ning kahaneb aja möödudes kui taastub taimestik ja loomade harjumuslikud liikumissuunad. Samas liinikoridoride korral on lähiümbrus mõjutatud järjepideva hooldamise ja raadamise läbi püsivalt. **Planeeritud lokaalsete tehnotrasside väljaehitamine ei ole olulise mõjuga tegevus, kuna need jäävad üldjuhul juba muutunud looduskeskkonnaga kompaktse asustusega alade piirkonda.** Kaitsealuste objektide piirkonnas on tööde ulatuse ja ajakava jaoks vajalik kooskõlastus Keskkonnaametiga ning looduslikus seisundis alade puhul on soovitatav planeeringute koostamise raames läbi viia elustiku inventuur. Samuti on kõigi planeeritavate tegevuste juures (ehitamisel, raietöödel, sadamate, kraavide-, tehnotrasside, matka- ja kergliiklusteede rajamisel jms) vaja arvestada alal teadaolevate elupaikadega ja leiduda võiva linnustiku pesitsus- või kalade kudeajaga. Sadamaalal ning nendega piirneval alal tuleb vältida vee reostumist kütteeni ja -õlidega ning piirkonda peab regulaarselt korrastama ning ei tohi lasta võsastuda. Samuti tuleb alade prahistamise vältimiseks analoogselt puhkealadega kavandada/rajada vajalik koguses prügikaste (korraldab ärimaa või ettevõtte omanik/kasutaja).

Põlevkivi allmaakaevanduste kõige olulisem keskkonnamõju kaasneb põhjavee alandamisega ja kaevandusvee ärajuhtimisega. Veetaseme alandamine mõjutab ka maismaa põhjaveerežiimist

sõltuvaid taimeestikukooslusi. Kirde-Eestis, sh Alutaguse vallas teeb kaevandamise keerukaks asjaolu, et piirkonnas asub rohkelt kõrge loodusväärtusega alasid, mis on kaitse ala võetud ning mille kaitse-eesmärke ebasoodsalt mõjutavaid tegevusi lubada ei saa. Estonia kaevanduse kaevandamise front liigub mäeeraldisse lääneosas Muraka raba suunas. Kehtiv Estonia kaevanduse mäeeraldis ulatub kirdesuunalt sügavale Selisoo alla, mis projekteeritud maapinnale ühtib hinnanguliselt 40–50% ulatuses Selisoo siirde-madalsoolise turbalasundi katvusega (joonis 39). Käesolevaks ajaks on kaevandatud ala Selisoo all jõudnud juba kohati mäeeraldisse piirini. Nii Selisoo kui Muraka rabakooslused jäävad ühtlasi ka Natura loodus- ja linnualade koosseisu. Ratva rabast hõlmab Estonia kaevanduse mäeeraldis maapinnale projekteeritud hinnanguliselt ca 10–15%. Nii Selisoo kui Ratva rabade (arvestades „ametlikku piiri“) alla jääv maavaravaru on tunnistatud passiivseks. Ojamaa kaevanduse mäeeraldisse piir ulatub Ratva rabast minimaalselt kahe kilomeetri kaugusele.



Joonis 39. Maa-ameti andmestikul põhinev põlevkivi kaevandamiseks kehtivad mäeeraldised, nende paiknevus Ratva raba ja Selisoo suhtes ning kaevandamise mõju seiramiseks rajatud veetaseme seirepunktid (Tallinna Ülikooli Ökoloogia keskus, 2019).

Eelnevast tulenevalt on kaevandustegevuse liikumisel rabade suunas välja selgitatud meetmed kaevandustegevuse võimaliku mõju vähendamiseks, et tagada olemasoleva ökosüsteemi hea seisundi säilimine. Meetmed on kirjas Keskkonnaameti poolt 18.12.2018 pikendatud Enefit Kaevandused AS-i

kaevandamisloas nr KMIN-054⁴¹. Meetmete väljatöötamise aluseks oli Hendrikson&Ko poolt koostatud keskkonnamõju hindamise aruanne⁴². KMH aruandes on hinnatud eelkõige Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise kaasneva kaevandustegevuse keskkonnamõju kaevanduse mõjualasse jäävate Natura alade kaitse-eesmärkide ja alade terviklikkuse tagamise seisukohast. KMH aruanne sisaldab kaevandamisega kaasneva mõju hinnangut järgmistele Natura 2000 aladele: Selisoo, Muraka, Jõuga ja Kurtna looduslad ja Muraka linnuala. Estonia kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju on varasemalt hinnatud ka kaevandamisloa taotlemise ja muutmise KMH aruandes (Eesti Energia Kaevandused ASi kaevandamisloa KMIN-054 muutmise kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves töö nr 9107. Tallinn 2010) ning mitmete erinevate uuringute raames, mis on üles loetletud kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotlemise KMH aruandes.

Kuna valla unikaalse looduskeskkonna üheks võtmeelemendiks on piirkonnale omased looduslikud märgalad ning Selisoo, Muraka ja Ratva rabade ökosüsteemi säilimine kaevandustegevust arvestades äärmiselt oluline, siis on siinkohal välja toodud olulisemad tingimused, millede täitmine ja järgimine on kaevandamisloa omanikele (Enefit Kaevandused AS, VKG Kaevandused OÜ) kohustuslikud ja mis väärivad ka käesolevas KSH-s väljatoomist.

Kaevandamisloas KMIN-054 on toodud järgmised tingimused:

- kaevandamisloa omanik peab sulgema Selisoo kuivenduskraavid ning Selisoo äärealade kuivenduskraavid vastavalt Selisoo looduskaitseala kaitsekorralduskava 2017-2026 toodud mahule ja metoodikale.
- Kaevandamise frondi liikumisel Mäetaguse aleviku ja Selisoo looduskaitseala vahelisel alal põhja suunas, tuleb rakendada minimaalselt 200 m laiust täiendavate meetmete rakendamise ala Selisoo looduskaitseala välispiiri ja Estonia kaevanduse kaevEFRONTI vahel, et vältida olulist põhjaveetaseme langust kaitseala piires.
- Selisoo looduskaitseala piirist minimaalselt 200 meetri kaugusele ei tohi rajada läbi aluspõhja veekihtide maapinnale ulatuvaid kommunikatsioone. Tuulutusšurfide ja tehniliste puuraukude rajamisel tuleb kasutada ainult vettpidavaid ja põhjaveekihte üksteisest isoleerivaid konstruktsioone. Kaitseala piirini jõudvasse kaevanduse ossa tuleb elekter ja kommunikatsioonid viia maa alt. Kui punkti 2 läbiviidava seire alusel leitakse, et kaevandamistegevuse tagajärjel on langemas Selisoo Kvaternaari veetase, tuleb seda tsooni suurendada 400 meetrini.
- Muraka loodusala piirist jäetavas 300 m laiuses puhvertsoonis on keelatud põlevkivi kaevandamine. Tulenevalt kaitseala piiri keerukast konfiguratsioonist ning mäetööde

⁴¹ 18.12.2018 pikendas Keskkonnaamet korraldusega nr 1-3/18/2994 Enefit Kaevandused AS-le antud keskkonnamõju KMIN-054 30 aasta võrra, s.o kuni 10.08.2049.

⁴² AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse KMH aruanne. Hendrikson&Ko OÜ, 2018. Keskkonnamõju hindamise aruanne on Keskkonnaameti poolt heaks kiidetud 09.02.2018 kirjaga nr 6-3/17/1022-34.

otstarbekamast korraldusest võib puhvertsooni piiri vähendada kuni 280 meetrini, arvestatuna loodusala piirist. Kui täiendavate tingimuste punkti 10.1 alusel koostatud Muraka raba seire tulemustest ilmneb, et Muraka raba veetasemed väljuvad sademete hulgast põhjustatud sesoonsetest kõikumistest, tuleb puhvertsooni ulatust suurendada 500 meetrini ja kaevandamisloa andjal on õigus vaadata üle Selisoo ning Muraka raba ja Kurtna järvestiku pinnase- ja põhjavee seirekava ja/või muuta kaevandamisloa tingimusi.

- Muraka loodusala piirneva puhvertsooni piirist 500 m laiuses puhvertsoonis tuleb kõik puuraugud ja šahtid rajada veekihte isoleerivana.
- Kaevandustegevuse edasilükumise mõjude hindamiseks Selisoo, Muraka raba ja Kurtna järvestiku veerežiimile on vajalik teostada järjepidevalt pinna- ja põhjavee seiret. Seire järjepidev teostamine on vajalik põhjaveetaseme muutuste jälgimiseks ja vajadusel meetmete rakendamiseks ebasoodsate mõjude vältimiseks/leevendamiseks. Seiret teostatakse Selisoo ning Muraka raba ja Kurtna järvestiku pinnase- ja põhjavee seirekava alusel.
- Kui Keskkonnaameti poolt tellitava uuringu „Hüdrogeoloogiline ja limnoloogiline uuring koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtna maastikukaitsealal“ käigus teostatav hüdrogeoloogiline modelleerimine näitab Eesti põlevkivimaardlas Estonia kaeveväljal Estonia kaevanduses võimalikku mõju Kurtna järvede veetasemetele, on kaevandamisloa andjal õigus vaadata üle seirekava ja vajadusel esitada sellesse täiendavaid ettepanekuid, ning vaadata ümber andmete kogumise ja esitamise nõuded. Kui seire käigus ilmneb, et kaevandamistegevuse mõjul on järvede veetase langemas alla järvede ökosüsteemi toimimiseks lubatud veetaseme, mis määratakse nimetatud projekti käigus, on kaevandamisloa andjal õigus kaevandamisloa tingimuste muutmiseks.

2019. aasta juulis valmis Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli poolt koostatud töö „Hüdrogeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtna maastikukaitsealal“.

Estonia kaevanduse lähenemine modelleerimistulemuste põhjal enamikku uuritud järvedest oluliselt ei mõjuta, Martiska ja Kuradijärvele võib avalduda kaevanduse maksimaalse ulatuse korral kuni poolemeetriste veetasest langetav mõju. Samas on kaevandusel oluliselt suurem mõju järvestiku lääneosa järvedele ning Niinsaare järvele prognoositav 1,2 m veetaseme langus võib järve sisuliselt kuivaks jätta, kuna järve keskmine sügavus on vaid 1 m. Estonia kaevanduse looduskeskkonnale avalduvate mõjude minimeerimiseks on soovitatav, et kaevandus täidetaks veega võimalikult ruttu pärast varude ammendumist. Lisaks olemasolevatele veetaseme automaatanduritele oleks vajalik paigaldada Estonia kaevanduse võimaliku mõju ilmnemise jälgimiseks andur ka Niinsaare järve, kuna see asub järvestiku järvedest kaevandusele kõige lähemal (Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool, 2019).

