

OÜ E-KONSULT

Äriregistri kood 10225846

Laki tn.12-A501 10621 Tallinn

Tel. 655 0038, faks 656 3199

E - post: admin@ekonsult.ee

Töö nr. E1102

Tellijä: Saku Vallavalitsus

SAKU VALLA ÜLDPLANEERINGU KESKKONNAMÕJU STRATEEGILINE HINDAMINE

ARUANNE

Juhatuse esimees

Lembit Linnupõld

Tallinn 2007

1.	ARUANDE SISU KOKKUVÕTE.....	4
2.	SISSEJUHATUS.....	6
2.1.	KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE OBJEKT	6
2.2.	KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE EESMÄRK	6
2.3.	MENETLUSOSALISED	7
3.	STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI PEAMISED EESMÄRGID.	8
4.	SAKU VALLA ÜLDPLANEERINGU SEOS MUUDE ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....	9
4.1.	HARJU MAAKONNA PLANEERING	9
4.2.	TEEMAPLANEERING ASUSTUST JA MAAKASUTUST SUUNAVAD KESKKONNATINGIMUSED	9
4.2.1.	<i>Roheline võrgustik</i>	<i>9</i>
4.2.2.	<i>Teemaplaneeringu eesmärkide rakendamine</i>	<i>12</i>
4.3.	SAKU VALLA ARENGUKAVA	12
4.4.	VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI ARENGUKAVA	12
4.5.	KESKKONNATERVISE TEGEVUSPLAAN.....	15
4.6.	JÄÄTMEKAVA 2006- 2010.....	15
5.	MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS.....	16
5.1.	KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ULATUS	16
5.2.	KLIIMA	17
5.3.	KAITSEALUSED OBJEKTID	17
5.3.1.	<i>Kaitstavad looduse üksikobjektid</i>	<i>18</i>
5.3.2.	<i>Hoiu- ja kaitsealad</i>	<i>19</i>
5.3.3.	<i>Kaitsealuste liikide- ja vääriselupaigad</i>	<i>20</i>
5.3.4.	<i>Muinsuskaitseobjektid</i>	<i>20</i>
5.4.	GEOLOOGILINE EHITUS JA MAAVARAD	21
5.5.	PINNAVESI	22
5.6.	PÕHJAVESI	24
5.6.1.	<i>Põhjavee kaitstus</i>	<i>24</i>
5.7.	PLANEERINGUALA VEEVARUSTUS JA HEITVEE ÄRAJUHTIMINE	25
5.8.	VÄLISÕHU SEISUND.....	27
5.9.	PLANEERINGUALA JÄÄTMEKANDUS	28
6.	HINNANG EELDATAVALT OLULISE MÕJU KOHTA.....	30
6.1.	MÕJU LOODUSVARADELE	30
6.2.	MÕJU ELUSLOODUSELE	32
6.2.1.	<i>Mõju taimestikule</i>	<i>32</i>
6.2.2.	<i>Mõju loomastikule (sh linnustikule)</i>	<i>33</i>
6.2.3.	<i>Mõju bioloogilisele mitmekesisusele, selle ökoloogilised aspektid</i>	<i>34</i>
6.2.4.	<i>Mõju kaitstavatele loodusobjektidele</i>	<i>36</i>
6.3.	MÕJU ELUTA LOODUSELE.....	39
6.3.1.	<i>Mõju piirkonna veerežiimile ja vee kvaliteedile</i>	<i>39</i>
6.3.2.	<i>Mõju välisõhu kvaliteedile.....</i>	<i>44</i>
6.3.3.	<i>Mõju maastikele.....</i>	<i>45</i>
6.3.4.	<i>Mõju pinnasele</i>	<i>47</i>
6.3.5.	<i>Mõju kliimamuutustele</i>	<i>48</i>
6.4.	TEHISKESKKONNA MÕJU LOODUSKESKKONNALE	49
6.4.1.	<i>Infrastruktuur</i>	<i>49</i>
6.4.2.	<i>Kavandatav maakasutus ja selle mõju</i>	<i>54</i>
6.4.3.	<i>Maavarade kaevandamise mõju</i>	<i>57</i>

6.4.4. Müra ja tolmu	59
6.4.5. Hinnang jäätmetekke kohta	60
6.4.6. Kavandatavate objektide visuaalne mõju	61
6.5. SOTSIAALMAJANDUSLIK KESKKOND JA MÕJU SELLELE	62
6.5.1. Mõju inimeste tervisele ja varale	63
6.5.2. Mõju tööhõivele ja haridusele	65
6.5.3. Mõju kultuuripärandile	66
7. ERINEVATE MÕJUDE OMAVAHELISED SEOSSED JA PIIRIÜLENE KESKKONNAMÕJU	67
7.1. KAUDNE MÕJU, KUMULATIIVNE MÕJU, KOOSMÕJU	67
7.2. PIIRIÜLENE MÕJU	69
8. OLULISE NEGATIIVSE KESKKONNAMÕJU VÄLTIMISEKS JA LEEVENDAMISEKS KAVANDATAVAD MEETMED.....	70
9. ÜLEVAADE KÄSITLETUD ALTERNATIIVIDEST	72
9.1. NABALA LUBJAKIVIMAARDLASSE KARJÄÄRIDE RAJAMINE	72
9.2. ELAMUALADE LAIENEMINE ROHEVÕRGUSTIKU ARVEL	75
10. ÜLEVAADE AVALIKKUSE KAASAMISEST.....	76
11. OLULISE KESKKONNAMÕJU SEIREKS KAVANDATAVAD MEETMED JA MÕÕDETAVAD INDIKAATORID	77
12. KOKKUVÕTE	78
13. KASUTATUD MATERJALID	81
14. LISAD.....	83

1. ARUANDE SISU KOKKUVÕTE

Saku valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruanne on osa strateegilisest planeerimisdokumendist (üldplaneeringust).

Saku valla üldplaneeringu eesmärk on määrata omavalitsuse ruumilise arengu põhimõtted hinnates ruumilise arenguga kaasnevaid majanduslikke, sotsiaalseid, kultuurilisi ja looduskeskkonnale avaldatavaid mõjusid, selgitada maakasutuse piirangud, määratleda põhiliste tehnovõrkude trasside ja rajatiste asukohad, teha ettepanekud maade sihtotstarbe määramiseks, reserveerida ehitusmaad ja käsitleda valla keskkonnaseisundit.

Saku valla üldplaneeringu KSH eesmärk oli planeeringu elluviimisest lähtuvate mõjude prognoosimine ja hindamine, alternatiivsete võimaluste selgitamine, kirjeldamine, hindamine ja võrdlemine. KSH aruanne on koostatud mahus, mis vastab *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* § 40 nõuetele. KMH ekspertgrupp kasutas aruande koostamisel piirkonna kohta tehtud varasemaid uuringuid, mõõtmisi ja arvutusi.

Strateegilise planeerimisdokumendi läbiviijad on:

- Saku Vallavalitsus – arendaja, strateegilise planeerimisdokumendi koostaja ja KSH korraldaja
- Saku Vallavolikogu – otsustaja üldplaneeringu osas
- Harjumaa Keskkonnateenistus – otsustaja keskkonnamõju strateegilise hindamise osas
- OÜ Maaplaneeringud – strateegilise planeerimisdokumendi koostamise konsultant
- OÜ E-Konsult – KSH ekspert

Aruandes on analüüsitud Saku valla üldplaneeringu seost muude asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega: Harju maakonna planeering, teemaplaneering “Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”, Saku valla arengukava 2015 aastani ja Saku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arengukava projekt.

KSH protsessis kasutati nii subjektiivset kogemuslikku (KSH ekspertgrupi arvamus) kui objektiivset hindamist (uuringute, modelleerimiste jms tulemuste analüüs). Kvalitatiivselt ja kvantitatiivselt mõõdetavad mõjud integreeriti ühisesse mõjuhinnangusse. Keskkonnamõju hindamisel analüüsiti mõjuala keskkonnataluvust, mille juures võeti arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ning keskkonnaseadusandluse nõudeid. Hindamise käigus kirjeldati hindamise objekti mõjuala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimusi, kavandatud tegevuse iseloomu ja selle võimalikke tagajärgi keskkonnale, kaasa arvatud võimalik kumulatiivne mõju.

Keskkonnamõju ruumilist ulatust hinnati lisaks üldplaneeringu alale ka ümbritseval alal. Sealjuures hinnati erinevaid mõjusid erinevas ruumilises ulatuses ja koosmõjus, sõltuvalt sellest, kus ja millist konkreetset mõju saab lugeda oluliseks. Mõju ulatus selgitati töö teostamise käigus ja seda on käsitletud vastavate peatükkide juures.

Hindamisel võeti aluseks Saku valla asukohast ja looduslikest tingimustest tulenevad asjaolud: arengueeldused, paiknemise seosed naaberomavalitsustega, geoloogiline ehitus, loodusvarad – bioloogiline mitmekesisus, kaitstavad loodus- ja muinsusobjektid, maavarad, pinna- ja põhjavesi, tehniline infrastruktuur, heitveekäitlus, jäätmemajandus.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus:

- kirjeldati kavandatavaid tegevusi ja võrreldi võimalikke alternatiivseid lahendusi;
- hinnati kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid määratleti mõjude ulatus;
- pöörati erilist tähelepanu piirkonna senisest ja kavandatavast maakasutuse spetsiifikast tulenevatele probleemidele ja valdkondadele:
 - suur ehitussurve,
 - linnalike elamualade kavandamine,
 - veevarustuse ja kanaliseerimise küsimused,
 - metsade kaitse ja rohevõrgustik,
 - puhke- ja virgestusalade piisavus ja võimalik kasutuskooormus,
 - liikluse intensiivistumisega seotud aspektid,
 - kergliikluse arendamine jms,
 - valla ja kogu maakonna arenguks vajalike objektide jaoks maa planeerimine;
- analüüsiti kavandatava tegevuse vastavust planeeringute ja arengukavadega ning asjassepuutuva keskkonnaseadusandlusega;
- analüüsiti erinevate mõjuliikide kaudset, kumulatiivset ja koosmõju;
- anti soovitused võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

Saku valla üldplaneeringu ettepanek arvestab asjatundlikult ja piisavalt kõikide oluliste ruumilise planeerimise kaudu toimivate keskkonnamõjudega ja sotsiaalsete mõjudega. Keskkonnamõju hinnangu aruanne täiendab seda keskkonnakaitsealset oluliste aspektide selgitamise ja põhjendamisega.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku realiseerimine ei too endaga kaasa olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid, kui rakendatakse käesolevas keskkonnamõju hinnangu aruandes esitatud leevendavaid meetmeid ning arvestatakse edaspidiseks tegevuseks antud soovitustega. Üldplaneering kui üldisi huvisid kaitsev ühiskondlik kokkulepe on aluseks keskkonnasäästliku tegevuse realiseerimiseks madalamatel planeerimistasanditel ja ehitusprojektide koostamisel.

2. SISSEJUHATUS

2.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise objekt

KSH objektiks oli strateegiline planeerimisdokument (üldplaneering), mis koostati kogu Saku valla haldusterritooriumi kohta.

Saku vald asub Harjumaal, jäädes Tallinna lõunapiiri ja Rapla maakonna põhjapiiri vahele. Saku valla pindala on ca 171 km². Vallas on 20 küla ja 2 alevikku (Kiisa ja Saku).

Statistikaameti andmetel elab 18.05.2006 seisuga Saku vallas 7420 inimest. Joonisel 1 on toodud Saku valla haldusterritooriumi jaotuse skeem.



Joonis 1: Saku valla haldusterritoorium. Allikas - Saku valla veebileht.

2.2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärk

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 33 lg 1 p. 2 alusel toimub strateegilise planeerimisdokumendi koostamise käigus üldplaneeringu korral KSH ilma selle vajadust põhjendamata. Saku valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine algatati Saku Vallavolikogu 11.05.2006.a otsusega nr 51 (vt lisa 1). Saku valla üldplaneeringut ei kehtestata enne KSH aruande heakskiitmist (vt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* § 33).

KSH eesmärk oli planeeringu elluviimisest lähtuvate mõjude prognoosimine ja hindamine, alternatiivsete võimaluste selgitamine, kirjeldamine, hindamine ja võrdlemine.

KSH viidi läbi alljärgnevate põhimõtete järgi:

- KSH käigus määratleti, kirjeldati ja hinnati kavandatava tegevuse ja selle võimalike alternatiivsete lahenduste võimalikku mõju keskkonnale, hinnati nende mõjude ulatust

ja olulisust, analüüsiti negatiivsete mõjude vältimise või leevendamise võimalusi ja tehti ettepanekud sobivamate alternatiivide valikuks;

- KSH käigus järgiti Eesti Vabariigi asjassepuutuvat seadusandlust.

2.3. Menetlusosalised

Arendaja ja KSH korraldaja: **Saku Vallavalitsus**

Aadress: Teaduse 1,
Saku 75501
tel. 6 712 431
e-post: saku@sakuvald.ee

Otsustajad:

Saku Vallavolikogu – üldplaneeringu osas

Harjumaa Keskkonnateenistus – keskkonnamõju strateegilise hindamise osas

Strateegilise planeerimisdokumendi koostaja: **OÜ Maaplaneeringud**

Aadress: Mustamäe tee 51,
10261 Tallinn
tel. 6528403;
e-post: maap@hot.ee.

KSH ekspert: **OÜ E-Konsult**

kontaktisik Lembit Linnupõld
Aadress: Laki 12 A-501,
10621 Tallinn
Tel.: 655 0033;
e-post: admin@ekonsult.ee

Töörühma koosseis:

Aide Kaar – töörühma juht;

Eike Riis – bioloog, keskkonnamõju hindaja litsents KMH0013;

Laur Linnupõld - keskkonnaspetsialist, keskkonnamõju hindaja litsents KMH0117.

3. STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI PEAMISED EESMÄRGID

Saku valla üldplaneering planeering on koostatud Saku Vallavalitsuse tellimusel. Valla üldplaneering on koostatud valla haldusterritooriumi kohta ning selle koostamise aluseks on valla arengukava ja kehtestatud maakonnaplaneering.

Saku valla üldplaneeringu seletuskirja kohaselt on valla üldplaneering materjal, mille abil omavalitsus määratleb valla edasise arengu visioonid ja strateegia.

Töö väljundiks on seletuskiri ja arvutikaardid. Jooniste väljatrukid paberkandjal on aruande lisas 2:

- Põhijoonis nr.1 M 1:20 000 — Saku valla üldplaneering;
- Joonis 2. Teed ja tehnovõrgud (M 1:20 000).

Valla arengu põhisuunad on koostatud *ca* 10 - 15 aastaks. Majanduslikud võimalused üldplaneeringu realiseerimiseks täpsustatakse valla arengukavadega.

Üldplaneeringu muutmise vajadust tingivate asjaolude ilmnemisel on vallavalitsusel õigus algatada volikogu poolt üldplaneeringu korrigeerimine vastavalt kehtestatud korrale.

Üldplaneeringu koostamisel on eesmärgiks:

- määrata omavalitsuse ruumilise arengu põhimõtted hinnates ruumilise arenguga kaasnevaid majanduslikke, sotsiaalseid, kultuurilisi ja looduskeskkonnale avaldatavaid mõjusid;
- selgitada maakasutuse piirangud (nii looduslikud kui tehnogeensed);
- määratleda põhiliste tehnovõrkude trasside ja rajatiste asukohad;
- teha ettepanekud maade sihtotstarbe määramiseks;
- reserveerida ehitusmaad;
- käsitleda valla keskkonnaseisundit.

Seega on üldplaneeringu ruumilise arengu põhimõtete kujundamisel ning maa- ja veealade üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste määramisel olulisel kohal majanduslikud ja sotsiaalsed kaalutlused (ühistranspordi perspektiivne korraldus, sotsiaalse infrastruktuuri asutuste teenuste kättesaadavus – lasteaed, kool, arstiabi, kaubanduslik ja kultuuriline teenindamine jne.), perspektiivsete ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni lahendused jm. Samas on üldplaneeringu muudatusettepanekute koostamisel ja planeerimislahenduse kujundamisel olulisel kohal ka keskkonnakaitselised kaalutlused.

Territooriumi planeering aitab ette näha keskkonna võimalikke muudatusi ja õigeaegselt sekkuda selle tagajärjel tekkivatesse mõjutustesse.

KSH aruanne on koostatud Saku valla üldplaneeringu seletuskirja ja kaardimaterjali 19.02.2007 versiooni põhjal.

4. SAKU VALLA ÜLDPLANEERINGU SEOS MUUDE ASJAKOHADE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

4.1. Harju maakonna planeering

Harju maakonna planeering (I etapp) valmis 1998. aasta juulis ja kehtestati Harju maavanema 19.04.1999.a korraldusega nr 1682.¹

Maakonnaplaneeringuga seatud keskkonnavalitsuse peaesmärgid on järgmised:

- puhas, nõutava kvaliteediga vesi;
- keskkonnanõuetele ja säästva arengu põhimõtetele vastav jäätmemajandus;
- puhas ja ehe looduskeskkond ning loodussõbralikud puhketingimused;
- loodusressursside ratsionaalsel ja säästlikul kasutamisel põhinev majandus.

Muinsuskaitse, sotsiaalhoolekande, spordi, veemajanduse ja –kaitse ning jäätmemajanduse eesmärgid, tegevused ja arengusuunad puudutavad eelkõige maakondliku ja riikliku tähtsusega funktsioone. Suur osa neist on korralduslikud ja tegevustele suunatud ning puudutavad vähem ruumilist planeerimist.

Veemajanduse ja –kaitse valdkonnas annab maakonnaplaneering omavalitsustele üldised tegevused ja arengusuunad. Peamine eesmärk on puhta, nõutava kvaliteediga vee olemasolu.