Sirgala karjääri negatiivne mõju on uuringus käsitletud järvedest juba avaldunud Liivjärvele, tõenäoliselt mingil määral Valgejärvele ning avaldub tulevikus ilmselt ka Saarejärvele. Liivjärvele ei ennusta mudeltulemused ökoloogilise veetaseme saavutamist mitte ühegi stsenaariumi puhul. Selle ökoloogilise veetaseme saavutamiseks oleks vajalik tõsta veetase Sirgala karjääri põhjaosas pärast selle sulgemist

kõrgemale kui praegu planeeritav 30 m ü.m.p. Kui see ei ole tehniliselt võimalik, siis mõningase veetaseme tõusu järve veetasel otseselt mõjutavas Kvaternaari põhjaveekihi võib kaasa tuua järve ja põlevkivikarjääri vahel olevate mineraalsesse pinnakattes ulatuvate kuivenduskraavide (sh. Riiasoo kraavi) sulgemine või vee pumpamise säilitamine Riiasoo kraavi põhjaossa ka pärast karjääri veega täitumist (ning teiste kraavide sulgemine).

Valge-ja Saarejärve optimaalset veetasel on erinevate Sirgala karjääri puudutavate modelleeritud stsenaariumite põhjal võimaliktagada vaid juhul kui Sirgala karjäär lõuna suunas ei laiene ning karjääri põhjaosas tõstetakse veetase kõrgusele vähemalt 30 m ü.m.p. Karjääri lõunapoolse lainenemise mõju leevendusmeetmeid on põgusalt käsitletud töö peatükis 4.7.2.4.

Vasavere veehaarde ümbruse veetasemeid mõjutavad kõige tugevamalt veetarbimine ning seejärel sademete hulga muutused. Veetasemete kõikumise seisukohalt on oluline just mõne aasta keskmine trend, kuna pinnaste suur eriveemahtuvus silub järske muutusi. Veetarbimise kõikumise tõttu on Vasavere veehaarde ümbrus pidevas pooltasakaalulises olekus. Ajalooliselt on Kuradi-, Martiska ja Ahnejärve veetasemed olnud vahemikus 46–47 m ü.m.p. ning hüdrogeoloogiline mudel näitab, et ka praeguste teiste mõjutegurite (põlevkivi ja liiva kaevandamine, kraavitamine jne) säilimise juures taastuksid ligikaudu samad veetasemed nendes järvedes Vasavere veehaardest veevõtu lõpetamisel. Mudeltulemused näitavad ka, et lähteülesandega ettenähtud veevõtu stsenaariumitest saavutavad Martiska ja Kuradijärv ökoloogiliselt optimaalse veetaseme vaid juhul kui veevõtt olemasolevast Vasavere veehaardest on 4000 m³/d. Stsenaariumite võrdluse ja ajalooliste analoogsituatsioonide põhjal tuletades võib optimaalsete veetasemete saavutamine olla võimalik ka veevõtu 4500 m³/d juures. Praeguse maksimaalse lubatud veevõtu oluline vähendamine tõenäoliselt ei lahenda järvede seisundiga seotud küsimusi täielikult juhul, kui reaalne veevõtt varieerub endiselt suures mahus. Üks võimalik leevendusmeede võiks olla võtta olemasolevast veehaardest vett võimalikult ühesuguses koguses ning rajada veevajaduse tippude silumiseks täiendavad puurkaevud. Sellega väheneks veetarbimise tavapärase kõikumise mõju Kuradi-, Ahne- ja Martiska järve veetasemetele.

Kaevandamisloas KMIN-055 (Ojamaa põlevkivikaevandus; kaevandamisloa omanik VKG Kaevandused OÜ) on toodud järgmised tingimused, millede täitmise kohustus on seotud olemasolevate märgalade hea seisundi tagamise vajalikkusega:

- loa valdaja peab jätkama seiret Muraka soostiku ökosüsteemide seisundi ja hüdrooloogilise režiimi ning põhjavete vaheliste seoste määramiseks.
- korraldama veerežiimi vaatlusi kaevandamisloa kehtivuse jooksul, tegema kindlaks kui palju ja kuidas aluspõhjaliste veekihtide veetaseme muutused põhjustavad muutusi Muraka raba veerežiimis.
- teostama mäeeraldisel ja sellega külgnevas piirkonnas põhja- ja pinnasevee seiret

Looduse kaitsmise vaatevinklist lähtuvalt on üldplaneeringuga kõigi käsitletud teemavaldkondade juures vajadusel esitatud üldised või täpsustatud ehitustingimused ning määratud maa-alade kasutustingimused. Üldplaneeringu koostamise ajal on planeeringu põhilahendust jooksvalt suunatud

KSH koostamise tulemustest lähtuvalt selliselt, et oleks välditud kaitsealuste alade ja objektidega ning liikidega seotud keskkonnaprobleemide tekkimine. Eluterve ja tasakaalus olev looduskeskkond on jätkusuutliku arengu vältimatu alustala. Negatiivset mõju looduskeskkonnale saab vähendada keskkonnasõbraliku ja –säästliku tegutsemisega taluvuspiire ületamata. Loodusressursside kasutamisel tuleks lähtuda rohemajanduse põhimõtetest, mis seisneks keskkonnariskide ja jäätmetekke minimeerimises, arvestaks inimeste heaolu ning sotsiaalset õiglust ja vähendaks survet loodusvaradele.

Bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks, sh looduskaitsealade kaitse-eesmärkide täitmiseks tuleb lisaks järgida allkirjeldatud tingimusi:

- kui looduskaitsealusel alal soovitakse maa-ala kruntida elamuehituse eesmärgil, siis kaitstavate liikide kasvukohtade juhusliku kahjustamise vältimiseks tuleb hoonete parema asukoha leidmise eesmärgil eelnevalt teostada ala ülevaatus vastava ala spetsialisti poolt (ekspert hinnang) ning kooskõlastada tegevus kaitseala valitsejaga;
- kui on eeldada, et ehitustegevus võib oluliselt kahjustada metsa bioloogilist mitmekesisust, siis tuleb koostada seda käsitlev ekspert hinnang;
- oht bioloogilisele mitmekesisusele võib aset leida mõne uue intensiivse põllu- või metsamajanduse tegevuse kavandamisega, mille puhul on mõistlik projekti või keskkonnanõu andmise tasandil hinnata konkreetse tegevuse mõjusid keskkonnale;
- loodusvarade kasutamine peab toimuma parimate tavade kohaselt, säästlikult, mõistlikult ja õiglaselt;
- kui kaitstaval loodusobjektil (kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas, kaitsealuste liikide leiu-, kasvu- ja elupaikades) kavandatakse puhkeala väljaarendamisel püstitada rajatisi (nt mänguväljakud, staadion) või ehitisi (nt majutus-, toitlustus-, teenindushooneid), tuleb koostada KMH/KSH eelhindamine selgitamaks, kas ehitustegevusega kaasnevad mõjud kaitseväärtustele. Kui eelhindamise tulemusel selgub, et negatiivset mõju ei ole võimalik vältida, tuleb algselt kavandatud KMH/KSH, et välja selgitada asjakohased mõjud ja vajalikud leevendusmeetmed. Eeltoodu kehtib ka Kurtna mõisa pargi kaitseala kohta, kuhu üldplaneeringuga on kavandatud tehnoehitiste maa juhtotstarve ning Pagari mõisa pargi kohta, kuhu üldplaneeringuga on kavandatud ühiskondlike ehitiste maa juhtotstarve;
- Politsei- ja Piirivalveameti tellimisel Narva jõega piirnevas lõigus patrullraja ehitamiseks vajalike uurimis- ja projekteerimistööde tegemisele tuleb algselt kavandatud ja läbi viia keskkonnamõju hindamine, tuvastamaks alal asuvad kaitseväärtused ja leidmaks vajalikud leevendusmeetmed kaitseväärtuste säilitamiseks või minimaalseks mõjutamiseks.
- Jätkata tuleb olemasolevates põlevkivi kaevandamislubades määratud põhja- ja pinnavee seirega, eesmärgiga tagada olemasolevate oluliste märgalade (Selisoo, Muraka ja Ratva rabade) ökosüsteemi säilimine.

5.5 Mõju Natura 2000 aladele

Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse või vajadusel

taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 alade võrgustiku mõtte ja sisu on kirjas 1992. aastal vastu võetud Euroopa Liidu loodusdirektiivis (92/43/EMÜ). Sama direktiiviga sätestati Natura võrgustiku osaks ka 1979. aastal jõustunud linnudirektiivi (2009/147/EÜ) alusel valitud linnualad. Natura hindamine on kavandatava tegevuse elluviimisega eeldatavalt kaasneva mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele.

Natura 2000 hindamisel on lähtutud Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu MTÜ poolt koostatud juhendmaterjalist „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ (Aunapuu, A., Kutsar, R. jt, 2016, täiendatud 2017) ja Euroopa Komisjoni juhendist „Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ (Keskkonnaministeerium, 2005).

Natura hindamise esimene etapp on Natura-eelhindamine. See on protseduur, mis aitab otsustada, kas strateegilise planeerimisdokumendi elluviimine võib Natura ala terviklikkuse säilimisele ja kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele ja/või elupaigatüüpidele mõju avaldada.

Eelhindamise etapis prognoositakse projekti või kava tõenäolist mõju Natura 2000 võrgustiku ala(de)le ning sealsetele kaitse-eesmärkidele, sh vajadusel koosmõju teiste kavade või projektidega ning hinnatakse, kas on võimalik objektiivselt järeldada, et tegemist on tõenäoliselt ebasoodsa mõjuga ala kaitse-eesmärkidele või mõju ei ole välistatud.

Eelhindamine hõlmab endas järgmisi samme:

- kindlakstegemine, kas projekt või kava on Natura ala(de) kaitsekorraldusega otseselt seotud või selleks vajalik;
- mõjuala ulatuse määratlemine, sh teiste Natura ala ebasoodsalt mõjutada võivate projektide või kavade kirjeldamine ja iseloomustamine;
- kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura-alade iseloomustus, eelkõige kaitse-eesmärgiks seatud liikide ja elupaigatüüpide loetelu ning paiknemine alal;
- tõenäoliselt ebasoodsate mõjude prognoosimine ja tuvastamine.

Kõrgemates strateegilistes (ruumilistes) arengudokumentides (sh üldplaneeringutes) ei võimalda tulenevalt esitatava informatsiooni suurest üldistusastmest teostada Natura hindamist samas täpsusastmes kui detailplaneeringute ja projektide Natura hindamise korral ehk jõuda järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisega on ebasoodne mõju välistatud. Üldplaneeringu KSH raames on seega oluline just eelhindamise etapp, kus tuvastatakse vastavad tegevused, mille puhul saab välja tuua soovitusid ja nõuded järgnevateks tegevusteks. Üldplaneeringu täpsusastmes on oluline välja tuua ja hinnata, millised tegevused Natura ala kaitse-eesmärkidest lähtuvalt on välistatud ja konfliktid ning hindamise järgmised etapid tuleb asjakohase hindamise eelduseks oleva täpsustatud informatsiooni alusel läbi viia järgmises etapis, milleks on detailplaneering, projekteerimistingimused, projekt, keskkonnanõu taotlus. Nendes etappides on eeldatavalt teada täpsemad tegevuse asukohad, ehitusmahud ning tehnoloogiad, mis on vajalikud mõjude täpseks prognoosimiseks ja hindamiseks.

Käesolevas Natura eelhindamises võetakse aluseks Alutaguse valla üldplaneeringuga lahendatavad teemad.

1. Kas projekt või kava on Natura ala(de) kaitsekorraldusega otseselt seotud või selleks vajalik.

Üldplaneeringu koostamise otsene eesmärk ei ole seotud Natura-alade kaitsekorraldusliku tegevusega, st ei ole otseselt suunatud kaitsekorralduskavades määratletud vajalike kaitsetegevuste elluviimiseks.

2. Mõjuala ulatuse määratlemine.

Kuna tegemist on üldplaneeringuga, siis eelhindamise ulatus hõlmab kogu Alutaguse valda ning selle lähiala.

3. Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura alade iseloomustus

Üldplaneeringu seletuskirja lisas 7 on ära toodud Alutaguse valla territooriumile jäävad Natura 2000 võrgustiku alad (nimetus ja kaitse-eesmärk), mis on nimetatud Vabariigi Valitsuse korralduses (vastu võetud 05.08.2004) nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“. Tabelis on toodud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaikade kaitseks asutatud linnualad ning Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taime- ja loomastiku kaitse kohta I ja II lisas nimetatud elupaigatüüpide või liikide kaitseks asutatud looduslad. Ülevaade Natura loodus- ja linnualade paiknemisest on esitatud joonisel 22 ja 23. Tabelis 20 on tärniga märgitud esmatähtsad looduslikud elupaigatüübid ja liigid. Need on hävimisohus looduslikud elupaigatüübid, mille kaitsmise eest kannab ühendus erilist vastutust, silmas pidades seda, kui suur osa nende elupaigatüüpide looduslikust levilast jääb Euroopa Liidu territooriumile.

Tabel 20. Täielikult või osaliselt Alutaguse valla territooriumile jäävad Natura 2000 võrgustikku kuuluvad alad.

Natura ala nimetus ja kood	Pindala ⁴³	Asukoht ⁴⁴	Kaitse-eesmärk ⁴⁵
Agusalu linnuala RAH0000076	12 014 ha	Alutaguse valla kagu osas (hõlmab ca 15 küla)	Kaitstavad liigid on kaljukotkas (<i>Aquila chrysaetos</i>), sooräts (<i>Asio flammeus</i>), musträhn (<i>Dryocopus martius</i>), sookurg (<i>Grus grus</i>), merikotkas (<i>Haliaeetus albicilla</i>), rabapüü (<i>Lagopus lagopus</i>), hallõgija (<i>Lanius excubitor</i>), mustsaba-vigle (<i>Limosa limosa</i>), väikekoovitaja (<i>Numenius phaeopus</i>), tutkas (<i>Philomachus pugnax</i>), rüüt (<i>Pluvialis apricaria</i>), teder (<i>Tetrao tetrix</i>), metsis (<i>Tetrao urogallus</i>), mudatilder (<i>Tringa glareola</i>), heletilder (<i>Tringa nebularia</i>) ja kiivitaja (<i>Vanellus vanellus</i>).
Agusalu loodusala RAH0000624	12 014 ha		Kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad looduspõõsad (*9010), rohunditerikkad

⁴³ Sulgudes on ära toodud pindala Alutaguse valla piires.

⁴⁴ Täpsem asukoht on näidatud üldplaneeringu kaartidel.

⁴⁵ Vastavalt 05.08.2004 vastu võetud Vabariigi Valitsuse korraldusele nr 615 Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri (<https://www.riigiteataja.ee/akt/304042017006?leiaKehtiv>)

			kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Kaitstav liik on männipurelane (<i>Stephanopachys linearis</i>).
Alajõe loodusala RAH0000636	111 ha	Alutaguse valla lõuna osas Alajõe külas	Kaitstavad elupaigatüübid on siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (*9010) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
Atsalama loodusala RAH0000165	9 ha	Alutaguse valla põhja osas Atsalama külas	Kaitstavad elupaigatüübid on kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), puisniidud (*6530) ja puiskarjamaad (9070).
Jõuga loodusala RAH0000167	63 ha	Alutaguse valla keskosas Jõuga ja Ongassaare külas	Kaitstavad elupaigatüübid on liiva-alade vähetoitelised järved (3110), vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (*9010), okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad – 9060) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
Järvevälja loodusala RAH0000161	318 ha (313 ha)	Alutaguse valla edela osas Rannapungerja külas	Kaitstavad elupaigatüübid on metsastunud luited (2180), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
Kauksi loodusala RAH0000162	10 ha	Alutaguse valla edela osas Kauksi külas	Kaitstav elupaigatüüp on vanad loodusmetsad (*9010) ja liik männisineline (<i>Boros schneideri</i>).
Kurtna loodusala RAH0000168	419 ha	Alutaguse valla põhja osas Konsu, Kurtna ja Vasavere külas	Kaitstavad elupaigatüübid on 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) ja kaitstav liik on harilik hink (<i>Cobitis taenia</i>).
Muraka linnuala RAH0000075	17 769 ha (11 085 ha)	Alutaguse valla lääne osas (hõlmab ca 10 küla)	Kaitstavad liigid on piilpart (<i>Anas crecca</i>), sinikael-part (<i>Anas platyrhynchos</i>), rabahani (<i>Anser fabalis</i>), kaljukotkas (<i>Aquila chrysaetos</i>), väike-konnakotkas (<i>Aquila pomarina</i>), tuttvart (<i>Aythya fuligula</i>), laanepüü (<i>Bonasa bonasia</i>), kassikakk (<i>Bubo bubo</i>), sõtkas (<i>Bucephala clangula</i>), öösorr (<i>Caprimulgus europaeus</i>), roo-loorkull (<i>Circus aeruginosus</i>), välja-loorkull (<i>Circus cyaneus</i>), soo-loorkull (<i>Circus pygargus</i>), rukkirääk (<i>Crex crex</i>), laululuik (<i>Cygnus cygnus</i>), musträhn (<i>Dryocopus martius</i>), rabapistrik (<i>Falco peregrinus</i>), väike-kärbsenäpp (<i>Ficedula parva</i>), sookurg (<i>Grus grus</i>), rabapüü (<i>Lagopus lagopus</i>), punaselg-õgija (<i>Lanius collurio</i>), hallõgija (<i>Lanius excubitor</i>), kalakajakas (<i>Larus canus</i>), mustsaba-vigle

			(<i>Limosa limosa</i>), mudanepp (<i>Lymnocyrtus minimus</i>), suurkoovitaja (<i>Numenius arquata</i>), väikekoovitaja (<i>Numenius phaeopus</i>), tutkas (<i>Philomachus pugnax</i>), laanerähn e kolmvarvas-rähn (<i>Picoides tridactylus</i>), rüüt (<i>Pluvialis apricaria</i>), sarvikpütt (<i>Podiceps auritus</i>), händkakk (<i>Strix uralensis</i>), teder (<i>Tetrao tetrix</i>), metsis (<i>Tetrao urogallus</i>), mudatilder (<i>Tringa glareola</i>), heletilder (<i>Tringa nebularia</i>), punajalg-tilder (<i>Tringa totanus</i>) ja kiivitaja (<i>Vanellus vanellus</i>).
Muraka loodusala RAH0000158	16 443 ha (9 760 ha)		Kaitstavad elupaigatüübid on vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), lamminiidud (6450), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080), siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) ning lammi-lodumetsad (*91E0). Kaitstavad liigid on harilik lendorav (<i>Pteromys volans</i>*), männisinlane (<i>Borophagus schneideri</i>), väike-punalamesklane (<i>Cuculus cinnaberinus</i>), kaunis kuldking (<i>Cypripedium calceolus</i>), juus-kiilsirbik (<i>Dichelyma capillaceum</i>) ja soohilakas (<i>Liparis loeselii</i>).
Mäetaguse loodusala RAH0000166	53 ha	Alutaguse valla põhja osas Mäetaguse alevikus	Kaitstavad elupaigatüübid on liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530), vanad laialehised metsad (*9020) ning okasmetsad oosidel ja moreenikuhatistel (sürjametsad – 9060). Kaitstavad liigid on karvane maarjalepp (<i>Agrimonia pilosa</i>) ja roheline kaksikhammas (<i>Dicranum viride</i>).
Puhatu linnuala RAH0000115	12 786 ha	Alutaguse valla ida osas (hõlmab ca 5 küla)	Kaitstavad liigid on karvasjalg-kakk (<i>Aegolius funereus</i>), viupart (<i>Anas penelope</i>), sinikael-part (<i>Anas platyrhynchos</i>), nõmmekiur (<i>Anthus campestris</i>), kaljukotkas (<i>Aquila chrysaetos</i>), sooräts (<i>Asio flammeus</i>), tuttvart (<i>Aythya fuligula</i>), laanepüü (<i>Bonasa bonasia</i>), sõtkas (<i>Bucephala clangula</i>), välja-loorkull (<i>Circus cyaneus</i>), soo-loorkull (<i>Circus pygargus</i>), laululuik (<i>Cygnus cygnus</i>), väikepistrik (<i>Falco columbarius</i>), järvekaur (<i>Gavia arctica</i>), merikotkas (<i>Haliaeetus albicilla</i>), rabapüü (<i>Lagopus lagopus</i>), punaselg-õgija (<i>Lanius collurio</i>), hallõgija (<i>Lanius excubitor</i>), mustsaba-vigle (<i>Limosa limosa</i>), mudanepp (<i>Lymnocyrtus minimus</i>), suurkoovitaja (<i>Numenius arquata</i>),

			väikekoovitaja (<i>Numenius phaeopus</i>), kalakotkas (<i>Pandion haliaetus</i>), tutkas (<i>Philomachus pugnax</i>), rüüt (<i>Pluvialis apricaria</i>), teder (<i>Tetrao tetrix</i>), metsis (<i>Tetrao urogallus</i>), mudatilder (<i>Tringa glareola</i>), heletilder (<i>Tringa nebularia</i>) ja kiivitaja (<i>Vanellus vanellus</i>).
Puhatu loodusala RAH0000545	12 786 ha		Kaitstavad elupaigatüübid on metsastunud luited (2180), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), rabad (*7110), siirde- ja õötsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad soo- ja lehtmetsad (*9080), siirdesoo- ja rabametsad (*91D0), lammi-lodumetsad (*91E0) ning laialehised lammimetsad (91F0). Kaitstavad liigid on laialehine nestik (<i>Cinna latifolia</i>), roheline kaksikhammas (<i>Dicranum viride</i>), ida-võsalill (<i>Moehringia laterifolia</i>), palu-karukell (<i>Pulsatilla patens</i>) ja vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>).
Selisoo loodusala RAH0000543	1 444 ha	Alutaguse valla lääne osas Uhe, Väike-Pungerja ja Metsküla külas	Kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), nokkheinakooslused (7150) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
Smolnitsa loodusala RAH0000544	242 ha	Alutaguse valla kagu osas Smolnitsa ja Vasknarva külas	Kaitstavad elupaigatüübid on eelluited (2110), valged luited (liikuvad rannikuluited) (2120), hallid luited (kinnistunud rannikuluited) (*2130), metsastunud luited (2180), luidetevahelised niisked nõod (2190), vanad loodusmetsad (*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080).
Struuga linnuala RAH0000114	1 328 ha (1 252 ha)		Kaitstavad liigid on sooräts (<i>Asio flammeus</i>) ja rohunepp (<i>Gallinago media</i>).
Struuga loodusala RAH0000602	1 724 ha (1 259 ha)	Alutaguse valla ida osas (hõlmab ca 5 küla)	Kaitstavad elupaigatüübid on jõed ja ojad (3260) ning lamminiidud (6450). Kaitstavad liigid on saarmas (<i>Lutra lutra</i>), paksukojaline jõekarp (<i>Unio crassus</i>), tõmmuujur (<i>Graphoderus bilineatus</i>), rohe-vesihobu (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), harilik tõugjas (<i>Aspius aspius</i>), harilik hink (<i>Cobitis taenia</i>), harilik võldas (<i>Cottus gobio</i>), harilik vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>), jõesilm (<i>Lametra fluviatilis</i>) ja lõhe (<i>Salmo salar</i>).