Maakonnaplaneeringus on reserveeritud koridorid muuhulgas Tallinna ringtee (T-011) teise niidi, Tõdva - Hageri tee (T-11240) ja Tallinna läänepoolne möödasõidutee (Saku-Jälgimäe – Tännassilma – Laagri – Harku- Rannamõisa) ehituseks. Nendega on koostatavas üldplaneeringus arvestatud. Maakonnaplaneeringus käsitletud Kiisa möödasõidu koridori reserveerimist üldplaneeringuga ei ole Saku Vallavalitsus vajalikuks pidanud.

4.2. Teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“

Teemaplaneeringu² üheks olulisemaks eesmärgiks on loodus- ja keskkonnakaitseliselt põhjendatuma ruumistruktuuri tagamine. Tuginedes erinevate infrastruktuuride paiknemise ja vajaduste analüüsile, seatakse aladele vajalikud kasutustingimused, mis peaksid tagama säästva arengu maakonnas.

4.2.1. Roheline võrgustik

Teemaplaneeringus käsitletavat rohelist võrgustikku iseloomustab alljärgnev:

- roheline võrgustik on planeerimisalane mõiste, mis funktsionaalselt täiendab kaitsealade võrgustikku, ühendades need looduslike aladega ühtseks terviklikuks süsteemiks;
- võrgustikus toimub inimtekkeliste mõjude pehmendamine või ennetamine, mis loob eeldused koosluste arenguks looduslikkuse suunas. See toetab bioloogilist

¹ Harju Maavalitsuse koduleht. Maakonnaplaneering; vt <http://www.harju.ee/in.php?GID=5&SID=118>

² Harju maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“; seletuskiri vt <http://www.harju.ee/failid/areng015.pdf>

mitmekesisust, tagab stabiilse keskkonnaseisundi ning hoiab alal inimesele elutähtsaid keskkonda kujundavaid protsesse (põhja- ja pinnavee teke, õhu puhastumine, keemiliste elementide looduslikud ringed jne);

- keskkonna loodusliku iseregulatsiooni säilitamine;

Rohelise võrgustiku planeerimise eesmärgiks ei ole ulatusliku "rohelise pinna" määratlemine ja selle majandustegevusest välja jätmine, vaid eelkõige loodus- ja keskkonnakaitseliselt põhjendatuma ruumi struktuuri tagamine, tuginedes erinevatele arengusuundumustele, infrastruktuuride paiknemise ja vajaduste analüüsile.

Rohelises võrgustikus võib eristada kahte omavahel seotud osa:

- tugi- e tuumalad – piirkonnad, millele süsteemi funktsioneerimine valdavalt toetub. Tugialad on ümbritseva suhtes kõrgema väärtusega (looduskaitseline, keskkonnakaitseline jne) alad;
- rohekoridorid, ribastruktuurid nn siduselemendid (ribastruktuuride sõlmed ja astmelauad, mis on sidususe, territoriaalse terviklikkuse tagajad).

Tugi- ehk tuumalade käsitlemisel tuleb arvestada, et nende lahutamatuks osaks on äärealad. Need alad jäävad küll tuumala piiridest välja, kuid on nende kandjateks ja moodustamise aluseks. Tuumalade säilitamine toimub eelkõige äärealade roheline võrgustikuga sobiva maakasutuse kaudu. Maakonna tähtsusega rohevõrgustiku paiknemine Saku valla territooriumil on toodud joonisel 4.1.

Riigi tasandi rohestruktuure planeeringualal ei esine. Planeeringualale jäävad mitmed maakondliku ja kohaliku tasandi tuumalad koos rohekoridoridega, mis ühendavad nimetatud tuumala teiste rohevõrgustiku elementidega, sh veekogude puhveraladega (nn sinivõrgustik). Saku valla Tallinna ringteest põhja poole jääv osa kuulub Tallinna roheline vööndi koosseisu.

Kasutustingimused

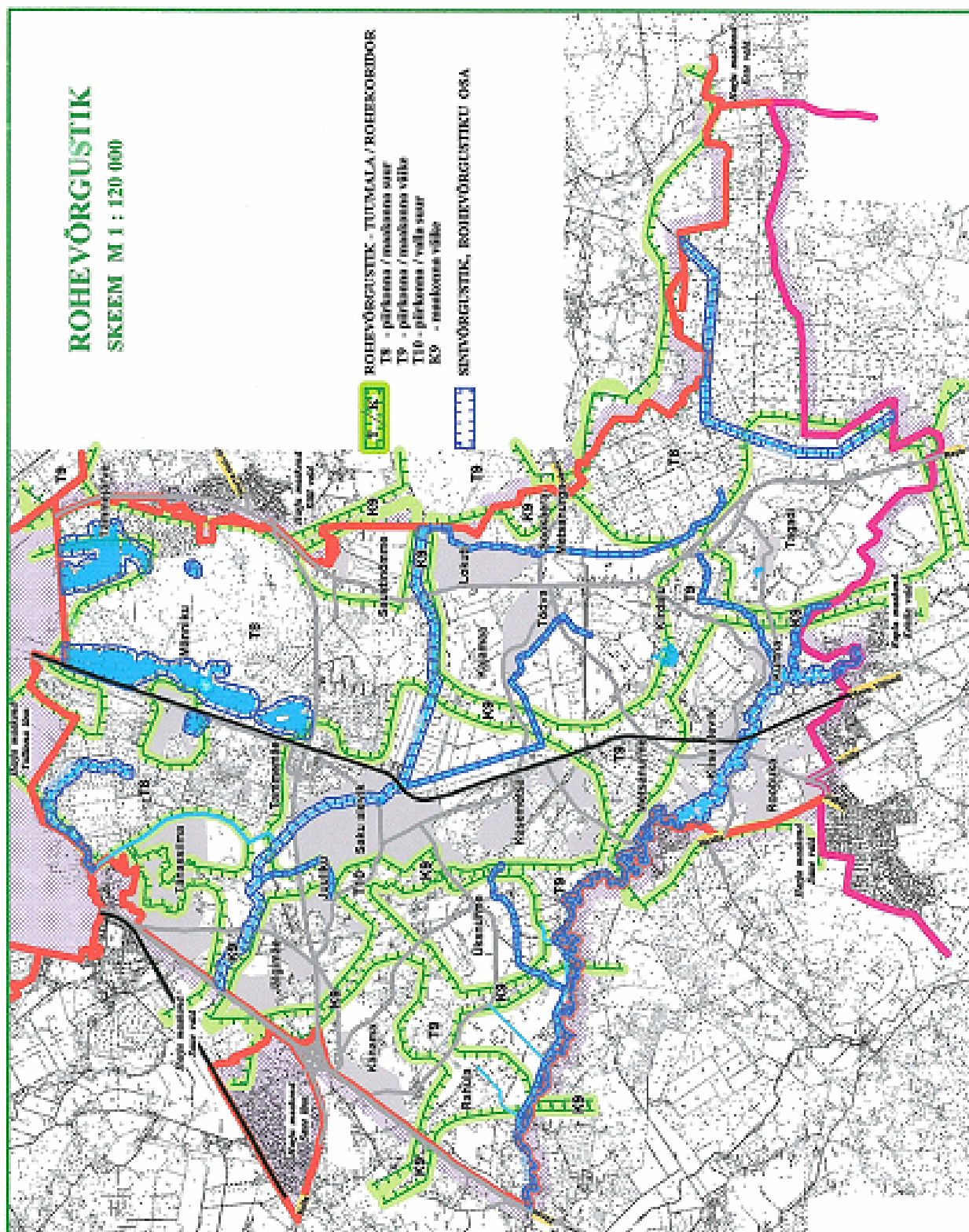
Teemaplaneering seab roheline võrgustiku tugialadele ja koridoridele üldised kasutustingimused, mis peavad tagama roheline võrgustiku toimimise. Maakonna ja kohalike tasandi roheline võrgustiku struktuurielementide piirid täpsustab üldplaneering. Täpsemad kasutustingimused määratakse rakenduslike töödega. Roheline võrgustiku alal kavandatavate planeeringute, kavade jne puhul tuleb igal juhul arvestada seda, et roheline võrk jääks toimima.

Väga oluline on teadvustada tugi- e tuumalade äärealade säilitamise vajadust – need on loodusliku või poolloodusliku maakasutusega alad, mis jäävad tuumalast välja, kuid on nende moodustamise aluseks. Äärealade maakasutuse muutmisel, eelkõige looduslikkuse vähendamisel, väheneb koheselt ka tuumala. Võrgustiku funktsioneerimiseks ei tohi looduslike alade osatähtsus tugialas langeda alla 90%.

Kõrge boniteediga põllumaa

Kõrge viljelusväärtusega põllumaa on leitud Harju maakonna mullastiku potentsiaalse viljakuse ja sobivuse alusel maaharimiseks. Hindamisel on tuginetud mullakaardi mullahinnapunktidele. Üldplaneeringu põhijoonisel on tähistatud kõrge boniteediga mullad viljelusväärtusega üle 40 hp.

Kõrge boniteediga põllumaad tuleb võimalikult kasutuses hoida põllumajandusliku maana, mis Tallinna lähipiirkonnas on raskendatud konkureeriva maakasutuse kõrge tasuvuse tõttu.



Joonis 4.1: *Rohevõrgustiku paiknemine Saku valla territooriumil. Allikas – üldplaneeringu seletuskiri*

4.2.2. Teemaplaneeringu eesmärkide rakendamine

Maakonna teemaplaneeringul puudub iseseisev mehhanism eesmärkide elluviimiseks ning see toimub läbi teistel tasanditel kasutatavate vahendite.

Tähtsamad rakendusvahendid on: üldplaneeringud; detailplaneeringud; teemaplaneeringud; maastiku hoolduskavad; metsamajanduskavad; maakorralduskavad; valgala majanduskavad; põllumajanduse keskkonnaprogramm; maahooldustoetused; kaitsealade kaitse-eeskirjad ja kaitsekorralduskavad. Olulist rakenduslikku indikaatorväärtust võivad omada ka kohalikud planeeringulised normatiivid ja soovitusel.

Teised rakendusvahendid: maastikuhoolduslik koolitus ja teave; ametkondlikud projektid; hea ehitustava; hea põllumajandustava. Lisaks eeltoodud vahenditele on antud planeeringul oluline roll vastava teabe levitamisel keskkonnast ning maastikuväärtustest.

Teemaplaneeringu rakendamisel on äärmiselt oluline kõigi osapoolte positiivne hoiak ja suhtumine keskkonnatingimustesse kui elukeskkonna väärtustesse ja võimalustesse. Keskkonnatingimuste arvestamise ning keskkonna tasakaalustatud kasutamise ja säästva arendamise kaudu toimub nii kohaliku kui piirkondliku atraktiivsuse suurendamine. Maakonna tasandi regionaalne atraktiivsus parandab omakorda kohalike väärtuste sünergilise summana iga omaavalitsuse konkurentsivõimet eelistatava elukeskkonnana.

Saku valla üldplaneeringu koostamisel on teemaplaneeringust tulenevaid aspekte maksimaalselt rakendatud.

4.3. Saku valla arengukava

Saku valla arengukava 2015 aastani on kinnitatud Saku Vallavolikogu 22. septembri 2005. a määrusega nr 15. Arengukavaga on määratletud tulevikuvision milline peaks Saku vald 2015. aastaks olema ja arengueesmärgid selle saavutamiseks.

Arengukava kohaselt on Saku valla keskkonnaeesmärgid:

- looduskeskkonna säilitamine on prioriteetne;
- valla territoorium on heakorrastatud, kultuurmaastikud on hooldatud;
- elukeskkonna väärtustamiseks on leitud kompromissid asustuse ja looduskeskkonna vahel.

Tehniline infrastruktuur (tehnovõrgud ja transpordisüsteem) peab olema korrastatud ja kujundatud välja säästva arengu nõuetele vastavalt.

Valla arengukavas püstitatud eesmärkide saavutamiseks on välja toodud esmatähtsad valdkonnad. Iga valdkonna all on konkreetsed ülesanded, mille tarvis asutakse tegema ettevalmistusi ja võimaluse korral koostama taotlusi erinevatele fondidele, sh Euroopa Liidu struktuurifondidele.

4.4. Veevarustuse ja kanalisatsiooni arengukava

Saku valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni (ÜVK) arengukava on koostamisel. ÜVK arengukava projekti kohaselt on töö koostatud Saku ja Kiisa alevike ning Jälgimäe, Juuliku, Kanama, Kajamaa, Kurtna, Kasemetsa, Lokuti, Männiku, Metsanurme, Roobuka, Tagadi,

Tõdva, Tännasilma ja Üksnurme külade tihehoonestusalade ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamiseks. Töös on hajaasustusalade kohta, kuhu ühisveevärki ja –kanalisatsiooni lähitulevikus ei ehitata, esitatud üldised soovitusel veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks.

ÜVK arengukavaga prognoositakse Saku valla elanikkonna kasvu kuni aastani 2025. Tabelis 4.1 on toodud elanike arvu kasvu tagasihoidlikum prognoos Saku vallas kuni aastani 2025. Prognoosi kohaselt kasvab Saku valla elanikkond lähema kahekümne aasta jooksul kahekordseks.

Elanike juurdekasvu prognoositakse valdavalt väljaspool Saku asulat rajatavate eluasemete arvelt, kuna asulas puudub vajalik vaba maa ressurss. Seetõttu võib eeldada, et elanikkonna edaspidine suurenemine toimub nende piirkondade arvelt, kus puudub ühisveevärk ja –kanalisatsioon täielikult või on olemas osaliselt ning teenuse kvaliteet ei vasta nõuetele.

Tabel 4.1: Saku valla elanikkonna kasvu prognoos 2005-2025. Allikas Saku valla ÜVK arengukava projekt

Asula	Elanike arv								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2025
Saku alevik	4680	4840	4990	5080	5140	5290	5430	6210	7000
Kiisa alevik	600	630	660	680	700	730	760	880	1000
Juuliku küla	130	160	190	200	210	240	270	335	400
Jälgimäe küla	220	250	270	290	310	340	370	500	600
Kajamaa küla	28	29	30	30	31	32	33	41	50
Kanama küla	90	92	94	95	96	98	100	110	120
Kasemetsa küla	90	125	150	160	175	210	250	375	500
Kirdalu küla	65	75	85	80	95	100	105	155	200
Kurtina küla	332	334	335	335	336	340	340	345	350
Lokuti küla	120	140	300	350	400	550	600	800	1000
Metsanurme küla	150	175	190	210	250	300	350	420	500
Männiku küla	240	241	242	243	243	245	250	275	300
Rahula küla	110	115	120	123	125	130	140	195	250
Roobuka küla	150	200	230	240	250	275	300	400	500
Saustinõmme küla	30	40	80	90	120	140	170	235	300
Tagadi küla	205	207	210	213	215	217	210	215	220
Tammejärve	5	5	5	5	5	5	5	10	20
Tammemäe küla	28	29	30	31	32	33	34	41	50
Tõdva küla	160	165	170	173	175	178	180	190	200
Tännasilma küla	75	200	300	350	440	560	680	1100	1500
Üksnurme küla	215	220	222	225	230	233	235	240	250
Kokku:	7723	8272	8903	9203	9578	10246	10812	13072	15310

Saku vallas oli 2006. aasta seisuga ühisveevärgi ja kanalisatsiooni teenus kättesaadav ca 41 % -le elanikkonnast. Suhteliselt suure kättesaadavuse protsendi põhjustab asjaolu, et umbes 60 % valla praegustest elanikest elab Saku alevikus, kus on ühisveevärgi teenus kättesaadav praktiliselt kogu asula piires ning ühiskanalisatsiooni teenus on kätte saadav pindalaliselt umbes 2/3 asula ulatuses.

Veetarbimine ühe elaniku kohta Saku vallas kõigub sõltuvalt hooajast 90-100 l/d vahemikus. Arvestades arenenud riikide kogemusi ning oodatavat vee kallinemist lähitulevikus, ei ole oodata veetarbimise suurenemist üle 100 l/d inimese kohta. Seetõttu on ÜVK arengukava tarbimisprognosisides võetud aluseks keskmine tarbimine 100 l/d inimese kohta.

Veetarbimise prognoosimine on otseselt sõltuv täiendavate liitujate arvust, kuna olemasolevate tarbijate veetarbe suurenemist ei ole ette näha. Samuti ei ole arengukava koostamise ajal andmeid suure veetarbega ettevõtete või asutuste võimalikust tulekust Saku valla territooriumile.

ÜVK arengukava projekti kohaselt on Saku valla veevarustus kavas lahendada valla territooriumil asuvate juba olemasolevate või rajatavate puurkaevude ning pumplatega.

Joogivee sissetoomist Tallinna linnast, Kiili või Kohila vallast kavas ei ole, samuti ei ole kavas veekogude vee kasutamine joogiveeks. Vähesel määral on võimalik kasutada vee-ettevõtjate vahelise kokkuleppe alusel joogivee sissetoomist Saue vallast.

Saku valla põhjaosa reovesi on kavas juhtida olemasolevate Saku-Tallinn ja Tännassilma-Tallinn reovee survetorustike kaudu Tallinna linna ühiskanaliseerimisele. Tõdva, Kajamaa ja Lokuti küla reovesi on kavas juhtida survetrassi kaudu Saku aleviku ühiskanaliseerimisele.

Saku valla lõunaosa reovesi on kavas puhastada Metsanurme külla planeeritavas 10 000 inimekvivalendi teenindamiseks ette nähtud reoveepuhastis.

Olemasolevad mittetöötavad või mitteefektiivsed reoveepuhastid likvideeritakse. Perspektiivis ühendatakse Saku valla lõunaosa reovee kanalisatsioonisüsteemiga ka Aespa -Vilivere piirkond Kohila valla põhjaosas. Kanalisatsioonisüsteem on kavandatud arvestusega, et minimeerida ülepumpamise vajadust (kasutatakse võimalikult palju maapinna loomulikke kalleid ja isevooleid torustikke).