Tudusoo linnuala RAH0000119	5 308 ha (56 ha)	Alutaguse valla lääne osas Peressaare külas	Kaitstavad liigid on karvasjalg-kakk (<i>Aegolius funereus</i>), kaljukotkas (<i>Aquila chrysaetos</i>), väike-konnakotkas (<i>Aquila pomarina</i>), must-toonekurg (<i>Ciconia nigra</i>), väike-kärbsenäpp (<i>Ficedula parva</i>), kalakotkas (<i>Pandion haliaetus</i>) ja metsis (<i>Tetrao urogallus</i>).
Tudusoo loodusala RAH0000565	5 308 ha (56 ha)		Kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), nokkheinakooslused (7150), vanad looduspõõsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0). Kaitstavad liigid on harilik lendorav (<i>Pteromys volans</i> *) ja harilik võldas (<i>Cottus gobio</i>).

Natura 2000 alade kaitsekord (lubatud ja keelatud tegevused) on määratletud siseriiklike kaitsealade kaitse-eeskirjade ja hoiualade puhul looduskaitsealade alusel. Kaitse-eeskirja kõrval on oluliseks tööriistaks (rakenduslikuks tegevusplaaniks) Natura alade kaitse korraldamisel kaitsekorralduskavadel, kus märgitakse ala kaitse-eesmärkide seisukohast olulised keskkonnategurid ja nende mõju loodusobjektile, kaitse eesmärgid, nende saavutamiseks vajalikud tööd ja meetmed, tööde tegemise eelisjärjestus, ajakava ning maht. Kaitsekorralduskavade koostamist korraldab Keskkonnaamet ning kinnitatud kaitsekorralduskavadega on võimalik tutvuda Keskkonnaameti koduleheküljel: <http://www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakaitse/looduskaitse-3/kaitsekorralduskavade-koostamine/kinnitatud-kaitsekorralduskavade-nimekiri/>.

2018. aastal moodustatud Alutaguse rahvusparkis kehtivad Puhatu, Agusalu, Muraka ja Selisoo looduskaitseala, Kurtna, Smolnitsa, Jõuga, Struuga ja Mäetaguse maastikukaitseala, Narva jõe ülemjooksu hoiuala ning lisaku maastikukaitseala piirid ja kaitsekord kuni rahvusparki kaitse-eeskirja jõustumiseni, kuid mitte kauem kui 2021. aasta 1. jaanuarini.

➤ Üldplaneeringu mõju prognoosimine Natura-aladele

Kavandatavate tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 ala kaitse-eesmärke kahjustada. Natura-eelhindamise käigus peab arvestama üksnes mõju Natura 2000 võrgustiku aladele ja nende kaitse-eesmärkidele.

Mõju prognoosimine Alutaguse valla Natura 2000 võrgustiku aladele on toodud tabelis 21. Mõjude prognoosimisel on arvestatud üldplaneeringuga kavandatud maakasutuse ja muude ruumiliste arengusuundadega koos sätestatud maakasutus- ja ehitustingimustega. Kavandatava tegevuse mõju prognoosimiseks Natura-aladele selgitab tabel 21, kus on välja toodud peamiste kavandatud tegevuste elluviimiseks täitmist vajavad ülesanded ning nende mõju Natura aladele, samuti soovitusel järgnevatel etappidel (detailplaneeringute, projektide, tegevuslubade taotlemiseks).

Mõjude eelhindamisel on lähtutud EELIS-es olevatest andmetest kaitsealuste liikide ja elupaigatüüpide kohta. Samas on arvestatud sellega, et ei saa välistada nende kaitse-eesmärkide esinemist alal, mis EELIS-es ei kajastu.

Mõjude hindamisel ei ole arvestatud olemasolevate kaevandustega, kuna nende mõju Natura aladele on hinnatud eraldiseisvate kaevandamislubade taotluste, pikendamiste ja muutmiste menetluste raames läbiviidud KMH-de käigus.

Tabel 21. Kavandatavate tegevuste mõju prognoosimine Natura 2000 aladele.

Natura 2000 ala nimetus ja kood	Hinnang mõjule	Soovitused järgnevatiks etappideks
Agusalu linnuala RAH0000076	Linnuala ja loodusala piires ning selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi ega objekte, mis võiksid alade ja nende kaitse-eesmärke ebasoodsalt mõjutada.	Vajalik on läbi viia uuringud Agusalu linnu- ja loodusala, et välja selgitada kaevandustegevuse mõjualasse jäävate kaitseväärtuste esinemine alal ning tulenevalt kavandatud tegevuse täpsustatud parameetritest (kaevandustehnoloogia jm mõjutegurid) (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine).
Agusalu loodusala RAH0000624	Loodus- ja linnuala põhjaosa piirneb ning osaliselt kattub menetluses oleva Puhatu põlevkivikaevanduse mäeeraldisega. Antud piirkonnas asub kaitse-eesmärgiks oleva liigi elupaik (metsis), kes on väga tundlik veerežiimi muutumisele ja vibratsioonile (lõhkamistööd).	
Alajõe loodusala RAH0000636	Loodusala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodusala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada.	Puuduvad.
Atsalama loodusala RAH0000165	Loodusala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodusala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada.	Puuduvad.
Jõuga loodusala RAH0000167	Loodusala lahustükkide ümber asub perspektiivne puhke- ja virgestusmaa koos parklaga. Üldplaneeringu täpsusastmest tulenevalt on ära näidatud perspektiivne ala ja seetõttu ei ole võimalik täpsemaid hinnanguid anda. Võib esineda ebasoodne mõju. Loodusala üks lahustükkidest piirneb menetluses oleva Estonia II põlevkivikaevanduse mäeeraldisega. Loodusala kaitse-	Hinnata puhke- ja virgestusmaa edasisel kavandamisel (planeerimisel/projekteerimisel) võimalikku ebasoodsat mõju Natura 2000 alale detailplaneeringu või projekteerimise staadiumis (vajalik läbi viia Natura eelhindamine ja vajadusel asjakohane hindamine). Vajalik on läbi viia uuringud Jõuga loodusala, et välja selgitada kaevandustegevuse mõjualasse jäävate kaitseväärtuste esinemine mõjutataval alal ning tulenevalt

	eesmärgiks olevad elupaigatüübid on tundlikud allmaa-kaevandamisega kaasneda võivale veerežiimi muutumisele.	kavandatud tegevuse täpsustatud parameetritest (kaevandus-tehnoloogia jm mõjutegurid) (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine).
Järvevälja loodusala RAH0000161	Loodusala asuvatele ca 0,1 ha suurustele elamumaa kruntidele nähakse ette perspektiivne maatulundusmaa juhtotstarve (varasemalt elamumaa). Antud maakasutuse muudatus ei mõjuta loodusala ja selle kaitse-eesmärke, seda enam, et otsene huvi elamute rajamise vastu antud piirkonnas puudub. Loodusala Peipsi järve äärsel osal asub perspektiivne supelranna ala ja Rannapungerja muul koos sadama maaga. Muuli ja sadama elluviimiseks on kavandatud ulatuslikud pinnasetööd, muudetakse senist maakasutust ja looduslikku ilmet. Vabariigi Valitsuse 10.11.2017 määrusega nr 162 on kinnitatud uus Järvevälja maastikukaitseala kaitse-eeskiri, millega muudeti varem kehtinud kaitsekorda ning millega on kaitseala koosseisust (Järvevälja piiranguvööndist) välja arvatud Kuupaiste ja Rannaliiva kinnistud (üldplaneeringuga kavandatud sadamaa maa-ala), kuna need on hoonestatud, neile ei jää elupaikasad (sh metsastunud luiteid (2180)) ning kinnistute kaitse alt välja arvamine ei kahjusta kaitsealale jäävate väärtuste säilimist. Vastavasisuline muudatus on kooskõlastatud Keskkonnaameti poolt. Võib eeldada, et Natura ala piiride kokkuviiimine maastikukaitseala piiridega on lihtsalt tänaseks tegemata, st et perspektiivsel sadama maa-alal ei asu loodusala kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe.	Kui Rannapungerja tuletorni piirkonnas on kavas arendustegevust laiendada (st rajada sadam koos muuliga, korrastada suplusrannana kasutatav ala, rajada külastuskeskus/puhkemaja), siis on eeldada külastuskoormuse suurenemist ka Järvevälja loodusala laiemalt, mistõttu tuleb edasistes etappides (detailplaneering, projekt) läbi viia Natura eelhindamine ja vajadusel asjakohane hindamine.
Kauksi loodusala RAH0000162	Loodusala piirneva tee ääres asub perspektiivne jalgratta- ja jalgte. Üldplaneeringu täpsusastmest tulenevalt on näidatud üksnes maanteed ja tänavad, mille äärde jalgratta- ja jalgteede rajamine on vajalik.	Kuna üldplaneeringu täpsusastmes ei ole võimalik täpsemaid hinnanguid anda ning kui selgub jalgratta- ja jalgte täpsem paiknemine, on vajalik jalg- ja jalgrattatee projekteerimise käigus uuesti kaaluda mõju Kauksi loodusalale (vajalik läbi viia Natura eelhindamine ja vajadusel asjakohane hindamine).

Kurtina loodusala RAH0000168	Loodusala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodusala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada. Loodusala jääb osaliselt Sirgala harjutusvälja laienduse 2000 m ulatusega piiranguvööndisse, kuid see ei mõjuta loodusala ja selle kaitse-eesmärke.	Puuduvad.
Muraka linnuala RAH0000075	Linnu- ja loodusala põhjapoolsed osad kattuvad menetluses oleva Seli põlevkivikaevanduse mäeeraldisega. Antud alal asuvad elupaigatüübid, mis on tundlikud veerežiimi muutumisele. Samuti kaitsealuseid kaitse-eesmärgiks olevaid liike, kes on väga tundlikud vibratsioonile (lõhkamistööd) ja veerežiimi muutusele (ning viimasest tingitud võimalikule elupaigatüübi koosluse muutumisele).	Kaevandamistegevusega ei tohi oluliselt mõjutada maapealset olemasolevat maakasutust, sh linnu- ja loodusala toimimist. Vajalik on läbi viia uuringud Muraka linnu- ja loodusala, et välja selgitada kaevandustegevuse mõju Muraka Natura alale. Siinkohal on paslik tähelepanu juhtida ka Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS poolt tehtud uuringus "Põlevkivi kaevandamise eelispriikondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal" (2018) väljatoodud tingimusele, et uute allmaakaevanduste rajamisele, eriti lendorava leiukohtade läheduses on vajalik kaevandamise võimalike mõjude hindamiseks seirata piirkonnas asuvate lendoravate asurkondade seisundit. Seni, kuni pole teada allmaakaevandamise mõju (vibratsioon, müra) lendoravate asurkonna seisundile, tuleb lendorava leiukohtade alt kaevandamist vältida. Lendorava püsielupaikade all põlevkivi kaevandamine pole praegu lubatud, sest praeguste teadmiste juures ei osata täpselt sätestada kaevandamisele minevate alade osas lendorava elupaiga all kaevandamise lubamiseks vastavaid tingimusi, mis kaevandamisel peavad olema järgitud. Edasises etapis on vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine.
Muraka loodusala RAH0000158		
Mäetaguse loodusala RAH0000166	Loodusala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodusala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada.	Puuduvad.

Puhatu linnuala RAH0000115	Linnu- ja loodusala põhjaosa jääb Sirgala harjutusvälja laiendusala 2000 m ulatusega piiranguvööndisse. Linnu- ja loodusala piir ühtib menetluses oleva Puhatu ja Estonia II põlevkivikaevanduse piiriga. Antud alal otsest konflikti ei teki, kuid loodusala antud osas paiknevad kaitsealuste kaitse-eesmärgiks olevate liikide leiukohad, kes on tundlikud vibratsioonile (lõhkamistöõdele) ning veerežiimi muutumisele. Lisaks on antud alal paiknevad elupaigatüübid tundlikud allmaakaevandamisega kaasneva võivale kuivendusele. Allmaakaevandus mõjutab lõhkamistöõdega lähedal asuvaid alasid ning olemasolevat veerežiimi. Samuti piirneb linnu- ja loodusala perspektiivse tootmiskaupa. Üldplaneeringu täpsusastmest sõltuvalt on näidatud üksnes perspektiivne maa-ala, detailsemad tegevused (mõjutegurid) selguvad planeerimise järgmistes etappides. Seetõttu on vajalik järgmistes etappides hinnata mõju Puhatu linnu- ja loodusale.	Vajalik on läbi viia uuringud Puhatu linnu- ja loodusala, et välja selgitada kaevandustegevuse mõju Puhatu Natura alale. Samuti tuleb hinnata Sirgala harjutusvälja laiendamise mõju linnu- ja loodusala kaitse-eesmärkidele, kuna ohualade täpsustamisel on võimalik täpsemalt mõju hinnata kaitsealustele linnuliikidele (ohutuse seisukohast) (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine).
Puhatu loodusala RAH0000545		
Selisoo loodusala RAH0000543	Loodusala tekib konflikt Seli põlevkivikaevanduse menetluses oleva määraldise taotluse ala ja Selisoo loodusala vahel. Selisoo kaitse-eeskirja järgi on kaitsealal keelatud majandustegevus ja loodusvarade kasutamine. Allmaakaevandus mõjutab olemasolevat veerežiimi ning seeläbi veerežiimi muutuse suhtes tundlikke kaitse-eesmärgiks olevaid elupaiku. Pinnavee taseme alanemine mõjuks pöördumatult Selisoo ökosüsteemile.	Vajalik on läbi viia uuringud Selisoo alal, et välja selgitada kaevandustegevuse mõju Selisoo Natura alale (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine). Siinkohal on paslik tähelepanu juhtida ka Poliitikauuringute Keskus Praxis ja Maves AS poolt tehtud uuringus "Põlevkivi kaevandamise eelispiirkondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal" (2018) väljatoodud tingimusele, et allmaakaevandamise võimalikkus kaitsealadel paiknevate soode all ilma nende alade veerežiimi mõjutamata pole tõestatud ja seega allmaakaevandamist seal praeguste teadmiste põhjal lubada ei saa. Maapinna vajumise ulatus, määr ja aeg sõltuvad kasutatavast allmaakaevandamise viisist (kamber- või laavakaevandamine) ning maapinna vajumisi täielikult vältida pole praegu kasutatavate tehnoloogiate juures võimalik (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine).

Smolnitsa loodusala RAH0000544	Loodusalaga piirneva tee ääres asub perspektiivne jalgratta- ja jalgte. Üldplaneeringu täpsusastmest tulenevalt on näidatud üksnes maanteed ja tänavad, mille äärde jalgratta- ja jalgteede rajamine on vajalik. Seetõttu ei ole võimalik täpsemad hinnanguid anda ning kui selgub jalgratta- ja jalgte täpsem paiknemine on vajalik uuesti kaaluda mõju Smolnitsa loodusalale. Loodusalale on planeeritud puhkeala koos laiendatud parklaga (parkla asub väljaspool loodusala). Üldplaneeringu täpsusastmest tulenevalt on ära näidatud perspektiivne ala, samas aga puuduvad detailsemad plaanid. Tegevuse edasistes etappides on vajalik kaaluda uuesti mõju Smolnitsa loodusalale. Loodusala ida piiri ääres asub perspektiivne ärimaa, mis paikneb olemasoleval elamumaal. Antud maakasutuse muudatus ei mõjuta loodusala ja selle kaitse-eesmärke.	Kuna üldplaneeringu täpsusastmes ei ole võimalik täpsemad hinnanguid anda ning kui selgub jalgratta- ja jalgte täpsem paiknemine, on vajalik jalg- ja jalgrattatee projekteerimise käigus uuesti kaaluda mõju Smolnitsa loodusalale. Sama kehtib puhkeala edasisele planeerimisele/projekteerimisele: tegevuste täpsustumisel tuleb hinnata mõju avaldumist Smolnitsa loodusalale (vajalik läbi viia Natura eelhindamine ja vajadusel asjakohane hindamine).
Struuga linnuala RAH0000114	Loodus- ja linnuala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodus- ja linnuala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada.	Narva jõega piirnevas lõigus patrullraja ehitamiseks vajalike uurimis- ja projekteerimistööde tegemisele tuleb algtada ja läbi viia keskkonnamõju hindamine ning selle raames Natura hindamine, tuvastamaks alal asuvad kaitseväärtused ja leidmaks vajalikud leevendusmeetmed kaitseväärtuste säilitamiseks või minimaalseks mõjutamiseks (vajalik läbi viia Natura asjakohane hindamine).
Struuga loodusala RAH0000602		
Tudusoo linnuala RAH0000119	Loodus- ja linnuala piires ega selle läheduses ei planeerita üldplaneeringuga maakasutuse muudatusi, tegevusi ega objekte, mis võiksid loodus- ja linnuala ja selle kaitse-eesmärke mõjutada.	Puuduvad.
Tudusoo loodusala RAH0000565		

Natura eelhindamise tulemused ja järeldus

Alutaguse valla üldplaneering määratleb ruumilise arengu põhimõtted ja üldised arengusuunad ning maakasutus- ja ehitustingimused, mille alusel on tabelis 21 välja toodud valdkonnad või teadaolevad tegevused ning märgitud, mille puhul on tõenäoliselt ebasoodsa mõju avaldumine välistatud (ei vaja asjakohast hindamist) või milliste tegevuste puhul tuleb läbi viia järgmiste planeerimis- ja/või

projekteerimisetappide käigus Natura eelhindamine ja vajadusel asjakohane hindamine, kui on selgunud täpsemad tegevused, tegevuste detailsed parameetrid, mõjutegurid ja mõjuala ulatus. Võimaliku ebasoodsa mõju ilmnemise tõenäosust on võimalik ära hoida või minimeerida asjakohaste leevendusmeetmete rakendamisel, mida tuleb arvesse võtta edasisel planeerimisel või projekteerimisel. Tegevused, mille puhul on vajalik koostada täpsem eelhindamine või detailsema alamtegevuse korral liikuda asjakohase hindamise etappi, on toodud tabelis 21.

Üldjuhul, suuremale osale aladest on võimaliku ebasoodsa mõju avaldumine seotud põlevkivi kaevandamistegevusega. Natura asjakohane hindamine tuleb läbi viia kaevandamislubade taotlemiste käigus.

Alutaguse valla üldplaneeringus on Natura 2000 alad kajastatud ja planeeringulahenduse väljatöötamisel nende alade paiknemise ja kaitse-eesmärkidega arvestatud. Käesolev üldplaneeringu KSH Natura eelhindamine tõi välja Natura 2000 alad ja nende kaitse-eesmärgid. Natura 2000 alade osas on üldplaneeringu roll teadvustada ja informeerida sellest üleeuroopalisest kaitstavate alade võrgustikust, et korraldada Natura 2000 alade loodusväärtuste säilimine juba madalama tasemete planeeringutega (detailplaneeringud), projektidega ja keskkonnaloa taotlustega.

Natura-aladel esinevate loodusväärtuste säilimise nõudega tuleb arvestada ka siis, kui kavandatakse olulise keskkonnamõjuga tegevust väljaspool Natura 2000 alade piire. Sel juhul peab planeeritud tegevusele eelnema mõjude (eel)hindamine, mille käigus selgitatakse välja, kas plaanitava tegevuse mõju ohustab linnu- ja loodusala jäävaid loodusväärtusi.

5.6 Mõju rohevõrgustikule

Kaitsealad, metsad ning sood jms moodustavad kõik koos Alutaguse valla rohevõrgustiku tuumalad, mille suurus tagab nende küllaltki hea koormustaluvuse ja kompensatsioonivõime inimkoormuse suhtes, valdavalt tuumaladele toetub ka kogu võrgustiku funktsioneerimine. Rohelise võrgustiku püsimise eelduseks on sobiva maakasutuse püsijäämine ja stabiilsus pikemas perspektiivis. Tuumalade säilimine toimub eelkõige tuumalade äärealade rohelise võrgustikuga sobiva maakasutuse kaudu, samatähtis võrgustikule on ka rohekoridoride sidususe roll, mis tagab liikide leviku ja seeläbi ka mitmekesisuse säilimise.

Üldplaneeringuga korrigeeriti Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ rohelise võrgustiku tuumala ja koridoride piire. **Üldplaneeringus on roheline võrgustik kavandatud selliselt, et selle struktuurid ei kattuks konfliktsete maakasutustega nagu näiteks kompaktse asustusega alad ja tootmismaad. Üldplaneeringu põhilahendusele vastavalt jääb asustus rohevõrgustiku aladel hajusaks ning rohevõrgustiku täpsustamisel on lahendatud võimalikud konfliktide kohad (nt elamualade valikul on jälgitud, et kavandatav asustus ei lõikaks läbi rohelise võrgustiku koridore). Maakonnaplaneeringu toodud tugiala piire on täpsustatud põhiliselt kompaktse asustusega aladel. Antud aladel soodustatakse seeläbi arendustegevust ja piiratakse seda kompaktseid alasid ümbritsevatel looduslikel aladel. Alutaguse valla kompaktsed alad on oma olemuselt väga looduslähedased ning üldplaneeringus seatud kasutamis- ja ehitustingimused**

aitavad säilitada nende olemust. Antud alade välja arvamine roheline võrgustiku aladest ei kahjusta rohevõrgustiku toimimist.