Veevarustussüsteem on kavandatud arvestusega, et tagatud on vee ringvool. Kaevud ja torustikud on dimensioneeritud piisavalt varuga, tagamaks tuletoorjaveevõtu võimalus tänavahüdrantidest.

Arvestades asustustihedust ning vee kõrge radionukleiidide sisalduse seonduvaid riske, on Saku valla lõunaosa veevarustus kavas lahendada O-Cm veekihi kaevudega. Madalamate veekihtide kaeve ei ole ühisveevärgi vajadusteks kavas rajada ja kasutada. Rauasisalduse vähendamiseks varustatakse kaevud vee puhastamiseks mikrofiltritega.

Reoveekogumisalade määramine Üksnurme-Kasemetsa-Metsanurme-Kurtna-Kiisa alal lähtub asjaolust, et sõltumata haldusjaotusest on tegemist faktiliselt ühe tiheasumiks väljakujuneva elamupiirkonnaga, kus asulateks jaotamine on ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise seisukohalt tinglik.

Saku valla üldplaneeringu ettepanekus on koostatava ÜVK arengukava põhimõtetega maksimaalselt arvestatud.

4.5. Keskkonnatervise tegevusplaan

Saku valla keskkonnatervise tegevusplaan on koostatud 2002. aasta oktoobris. Keskkonnatervise all mõistetakse inimese tervist sõltuvalt keskkonnast ja keskkonna muutumist inimese tervisele soodsamaks.

Keskkonnatervise tegevusplaani eesmärk on:

- hinnata kõiki olulisemaid valla territooriumil esinevaid keskkonnatervise tegureid ja nendega seonduvaid elanike tervises seisundi mõningaid näitajaid;
- kavandada eesmärgid ja tegevusülesanded elanike tervisele ebasoodsalt toimivate keskkonnategurite mõju vältimiseks või leevendamiseks.

Tegevusplaaniga sätestatud eesmärkide täitmiseks on püstitatud ülesanded muuhulgas planeerimistegevusteks. Käesolevad üldplaneeringus on nimetatud ülesannetega arvestatud.

4.6. Jäätmekava 2006- 2010

Saku valla jäätmekava on vastu võetud Saku Vallavolikogu 16. 06. 2005. a määrusega nr 12.

Saku valla jäätmekava koostamisel anti ülevaade valla sotsiaalmajanduslikust olukorrast ning jäätmemajanduse hetkeseisust. Täpsema informatsiooni saamiseks viidi vallaelanike hulgas läbi jäätmealane küsitlus. Lähtuvalt saadud tulemustest toodi koostöös vallaametnikega välja olulisemad, jäätmemajanduse alased probleemid omavalitsuses, püstitati eesmärgid jäätmemajanduse arendamiseks perioodil 2006-2010, ning pandi paika meetmed seatud eesmärkide täitmiseks. Paika pandud meetmete elluviimise kohta koostati tegevuskava, mis hõlmab ka hinnangulise investeeringuvajaduse erinevate meetmete rakendamiseks. Jäätmekava koostamise käigus hinnati jäätmekäitluse keskkonnamõju. Üheks jäätmekavaga kavandatud tegevuseks oli jäätmehoolduseeskirja väljatöötamine ja kehtestamine.

Jäätmekava kohaselt on olulisemad probleemid Saku valla jäätmemajanduses:

- jäätmete ebaseaduslik ladestamine;
- valla elanikkonna vähene teadlikkus jäätmekäitluse alal;
- vähe võimalusi liigiti kogutud jäätmete üleandmiseks;
- puudulik järelvalve jäätmekäitluse üle.

Jäätmemajanduse edasisel arendamisel on üldisteks eesmärkideks:

- vältida jäätmeteket, kus võimalik;
- vähendada tekkivaid jäätmekoguseid ja nende ohtlikkust;
- jäätmeid võimalikult suures ulatuses taaskasutada.

Jäätmehoolduseeskirjaga koostatud tegevuskava nägi muuhulgas ette valla jäätmehoolduseeskirja koostamise ja vastuvõtmise.

Saku valla jäätmehoolduseeskiri on kehtestatud Saku Vallavolikogu 14.septembri 2006.a määrusega nr 14.

Jäätmehoolduseeskiri määrab jäätmete käitlemise üldnõuded ja kogumiskohad, käsitleb jäätmete liigiti kogumise ja vedamisega seotud probleeme.

Üldplaneeringus on arvestatud Saku valla jäätmekava ja jäätmehoolduseeskirja nõuetega.

5. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

Saku vald asub Harju maakonna keskosas piirnedes põhjas Tallinna linna, idas Kiili, kagus Kose, lõunas Rapla maakonna Kohila ning edelas ja läänes Saue valla ja linnaga. Valla idapiiriks on Tallinn – Pärnu - Ikla maantee (T4), kirdest piirab valda Tallinn-Viljandi maantee.

Olulisteks Saku valla loodusvaradeks on liiv, kruus, turvas, lubjakivi ning metsa- ja põllumaad. Metsasuse % Saku vallas on ca 38, kokku on metsa ca 6500 ha. Metsade pindala on peaaegu poole suurem kui naabervallas Kiilis. Saku valla metsadel on kõrge puhkemajanduslik ja keskkonnakaitseline tähtsus ja sellega on koostatavas üldplaneeringus ka arvestatud.

Keskmine haritava maa boniteet Saku vallas on 41, mis on veidi üle Eesti ja Harjumaa keskmise. Põllumajandusmaade osatähtsus maabilansis on ca 33%.

Saku Vallavalitsuse rahvastikuregistri andmetel elas 01.07.2006.a. seisuga Saku vallas 8 149 elanikku, s.o peaaegu tuhat inimest rohkem kui 2000 aasta rahvaloenduse andmetel. Detailne elanike arvu dünaamika 1970. – 2006. a. asustatusest löikes on toodud üldplaneeringu seletuskirja tabelis 3. Paljuskümnendik rahvaarvu kiire kasvu juures rolli valla soodne asukoht pealinna külje all, mis on kaasa toonud ulatusliku kinnisvaraarenduse.

Saku alevik (ca 4700 elanikku) on valla kõige suurem keskus, ületades suuruselt järgmise Kiisa aleviku rohkem, kui 7,5 kordselt. Suuremad külad on Kurtna, Üksnurme ja Männiku. Kokku on valla territooriumil 20 küla. Valla alaliste elanike tihedus on ca 47 in/km².

Elanike arvu kõige suurem kasv on toimunud Saku alevikus. Üldplaneeringu seletuskirjas toodud prognoosi kohaselt eeldatakse lähiajal valla elanike arvu kasvu valla loode- ja idaosas Tallinn–Pärnu ja Tallinn-Rapla-Viljandi maanteega ja raudteega (eriti endiste aiandusühistute elanikkonna suurenemise arvel) piirneval alal.

Üldplaneeringu seletuskirja tabelis 6 on toodud suuremad vallas tegutsevad ettevõtted. Valla suuremaks tööandjaks tootvate ettevõtete seas on Saku Õlletehas AS (ligi 300 töökohta). Täna silma tehnoparki on kavandatud rajada töökohad ca 1000 töötajale.

Probleemiks peetakse aktiivset töömigratsiooni Tallinna suunas, mistõttu jääb vallal ettevõtlusest osaliselt kasu saamata. Samas tuleb vallal kindlustada infrastruktuuri vastavus nii ettevõtjate kui elanike nõudmistele.

5.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise ulatus

Keskkonnamõju ruumilist ulatust hinnati lisaks üldplaneeringu alale ka ümbritseval alal. Sealjuures hinnati erinevaid mõjusid erinevas ruumilises ulatuses ja koosmõjus, sõltuvalt sellest, kus konkreetset mõju saab lugeda oluliseks. Mõju ulatus selgitati töö teostamise käigus ja seda on käsitletud vastavate peatükkide juures.

5.2. Kliima

Saku valla kliima üldiseks kirjeldamiseks on kasutatud veebilehel <http://aiandus.ee/kliima.html> esitatud andmeid: *Eesti kliima erinevus piirkonniti*.³ Andmed on pärit aastatest 1961-1990.

Alljärgnevatel tabelitel 2-6 on toodud Saku vallale kõige lähemate Tallinna ja Kuusiku vaatluskohtade andmed.

Tabel 5.1. Üldandmed

Vaatluskoht	Sademetehulk, mm	Keskmine õhutemperatuur, °C	Öökülmavaba periood (päeva)*	Temperatuuri tõus üle +5°C	Temperatuuri tõus üle +10°C
Kuusiku	727	4,8	115	24.apr	17.mai
Tallinn	668	5,1	152	25.apr	20.mai

* kevadel viimase ja sügisel esimese öökülma vahe päevades (öökülm alates 0 °C)

Tabel 5.2. Keskmine õhutemperatuur, °C

Vaatluskoht	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Aasta
Kuusiku	-6,1	-6,3	-2,5	3,6	10,2	14,5	15,9	14,9	10,3	5,8	0,6	-3,7	4,8
Tallinn	-5,5	-5,7	-2,2	3,4	9,7	14,5	16,3	15,3	10,8	6,3	1,2	-2,9	5,1

Tabel 5.3. Keskmine sademetehulk, mm

Vaatluskoht	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Aasta
Kuusiku	49	35	38	39	42	56	87	83	86	78	73	61	727
Tallinn	45	30	29	36	37	53	79	84	82	70	68	55	668

Tabel 5.4. Lumikatte paksus ja kestvus

Vaatluskoht	Püsivalumikatte teke	Dekaadi keskmine lume paksus püsilattide järgi (cm)						Püsivalumikatte sulamine
		XI	XII	I	II	III	IV	
Kuusiku	20.dets	1;1;3	5;7;10	12;15;18	22;25;27	24;24;18	7;1;0	31.märts
Tallinn	13.dets	1;1;3	4;6;8	12;13;15	17;20;20	18;16;10	1;0;0	27.märts

Tabel 5.5. Aastaaegade vaheldumine

Vaatluskoht	0°C	Kevade pikkus	10°C	Suve pikkus	10°C	Sügise pikkus	0°C	Talve pikkus
Kuusiku	21.03	57 päeva	17.05	126 p.	20.09	65 p.	24.11	117 p.
Tallinn	21.03	60 päeva	20.05	124 p.	21.09	67 p.	27.11	114 p.

Esitatud vaatluspunktide andmete põhjal ei ole valla piires olulisi kliimaatilisi erinevusi. Pisut enam võib kliima kujundamisel olla märgatav mere mõju valla põhjaosas, kuid erinevused ei ole sellised, et nendega peaks arvestama tegevuste kavandamisel.

5.3. Kaitsealused objektid

Looduskaitsealade kohaselt jagunevad kaitstavad loodusobjektid kaitsealadeks, hoiualadeks, kaitsealusteks liikideks, püsilupaikadeks, kaitstavateks üksikobjektideks ja kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavateks loodusobjektideks.

³ Ilmastikuandmed on esitanud Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut (<http://www.emhi.ee>) ja need on avaldatud Aiapidaja aastaraamatus Aiatarck 2003, lk 111–115.

Hoiuala on elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused.

Kaitseala on inimtegevusest puutumatuna hoitav või erinõuete kohaselt kasutatav ala, kus säilitatakse, kaitstakse, taastatakse, uuritakse või tutvustatakse loodust.

Kaitsealune liik on looma-, taime- või seeneliigi taksonoomiline üksus, mille isendeid, elupaiku, kasvukohti või leiukohti kaitstakse Looduskaitseaduse alusel.

Püsielupaik on väljaspool kaitseala asuv kaitsealuse looma sigimisala või muu perioodilise koondumise paik, kaitsealuse taime või seene looduslik kasvukoht ja lõhe või jõesilmu kudemispaik.

Kaitstav looduse üksikobjekt on teadusliku, esteetilise või ajaloolis-kultuurilise väärtusega elus või eluta loodusobjekt.

Kohaliku omavalitsuse tasandil võib kaitstavaks loodusobjektiks olla maastik, väärtuslik põllumaa, väärtuslik looduskooslus, maastiku üksikelement, park, haljasala või haljastuse üksikelement, mis ei ole kaitse alla võetud kaitstava looduse üksikobjektina ega paikne kaitsealal.

5.3.1. Kaitstavad looduse üksikobjektid

Looduse üksikobjektidest on Saku vallas kaitse alla võetud Saku vana paemurru paekivipaljand Saku alevikus Pähklimäel ja viis Koosi kivi Tagadi külas Koosi talu lähedal metsatukas.

Kaitstavate looduse üksikobjektide asukohad on kantud üldplaneeringu kaardile. Kaitstavate üksikobjektide valitseja on Harjumaa Keskkonnateenistus.⁴



Foto 1: Koosi kivid. Allikas - Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS)

⁴ Keskkonnaministri 19. mai 2004. a määrus nr 52 Kaitsealade ja kaitstavate looduse üksikobjektide valitsemise volituste andmine

5.3.2. Hoiu- ja kaitsealad

Saku vallas paikneb **Kurtina-Vilivere** hoiuala, mille kaitse-eesmärk on saarma ja paksukojalise jõekarbi elupaikade ning elupaigatüüpide – jõgede ja ojade ning lamminiitude kaitse. Hoiuala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 16. juuni 2005. a määrusega nr 144 *Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas*.

Tammiku looduskaitseala moodustati 1991. aastal Tammiku botaanilise kaitsealana haruldaste taimeliikide ja nende kasvukohtade kaitseks. 2005. aastal peale laiendamist on kaitseala pindala 390 ha. Kaitsealal asuvad Tammemäe 6 allikat ja siin on haruldane ökosüsteem- 4 allikasood, kus kasvab 22 haruldast taimeliiki, nende hulgas 14 liiki käpalisi. Kaitseala ulatub ka Kose valla Tammiku külasse ja Rapla maakonna Kohila vallas Pahlka külasse. Looduskaitseala kaitse eeskiri on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 13. juuli 2005. a määrusega nr 174 *Tammiku looduskaitseala kaitse-eeskiri*.

Tammiku looduskaitseala kaitse-eesmärk on:

- 1) haruldaste ja kaitsealuste taimeliikide, nende kasvukohtade ja liigirikka allikasoo kaitse;
 - 2) looduslike elupaikade ja elupaigatüüpide – sinihelmikakoosluste, allikate ja allikasood, liigirikaste madalsoode, vanade loodusmetsade, vanade laialehiste metsade, soostuvate ja soolehtmetsade, siirdesoo- ja rabametsade kaitse;
 - 3) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide, millest kaks on ühtlasi II kategooria kaitsealused liigid, ning II lisas nimetatud eesti soojumika (*Saussurea alpina ssp. Esthonica*), mis on ühtlasi III kategooria kaitsealune liik, elupaikade kaitse.
- Kaitseala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärade ja majandustegevuse piiramise astmele kaheks sihtkaitsevööndiks ja üheks piiranguvööndiks.

Saku alevikus asub kaitsealune **Saku mõisa park**. Park paikneb Saku jõe vasemal kaldal tasasel alal, selle pindala on 11,1 ha. Saku mõisa park võeti kaitse alla juba 1959. aastal tolleaegse Eesti NSV Ministrite Nõukogu 5. määrusega nr 218 *Abinõudest parkide säilitamiseks ja korrastamiseks vabariigis*. Botaaniliselt on huvitavam kagupoolne osa pargist. Seal kasvavad vanad pärnad ja suured kuused, vahtrad, tammed, jalakad, arukased. Võõrliikidest kasvavad üksikud lehised, veidi kaldus tüvega hallid ebatsuugad ja arvukalt vanu elupuid. Pargi kaguserv on rikas okaspuugrupidest.⁵

Kõigi üldplaneeringu alal olevate hoiu- ja kaitsealade valitseja on Harjumaa Keskkonnateenistus.

Tagadi Küla Selts tegi 29.11.2005 Saku Vallavolikogule ettepaneku **Tagadi Maastikukaitseala** moodustamiseks. Uudo Timmi koostatud *Ekspert hinnang Tagadi Maastikukaitseala moodustamise ettepaneku kohta* (Tallinn 2006) kohaselt on ala põhiväärtuseks karstiala oma väga vaheldusrikka veerežiimiga. Alal on väga erinevaid elupaigatüüpe, poollooduslike kooslusi ja pärandmaastikke, kaitstavate liikide elupaikasid, vääriselupaikasid. Ala kattub suures osas rohevõrgustiku tuumalaga, mis jätkub Rapla maakonnas. Ekspert hinnangu kohaselt oleks Tagadi maastikukaitseala eesmärk Saku vallas asuva karstiala veerežiimi säilitamine, alal esinevate looduslike ja poollooduslike koosluste ning ohustatud liikide elupaikade hoidmine.

⁵ Põhja-Eesti pargid, Heiki Tamm, Tallinn 1972

5.3.3. Kaitsealuste liikide- ja vääriselupaigad

Valla territooriumil on tuvastatud kahe kaitsealuse loomaliigi püsielupaigad: nahkhiirte elupaik Laagris ning kõre ja kivisisaliku püsielupaik Männikul.

Laagri nahkhiirte püsielupaik jaguneb sihtkaitsevööndiks ja kaheks piiranguvööndiks – Laagri ja Tănassilma. Püsielupaiga kaitse-eeskirjaga⁶ on sätestatud kaitsekord ja majandustegevuse piirangud.

Kõre ja kivisisaliku Männiku püsielupaik asub Männiku külas ja osaliselt Tallinna linnas. Püsielupaiga kaitse-eeskirjaga⁷ on sätestatud kaitsekord ja majandustegevuse piirangud.