Tugialadest on eemaldatud põhjendamatud katkestused kohtades, kus puudub põhjus rohevõrgustiku katkestamiseks. Rohekoridoridest on eemaldatud need, mis oma eesmärgi ei täida. Rohelise võrgustiku alasid on täiendatud sinivõrgustiku aladega. Sinivõrgustiku alla kuuluvad jõed, ojad ja järved ning nende kallastel olev loodusliku taimeestiku võõnd 30 m ulatuses mõlemal pool veepiirist. Sinivõrgustik on sisuliselt rohevõrgustikku rikastav ja mitmekesistav osa, mis loob eriilmeliste alade vahelist sidusust.

Maakonnaplaneeringuga määratletud tugialade seast on eemaldatud turbatööstuse- ja mäetööstusemaad. Nende alade puhul on tegemist suurte tehislake keskkondadega, kus ei ole võimalik elurikkust säilitada ning tagada liikide ja elupaikade sidusat võrgustikku.

Kõige kitsamad rohekoridorid paiknevad Mäetaguse ja Kiikla mõisa pargi ühendusena ning Peipsi järve ääres Alajõe ja Karjamaa vahelisel alal. Suuremad suurulukite liikumisteed on välja kujunenud Kuremäel, Oonurmel, Sõrumäel ja Mäetagusel, antud aladel tuleb tagada ulukite vaba ja ohutu liikumine säilitades rohevõrgustiku katkematu sidusust.

Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel seatakse järgnevad tingimused roheline võrgustiku toimimiseks:

- arendustegevus ei tohi läbi lõigata rohevõrgustiku koridore ega tugialasid. Ehitusalade valikul ei tohi seada ohtu rohevõrgustiku säilimist - rohevõrgustiku alal kavandatava tegevuse puhul tuleb igal juhul arvestada, et rohevõrgustik jääks toimima ning tagatud on loomade liikumiskoridorid;. Omavalitsus võib keelduda rohevõrgustikku ohustava planeeringu algatamisest või kehtestamist, kui ilmneb, et kavandatud tegevus ohustab rohevõrgustiku toimimist;
- rohevõrgustiku alal paikneva kinnistu õueala ei tohi moodustada enam kui 20% moodustatavast katastriüksusest - nii on võimalik vältida tugialade ja koridoride killustumist.
- rohevõrgustiku rohekoridoris tuleb vältida seda katkestavate aedade ning muude ulukite liikumist takistavate rajatiste püstitamine, järgides seejuures, et hajaasustusega aladel ehitades peab koridori alaga risti suunas vähemalt 50 m laiune koridori riba jääma katkematuks. Koridorid on oma olemuselt tihti kitsamad ning liialt suured tarastatud alad ei võimalda loomade vaba liikumist antud piirkonnas;
- vältida kinnistute tarastamist hajaasustusega rohevõrgustiku alal. Kui see on siiski vajalik või on kindel soov seda teha, siis ei tohi aiaga piiratud õueala suurus ületada 0,4 ha, välja arvatud juhul, kui tarastamine on õigustatud tulenevalt maade põllumajanduslikust kasutusest. Nii tagatakse hajaasustusele omane avatud ruum ja ulukite vaba liikumine
- rohevõrgustiku tugialal hajaasustuses on elamute rajamine lubatud tingimusel, et õuealade või aedade vaheline kaugus on vähemalt 100 m - tugialad moodustavad suured metsamassiivid, kuid ka seal tuleb tagada nii inimeste kui ka loomade vaba liikumine roheline võrgustiku alal;
- sõltuvalt arendustegevuse iseloomust ja mahust võib omavalitsus nõuda eelnevalt täpsustava uuringu (võib olla ka eksperthinnang või -arvamus) koostamist vastava ala väärtuste

hindamiseks ja rohevõrgustiku funktsionaalse toimimise tagamise kindlustamiseks. Uuringu tellib vallavalitsus asjast huvitatud isiku kulul. Nimetatud uuringu tulemustest lähtuvalt otsustab vallavolikogu arendustegevuse lubamise ning selle tingimused või keelustamise alal;

- olulise keskkonnamõjuga joonehitiste kavandamisel, samuti looduslike veekogude õgvendamisel või muul moel olulisel mõjutamisel, tuleb keskkonnamõju hindamisel tähelepanu pöörata rohevõrgustiku toimimise tagamisele. Sellele tuleb tähelepanu pöörata ka tegevuste kavandamisel, mis muudavad maa sihtotstarvet. Vooluveekogude sängide õgvendamisel või muul moel vooluveekogude olulisel mõjutamisel ning üldplaneeringus määratletud maakasutuse muutmisel vajadusel küsida seisukohta Keskkonnaametilt;
- teede projekteerimise käigus tuleb arvestada loomade rännuteedega. Väiksemate loomade rännuteed üle põhimaantee on võimalik tagada truupide kaudu teetammis. Suurulukid pääsevad üle põhimaantee, tee ääres võib nende liikumist suunata (nt aedadega). Planeeringute ja projektide koostamisel tuleb arvestada võimalike konfliktikohtadega (olulisemad konfliktkohad on kantud üldplaneeringu looduskaitse joonisele) ja kavandada vajalikud abinõud loomade ohutute liikumisvõimaluste säilimiseks;
- kui lisaks üldplaneeringuga kavandatud infrastruktuuridele (nt elektriliinid, mastid, jäätmevõimaldajad) on uute rajamine vajalik või vältimatu, tuleb planeeringu käigus hoolikalt valida rajatiste asukohta ning koostada tulenevalt KeHJS-st keskkonnamõju eelhindang või keskkonnamõju strateegiline hindamine eesmärgiga kavandada meetmed võrgustiku toimimist takistavate mõjude vältimiseks ja leevendamiseks;
- bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks on soovitatav jõgede, ojade ja peakraavide kaldad niita peale jaanipäeva, kui enamik linde on pesitsenud;
- pärast karjäärade korrastamist ei tohi karjäärade nõlvad olla takistuseks suurulukite liikumisele;
- tulenevalt metsaseadusest on metsaomanik kohustatud rakendama metsaseaduses nimetatud metsa uuendamise võtteid ulatuses, mis hiljemalt viie aasta ning loo, siirdesoo, madal soo, raba, osja, tarna ja lodu metsakasvukohatüüpides kümme aastat pärast raiet või metsa hukkumist tagab uuenenud metsa;
- päikeseparkide rajamine rohevõrgustiku alal ei ole üldjuhul lubatud. Kui seda nõuet ei ole võimalik mingil põhjusel täita, siis on oluline, et rohevõrgustiku alal peab säilima loomade liikumisvõimalus vähemalt 50 m laiuse koridorina. Tingimust tuleb arvestada ennekõike päikeseparkide piirete rajamisel. Pargi rajamise projektis esitada analüüs loomade liikumisteede kohta;
- tuulegeneraatorite rajamine roheline võrgustiku alale ei tohi kahjustada roheline võrgustiku toimimist ja sidusust;
- metsamaa raadamine⁴⁶ rohevõrgustiku tugialades ja koridorides pole lubatud, välja arvatud üksiku eluasemekoha rajamine vastavalt üldplaneeringus sätestatud põhimõtetele ja tingimustele.
- Raadamine on lubatud ka kehtiva kaevandamisloaga määratud mäeeraldise teenindusmaa alal;

⁴⁶ Metsaseaduse § 32 lg 1: raadamine on raie, mida tehakse, et võimaldada maa kasutamist muul otstarbel kui metsa majandamiseks

- tuumalades ja koridorides võib vastavalt metsamajandamiskavadele lubada majandustegevust (sh metsaseadusega reguleeritud raiet). Seejuures tuleb rohevõrgustiku metsades raiumisel:
 - vältida rasket metsatehnikat ja raietööde läbiviimist ajal, mil pinnase kandevõime on nõrk ja kahjustatakse oluliselt aluspinnast;
 - taasmetsastada lageraiealad kasutades selleks kohalikke liike;
 - hoiduda raietöödest raierahu perioodil (15. aprill–15. juuni) seoses lindude pesitsusajaga;
- metsade majandamine toimub vastavalt metsaseadusele, looduskaitseadusele, kaitsealade kaitse-eeskirjadele ja kaitsekorralduskavadele. Metsade raie kaitsealustel aladel on reguleeritud kaitsealade kaitse-eeskirjadega. Väljapool looduskaitseaduse mõistes kaitstavaid alasid ning kaitsealuste liikide elupaiku on soovitatav sarnaselt eelnimetatud aladega metsade majandamine ja kasutamine sellisel moel ning sellises tempos, et säiliks metsade bioloogiline mitmekesisus, produktiivsus, taastumisvõime ja elupõlisus ning ühtlasi nende potentsiaal täita nüüd ja tulevikus ökoloogilisi ja sotsiaalseid funktsioone nii valla kui ka üleriigilisel tasandil.
- majandustegevuse kavandamisel puhkealadel, mis jäävad rohevõrgustiku alale, lähtuda nii rohevõrgustiku kui ka väärtuslike maastike säilimiseks seatud tingimustest;
- maardlate kasutuselevõtul vältida võimalusel alasid, mis asuvad rohevõrgustikus. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, tuleb kaaluda eelnevalt kaasnevaid mõjusid rohevõrgustiku komponentidele;
- rohevõrgustiku toimimise tagamisega tuleb arvestada kaevandamisloale tingimuste seadmisel, korrastamistingimuste andmisel ja nende alusel korrastamisprojekti koostamisel.

Maakonnaplaneeringu eespool kirjeldatud korrigeerimine ja seatud kasutustingimuste täitmisega on võimalik tagada looduslike alade säilimine ja kompaktsus, mis on oluline roheline võrgustiku toimise seisukohast.

5.7 Mõju maastikele ja kultuuripärandile

Põlevkivi kaevandamisega rikutakse maastikku maapealse tehnilise taristu rajamise ning suletud põlevkivikaevanduste langatuste tõttu. Tänapäeval toimub kogu allmaakaevandamine kambermeetodil, kus kamberplokkide hoidetervikud on dimensioneeritud piisava tugevusvaruga, mis küll suurendab põlevkivi kadusid, kuid väldib maapinna vajumist ja varinguid.

Maakonnaplaneeringust lähtuvalt on Alutaguse vallas üldplaneeringuga määratletud 13 väärtuslikku maastikku. Üldplaneeringuga on tehtud ettepanek muuta maakonnaplaneeringus määratletud nelja väärtusliku maastiku piire. Tegemist on kohaliku tähtsusega väärtuslike maastikega. Jaama-Karoli väärtuslikku maastikku laiendatakse kogu Struuga alale, et kaitsta omanäolist ala terviklikult. Kiikla-Võrnu-Ereda väärtusliku maastiku piire vähendatakse nii, et see haaraks vaid avarate vaadetega põllumajandusliku maastiku. Mäetaguse-Uhe väärtusliku maastiku piire tõmmatakse koomale, et kaitseväärtuste põhjal pigem keskenduda kultuurilis-ajaloolise maastiku kaitsele. Põllumajandusliku

maastik liideti Pagari-Kalina kohaliku tähtsusega väärtusliku maastikuga. Pagari-Kalina väärtusliku maastiku piire laiendati Mäetaguse-Uhe väärtusliku maastiku arvelt.