Vääriselupaik on *Metsaseaduse* kohaselt kuni seitsme hektari suuruse pindalaga kaitset vajav ala tulundusmetsas või kaitsemetsas, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur. Saku vallas on Anija metskonna andmetel 2006.a. seisuga 8 vääriselupaika. Vääriselupaikade andmed ja asukoha skeemid on toodud üldplaneeringu seletuskirja lisas 20.

Püsi- ja vääriselupaikade säilitamiseks on kõige olulisem looduskeskkonda võimalikult vähe muutes säilitada veerežiim ning jätkata tegevust, mis on kooskõlas liigi kaitsekorralduskavaga. Liigi elupaigas ei tohi teha midagi sellist, mis muudaks paiga talle elukohana ebasobivaks.

Nii püsielupaigas kui ka vääriselupaigas ei kaevandata maavarasid, ei võeta ette maaparandust, ei kasutata pestitsiide ja ei korraldata rahvaüritusi. Uusi ehitisi (elektriliine, matka-, õppe-, suusa- ja mootorkelguradu) rajatakse vaid erandjuhul ning kooskõlastatult kohaliku keskkonnateenistuse spetsialistiga.

5.3.4. Muinsuskaitseobjektid

Saku valla territooriumil paiknevate kultuurimälestiste ja huviväärsuste loetelu on tabelina esitatud üldplaneeringu seletuskirja lisas 12.

Kaitse alla on võetud 31 arheoloogiamälestist – kivikalmed, kultusekivid, asulakohad, samuti ohvriallikas „Silmaallikas“ Tõdva külas, kalmistu Lokuti külas, lahingupaik „Niidimägi“ Sookaera- Metsanurga külas ning pelgupaik „Rootsimägi“ Saustinõmme külas.

Kaitsealuseid arhitektuurimälestisi on üldplaneeringu alal 12. Neist 8 on Peeter Suure Merekindluse osad. Varjenditevaheline tunnelisüsteem on ühtlasi ka nahkhiirte püsielupaik (vt. ptk. 5.3.3.). Lisaks on kaitse all Saku mõisa peahoone ja park, Juuliku villa, ja Kurtna Linnukasvatuse Katsejaama keskusehoone koos säilinud originaalsisustusega ja ansambli osana kujundatud maastikuga.

Kaitsealuseid arheoloogia-, ajaloo- ja arhitektuurimälestised koos registreerimisnumbriga on kantud üldplaneeringu kaardile.

⁶ Keskkonnaministri 12. juuli 2006.a. määrus nr.50 *Nahkhiirte Vääna-Viti, Vääna-Posti ja Laagri püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri*

⁷ Keskkonnaministri 12. juuli 2006.a. määrus nr.51 *Kõre ja kivisisaliku püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri*

5.4. Geoloogiline ehitus ja maavarad

Saku vald paikneb Põhja-Eesti lavamaal. Pinnamoelt on tegemist tasandikulise alaga, kus absoluutsed kõrgused muutuvad 10-15 meetri piires, kõikides 36 meetrist valla kesk- ja lääneosas kuni 54 meetrini valla lõunaosas. Valdavalt jääb maapinna kõrgus 40-50 meetrit üle merepinna, kõikides väga vähe. Lavamaal on lamedaid paekõrgendikke ning õhukese pinnakattega lodusid, madalamail aladel on pinnakatteks liiv, savi või turvas. Valla territooriumile jääb viis suuremat sood: Pääsküla, Sausti, ja Valdeku raba ning Saku ja Tõdva soo.

Saku valla territooriumil paikneb üleriigilise tähtsusega Tallinn–Saku liivamaardla. Keskkonnaministeeriumi keskkonnalubade infosüsteemis kehtivaid maavara kaevandamise lubasid Tallinn – Saku liivamaardlast avaldatud ei ole. Keskkonnaministeeriumi keskkonnakorralduse ja –tehnoloogia osakonna maapõue büroo spetsialistidelt saadud informatsiooni kohaselt⁸ ei leidu keskkonnalubade infosüsteemis kogu keskkonnalubasid puudutav informatsioon ja maavara kaevandamise lubade osas tuleb lähtuda väljaandes *Ametlikud Teadaanded* avaldatud kaevandamislubade taotlemis- ja väljaandmisteadetest.

Väljaande *Ametlikud Teadaanded* 24.01.2006. teate kohaselt on Keskkonnaministeerium väljastanud maavara kaevandamise loa OÜ-le C.B.A ehitusliiva kaevandamiseks Tallinn – Saku liivamaardla Liivalaia III liivakarjäärist keskmise aastatoodanguga (maksimaalset aastatoodangut ei kehtestatud) 40 000 m³. Loa kehtivuse aeg on 15 aastat. Kaevandatud ala rekultiveerimise suunaks on sätestatud tehisveekogu ning kõre ja harivesiliku elupaigaks sobiliku ala kujundamine.

25.01.2006. teate kohaselt on Keskkonnaministeerium väljastanud maavara kaevandamise loa AS-ile Silikaat ehitusliiva kaevandamiseks Männiku II liivakarjääris maksimaalse aastatoodanguga 700 000 m³. Loa kehtivuse aeg on 25 aastat. Tegevusloa menetluse käigus tehti keskkonnamõjude hindamine, mille kohased leevendavad meetmed ja seirekava on loa tingimustena sätestatud.

29.09.2006. teate kohaselt on Keskkonnaministeerium võtnud menetlusse OÜ Extra Holding maavara kaevandamise loa taotluse ehitusliiva kaevandamiseks Männiku IV karjääris. Taotletava mäeeraldise pindala on 15,93 ha ja kaevandamise keskmine aastamäär 80 000 m³. Loa kehtivusajaks taotleb ettevõtte 25 aastat.

Saku vallavalitsuselt saadud informatsiooni kohaselt on Saku Vallavalitsus andnud välja kaks maa- ainese kaevandamise luba (nr. 3 ja 71011415) Liivalaia ja Liivalaia II karjäärist ning Keskkonnaministeerium maavara kaevandamise loa KMIN -018 Liivalaia II karjäärist. Nende karjääride sulgemiseks on koostatud rekultiveerimisprojekt Saku Vallavalitsuse 31.10.2006 Harjumaa Keskkonnateenistusele saadetud kirjas nr. 9-4,1/4153 kajastatud tingimuste kohaselt.

Lisaks on Keskkonnaministeerium andnud välja maavara kaevandamise loa nr. KMIN-058 ehitusliiva kaevandamiseks Männiku karjäärist AS-ile Silikaat. Kaevandamise maksimaalne lubatud aastatoodang on loa kohaselt 750 000 m³. Luba kehtib kuni 02.05.2019.a.

Saku valla kaguosas paikneb üleriigilise tähtsusega Nabala lubjakivimaardla, mis ulatub ka Kiili ja Kose valla territooriumile. Nabala lubjakivimaardla pindala on 776,73 ha. Uuringutega on määratud aktiivseks tarbevaruks 7454 tuhat m³, aktiivseks reservvaruks

⁸ suuline informatsioon 21.02.2007

111 320 tuh m³ ja passiivseks reservvarus 52 044 tuh m³ lubjakivi. Prognoositud varude suurus on 391 448 tuh m³.

Lubjakivi kaevandamise kehtivaid lubasid Saku valla territooriumil ei ole. Nabala lubjakivimaardla kohta on väljastatud geoloogilise uuringu lubasid (vt pt 9.1).

Saku valla territooriumil paikneb 4 turbamaardlat: Pääsküla, Saku, Sausti ja Valdeku. Turbavarude kaevandamiseks on välja antud 1 maavara kaevandamise luba. OÜ-le Corpus on väljastatud maavara kaevandamise luba nr. HARM-022 Pääsküla turbamaardlas kehtivusega kuni 01.12.2019. Ettevõtte veebilehe andmetel kaevandatakse ainult turbaplokki raba pealmisest vähelagunenud turbakihist. Tootmismaht aastas on 2000 m³ plokki. Loaga on rekultiveeritava maa kasutamise otstarbeks määratud kalakasvatuse rajamise võimalusega veekogu.

Saku Vallavalitsusele on väljastatud ehitusliiva ja – kruusa kaevandamiseks maavara kaevandamise load Kõrnumäe karjääris nr. HRAM-033 kehtivusega kuni 29.01.2009 ja nr. HRAM-056 kehtivusega kuni 31.08.2014. Lubadega on rekultiveeritava maa kasutamise otstarbeks määratud veekoguga puhkeala. Veekogu nõlvad tuleb kujundada kaevandamise käigus.

Saku valla territooriumi maavarade koondbilanss on toodud üldplaneeringu seletuskirja valla üldülevaate peatüki tabelis 2.

5.5. Pinnavesi

Saku valla territoorium kuulub Vääna, Keila ja Pirita jõe valgalsse. Valla lõunapiir kattub osaliselt Keila jõega. Valla kaguosa läbib Pirita jõkke suubuv Angerja-Pirita kanal, mis on Tallinna linna veehaardesüsteemi osa, ning põhjaosa Pääsküla jõgi (Vääna jõe lisajõgi).

Vääna jõe valgala on 316 km², Keila jõel 682 km², Angerja ojal 69,4 km² Pirita jõel 799 km² ja Pääsküla jõel 41 km².⁹

Jõgede veekvaliteedi jälgitakse riikliku seireprogrammi raames, mis käivitus 1992. aastal. Seire vastutavaks täitjaks Harju alamvesikonnas on Tallinna Tehnikaülikooli Keskkonnatehnika Instituut. Alljärgnevas iseloomustuses on kasutatud 2005. aasta seireandmeid kuna 2006. aasta seiretulemusi ei ole keskkonnamõju strateegilise hindamise toimumise ajaks veel avaldatud.

Seireandmete alusel liigitatakse jõed kvaliteediklassidesse, arvestades põhilisi reostusnäitajaid (pH, lahustunud hapnikuga küllastatuse tase, BHT₇, NH₄, N_{üld}, P_{üld}). Klassifitseerimise aluseks on keskkonnaministri 22. 06. 2001 määrus nr 33 *Pinnaveekogude veeklassid, veeklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning veeklasside määramise kord*. Nimetatud määrusega kehtestatud korra kohaselt jaotatakse jõed vastavalt veekvaliteedile viide klassi (väga hea, hea, kesine, halb, väga halb). Eesmärgiks on kõigi pinnavete kuulumine vähemalt teise ehk heasse kvaliteediklassi.

⁹ Eesti jõed. Koost. A. Järvekülg. EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut. Tartu 2001. Vastavalt lk 496, 494 ja 485.

Seiretulemuste alusel on **Vääna ja Keila jõgi** ühed halvema veekvaliteediga jõed Eestis, ehkki varasemate aastatega võrreldes on mõlema jõe seisund paranenud. Keila jõe kuulub üldseisundi alusel juba kesise kvaliteedi klassi, Vääna jõe halva kvaliteedi klassi (2004.a. väga halb), kuna piirväärtustest kõrgemaid tulemusi on saadud kõigi normeeritud näitajate osas.

Keila jões esinesid veebruaris ja aprillis ühealuseliste fenoolide sisalduses kõrgemad tulemused, vastavalt 21,8 µg/l ja 74,9µg/l. Lisaks on probleeme kõrge fosfori, lämmastikuisaldusega ja orgaanilise reostusega.

Vääna ja Keila jõe seisundit lämmastiku- ja fosforikoormuse osas mõjutavad lisaks asulate amortiseerunud heitveepuhastitele ja hajureostuse ka põlluviljelus, loomakasvatus ja turbatööstus.

Vääna ja Keila jõe suue kuuluvad lõheliste elupaikadena kaitstavate veekogude hulka. Vääna jõe vesi ei vasta ammooniumi, hõljuvainete, BHT ja fosfori ja Keila jõe vesi üldlämmastiku ning üldfosfori tasemelt lõheliste jaoks kehtestatud Eesti standardile. Piirväärtuste ületamine viitab jõevee otsesele reostumisele.

Vääna ja Keila jõe reostumisel on oma osa ka Saku valla territooriumil toimuvatel tegevustel.

2004. aasta oktoobris sõlmiti Vääna jõe valgala veemajandusprojekti elluviimise leping. Projekti eesmärgiks on omavalitsuste veemajandusprobleemide kompleksne lahendamine. Omavalitsuste koostöö riigi ja EL Ühtekuuluvusfondi kaasabil on oluline abinõu Vääna jõe reostuskoormuse vähendamiseks.

Halb on ka **Pääsküla** jõe vee kvaliteet, sest jõge on pikka aega reostanud nüüdseks suletud Pääsküla prügila nõrgveed ja Laagri alevi reoveed.

Mõnevõrra parem on **Pirita** jõe vee kvaliteet, kuid mitme näitaja poolest kuulub jõe vesi halba kvaliteediklassi. Saku valla kaguosa jääb Tallinna joogiveehaarde pinnaveesüsteemi valgalasse, sest Angerja oja on Pirita jõge kaudu selle süsteemi osa. Inimtegevuse mõju Saku vallas nende vooluveekogude vee kvaliteedile ei ole märkimisväärne, sest need läbivad valdavalt metsaseid alasid, kus olulisi reostusallikaid ei ole.

Saku valla põhjapiiril asub liiva kaevandamise tulemusel tekkinud **Männiku järvistu**, mis koosneb 7 järvest (Raku I, Raku II, Männiku I, Männiku II, Männiku III, Valdeku ja Tammemäe järv). Järved on põhjavee toitlised ja seetõttu on nende vesi puhas. Männiku järvistu veevarud on ette nähtud Tallinna linna perspektiivseks veevarustuseks ja eelkõige hädaolukorra reservveevaruna. AS Maves koostatud töö nr. 3112 *Männiku järvistu (Raku ja Männiku järved) veeressurssi säilimiseks vajalikud uuringud* (Tallinn 2004) kohaselt on järvede maht 20 miljonit m³ ja see võib tõusta 40 miljoni m³. Praegu jätkub järvede vett Tallinna linna avariiveevarustuseks 90 ööpäevaks, tulevikus sõltuvalt tegelikkuses väljakujunevast järvede mahust kuni 160 ööpäevaks. Samas töös on rõhutatud vajadust jätta järvede vahele veetaseme hoidmiseks tervikud, kuna järvede veetasemete vahe on 3,5 m.

Järvede nõlvade järsu kalde tõttu on seal sagedased varingud¹⁰. Edasised varingud ohustavad Tammemäe järve põhjanurgast ca 5 m kauguselt mööduva 10 kv kõrgepingeliini ja Männiku II järvest kohati ca 10 m kauguselt Tallinnas Pärnu ja Viljandi suunas kulgeva raudteeliini stabiilsust. Seetõttu on oluline parandada järvenõlvade stabiilsust nõlvade laugemaks muutmiseks, et hoida ära edasised varingud ja muuta järvekaldad puhkajatele ohutumaks.

Üldplaneeringuga on Männiku järvistu alale kavandatud puhke- ja virgestusmaade funktsioon.

¹⁰ Saku valla keskkonnaspetsialist Vilve Tava suulise informatsiooni kohaselt

5.6. Põhjavesi

Saku valla territooriumi hüdrogeoloogilises läbilõikes eristatakse järgmisi põhjaveekihte ja -komplekse: kvaternaari, ordoviitsiumi, ordoviitsiumi-kambriumi ja kambriumi-vendi.

Saku alevikus, Asula tänaval on 5 riikliku põhjaveejaama Tallinna vaatluspiirkonna vaatluskaevu (nr. 736, 737, 738, 739, 740)¹¹, kus jälgitakse põhjavee tugivõrgu seireprogrammi raames põhjavee taset ja keemilist koostist.

KSH koostamise ajal oli avalikult kättesaadav 2005. aasta aruanne¹². Vaatlustulemuste kohaselt alanes ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekihi vee survetase Sakus 2005. aastal – 1,2 m. Põhjavee survetaseme alanemine osutab põhjavee koguse vähenemisele veekihi suurenenud tarbimise tagajärjel. Samas tõusis kambriumi-vendi põhjaveekihi veetase 0,2 m võrra. Aruande kohaselt vastas ordoviitsiumi-kambriumi põhjavesi joogiveele esitatavatele nõuetele ja kambriumi-vendi põhjavee keemilist seisundit peeti heaks.

AS-is Maves 2004.a. koostatud *Tallinna linna ja Tallinnaga külgnevate Kambriumi-Vendi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjavee tarbevarude ümberhindamisele kuni aastani 2030* aruande kohaselt on **Saku aleviku** kaevudes esinenud normist veidi kõrgemaid raadiumisisaldusi kambriumi-vendi veelademe voronka veekihi. Samas on saadud ka nõuetele vastava sisaldusega põhjaveeproove. Ordoviitsiumi-kambriumi veekihi põhjavesi vastas radioloogilistele nõuetele.

Saku valla kambriumi-vendi veekihi põhjavesi vastas radioloogilistele nõuetele, ordoviitsiumi-kambriumi veekihi radionukliidide määramist ja efektiivdoosi arvutust tehtud ei olnud. Ordoviitsiumi-kambriumi põhjavees on esinenud ülemäärast rauasisaldust.

Saku valla territooriumil asuvate aiandusühistute, Kiisa aleviku ja talude piirkonnas on probleeme heitvee käitlemisega. Kuna see piirkond paikneb põhjavee kaitsmata või nõrgalt kaitstud alal, esineb põhjavee reostumise oht.

Saku valla põhjavee kvaliteeti võib pidada rahuldavaks ja varude suurust piisavaks.

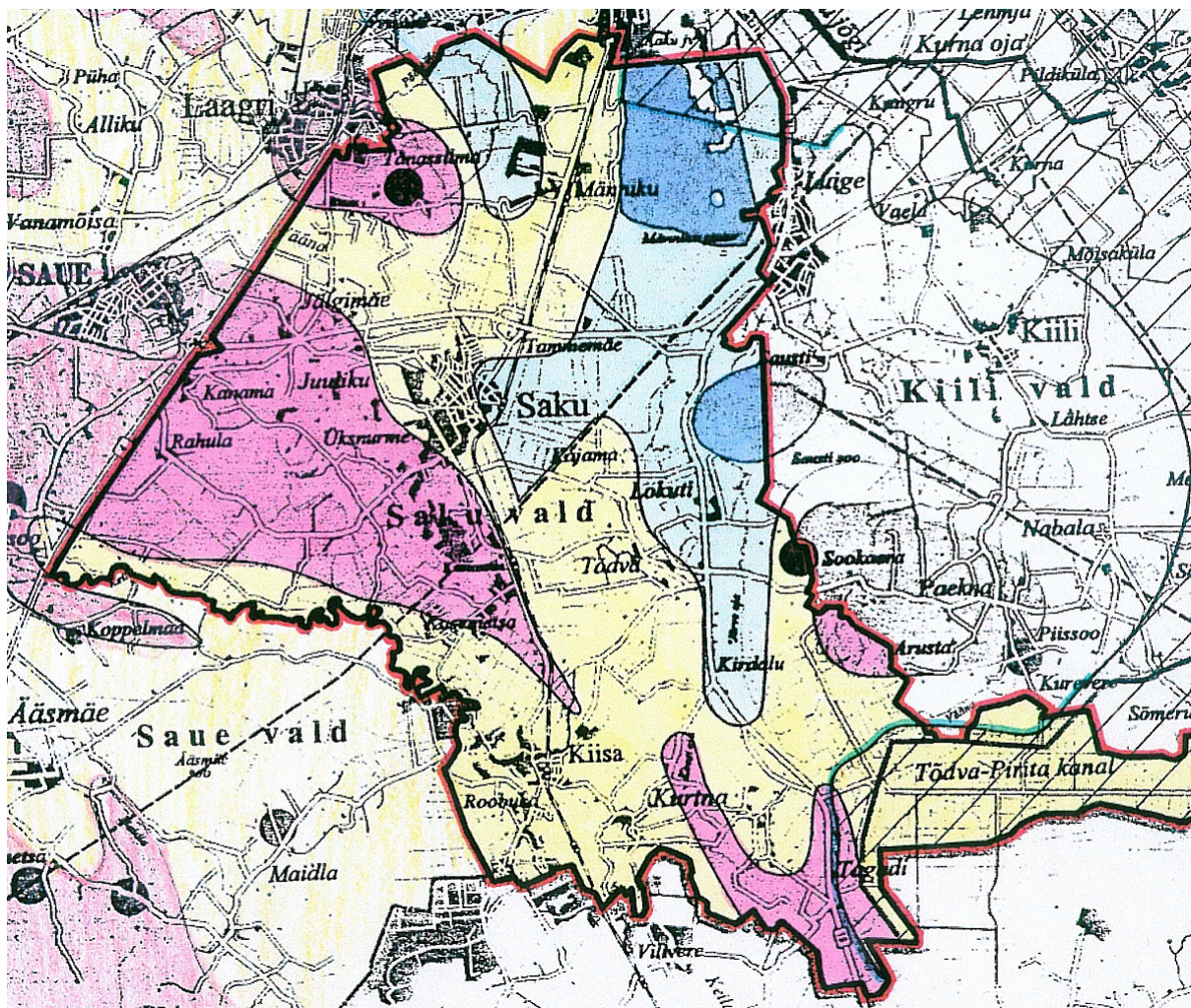
5.6.1. Põhjavee kaitstus

Hüdrogeoloogilistest tingimustest ning pinnakatte paksusest ja koostisest tulenevalt paikneb Põhja-Eesti lavamaal asuv Saku vald suuremal osal kaitsmata – ja nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, vaid Männiku raba ja Sausti soo alal on põhjavesi hästi kaitstud.

Joonisel 5.1 on kujutatud põhjavee kaitstuse skeem Saku valla piirkonnas. Roosa värviga on tähistatud kaitsmata põhjaveega alad, kollasega nõrgalt kaitstud põhjaveega alad, helesinisega keskmiselt kaitstud põhjaveega alad ja tumedama sinisega hästi kaitstud põhjaveega alad. Mustad täpid tähistavad karstialade asukohta.

¹¹ Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=624257>

¹² Aruanne riikliku keskkonnaseire programmi allprogrammi "Põhjavee tugivõrgu seire 2005–2007" täitmisest 2005. aastal. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn 2006
http://eelis.ic.envir.ee:88/seireveeb/index.php?id=13&act=show_reports&subact=&prog_id=2094234113&subprog_id=-1012489650 25.01.2007 seisuga



5.7. Planeeringuala veevarustus ja heitvee ärajuhtimine

Saku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava on koostamisel. Koos seonduvate normdokumentidega saab see aluseks valla veemajanduse reguleerimisele.

Saku vallas kasutatakse alljärgnevaid veekomplekse:

1. kvaternaari veekiht — üksikud talude kaevud valla lõuna- ja lääneosas;
2. ordoviitsiumi- kambriumi veekiht – tarbijad on Kiisa, Lokuti, Tõdva, Rahula, Männiku, Jälgimäe, Kurtne, Tănassilma ja Kanama küla;

3. ordoviitsiumi veekiht — põhiliselt üksiktarbijate ja aiandusühistute varustamiseks. Ordoviitsiumi veekihi kaevudel põhineb ka Tagadi piirkonna veevarustus (OÜ Kurtna Piim, OÜ Kurtna Tehnohoole, Tagadi küla keskus);
4. kambrium-vendi veekiht — põhjavee tarbijad on Saku alevik ja Tănassilma tehnopark .

Kambrium-vendi veekihi puurkaevud Saku alevikus moodustavad 2 süsteemi:

- aleviku süsteem ja
- õlletehase veevarustuse süsteem koos veehaardega.

OÜ Eesti Geoloogiakeskuse andmetel on valla territooriumil üle 250 ordoviitsiumi veekihti puuritud tarbepuurkaevu.

Ühisveevärk on välja ehitatud Saku aleviku keskosas, väiksel osal Kiisa alevikus, Kurtna, Tănassilma, Männiku, Tõdva, Lokuti, Tagadi, Kanama ja Jälgimäe külade keskustes. Aiandusühistutest on ühisveevärki ainult aiandusühistul *Ülased*.

Saku valla territooriumil on 50 ühisveevärgi allikana kasutatavat puurkaevu. Ühisveevärgi puurkaevude register on toodud üldplaneeringu seletuskirja lisas 9. Üldplaneeringu kaardile on kantud suurema tootlikkusega ühisveevärgi puurkaevud.

Vastavalt AS-is Maves 2004.a. koostatud *Tallinna linna ja Tallinnaga külgnevate Kambriumi-Vendi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjavee tarbevarude ümber-hindamisele kuni aastani 2030* on valla territooriumil eraldatud kaks arvestuspiirkonda: Saku valla (22) arvestuspiirkond ja Saku aleviku (23) arvestuspiirkond.

Saku valla kinnitatud põhjaveevaru aastani 2030 on 1200 m³/d kambriumi-vendi veekihi vett ja 1200 m³/d ordoviitsiumi-kambriumi veekihi vett. Vallale kinnitatud veevaru suurendati 2004. aastal vastavalt kohaliku omavalitsuse prognoosile 1100 m³/d võrra.

Saku aleviku kinnitatud põhjaveevaru aastani 2030 on 3000 m³/d kambriumi-vendi veekihi vett ja 1100 m³/d ordoviitsiumi-kambriumi veekihi vett. Saku aleviku kinnitatud veevaru ei suurendatud.

Saku ja Männiku asulad ning osaliselt Tănassilma ja Jälgimäe piirkonna heitveed suunatakse Tallinna linna puhastusseadmetele. Selle piirkonna kanaliseerimise olukorda võib hinnata suhteliselt heaks.

Kurtna, Kajamaa ja Kanama külade reovesi puhastatakse lokaalsetes puhastites. Kurtna külas töötavad puhastid *Põhi* ja *Lõuna*, puhasti Kanamal ja septik Kajamaal. Jälgimäe elamute teenindamiseks rajatud biotiik vajaks rekonstrueerimist. Üldplaneeringuga kavandatakse reoveepuhastite rajamist Saustinõmme ja Metsanurme külasse. Uute puhastite väljaehitamine ja reovee nõuetekohane käitlemine on olulised abinõud põhja- ja pinnavee reostuse vähendamiseks ja vältimiseks.

Halb on kanaliseerimise olukord Kiisa aleviku ja talude piirkonnas, kus toimub ainult reovee väljavedu. Enim on probleeme aiandusühistute territooriumil asuvate kogumiskaevude ja imbsüsteemidega. On olnud juhuseid kui kogumiskaevude tühjendamisel lastakse nende sisu otse loodusesse. Sageli jõuab osa reoveest puhastamata põhjavette. Reovee väljaveoks kasutatakse praegu purgimissõlme Saku alevikus, uus purgimissõlm on ehitamisel Tammemäel.

Üldplaneeringuga on tehtud valla territooriumi kanaliseerimiseks ettepanek moodustada 5 reovee kogumisala:

1. Saku reoveekogumisala (Saku alevik, Juuliku ja Männiku küla). Reovee ärajuhtimiseks on kaalumisel 3 võimalust:

- reovee juhtimine Tallinna biopuhastisse;
- reovee juhtimine rajatavasse Metsanurme biopuhastisse;
- reovee juhtimine rajatavasse Saku piirkonna biopuhastisse.

Saku Vallavolikogu teeb lõpliku otsuse ühe eeltoodud variandi väljaehitamise kohta pidades silmas muuhulgas majanduslikku otstarbekust.

2. Tallinna reoveekogumisala (Tänassilma, Jälgimäe, Kanama, Rahula) reovesi juhitakse Tallinna linna biopuhastisse;

3. Metsanurme reoveekogumisala (Lokuti, Kajamaa, Tõdva, Üksnurme, Kasemetsa, Metsanurme, Kurtina, Kiisa ja Roobuka külad) reoveed juhitakse Metsanurme biopuhastisse;

4. Tagadi reoveekogumisala reoveed puhastatakse kohalikus erapuhastis;

5. Metsaveere reoveekogumisala (Saustinõmme küla, Põllu detailplaneering) reoveed puhastatakse kohalikus erapuhastis.

Heitvee suublana kasutatakse Saku valla piires Vääna (suubla kood 109450) ja Keila jõe (suubla kood 109610) ning Koosi oja (suubla kood 109800). Vastavalt *Veeseaduse* §-le 15 on nii Vääna kui ka Keila jõgi reostustundlik suubla, mistõttu 01.01.2002.a kehtima hakanud Vabariigi Valitsuse määrusega nr 269 kehtestatud *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise korrast* tulenevalt tuleb reoveest ära eemaldada nii fosfor kui ka lämmastik. Senises (2004-2008. aastal kehtivas) vee erikasutusloas lämmastiku sisaldust heitvees ei piirata.

Saku vald on ühinenud Vääna jõe valgala veemajandusprojekti tehnilise abi projektiga, kus partneriteks on Saue vald, Harku vald, Kiili vald Harjumaal ja Kohila vald Raplamaal. Projekti eesmärk on Vääna jõe valgala piirkonda jäävate asulate veemajandusprobleemide kompleksne lahendamine. Tehnilise abi projekti otsene eesmärk on Vääna jõe valgala veemajandusprojekti investeeringufaasi ettevalmistamiseks vajalike uuringute läbiviimine ning sellest tuleneva kompaktse taotluse koostamine Ühtekuuluvusfondile.

5.8. Välisõhu seisund

Saku valla välisõhu seisundit võib hinnata heaks. Siin ei ole suuri välisõhku saastavaid ettevõtteid, mis võiksid oluliselt mõjutada õhukvaliteeti valla territooriumil. Samuti paiknevad ettevõtted valla territooriumil piisavalt hajutatult. Harjumaal Keskkonnateenistus on väljastanud välisõhu saaste load 6 ettevõttele (vt tabel 5.6).

Tabel 5.6: Välisõhu saaste lubasid omavad ettevõtted Saku vallas. Allikad: Harjumaa Keskkonnateenistus, Keskkonnalubade infosüsteem (KLIS)

Ettevõtte	Reg. nr	Tegevusala	Loa number	Loa kehtivus	Saasteained
AS Saku Maja	10344321	soojusenergia tootmine	L.ÕV.HA-55151	05.06.2006 – tähtajatu	tahked osakesed, süsinikoksiid, vääveldioksiid, lämmastikdioksiid, lenduvad orgaanilised ühendid
AS Saku Maja	10344321	soojusenergia tootmine	L.ÕV.HA-50404	24.03.2006–tähtajatu	süsinikoksiid, süsinikdioksiid, lenduvad orgaanilised ühendid, lämmastikdioksiid
AS Saku Maja	10344321	soojusenergia tootmine	L.ÕV.HA-50397	24.03.2006–tähtajatu	süsinikoksiid, lenduvad orgaanilised ühendid, lämmastikdioksiid
AS Fortum Termest	10066299	soojusenergia tootmine	L.ÕV.HA-56434	09.06.2006–tähtajatu	süsinikoksiid, süsinikdioksiid, lenduvad orgaanilised ühendid, lämmastikdioksiid
Alexela Oli AS	10034715	mootorikütuste jaemüük	L.ÕV.HA-49923	20.03.2006–tähtajatu	bensiin, ksüleen, alifaatsed süsivesinikud, aromaatsed süsivesinikud
Alexela Oli AS	10034715	mootorikütuste jaemüük	L.ÕV.HA-21681	26.01.2004–31.12.2008	bensiin, ksüleen, alifaatsed süsivesinikud, aromaatsed süsivesinikud

5.9. Planeeringuala jäätmemajandus

Jäätmete kogust, koostist ja prognoosi on põhjalikult käsitletud OÜ Arkanel koostatud *Saku valla jäätmekavas 2006–2010* (Tartu 2005). Käesolevas peatükis on kasutatud jäätmekavas toodud andmeid ja prognoose.

Jäätmekava kohaselt kogunes 2004. aastal Saku valla territooriumil 1788 t segaolmejäätmeid. Tabelis 5.7 on toodud kodumajapidamises tekkivate olmejäätmete koostis Saku vallas. Segaolmejäätmete tekke suurenemist prognoositakse 6 -7% aastas.

Tabel 5.7: Hinnanguline kodumajapidamistes tekkivate olmejäätmete koostis Saku vallas

Jäätmete liik	%	t/a
köögijäätmed	34,3	613
aiajäätmed ja muud biojäätmed	10,7	191
pehmepaber	1,7	30
vanapaber, -papp ja kartong	10,5	188
muu paber, papp ja kartong	0,9	16
plastid	7,1	127
klaas	8,1	145
metall	2,9	52
elektri- ja elektroonikaseadmed	0,8	14
puidust jäätmed	1,0	18
tekstiil ja rõivad	4,9	88
mähkmed ja hügieenisidemed	3,6	64
segamaterjalist pakendid	0,7	13
muu põlev materjal	1,1	20
muu mittepõlev materjal sh. tuhk	10,2	182
segajäätmed	0,5	9
ohtlikud jäätmed	1,0	18
Kokku	100	1788

Ohtlikke jäätmeid tekib majapidamistes hinnanguliselt 18 tonni aastas. Elanikelt ohtlike jäätmete kogumiseks korraldatakse Saku vallas kaks korda aastas ohtlike jäätmete kogumisringe. Kogumisringide käigus on valla elanikel võimalus tasuta ära anda eriliiki ohtlikke jäätmeid. 2005. aastal läbi viidud jäätmeküsitluse käigus selgus, et umbes pool küsitletuist olid teadlikud kogumisringide toimumisest ning ohtlike jäätmete üleandmise võimalusest, samas kasutab võimalust korrapäraselt vaid 23% küsitletuist. Ohtlikke jäätmeid polnud kunagi üle andud aga 39% küsitletud vallaelanikest. Saku valla territooriumil tegutsevatelt ettevõtetelt koguti 2003. aastal ohtlikke jäätmeid 1,0 tonni.

Arvestades aktiivset arendustegevust Saku vallas, on oodata stabiilset kõrget ehitusjäätmete koguseid järgneva viie aasta jooksul.

Suuremad probleemid on jäätmete kogumise ja veo korraldamisega hajaasustus- ja suvilapiirkondades, kus jäätmetekitajatel puuduvad enamasti prügiveolepingud litsenseeritud jäätmekäitlusfirmaga. Halvaks võib pidada olukorda seoses prügi omavolilise mahapanekuga maanteed äärde ja metsa alla. Arvestades kiiret elamuehitust valla territooriumil tuleb välja tuua ka ehitusjäätmete ebaõige käitlemine – eelkõige ebaseadusliku veo selleks mitte ette nähtud kohtadesse. See on iseloomulik praktiliselt kõikidele linnalähedastele piirkondadele.

Saku Vallavalitsus tegeleb korraldatud jäätmeveo dokumentide ettevalmistamisega.

6. HINNANG EELDATAVALT OLULISE MÕJU KOHTA

Lähtudes üldplaneeringu eesmärgist ja määratletud maa-alast käsitleti KSH läbiviimisel ja aruande koostamisel:

- 1) Saku valla arendamise võimalikke alternatiive ning üldisemal tasandil maa-ala erinevaid kasutusvõimalusi (muuhulgas 0-alternatiivi), kuid ei vaadeldud alternatiivseid asukohti väljaspool kavandatud planeeringuala, kuna strateegiliseks planeerimisdokumendiks on maa-alaliselt piiritletud territooriumi üldplaneering;
- 2) üldplaneeringuga kavandatava tegevuse võimalikku mõju planeeringuala looduskeskkonnale, keskkonnaseisundile ja elanikele ning võimaliku mõjuala ulatuses väljaspool planeeringuala sõltuvalt mõjuallikast ja mõjutatavatest keskkonnaelementidest;
- 3) üldplaneeringu vastavust Harju maakonnaplaneeringule ja teemaplaneeringule “Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”.