Võrreldes maakonnaplaneeringus tooduga on vähesel määral täpsustatud kaitse-, kasutamise- ja ehitustingimusi.

Kaaluda tuleks maastikuhoolduskavade koostamist, kus täpsustatakse alade ulatust ja piire ning nähakse ette säilitamiseks, hooldamiseks ja arendamiseks vajalikud tegevused. Väärtuslike maastike säilimise tagab sihipärane hooldamine.

Üldplaneeringu seletuskirjas on piisava põhjalikkusega esitatud tingimused väärtuslike maastike säilimiseks. Näiteks see, et tuulegeneraatorite rajamisel väärtuslikule maastikule ei ole üldjuhul lubatud. Nelja väärtuslike maastiku piiride täpsustamine aitab sellistele aladele seatud tingimustega kaitsta paremini olemasolevaid väärtusi. Alutaguse valla maastike loodusväärtused on enamasti seotud kaitstavate loodusobjektidega, mille kaitse on tagatud looduskaitseseadusega ja kaitstavate alade kaitse-eeskirjadega. Alutaguse valla üldplaneeringuga loodusväärtusega maastikele täiendavaid tingimusi ei seata.

Lähtudes üldplaneeringus toodud ja seatud kaitse- ja ehitustingimustele on tagatud kultuuriväärtuste kaitse. Oluline on tagada vaated kultuuriväärtuslikele objektidele, üldplaneeringus toodud vaatekoridoride osas. Mälestisel ja mälestise kaitsevööndis kehtivad muinsuskaitseseadusest tulenevad kitsendused. Kinnismälestise kaitsevööndis on ilma Muinsuskaitseameti loata keelatud ehitamine, teede, kraavide ja trasside rajamine, muud mulla- ja kaevetööd ning maaparandustööd.

Üldplaneeringu väärtuste ja piirangute joonisele on kantud Muinsuskaitseameti arheoloogiapärandi prognoosi tulemusena 60 ala, kus praeguste teadmiste kohaselt võib kõige tõenäolisemalt olla säilinud jälgi muinas- ja keskaegsetest asustusüksustest. Prognoositud tõenäolistel arheoloogiapärandirikastel aladel tuleb eelnevalt Muinsuskaitseameti seisukohta arheoloogilise uuringu läbiviimise vajaduse kohta küsida kõigil juhtudel, kus üldplaneering näeb ette detailplaneeringu koostamist ja/või olulise keskkonnamõjuga tegevuste korral, kui viiakse läbi keskkonnamõju hindamine või KMH eelhinnangu koostamisel.

5.8 Piiriülese keskkonnamõju esinemise võimalikkus

Alutaguse valla üldplaneeringuga elluviimisega ei kaasne piiriülest keskkonnamõju Venemaa Föderatsioonile. Narva jõe patrullradade rajamisega kaasneva piiriülese keskkonnamõju esinemise võimalikkust käsitletakse eraldiseisvad KMH aruandes.

6 LEEVENDAVID MEETMED JA SEIRE VAJADUS

Mõjude leevendamise eesmärk on vältida või minimeerida üldplaneeringu või selle alusel koostatavate madalama tasemete planeeringu ja projektide elluviimisega kaasneda võivat võimalikku negatiivset mõju. Alutaguse valla üldplaneeringu ja KSH koostamine toimub samaaegselt, mistõttu on võimalik kõiki keskkonnamõju komponente arvestava planeeringulahenduse koostamine. **Keskkonnamõju minimeerimise või vähendamise meetmed on esitatud mõju hindamise peatükis (5) iga valdkonna lõikes vastavates alapeatükkides**, mistõttu ei hakata neid siinkohal dubleerima.

Nii Alutaguse valla üldplaneeringus kui käesolevas KSH juhitakse tähelepanu kaevandustest tugevasti mõjutatud või mõjutatavate pinna- ja põhjaveekogumite **seire** teostamise vajadusele:

- teostada järjepidevat veekvaliteedi seiret pinnaveekogudes ja põhjaveekogumites, mis on kaevandustegevusest tugevasti mõjutatud. Kuna seire kohustus ja tingimused on paika pandud kaevandamisloas, siis tähendab see kontrolli suurendamise vajadust teostatava seire üle ja vajadusel ühiste kokkulepete leidmist kaevandamisloa omaniku ja Keskkonnaministeeriumi vahel võimalike probleemide ilmnemisel nende lahendamiseks;
- uute kaevandusalade kasutuselevõtul on oluline hinnata tegevuse mõju pinna- ja põhjaveele, näha ette meetmed mõjude vähendamiseks ja määrata kaevanduslubades veeseire tingimused lähtuvalt mõjutatavast põhjaveekihi, põhjaveekogumist ning mõju ulatusest;
- põhjavee kaitse ja kvaliteedi seisukohast on oluline pöörata erilist tähelepanu põhjaveeressursi kaitsele ja tagada täielik arvestus põhjavee tarbimise üle, tagada toimiv kaasaegne veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi lahendus koos töökorras puhastusseadmetega. Puhastusseadmete korrasolekut saab kontrollida järjepideva heitvee veekvaliteedi seire raames, mis määratakse kindlaks vee erikasutusloas.

Õhusaaste-, jäätme- või keskkonnamõju kompleksloa kohustusega ettevõtete seirekohustus on seatud neile väljastatud lubades. Lisaks toimub erinevate keskkonnamõju komponentide seire riikliku keskkonnaseire programmi raames. Erinevate seirete tulemusi on võimalik keskkonnakaitselise olukorra parandamise huvides tegevuste edasisel kavandamisel arvesse võtta.

7 KASUTATUD MATERJALID

Õigusaktid, eeskirjad, arengukavad, planeeringud

1. Atmosfääriõhu kaitse seadus¹, vastu võetud 15.06.2016.
2. Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015.
3. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus, vastu võetud 22.02.2005.
4. Keskkonnaseadustiku üldosa seadus, vastu võetud 16.02.2011
5. Kiirgusseadus, vastu võetud 08.06.2016.
6. Looduskaitse seadus, vastu võetud 21.04.2004.
7. Maapõueseadus¹, vastu võetud 27.10.2016.
8. Muinsuskaitse seadus, vastu võetud 27.02.2002.
9. Planeerimisseadus, vastu võetud 28.01.2015.
10. Tööstusheite seadus, vastu võetud 24.04.2013.
11. Veeseadus, vastu võetud 30.01.2019.
12. „Agusalu looduskaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 18.05.2007 määrus nr 152.
13. „Alajõe valla, lisaku valla, Illuka valla, Mäetaguse valla ja Tudulinna valla osas haldusterritoriaalse korralduse ja Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 1995. a määruse nr 159 „Eesti territooriumi haldusüksuste nimistu kinnitamine“ muutmise“, Vabariigi Valitsuse 22.06.2017 määrus nr 95.
14. „Alutaguse valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“. Alutaguse Vallavalitsuse 21.02.2019 määrus nr 5
15. „Avalikult kasutatavate veekogude nimekirja kinnitamine“. Vabariigi Valitsuse korraldus 08.03.2012 nr 116.
16. Riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“. Vabariigi Valitsus kiitis heaks 17.03.2005 ja Riigikogu 14.09.2005
17. „Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030“ heakskiitmine. Vastu võetud Riigikogu otsusega 14.02.2007.
18. „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“. Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr 73.
19. „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“. Vabariigi Valitsuse korraldus 05.08.2004 nr 615. Muudetud Vabariigi Valitsuse korraldusega 27.02.2015 nr 101.
20. „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas¹⁴“. Vabariigi Valitsuse määrus 05.05.2005 nr 93.
21. „Ida-Viru maakonna kaitsealuste parkide piirid“, Vabariigi Valitsuse 29.06.2006 määrus nr 152.
22. „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid¹“. Sotsiaalministri 31.07.2001 määrus nr 82.
23. „Jõuga maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 31.08.2017 määrus nr 118
24. „Järvevälja maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 10.11.2017 määrus nr 162.
25. „Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse määrus 03.03.2006 nr 64.

26. „Kaitstavate looduse üksikobjektide kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 2.04.2003 määrus nr 27.
27. „Kaugküttekorraldus Alutaguse vallas“. Alutaguse Vallavolikogu 30.05.2019 korraldus nr 104.
28. „Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 14.07.2006 määrus nr 52.
29. „Metsise püsielupaikade kaitse alla võtmine“. Keskkonnaministri 13.01.2005 määrus nr 1.
30. „Must-toonekure ja suur-konnakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 3.07.2006 määrus nr 43.
31. „Männisinelase ja eremiitpõrnika püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 6.05.2005 määrus nr 34.
32. „Kurtna maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 19.05.2005 määrus nr 103.
33. „Kurtna maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2015-2024, 2015
34. „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“. Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73.
35. „Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded1“. Keskkonnaministri 09.10.2001 määrus nr 58.
36. „Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed“. Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81.
37. „Muraka looduskaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 9.05.2007 määrus nr 135.
38. „Mäetaguse maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 11.05.2006 määrus nr 109.
39. „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“. Keskkonnaministri 08.11.2019 nr 61.
40. „Puhatu looduskaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 21.06.2018 määrus nr 48.
41. „Kanaliseerimisvõrgistuste veekaitsemeetmed“. Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määruse nr 171.
42. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ Sotsiaalministri 4.03.2002 määrus nr 42.
43. „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekiri“. Vabariigi valitsuse 01.10.2015 määrus nr 102.
44. „Põhjaveevaru hindamise kord, nõuded põhjaveevaru hindamise ja hüdrogeoloogilise uuringu aruande kohta ning põhjaveevaru kehtestamise aluseks olevate andmete koosseis“. Keskkonnaministri 15.10.2019 määrus nr 55.
45. „Põhjaveekogumite nimekiri ja nende eristamise kord, seisundiklassid ja nende määramise kord, seisundiklassidele vastavad keemilise seisundi määramiseks kasutatavate kvaliteedinäitajate väärtused ja koguselise seisundi määramiseks kasutatavate näitajate tingimused, põhjavett ohustavate saasteainete nimekiri, nende sisalduse läviväärtused põhjaveekogumite kaupa ja kvaliteedi piirväärtused põhjavees ning taustataseme määramise põhimõtted“. Keskkonnaministri määrus 01.10.2019 nr 48.
46. „Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni täitmise riikliku programmi kinnitamine“. Vabariigi Valitsuse 04.03.1997. a määrus nr 48.
47. „Riigimaanteede teehoiukava aastateks 2014-2020“ kinnitamine. Vastu võetud Vabariigi Valitsuse korraldusega 01.12.2014 nr 522, 20.10.2016 korraldusega nr 340 uuendatud.