6.1. Mõju loodusvaradele

Loodusvarad (loodusressursid) on inimkonna olemasoluks ning majanduse ja kultuuri edendamiseks tarvilikud keskkonnakomponendid.

Loodusvarade hulka kuuluvad:

- litosfääris – maavarad, maasisesoojus, muld;
- atmosfääris – õhkkonna koostisosad (hapnik, lämmastik) ja tuuleenergia;
- hüdrofääris – vesi, joad, looded;
- biosfääris – organismid ja nende kooslused (nt ulukid, metsad);
- ökoloogilised olud (nt kliima), millest olenevad biosfääri stabiilsus ja majandamiseks tarvilikud tingimused.

Loodusvarasid jaotatakse taastuvateks ja taastumatuteks:

- taastuvad e uuenevad on eelkõige organismid, vesi, õhk;
- taastumatud on peamiselt maavarad.

Loodusvarade ammendatavus ja taastuvus on tinglik.¹³

Säästva arengu seadus sätestab taastuva, taastumatu ja kaasneva loodusvara mõisted järgnevalt:

• § 5. Taastuv loodusvara

- (1) Taastuva loodusvara varu jaguneb kriitiliseks varuks ja kasutatavaks varuks.
- (2) Taastuva loodusvara kriitiline varu on väikseim suurus, mis tagab loodusliku tasakaalu ja taastootmise, kaitsereežiimide täitmise ning bioloogilise ja maastikulise mitmekesisuse säilimise.
- (3) Taastuva loodusvara kriitilise varu suuruse kehtestab Vabariigi Valitsus, arvestades juurde määramatusest tuleneva reservi.

¹³ Ökoloogialeksikon. Koost. V. Masing. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 1992. Lk 136

- (4) Taastuva loodusvara kehtestatud kriitilisest varust ülejääv osa on taastuva loodusvara kasutatav varu. Majandustegevuse kavandamisel ei tohi ületada kasutatava varu kehtestatud suurust.
- (5) Kasutatava varu suuruse ja aastased kasutusmäärad kehtestab Vabariigi Valitsus, arvestades looduslikku juurdekasvu. Taastuva loodusvara kasutatava varu kasutamise korralduse sätestab seadus.

• **§ 6. Taastumatu loodusvara**

- (1) Taastumatu loodusvara kasutamise kavandamisel lähtutakse järgmistest põhitingimustest:
 - 1) teada olevate varude jätkumisest võimalikult pikaks ajaks;
 - 2) taastuva loodusvara toodanguga või ammendamatu energiaallikaga asendamisvõimalusest;
 - 3) jäätmetega või teisese toormega asendamisvõimalusest.
- (2) Majandustegevuse kavandamisel arvatakse kasutatavast varust välja kaitsealadel asuvad varud.
- (3) Taastumatu loodusvara aastased kasutusmäärad kehtestab Vabariigi Valitsus. Kasutamise korralduse sätestab seadus.

• **§ 7. Kaasnev loodusvara**

- (1) Kaasnev loodusvara on ühe loodusvara kasutamisega mõjutatud või mõjutatav mis tahes teine loodusvara.
- (2) Kaasnev loodusvara tuleb kas kasutada või säilitada kasutamiskõlblikuna võimalikult endises kvaliteedis.
- (3) Kaasneva loodusvara kaitse ja kasutamise korralduse sätestab seadus.

Järgnevalt veel üks käsitlus loodusvarade liigitusest.¹⁴ Loodusvarad jaotuvad kolme keskkonnaelemendi vahel: õhk, vesi ja maa. Iga keskkonnaelemendi piires võib eristada nelja peamist liiki loodusvarasid:

- ruum: ruum selliste kasutusviiside jaoks nagu põllumajandus, tööstus, elamumajandus, puhkemajandus jne. Ruumivarude kättesaadavust väljendatakse selliste tüüpiliste kriteeriumide abil nagu pindala, kõrgus, pikkus ja sügavus;
- eluta loodusvarad: ehitusmaterjalid jt maavarad (nt liiv, kivi, ka nafta, maagaas, maagid), vesi, (teatud omadustega) õhk;
- elus loodusvarad: taimestik ja loomastik, millest saadakse valke ja süsivesikuid;
- neelde- ehk puhastusvõime: kõigil kolmel keskkonnaelemendil on teatav võime neeldada (absorbeerida), talletada, lagundada, hajutada ja edasi kanda keskkonnaprotsessides eralduvaid ja (suurelt osalt) kasutajate tegevuse tagajärjel tekkivaid jääkmaterjale.

Viimane käsitlus erineb eelnevatest selle poolest, et see hõlmab märkimisväärselt laiemat valdkonda kui traditsioonilised liigitused. Ruumi käsitlemine loodusvarana annab sellele muuhulgas olulised sotsiaalsed mõõtmised, mis on ruumilise planeerimise (planeeringu koostamise) seisukohalt olulise tähtsusega. Keskkonna puhastusvõime on tegevuse kavandamisel samuti oluline näitaja, sest see aitab muuhulgas hinnata kavandatava tegevuse tagajärgedest tulenevaid kulusi keskkonnaseisundi säilitamiseks ja/või parandamiseks (majanduslik mõju).

Järgnevates peatükkides käsitletaksegi Saku valla üldplaneeringu ettepaneku seisukohalt eeldatavalt olulisi keskkonnamõjusid Saku valla loodusvaradele.

¹⁴ http://www.arhipelaag.ee/coastlearn/intro/new%20Principles%20ICZM/HTML/PofICZM_Userfunctions.htm

6.2. Mõju elusloodusele

6.2.1. Mõju taimestikule

Mõju taimestikule võib olla nii otsene kui kaudne. Otsene negatiivne mõju avaldub läbi kasvukohtade füüsilise hävitamise, näiteks jäämisel hoonete, teede, platside jms alla ehitustegevuse käigus. Koos taimestikuga hävitatakse sellest asukohast ka kasvupinnas, sest ehitiste alune pinnas nõuab teistsugust kvaliteeti. See mõju on pöördumatu.

Otsene positiivne mõju oleks vastupidi – **kasvukohtade säilitamine**, mis ei tähenda alati seda, et mingit tegevust seal ei võiks toimuda. Paljude liikide kasvukohad säilivad just seepärast, et jätkatakse senist maakasutust, toimub **mõõdukas niitmine ja karjatamine**, mis ei lase maastikul võsastuda. Senise põllumajandusliku maakasutuse lakkamise mõju võib olla pöörduv, kui mõne aja pärast alustatakse uuesti samalaadse tegevusega. Alati ei ole endise olukorra taastamine aga võimalik, sest muutused taimestiku koosseisus võivad olla juba liiga suured. Muutused on taimkattes ilma inimese vahelesegamiseta loomulik looduslik protsess. Samas võib tekkida probleeme, kui ulatuslikud põllumajandusmaastikud unarusse jäetakse ja need muutuvad algul umbrohuväljadeks ja hiljem hakkavad võsastuma. Ka maastike kaitse eeldab, et jätkuks senine maakasutus, mis looks mitmekesiseid kasvukohti. See omakorda on eelduseks liigirikkuse säilimisele. Otsese positiivse mõjuga on ka **uue, ökoloogiliselt toimiva ja maastikku sobiva haljastuse rajamine**.

Kaudne mõju taimestikule avaldub eelkõige läbi **veerežiimi muutuste**. Elamualade rajamise ja teedevõrgu ehitamisega lõigatakse läbi olemasolevaid drenaažisüsteeme, teetammid jt rajatised võivad takistada põhjavee pindmiste kihtide loomulikku liikumist. Seetõttu võib taimestiku kasvukohatüüp muutuda laiemal alal kui otsene ehituse alla jääv ja sellest mõjutatav lähiala. Veerežiimi muutuste suhtes on suurtest puudest eriti tundlikud kask, tamm ja must lepp. Selliste metsakoosluste veerežiimi muutmine toob endaga reeglina kaasa metsa hävimise.

Saku valla territooriumil on ulatuslikke maaparandussüsteemidega alasid. Nende maakasutuse muutmisel tuleb läbi töötada ka kuivendusvõrgu uus lahendus, et vältida naaberlade kahjustamist näiteks liigniiskete alade tekitamise ja üleujutustega, mis avaldab negatiivset mõju taimestikule. Sama tuleb jälgida ka teede ehitamisel ja rekonstrueerimisel, et oleks tagatud vee liikumine läbi teetammi.

Suurem osa säilitatavatest taimekooslustest peaksid eeldatavasti püsima suhteliselt stabiilsetena, kui ei muudeta koosluste püsimiseks vajalikke tingimusi (valgus- ja niiskuse režiim, säilitatavate alade ühtsus). **Detailplaneeringute koostamisel tuleb arvestada väärtusliku haljastuse säilitamisega ja leida kohad kõrghaljastuse lisamiseks põldudele rajatavatesse elamupiirkondadesse.**

Võimalik soode kuivendamine turbatootmiseks (turbaväljade rajamine) ohustab taimestikku nii otseselt kui kaudselt. Otseselt häviv turbatootmise alal kasvav taimestik, kaudselt mõjutab seda veerežiimi muutmine ja see mõju ulatub tootmisalast kaugemale. Konkreetselt sõltub mõjutatav ala piirkonna veerežiimist, geoloogilisest ehitusest ja veetaseme alandamise määra. Eelkõige mõjutab see soode eriliste tingimustega kohastunud taimeliike, kes ei ole suutelised kohastuma eluks muutunud tingimustes.

Seoses suure survega elamuehituse arendamiseks Saku valla territooriumil tuleb lugeda mõju taimestikule kokkuvõttes oluliseks, kuigi mõju olulisus ja ulatus on piirkonniti väga erinev.

6.2.2. Mõju loomastikule (sh linnustikule)

Iga loomaliik elab sellises elupaigas (biotoobis), mis pakub talle kõige sobivamaid elutingimusi. Seega on sobiva elupaiga olemasolu hädavajalik iga loomaliigi säilimiseks. Sõltuvalt liigist elab loomapopulatsioon kas ühes elupaigatüübis ja suhteliselt paiksel või mitmes erinevas elupaigatüübis, mille kaugus üksteisest võib olla üsna suur. Eestis esineb nii metsa- kui avamaaliike, samuti liike, kes eelistavad elada kahe elupaigatüübi, näiteks metsa ja niidu piiril.

Siilid ja pisinärlised on suhteliselt paiksed ja võivad elutseda piiratud alal. Samas paljud linnuliigid ja suurimetajad, aga ka nahkhiired võivad ühe ööpäeva jooksul kasutada erinevaid toitumis- ja varjupaiku, mille kaugus üksteisest võib ulatuda kümnete kilomeetriteni. Loomade liikuvus sõltub ka aastaajast. Rändlindude, samuti nahkhiirte suvised ja talvised elupaigad võivad olla sootuks erinevad. Esineb sesooneid rändeid, kus näiteks kahepaiksed rändavad sobivatesse veekogudesse sigima ja roomajad sobivatesse talvitumispaiadesse. Need ränded võivad olla mitme kilomeetri ulatuses.

Inimese tegevus muudab loomade elupaiku ja sageli on need muutused loomaliikidele kahjulikud (vanade metsade ja pargipuude raie, looduslike alade täisehitamine, teede rajamine jms). Osa loomaliike on kohastunud eluks inimeste poolt rajatud ja mõjutatud paikades, näiteks nahkhiired hoonete pööningutel või keldrites, osa linnuliike pesitseb katuseräästa all, parkides, aedades või regulaarselt niidetavatel rohumaadel jne. Looma- ja linnuliigid võivad olla mõnikord üllatavalt kohanemisvõimelised, kuid samas ei ole inimese lähinaabruses elamine looma jaoks alati turvaline.

Osa liike on kohanemisvõimelisemad kui teised. Seega on enam ohustatud need liigid, mis ei suuda kohaneda muutuvate tingimustega ja inimtegevusest tugevasti mõjutatud aladega. Siin on oluliseks negatiivseks mõjuteguriks elupaikade tükeldamine näiteks teedevõrgu või hoonestatud aladega, mis muudavad osade loomaliikide liikumise erinevate elupaikade vahel raskendatuks (ohtlikuks) või võimatuks. Piiratud aladel (näiteks väikestes eraldiseisvates metsatukkades) ei ole ohustatud liigid kuigi vastupidavad, sest neil võib tekkida toidupuudus, nad on looduslike vaenlaste ja inimese poolt enam ohustatud ning ka liigi geneetiline potentsiaal on piiratud.

Reeglina ei häiri inimese ajutine kohalolek enamlevinud loomaliike (metskitsed, jänessed, rebased, pisinärlised jt), kes ala toitumiseks, paljunemiseks, talvitumiseks või muul otstarbel kasutavad. Olukord muutub, kui ehitustegevuse tagajärjel väheneb loomadele elutegevuseks sobiv territoorium. Loomad võivad oma toiduotsingutel ja rändeteedel sattuda asulatesse ja maanteele, kus nad on äärmiselt ohustatud. Suured imetajad stressiolukorras võivad muutuda ka inimestele ohtlikuks.

Loomad ise inimasustusse ei tule, nende liikumisteed kulgevad mööda looduslikke alasid. Seetõttu on väga oluline säilitada hoonestatavate alade vahel looduslikud piirkonnad ja koridorid ehk teisisõnu rohevõrgustik, kus loomad saaksid suhteliselt häirimatult tegutseda. Olulisemad loomade rändeteed kulgevad mööda neid rohekoridore, mis ühendavad suuremaid tuumalasid.

Kuna puuduvad andmed loomastiku liigilise koosseisu ja arvukuse kohta, siis ei ole võimalik kavandatava tegevuse mõju olulisust ja ulatust konkreetsetele liikidele hinnata. **Arvestades aga inimtegevuse olulist kasvu planeeringualal, eriti teatud piirkondades, siis tuleks mõju loomastikule siiski lugeda pigem oluliseks ning arvestada sellega tegevuste edasiarendamisel.**

Saku valla puhul on olulised järgmised (maakondliku tähtsusega) rohekoridorid:

- Männiku raba – Tallinna rohelise vööndi oluline osa;
- Pääsküla raba – Tallinna rohelise vööndi oluline osa;
- Nabala ja Tagadi – loodav Tagadi maastikukaitseala;

Ida-läänesuunalisi suuri koridore on vähe ja neid peaks asendama kohaliku tasandi rohevõrgustik.

Tallinna ringtee ning Pärnu ja Viljandi maantee on loomade liikumisele oluline takistus. Suurimetajatega suurel kiirusel kokkupõrge võib ka inimesele olla saatuslik. Seetõttu on teede rekonstrueerimisprojektide koostamise käigus vaja koos loomaspetsialistidega välja selgitada loomade rändeteed ning kavandada vastavatesse kohtadesse läbipääsutunnelid või ökoduktid (vt ka pt 6.4.1).

Hoonestusalade lisandumine toob tõenäoliselt kaasa ka **linnustiku liigilise koosseisu ja liikide arvukuse muutumise**. On eeldada hooneid ja asustatud piirkondi pesapaigana kasutavate liikide lisandumist ja avamaade linnustiku vähenemist.

Kaudselt võib pesitsevatele lindudele avaldada negatiivset mõju häirimine inimeste poolt. Arvestades elanikkonna arvukuse kasvu valla territooriumil on oodata ka looduslike alade külastatavuse kasvu. Lindude **häirimine pesitsusajal** (15. aprillist 1. juulini) võib viia sigimisedukuse vähenemiseni ja lindude arvukuse languseni. Kui liigutakse mööda olemasolevaid teid ja radu, on inimeste sattumine pesitsevate lindude lähedusse suhteliselt vähetõenäoline.

Lähteandmete puudumise tõttu ei ole võimalik konkreetsetele linnuliikidele avalduva mõju ulatuse ja olulisuse üle otsustada, kuid **arvestades teatud piirkondades suurte muutustega maakasutuses, võib mõju linnustikule kohati olla oluline**.

Loomastikule, sh linnustikule vastuvõetavad elutingimused tagab põhiosas üldplaneeringu ettepanekus kirjeldatud rohevõrgustiku toimimise tagamine, mis loob eeldused bioloogilise mitmekesisuse säilimiseks. Üldplaneeringu rakendamisel sellisel kujul ei ole oodata olulist negatiivset mõju piirkonna loomastikule üldiselt, kuid piirkondades, kus toimub ulatuslik looduslike ja põllumajanduslike maade muutmine elamualadeks (Lokuti, Tännassilma) ning teedehitis võib olla tegemist olulise mõjuga. Selle leevendamiseks tuleb detailplaneeringutega kindlasti tagada üldplaneeringus kavandatud rohevõrgustiku säilimine.

6.2.3. Mõju bioloogilisele mitmekesisusele, selle ökoloogilised aspektid

Bioloogilise mitmekesisuse aluseks on maastike mitmekesisus. Eesti on oma territooriumi suuruse kohta maastikuliselt väga mitmekesine. Eesti maastike mitmekesisuse allikaks on erinevused:¹⁵

- geoloogilise aluspõhja ja pinnakattematerjali geokeemilistes ja füüsikalistes omadustes,
- pinnakattekihi tüseduse muutlikkuses (pinnavormid),

¹⁵ Eesti bioloogilise mitmekesisuse kaitse strateegia ja tegevuskava; vt <http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1993/Bioloogilise+mitmekesisuse+kaitse+strateegia+ja+tegevuskava.pdf>

- kauguses rannajoonest ja kõrguses merepinnast (ilmastik),
- hüdrotermilistes tingimustes,
- loodusliku taimkatte seisundis,
- ökosüsteemide arengujärgus,
- inimtegevuse mõjus.