48. „Riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetelu“. Vabariigi Valitsuse 01.11.2018 korraldus nr 274.
49. „Riigiteede liigid ja riigiteede nimekiri“. Majandus- ja taristuministri määrus 25.06.2015 nr 72.
50. „Selisoo looduskaitseala moodustamine ja kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 1.10.2015 määrus nr 58.
51. „Smolnitsa maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 29.12.2016 määrus nr 160.
52. „Struuga maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Vabariigi Valitsuse 9.05.2007 määrus nr 139.
53. „Suurte üleujutusalaadega siseveekogude nimistu ja nendel siseveekogudel kõrgveepiiri määramise kord“. Keskkonnaministri 28.05.2004 määrus nr 58.
54. „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadele“. Keskkonnaministri 30.07.2018 määrus nr 28.
55. „Vesikondade ja alamvesikondade määramine¹“. Vabariigi Valitsuse määrus 09.09.2010 nr 132.
56. „Väike-konnakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 19.04.2010 määrus nr 12.
57. „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71.
58. „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“. Sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78.
59. „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“. Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75.
60. „Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021“, kinnitatud Vabariigi Valitsuse protokollilise otsusega 07.01.2016.
61. Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“ kehtestamine. Vabariigi Valitsuse 30.08.2012 korraldus nr 368.
62. „Üleujutusohuga seotud riskide esialgse hinnang“. Keskkonnaministri käskkirj 17.01.2012 nr 75.
63. Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+, kehtestatud Ida-Viru maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278 ja täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25.
64. OÜ Hendrikson & Ko, 2016. Ida-Viru maakonnaplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne” (Töö nr 1960/13).
65. Ida-Viru maakonna arengukava 2014-2020, kinnitatud Ida-Viru maavanema 06.11.2012 korraldusega nr 1-1/298.
66. Looduskaitse arengukava aastani 2020. Keskkonnaministeerium, 2012.
67. Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030, 2016.
68. Rahvastiku tervise arengukava 2009-2020.
69. Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030. Keskkonnaministeerium, 2015, kinnitatud Riigikogu otsusega 16.03.2016.

70. Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (koostatud Põlevkivi arengukava 01.12.2014 eelnõu kohta). AS Maves töö nr 13082, 2014.
71. Alajõe valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneering, kehtestatud Alajõe Vallavolikogu 07.03.2011 määrusega nr 22 (Hendrikson & Ko, 2011 (Alajõe)).
72. Alajõe valla ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava aastateks 2008-2020.
73. Alajõe vallas Uusküla külas Valduri kinnistu ja selle lähiala detailplaneeringu kehtestamine, kehtestatud Alajõe Vallavolikogu 23.04.2016 otsus nr 9.
74. Alutaguse valla arengukava 2018-2030, Alutaguse Vallavolikogu 28.06.2018 määrus nr 53.
75. Alutaguse valla jäätmekava 2018-2024, Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018 määrus nr 76.
76. Alutaguse valla jäätmehoolduseeskiri, Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018 määrus nr 77.
77. Eesti Geoloogiateenistus, ruumiandmete kaardirakendus, 2018, <https://gis.egt.ee/portal/home/> ja Eesti pinnase [radooniriski kaart https://gis.egt.ee/radooniriski-kaart](https://gis.egt.ee/radooniriski-kaart)
78. Illuka Vallavalitsus, 2010. Illuka valla üldplaneering.
79. Iisaku valla arengukava aastateks 2014-2025, kehtestatud Iisaku Vallavolikogu 29.05.2014 määrusega nr 15.
80. Iisaku valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneering, kehtestatud Iisaku Vallavolikogu 24.03.2011 määrusega nr 31 (Hendrikson & Ko, 2011 (Iisaku)).
81. Iisaku valla üldplaneering, kehtestatud Iisaku Vallavolikogu 24.04.2008 määrusega nr 8.
82. Iisaku valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2016-2028, kinnitatud Iisaku Vallavolikogu 25.02.2016 määrusega nr 62.
83. Mäetaguse valla üldplaneering, 2014.
84. Mäetaguse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2016-2028, Mäetaguse Vallavalitsus, 2016.
85. Tudulinna valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneering, kehtestatud Tudulinna Vallavolikogu 18.03.2011 määrusega nr 4 (Hendrikson & Ko, 2011 (Tudulinna)).
86. Kinnistu Monacho detailplaneeringu kehtestamine, Alajõe vallavolikogu 12.06.2014 otsus nr 50.
87. Uusküla külas Taavi kinnistu ja selle lähiala detailplaneeringu koostamise algatamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise mittealgatamine, Alajõe Vallavolikogu 05.10.2017 otsus nr 31.
88. „I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu“. Vabariigi Valitsuse määrus 20.05.2004 nr 195.
89. „I ja II kaitsekategooria käpaliste püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 12.02.2011 määrus nr 10.
90. „II kaitsekategooria samblikuliikide püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Keskkonnaministri 10.08.2006 määrus nr 58.
91. „III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine“. Keskkonnaministri määrus 19.05.2004 nr 51.

Muud allikad

1. Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000, Eesti Geoloogiakeskus, 2001.
2. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister), Keskkonnaagentuur, andmed seisuga 28.06.2019.
3. Maa-ameti kaardirakendus, <http://www.maaamet.ee/maps/...>, andmed seisuga 14.06.2018.
4. Peipsi, Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut, 2008.
5. Riikliku keskkonnaseire programmi siseveekogude seire allprogramm Peipsi randade seire lõpparuanne, Tallinna Ülikool Loodus- ja Terviseteaduste Instituut ökoloogia keskus, 2016.
6. Riikliku keskkonnaseire põhjaveekogumine seire 2016. a aastaruanne, Eesti Geoloogiakeskus, 2017.
7. Seletuskiri veemajanduskomisjonile Eesti pinnaveekogumite seisundi 2016. a ajakohastatud vahehindangu kohta, lisa 1, Keskkonnaagentuur, 2017.
8. Kuremäe küla detailplaneering. Kobras AS, töö nr 2016-075.
9. EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes".
10. Kiirguskeskuse infomaterjal „Radooniohutu elamu“
https://www.envir.ee/sites/default/files/radooniohu_arvestamine.pdf.
11. Teeregister andmetel <https://teeregister.riik.ee/>.
12. Poliitikauuringute Keskus Praxis, As Maves, 2018. "Põlevkivi kaevandamise eelispiirkondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal".
13. TTÜ Mäeinstituut, 2015. Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine".
14. Praxis 2014, Sonda kaevanduse sotsiaalmajandusliku mõju hindamine.
15. Poliitikauuringute Keskus Praxis, 2013. Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine.
16. Hansar, L., 2008. "Ida-Virumaa 20. sajandi arhitektuuri inventeerimine".
17. Keskkonnaagentuur, 2018. „2016. aasta põhjaveevaru bilanss“. Tallinn (Koostaja Olesk, K.)
18. Keskkonnaagentuur, 2018. „Eesti meteoroloogia aastaraamat 2017“
19. Keskkonnaministeerium, 2018. Üleujutusega seotud riskide hindamine. Ajakohastamine.
20. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS, 2009. „Juhised ning tegevuskava koostamine üleujutusriskide haldamiseks“.
21. Pahapill, L., Rulkov, A., 2004 „Maapõue programmi projekti „Radoon majades“ aruanne, Tallinn.
22. Hartal Projekt OÜ, 2014, „Põhjaveekogumite seisundi hindamine, I etapp“.
23. OÜ Eesti Geoloogiakeskus (Perens, R. jt), 2012, "Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine ja põhjaveekogumite hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine".
24. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2015, „Selliste piirkondade väljaselgitamine, kus tuleks põhjaveekogumi hea koguselise seisundi säilitamiseks arvutada põhjavee prognoosvaru“.
25. Olesk, K., 2014. „2013. aasta põhjaveevaru bilanss“, Tallinn, KAUR.
26. Reaalprojekt, 2017. Sissevarisenud šurfiava korrastamisprojekt. Seletuskiri ja lisad. Töö nr P16052.

27. Rull E, Liblik V, Pensa M, 2005. Muutused deformeerunud maapinnaga metsaalade taimkattes. Kogumikus: Liblik V, Punning J-M (toimetajad). Keskkond ja põlevkivi kaevandamine Kirde-Eestis. Tallinna Ülikool Ökoloogia instituut. Publikatsioonid 9/2005, 88–96
28. Sepp K, Metsaots K, Roose E, 2010. Kaevandamisega muudetud maastike väärtustamine ja kujundamine. Kogumikus: Kaar E, Kiviste K. (koostajad). Maavarade kaevandamine ja puistangute rekultiveerimine Eestis. Tartu, Eesti Maaülikool, 105–128.
29. Soovik E, 2005. Põlevkivikaevanduste mõju põllumajandusmaa kasutusomadustele. Kogumik „Keskkond ja põlevkivi kaevandamine Kirde-Eestis“. TLÜ ökoloogia instituut. Publikatsioonid 9/2005.
30. Tallinna Ülikooli Geoloogia Instituut, 2018 „Põlevkivi altkaevandatud alade varingute uuring“
31. Toomik, P., 2015 „Põlevkivi kaevandamise geoloogilised tingimused ja tehnoloogilised võimalused Narva karjääri näitel“ ID 2562, TTÜ Energeetikateaduskond, Mäeinstituut, Geotehnoloogia magistritöö, AKM70LT.
32. Põhjaveekomisjon, 2004 „Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse“, Tallinn
http://www.maves.ee/Projektid/2004/PV_raamat.pdf.
33. Terviseameti andmed joogivee üldhinnangule Alutaguse vallas seisuga 10.2018
http://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=JV
34. Rohevõrgustiku planeerimisjuhend, 2018.
https://keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/rohevõrgustiku-planeerimisjuhend_20-04-18.pdf.
35. Arold, I. 2005. Eesti maastikud.
36. Alutaguse valla kodulehekülg <http://www.alutagusevald.ee/>.
37. Maastike loodusliku liigestatuse kaart; Tartu Ülikooli geograafia instituut, 2001,
http://admin.entsyklopeedia.ee/EE_11/maastike%20looduslik%20liigestatus_uus.png.
38. Maa-ameti Geoportaali kaardirakendused, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>.
39. On Virumaa virulaste hoida. <http://www.virumaa.ee/>.
40. Eesti Geoloogiateenistus <https://www.egt.ee/et>.
41. Kinnitatud põhjaveevarud, Keskkonnaministeerium <https://www.envir.ee/et/kinnitatud-pohjaveevarud>.
42. Eesti Geoloogiakeskus, 2001, Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1 : 400 000
<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pohjavesi>.
43. Radoonitõrjekeskus <http://xn--radoonitõrjekeskus-ozb.ee/>.
44. Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2017. Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlas (Autorid Petersell, V., Karimov, M., Täht-Kok, K. jt),
https://www.envir.ee/sites/default/files/eesti_rn_atlas_2017_kyljendatud.pdf.
45. Eesti lõpeb Vasknarvas.
https://www.loodusajakiri.ee/vana_loodus/arhiiv/turism/vasknarva.htm