Maastikulise mitmekesisuse leviku seaduspärasus on – mida vaheldusrikkam ja suuremate kõrgusvahedega on ala pinnamood, seda mitmekesisemad ja vaheldusrikkamad on seal veestik, taimekooslused ja mullad. Maastiku mitmekesisuse all võib mõista maastikumustri ehk piktstruktuuri keerukust, mille loob eri suurusjärku maastikuüksuste (paikade, paigaste, paigastike), erisuguste riba- ja täppstruktuuride (metsaribade, puude ja puurühmade) ning tehiselementide (teede, ehitiste) vaheldumine. Suurema mitmekesisusega maastik sisaldab rohkem erinevaid väärtusi. Mitmekesine maastik loob eeldusi selle ala bioloogilise mitmekesisuse suurenemiseks (vt ka pt 6.3.3).

Maakasutuse muutumise mõju bioloogilisele mitmekesisusele

Inimene on maastiku arengut osaliselt suunanud ja teisendanud aastatuhandeid ning loonud uusi maastiku elemente. Monokultuursed põllumaad, karjäärid, asulad, teed, kanalid jt on kujunenud maastikustruktuuri olulisteks osadeks. Varasematel aegadel on Eesti maastike ilme ulatuslikum muutumine inimtegevuse mõjul toimunud peamiselt põllumajanduslike kõlvikute (talude ja mõisamaade), metsaraiete ja asulate rajamise tõttu. Käesoleval sajandil, eriti aga viimastel aastakümnetel on lisandunud linlike asulate, karjääride, maaparandusobjektide, veehoidlate, tööstusobjektide ning teede rajamine. Vähemal määral, kuid mõningates looduskaunites paikades siiski märkimisväärselt, on maastikku mõjutanud turism jt inimese vaba aja veetmisega seotud tegevused.

Majanduslikest teguritest tuleb maakasutuse struktuuri mõjutajatena välja tuua kaks põhilist – maaparandus ja põllumajandusliku tootmise kontsentratsioon nõukogude perioodil. Viimasel kümnendil on lisandunud tiheasustusalade tekkimine hajaasustuspriirkondadesse, eriti Tallinna lähiümbruse valdades. Eestis on enamasti olulisemaks peetud maastiku majanduslikku väärtust ja selle väärtuse suurendamise huvides maastikku ka kujundatud. Niisuguse tegevuse käigus on kaduma läinud paljud ökoloogilised ja olulised mittemateriaalsed väärtused.

Metsastumine viitab maastike looduslikkuse suurenemisele. Nõukogude ajal “kultuuristati” intensiivselt kasutatavaid põllumaid üha enam. Maaparandus kaotas tekitatud suurtelt põllumassiividelt viimasedki looduslikud elemendid. Suurem osa maastikest muutus looduslikumaks, samas põllumajandusmaistute looduslikkus vähenes. Selline polarisatsioon on viinud kompensatsioonialade võrgustiku (ökoloogilise võrgustiku ehk rohevõrgustiku) tekkele. See hierarhiline süsteem tasakaalustab inimese poolt tekitatud häireid aine- ja energiaringetes ning pakub elupaiku taime- ja loomaliikidele. Maastikulise mustri makroelementideks on massiivsed tugialad (suuremad looduskaitsealad, ulatuslikud metsa- ja soomassiivid). Makroelemendid on omavahel seotud madalamat järku ökoloogilise võrgustikuga. Siiski jääb praeguses majanduslikus situatsioonis probleemiks võrgustiku säilimine.

Kolmanda peamise tendentsina võime maakasutuse arengus nimetada lainelist liikumist maastike struktuuri lihtsustamise suunas. Maaparandus ja viimaste aastakümnete intensiivtehnoloogia soosisid suuri ühetaolisi välju ja sirgeid kontuure. Harimiseks mittedobivad maad jäid kasutusest välja ja metsastusid. Endiste väikeste, vähemalt põllupeenardega eraldatud liigestatud talumaistute asemel on maastikupilti ilmunud suured ühtlased väljad ja kultuurkoplid ning pea sama ulatuslikud võsad. Seega ühest küljest on loodud hulk uusi põlde, teisest küljest on umbes pool endistest põldudest metsastunud.

Intensiivse maakasutuse lakkamine loob järjest juurde looduslähedasi elupaiku. Samas kujutab eelkirjeldatud struktuuri jaoks ohtu uute teede ja kommunikatsioonivõrkude rajamisega kaasas käiv fragmenteeritus. Tallinna lähivaldade puhul lisandub intensiivne surve endiste põllumajanduslike maastike muutmiseks elamualadeks.

Bioloogilise mitmekesisuse säilimiseks on oluline tagada väärtuslike maastike, maastike ning elementide säilimine ja kaitse ning arvestada maastikulise ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamise kaitse-eesmärke erineva tasandi planeeringutes, maakasutuse planeerimisel ja maareformi poliitikas.

Bioloogilise mitmekesisuse kaitse on kompleksne tegevus, millesse on haaratud mitmed erinevad tegevusvaldkonnad: haridus, maastik ja selle planeerimine, looduskaitse, kalandus, metsandus, põllumajandus, transport, turism, tööstus.

Saku valla üldplaneering loob soodsad eeldused bioloogilise ja maastikulise mitmekesisuse säilitamiseks, sest arvestatud on looduslike tingimustega ja tehtud ettepanekud kaitsehaljastuse ning puhke- ja virgestusmaade (kohaliku tasandi rohestruktuuride) tugevdamiseks ja teiste bioloogilist mitmekesisust toetavate elementide, eriti miljööväärtuslike alade säilitamiseks ja väärtustamiseks.

Saku valla seisukohalt on bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks ja liikidele soodsate tingimuste loomiseks eelkõige oluline tagada järgnevate tegevustega üldplaneeringuga kavandatud kaitsehaljastuse, puhke- ja virgestusmaade ning miljööväärtuslike alade säilimine. Selleks tuleb kõikide planeeringute ja arengukavade koostamisel ja nende keskkonnamõju hindamisel arvestada maastikulise ja bioloogilise mitmekesisuse tagamise vajadusega.

Nendes strateegilistes planeerimisdokumentides tuleb anda juba konkreetsemad tingimused edaspidise tegevuse kavandamiseks (näiteks projekteerimiseks ja ehitamiseks). Vallavalitsus peab jooksvalt kursis olema ka valla territooriumil toimuvate elustiku-uuringute tulemustega (näiteks kaitsealuste liikide uute elupaikade või kasvukohtade, vääriselupaikade jt loodusväärtuste tuvastamine).

6.2.4. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele

Laagri nahkhiirte püsielupaik jaguneb Saku ja Saue valla territooriumi vahel. Saku valla territooriumile jääb Tänassilma piiranguvöönd.

Sõltumata liigist kuuluvad kõik käsitiivalised II kategooria kaitstavate liikide nimekirja. Nahkhiirte kaitse korraldamiseks aastaks 2005-2009 on koostatud tegevuskava.¹⁶ Alljärgnevalt väljavõte olulisemast.

Ohuteguriks on loomade otsene hukkumine (tapmine), ohustav häirimine või elupaikade seisundi halvenemine kuni elupaiga täieliku hävimiseni (antud liigile kõlbmatuks muutumiseni). Teatavates olukordades mõjuvad ohutegurid koos, mis on loodusliku fauna asurkondadele eriti ohtlik. Näiteks nahkhiirtele sobiva põlismetsa mahavõtmisel mõjuvad ebasoodsalt korraga paljud ökoloogilised tegurid (kaovad varjepaigad, ahenevad

¹⁶ <http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1886/Tegevuskava+nahkhiirte++kaitse+korraldamiseks+aastaks+2005-2009+%28ministri+k%E4skkiri+nr+1082%2C+12.11.2004%29.pdf> 26.01.2007 seisuga

toitumispaigad, langeb saakputukate arv, halveneb mikrokliima), mille tulemusel see paik muutub nahkhiirtele kõlbmatuks. Sellele võib lisanduda nahkhiirte otsene hukkumine ja häirimine, kui metsatõid tehakse sooja aastaajal.

Ohutegurid võib jagada kolme rühma: abiootilised, biootilised ja antropogeensed. Rääkides loodusliku fauna kaitsest mõtleme eeskätt antropogeensete ohutegurite kõrvaldamist/nõrgendamist või nende mõju kompenseerimist. Samas on inimene loonud nahkhiirtele soodsaid elupaiku: ehitisi, kaevandusi jt. maa-aluseid varjupaiku, parke, tiike, veehoidlaid, pesakaste, varjekaste. Käesoleval ajal on need nahkhiireasurkondade säilitamise seisukohalt väga olulised. Üheks ohutegurite rühmaks on seega inimtegevuse lakkamine või muutumine selliselt, et inimtekkelised elupaigad kaovad või nende seisund halveneb.

Sellest lähtuvalt on antud ka alljärgnev otsuste ohutegurite loend:

- häirimine suurtes tehiskoobastes, kus talvitub palju nahkhiiri,
- suurte nahkhiirtele talvitumisel oluliste tehiskoobaste seisundi halvendamine – kohati kuni elupaiga hävinguni – ehitamise, lõhkumise, reostamise või prahiga täitmise teel,
- nahkhiirte varjepaigana olnud vanade majade ja keldrite lagunemine või ümberehitamine/lammutamine,
- vanade puude maha raiumine (hõlmab üksikpuude raiet, parkide rekonstrueerimist ja metsaraiet),
- varjekastide lagunemine,
- puisniitude ja -karjamaade ning metsahäilude kinnikasvamine,
- nahkhiirte tapmine,
- saakputukate vähenemine veekogude kuivendamise, kinnikasvamise või mürkemikaalide kasutamise tõttu
- rändavatele liikidele võivad saada ohuteguriks rändetele (rannikualale) ehitatavad takistused (tuulegeneraatorid, kõrgepingeliinid jne)

Kaudsed ohutegurid (põhjustavad otseseid):

- vähene teadlikkus,
- majandusolude muutumine (surve elupaikade hävitamiseks, vajaduse vähenemine inimtekkeliste elupaikade hooldamiseks),
- ebapiisav andmestik nahkhiirte tähtsate elupaikade, arvukuse dünaamika ja ohutegurite kohta.

Vastandina ohuteguritele, on olemas ka nn soodustegurid, mis toetavad looduslikke loomade asurkondi. Nahkhiirte puhul saab Eestis rääkida järgmistest soodusteguritest:

- paljude inimeste heasoovlik suhtumine nahkhiirtesse ja sellest tulenev nahkhiiresõbralik käitumine;
- nahkhiirte pikaajaline looduskaitseline uurimine ning vastavate ekspertide olemasolu;
- nahkhiirte ja nende uurimise tutvustamine avalikkusele;
- nahkhiirlaste kaitse alla võtmine 1958. aastal;
- nahkhiirte looduskaitse selgitustöö läbiviimine;
- linnupesakastide massiline ülesriputamine metsadesse ja nende hooldamine vahemikus 1960-1990, neid pesakaste kasutas elupaigana vähemalt 7 liiki nahkhiiri (alates 1960-ndatest);
- nahkhiirte tähtsamate talvituspaikade kaitse alla võtmine (alates 1981);
- MTÜ-de (Sicista Arenduskeskus, Eestimaa Looduse Fond) panus nahkhiirte kaitse, Nahkhiirte Uurimise Töörühma (NUT) asutamine (1992);
- nahkhiirte riikliku seireprojekti tööd (alates 1994);
- nahkhiirte talvitustingimuste parandamine maa-alustes talvituspaikades (alates 2000);

- nahkhiirte looduskaitseliste uuringute tellimine maakondade keskkonnateenistuste poolt ja selle töö rahastamine riigi poolt (alates aastast 2000: Hiiumaa, Läänemaa, Harjumaa, Raplamaa);
- nahkhiireteemaliste teaduslik-metoodiliste välisürituste toetamine Keskkonnaministeeriumi poolt (alates 2001);
- nahkhiirte kaitsekorralduskava tellimine Keskkonnaministeeriumi looduskaitse osakonna poolt (2002);
- metsakaitsealade võrgustiku ja vääriselupaikade projektide ning metsade sertifitseerimise ja keskkonnajuhtimise standardi rakendumine 2002. aastal;
- kaitstavate alade osatähtsuse suurenemine 2004. aastast.

Kõik loetletud muutused on tõstnud ühiskonna teadlikust, soodustanud positiivse suhtumise levimist ning aidanud nahkhiiri ka kaudselt. Nahkhiirte kaitse propageerimist, nende uurimist ja praktilist kaitsmist tuleks aga veelgi tõhustada.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku kaardil on tähistatud nahkhiirte elupaik Tänassilma piiranguvööndis. Kavandataivate tegevuste puhul tuleb tagada loomade elupaiga säilimine, vastav tingimus tuleb esitada projekteerimistingimustes või detailplaneeringu lähteülesandes lähtudes kehtestatud kaitse-eeskirjast.

Männiku kõre ja kivisisaliku püsielupaik asub osaliselt Tallinna linna territooriumil, Männiku järvestu alal.

Kõre ehk juttself-kärnkonn elab madalaveelistes veekogudes, mis on päikesele avatud ning kaetud madala taimestikuga. Väga oluline on sobivate madalaveeliste taimestikuvaeste ning päikesepaistel asuvate kudemisveekogude olemasolu. Looduslike elupaikade hävimise tõttu asustab kõre tänapäeval vanu liivakarjääre, mis sarnanevad nende looduslike elupaikadega.

Kivisisalik eelistab kuivi alasid, elades taimestunud liivaluidetel, liivastel nõlvadel, niitudel ja raiesmikel ning sageli ka liivakarjäärides. Peamiseks ohuks¹⁷ kivisisalikele peetakse sobilike elupaikade hävimist võsastumise, ehitus- ja militaartegevuse tõttu. Ka puhkealade laienemine võib negatiivselt mõjutada kivisisalikule sobilike elupaikade säilimist.

Männiku kõre ja kivisisaliku püsielupaiga kaitse - eeskirja kohaselt¹⁸ on püsielupaigas keelatud:

- 1) olemasolevate alla 0,5 m sügavuste veekogude pinnasega täitmine;
- 2) ammendatud karjääriosade pinnasega katmine;
- 3) püsielupaiga metsastamine;
- 4) veekogude kaladega asustamine.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku kaardil on Männiku kõre ja kivisisaliku püsielupaik tähistatud. Püsielupaik kattub osaliselt rohevõrgustiku tuumalaga, piirnedes riigikaitse- ja metsamaaga. Männiku laskeväljal toimuvad militaartegevused võivad ohustada kivisisaliku populatsiooni. Kaitseministeeriumi kantsler Indrek Kanniku 23.03.2004 kirja nr 4-440/1649 (üldplaneeringu seletuskirja lisa 3) kohaselt kavatseb Kaitseministeerium harjutusvälja välja ehitada koos ohutust tagavate rajatistega. Harjutusvälja väljaehitamiseks on vaja teha koostööd kohaliku omavalitsusega ja viia läbi ulatuslik planeerimisprotsess. Planeeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus tuleb kõre ja kivisisaliku populatsioonide säilitamise küsimustele detailset tähelepanu pöörata.

¹⁷ Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. Keskkonnaministeerium 2004

¹⁸ <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=1051355>

Keskkonnaministeeriumi poolt üleriigilise tähtsusega Tallinn-Saku liivamaardlas liiva kaevandamiseks välja antud maavara kaevandamise load toovad endaga kaasa kõre ja kivisisaliku elupaikade hävimise. Vaatamata sellele on otsustaja pidanud vajalikuks üldise majandusarengu tagamiseks tegevusload väljastada. Mitmete tegevuslubade tingimused kohustavad ettevõtet kaevandustegevuse lõppedes elupaigad taastama. Kuna kaevandamislubade tingimused määratakse loa menetlemise käigus tehtava keskkonnamõjude hindamisega ja kehtestatakse Keskkonnaministeeriumi poolt välja antava kaevandamisloaga, siis on kohalikul omavalitsusel oluline teha Keskkonnaministeeriumi (kui otsustajaga) aktiivset koostööd Männiku püsielupaikade soodsa seisundi tagamiseks.

Tagadi külas asuvad **5 kaitsealust Koosi kivi** ja Saku alevikus **Saku paekivipaljand** Pähklimeel. Kaitstavad looduse üksikobjektid on koos piiranguvööndiga (ulatus on 10 m) kantud Saku valla üldplaneeringu ettepaneku kaardile. Maakasutuse sihtotstarbe muutmist ei ole ette nähtud. Planeerimislahenduse ellurakendamine tagab kaitstavate looduse üksikobjektide säilimise.

Kurtna-Vilivere hoiuala ning **Tammiku looduskaitseala** seisundi säilitamiseks on oluline tagada piirkondade pinna- ja põhjavee režiimi säilimine. TTÜ Geoloogia Instituudi koostatud *Nabala lubjakivimaardla keskkonnauuringud. Kurevere MKA loomise põhjendus. Vahearuanne* (Tallinn 2006) kohaselt avaldaks kavandatav Nabala lubjakivimaardla kasutuselevõtmine Tammiku looduskaitseala veerežiimile olulist negatiivset mõju ja ohustaks sealset haruldast ökosüsteemi.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku kaardil on tähistatud Kurtna-Vilivere hoiuala ning Tammiku looduskaitseala Sõmeru oja sihtkaitsevöönd. Maakasutuse sihtotstarbe muutmist ei ole ette nähtud. Planeerimislahenduse ellurakendamine tagab kaitstavate loodusobjektide säilimise.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku kaardil on tähistatud **Saku mõisa park** Saku alevikus. Pargi säilitamiseks on oluline tagada piirkonna veerežiimi säilimine ja kehtestatud nõuetele vastav õhukvaliteet.

Maakasutuse sihtotstarbe muutmist ei ole ette nähtud. Kavandatavate tegevuste (näiteks hoonete või pargi rekonstrueerimine jms) puhul tuleb tagada pargi kaitse eeskirjas¹⁹ sätestatud nõuete täitmine.

6.3. Mõju eluta loodusele

6.3.1. Mõju piirkonna veerežiimile ja vee kvaliteedile

Põhjavesi

Põhjavee veerežiimi muutumise eeldatavalt olulisteks mõjutajaks Saku vallas on maavarade kaevandamine. Põhjavee ülemiste kihtide veerežiimi mõjutab tegevus reeglina otseselt, sügavamate kihtide veerežiimi kaudselt (v.a otsene veevõtt põhjaveekihi), sest kõik põhjaveekihi on rohkem või vähem omavahel seotud.

Veerežiimi muutuste suhtes eriti tundlikud on **karstialad**, kuid Saku valla üldplaneeringu ettepanekuga ei kavandata seal tegevusi, mis võiksid ohustada valla lõunaosa põhjaveerežiimi. **Kavandatav Tagadi maastikukaitseala loob soodsad tingimused**

¹⁹ <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=1001100> 26.01.2007

veerežiimi säilitamiseks ja selle kaudu elutingimused elustikule ning joogiveevaru piirkonna elanikele hajaasustustuses, kes saavad oma vee valdavalt ülemistest põhjaveekihtidest (madalatest kaevudest).

Turbasoode kuivendamine võib mõjutada veerežiimi suurtel aladel, sest kinnitatud turbavarud Saku valla territooriumil hõlmavad kokku märkimisväärse osa valla pindalast (ca 2000 ha). Veerežiimi muutmine (veetaseme alandamine) mõjutab taimestiku kasvutingimusi ja liigilist koostist. See omakorda toob tõenäoliselt kaasa muutused ülejäänud elustikule – peamiselt väiksema liikumisulatuses ja elutingimustest rohkem sõltuvatele liikidele (nt pisiimetajad, kahepaiksed, roomajad, putukad jms). Kuivendustööde kavandamisel tuleb igal üksikjuhul hinnata selle mõju olulisust ja ulatust konkreetse projekti raames. Turbamaardlate ammendamisel tuleb **karjäärid rekultiveerida, sh taastada looduslik veerežiim** niipalju kui võimalik.

Valla territooriumil on ulatuslikke maaparandussüsteemidega alasid. Maaparandussüsteemidega aladel ei saa maa sihtotstarvet (kas detailplaneeringuga tiheasustuses või projekteerimistingimustega hajaasustuses) enne muuta, kui on koostatud **piirkonna terviklik kuivenduslahendus**.

Teede ehitamine mõjutab veerežiimi reeglina suhteliselt lokaalselt. Teetammi rajamisega lõigatakse läbi põhjavee pindmise kihtide loomulikud liikumised, mistõttu ühel pool muldkeha võivad tekkida liigniisked alad, teisel pool ülemise (Kvaternaari) põhjaveekihi tase alaneb ning pinnas jääb sõltuvaks ainult sademete kaudu saadavast veest. Muutused mõjutavad jällegi taimestikku ja selle kaudu muud elustikku.

Saku valla ÜVK arengukava projektist järeldub, et **heitvee ärajuhtimise süsteemid hajaasustuses ei ole sageli nõuetekohaselt rajatud**. Kogumiskaevud on sageli tegelikult imbkaevud, kust reostus satub pinnasesse ja sealt põhjavette. Kuna hajaasustuses kasutatakse joogiveena tavaliselt madalate kaevude (ülemiste põhjaveekihtide) vett, siis on oht, et käimla- ja / või pesuveed võivad sattuda otse joogivette. Oht on eriti suur paepealsetel aladel ja karstipiirkondades, kus pinnas ei tööta puhastava filtrina, ning reostus saab paelõhede kaudu vabalt liikuda. Lubjakivis olevas põhjavees või selle pinnal (nt naftaproduktid) esineva reostuse vertikaalse ja horisontaalse leviku suunda on raske prognoosida, sest põhjavee liikumise kiirus ja suund sõltub lubjakivi lõhelisusest ning lõhede kulgemise suunast.

Paepealse väga õhukese või mõnes kohas veidi paksema pureda pinnakatte tõttu paikneb Saku vald kaitsmata või nõrgalt kaitsitud põhjaveega alal (vt ka pt 5.6.1 ja joonis 5.1). Seetõttu võib heitvee ebarahuldav käitlemine valla territooriumil avaldada negatiivset mõju piirkonna looduskeskonnale ja tarbitava vee kvaliteedile.

Maaparandussüsteemidega aladel võib reostus samuti **levida mööda drenaažisüsteeme** roostusallikast kaugele ning veevaesel perioodil imbuda pinnase kaudu põhjavette.

Läbi vooluveekogude kallaste ja põhja toimub loomulik veevahetus. Seoses sellega võib kuivadel perioodidel, kui heitvee eelvooludes ei ole piisavalt vett reostuse lahjendamiseks ja eemalejuhtimiseks, vooluveesängist imenduda reostust ka põhjavette. Sellise hajareostuse avastamine ja levik on raskesti tuvastatav. Selle mõju vältimine sõltub otseselt eelvoolu juhitava heitvee kvaliteedist.

Kui maapealsed ja pinnases olevad reostuskolded on likvideeritud (või lokaliseeritud), siis toimub saasteainete kontsentratsiooni pidev vähenemine põhjavees. **Saasteainete kontsentratsioonide muutuste kiirused sõltuvad väliskeskkonnatingimustest.**

Joogiveeallikate (puurkaevude) eksploateerimisel ja uute rajamisel tuleb edaspidi lähtuda koostatavast ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arengukavast ja puurkaevu rajamise nõuetest ning tagada nõutav kaitsetsoon. **Amortiseerunud puurkaevude puhul kaaluda esmajärjekorras nende rekonstrueerimise võimalusi**, enne kui otsustatakse rajada sama piirkonna teenindamiseks uus puurkaev. **Likvideeritavad puurkaevud** tuleb nõuetekohaselt tamponeerida, et võimalik reostus ei pääseks sealtkaudu põhjavekke.

Üldplaneeringu ellurakendamisega kaasnev mõju piirkonna kinnitatud põhjaveevarule

Kuna Tallinna linna põhjaveetarbimine on viimastel aastatel vähenenud, samas kui lähivaldade veetarve suureneb, siis toimus 2004. aastal põhjaveevarude ümberhindamine, mille kohta valmis aruanne *Tallinna linna ja Tallinnaga külgnevate Kambriumi-Vendi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjavee tarbevarude ümberhindamine kuni aastani 2030* (AS Maves 2004). Saku aleviku ja valla jaoks kokku on ümberhindamise tulemusena määratud põhjaveevarud suurenenud järgmiste kogusteni:

- Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksist 2300 m³/d;
- Kambriumi-Vendi veekompleksist 4200 m³/d.

Põhjaveekomisjon tegi 30.09.2004.a keskkonnaministrile ettepaneku²⁰ need põhjaveevarud kinnitada, lisades märkuse, et Kambrium-Vendi veekompleksi põhjavesi vajab joogiveeks kasutamisel raadiumi sisalduse kontrolli ja normide ületamisel raadiumi eemaldamist või vee segamist kuni normidele vastavaks.

Keskkonnaministri 06.04.2006.a käskkiri nr 396 *Harju maakonna põhjaveevarude kinnitamine*²¹ fikseerib nimetatud põhjaveevarud ametlikult ja määrab Saku vallale need varud prognoosvaruna (P). Keskkonnaministri 27. jaanuari 2003. a määruse nr 9 *Põhjaveevaru hindamise kord* kohaselt jaguneb põhjaveevaru uurituse detailsuse alusel tarbevaruks T₁ või T₂ või prognoosvaruks P. T₁ on tagatud põhjaveevaru, T₂ on hinnatud põhjaveevaru ja prognoosvaru P on haldus- või hüdrogeoloogilise piirkonna põhjaveevaru eeldatav hulk, millega tuleb arvestada piirkonna arengukavade koostamisel, vee erikasutuslubade andmisel ja ühest puurkaevust koosneva veehaarde projekteerimisel.

Põhjaveevarude käskkirjaga kinnitatud varud on kantud riigi Keskkonnaregistri põhjaveehaarete nimistusse.

Joogiveega varustamiseks planeeritava põhjaveevaru kvaliteedi vastavuse sotsiaalministri 02.01.2003.a määrusele nr 1 *Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsitava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded* ja sellest tuleneva põhjavee puhastamise vajaduse kindlakstegemiseks tuleb lähtuda varu uuringuaruandest.

ÜVK arengukava prognoosis eeldatakse, et veetarve ühe elaniku kohta aastal 2015 on 100 l/d. Samas eeldatakse elanike arvu kahekordistamist aastaks 2025. Seega summaarne veetarve aastal 2025 kogu Saku vallas on 1531 m³/d ehk 558 815 m³/a.

²⁰ Põhjaveekomisjoni koosoleku protokoll nr 75, 30.09.2004; vt
<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1286/Pohjaveekomisjoni+koosoleku+protokoll+nr+75.pdf>

²¹ <http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=167596/Eesti+kinnitatud+pohjaveevarud.pdf>

Saku vallale kinnitatud põhjavee prognoosvaru (kuni aastani 2030) on kokku 6500 m³/d. Lähtudes ÜVK arengukavas prognoositud summaarsest veetarbest (1531 m³/d) kuni 2022. aastani (mis on ka koostatava üldplaneeringu maksimaalne eeldatav kehtivusaeg), on vallale kinnitatud põhjaveevarud kavandatava tegevuse jaoks piisavad, kui valda ei ehitata tootmisettevõtteid mis tarbivad suures koguses põhjavett.

Pinnavesi

Vääna ja Keila jõgi kannatavad kogu ulatuses suure reostuskoormuse all. Oma osa on sellel ka Saku valla territooriumil toimival tegevusel – amortiseerunud heitveepuhastid, kontrollimatud reoveeühendused, korrastamata eelvoolud jms. Jõgede vooluhulgad ei ole nii suured, et veekogu jõuaks isepuhatusprotsesside kaudu toime tulla jõkke suunatava reostusega.

Kõikide määratud reoveekogumisaladel paiknevate olemasolevate ja uute hoonestusalade heitvesi tuleb puhastada nõuetekohaselt ja selle planeerimisel ja väljaehitamisel tuleb lähtuda Saku valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arengukavas ettenähtust (hetkel koostamisel).

Olukorda aitab loodetavasti parandada Saku Vallavalitsuse osalemine Vääna jõe valgala reostuskoormuse vähendamise ühisprojektis.

Angerja ojale ja Pirita jõele (Tallinna joogiveehaarde osad) üldplaneeringuga avandata tegevus nimetamisväärset mõju ei avalda, sest need vooluveekogud kulgevad läbi Saku valla kaguosa looduslike alade ning maakasutuse muutust selles piirkonnas ei kavandata.

Olukord jõgede veerežiimis ja veekvaliteedis muutub, kui võetakse kasutusele Nabala lubjakivimaardla (sõltub kuivendusvete ärajuhtimise tehnilisest lahendusest, kuivendusveed on võimalik juhtida Nabala ja Lähtse peakraavide kaudu ka Vääna jõe valgallasse). Selleks tuleb teha konkreetseid uuringud ja hinnata võimaliku mõju olulisust ja ulatust.

Männiku järvistu on valla põhjapiiril Tallinna rohelises vööndis asuv 7 järvest koosnev tehisjärvistu. Männiku järvistu veevaru 20 miljonit m³ on ette nähtud Tallinna linna perspektiivseks veevarustuseks ja eelkõige hädaolukorra reservveevaruna. Seetõttu on veerežiimi ja – kvaliteedi tagamine eriti oluline. Eelnevalt on rõhutatud vajadust jätta järvede vahele piisava ulatusega kaevandamata alad kuna veetasemete vahe järvedes on 3,5 m. Karjääriveekogud tuleb kaevetööde lõpetamise järel rekultiveerida ja kinnistu valdajale üle anda. AS Maves koostatud töö nr. 3112 *Männiku järvistu (Raku ja Männiku järved) veeressurssi säilimiseks vajalikud uuringud* kohaselt peaks puhkeotstarbel kasutatavate veekogude keskmine sügavus olema üle 2 meetri. Tulevikus võib puhkealana kasutatava rannaala pikkus suurenedä praeguselt 2 kilomeetrilt kuni 6 kilomeetrini, millele lisanduvad võimalikud piirkonnad sõudmiseks ja veemotospordi harrastamiseks. Valdeku karjääri saab rekultiveerida ja rajada siia väikese puhkeala. Raku järve põhja- ja idaosa piirkonnad on võimalik puhkealana kasutusele võtta Raudalu maanteea piirneval alal. Ümber tuleb paigutada liiva senised veoteed liiviku kirdeosas.

Üldplaneeringu koostamisel on arvesse võetud Männiku järvist säilitustöödeks koostatud perspektiivset järvistu plaani (Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi töö nr. 3112²²). Männiku järvistu veerežiimile võib mõju avaldada jätkuv suur liiva kaevandamise surve üleriigilise tähtsusega maardlas ja kavandatav ohtlike raudteeveoste suunamine läbi Saku valla territooriumi. Perspektiivse kalmistu asukoht on valitud arvestades veeseaduses ja

²² <http://www.maves.ee/Projektid/2004/Lisa%20oonis%2001%20perspektiivne%20jarvistu%20plaan.png>
14.02.2007

looduskaitsealades sätestatud veekaitse nõudeid kuid kalmistu rajamisele peab eelnema keskkonnamõjude hindamine (vt. ptk 6.4.2).

Ranna- ja kaldakaitse seaduste nõuete rakendamine üldplaneeringus

Kehtivaid ranna- ja kaldakaitse nõudeid sätestavad *Veeseadus* ja *Looduskaitseadus*. Veeseaduse § 29 kohaselt on järvedel, jõgedel, ojadel, allikatel, peakraavidel ja kanalitel ning maaparandussüsteemide eesvooludel veekaitsevöönd 10 m. Veekaitsevööndi eesmärk on vee kaitsmine hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimine.

Veekaitsevööndis on keelatud:

- maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;
- puu- ja põõsarinde raie ilma maakonna keskkonnateenistuse nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;
- majandustegevus, välja arvatud heina niitmine ja roo lõikamine;
- väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine. Lubatud on taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel keskkonnateenistuse igakordsel loal.

Looduskaitseaduse § 37 kohaselt on üle kümne hektari suurusel järvel ja veehoidlal ning üle 25 km² suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul, kanalil ning veejuhtmel piiranguvöönd 100 meetrit. Kuni 10 ha suurusel järvel ning kuni 25 km² suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul, kanalil, veejuhtmel, välja arvatud drenid ja kollektorid, ning allikal on piiranguvöönd 50 meetrit.

Ranna ja kalda piiranguvööndis asuvate metsade kaitse eesmärk on vee ja pinnase kaitsmine ja puhketingimuste säilitamine. Ranna piiranguvööndis on keelatud lageraie. Ranna või kalda piiranguvööndis on keelatud:

- reoveesette laotamine;
- matmispaiga rajamine;
- jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine;
- ilma kehtestatud detailplaneeringuta maa-ala kruntideks jagamine;
- maavara ja maa-ainese kaevandamine;
- mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud tiheasustusalal haljasala hooldustööde tegemiseks, kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.

Sama seadus sätestab ka ehituskeeluvööndi ulatuse rannal ja kaldal:

- tiheasustusalal, üle 10 ha suurusel järvel ning üle 25 km² suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul, kanalil ning veejuhtmel 50 meetrit;
- kuni 10 ha suurusel järvel ning kuni 25 km² suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul, kanalil ja veejuhtmel, välja arvatud drenid ja kollektorid, ning allikal on ehituskeeluvöönd 25 meetrit.

Rannal ja järve või jõe kaldal **metsamaal** ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini, ning uute hoonete või rajatiste ehitamine sinna on keelatud.

Metsaseaduse kohaselt on metsamaa maa, mis vastab vähemalt ühele järgmistest nõuetest:

- on metsamaana maakatastrisse kantud;
- on maatükk pindalaga vähemalt 0,1 hektarit, millel kasvavad puittaimed kõrgusega vähemalt 1,3 meetrit ja puuvõrade liitusega vähemalt 30 protsenti.

Üldplaneeringuga on rakendatud kõik ranna- ja kaldakaitse seaduste nõuete sätted. Kehtiv seadusandlus lubab kohalikul omavalitsusel üldplaneeringuga ranna ja kalda ehituskeeluvööndit vajadusel suurendada.

Seadusandluse kohaselt on kohaliku omavalitsusel keskkonnaministri nõusolekul õigus ranna ja kalda ehituskeeluvööndit ka vähendada. Seda saab teha ainult üksikutel juhtudel detailplaneeringu menetluse käigus. *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* sätete kohaselt tuleb selliste detailplaneeringute algatamisel kaaluda keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamise vajadust.

6.3.2. Mõju välisõhu kvaliteedile

Saku valla territooriumil ei ole tootmisettevõtteid, mille negatiivset mõju võiks üldises mõttes lugeda oluliseks. Olemasolevad ja kavandatavad tootmise ja ettevõtluse maa-alad paiknevad nelja suurema grupina (vt üldplaneeringu ettepaneku joonis lisas 2) – Tănassilma tehnopargis, Jälgimäel ja Kanamaal paralleelselt Pärnu maantee ja Tõdva külas. Tegutsevad ja uued ettevõtted peavad lähtuma oma tegevuse kavandamisel välisõhu kaitse seadusest.

Seadusandlus eeldab, et **tootmisettevõtte territooriumi piiril peab müra ja õhusaaste (sh tolm) tase olema kehtestatud normide piirides**, seega ettevõtte sanitaarkaitseala ühtib ettevõtte territooriumi piiriga ning mingi täiendava kaitsetooni kehtestamist seadusandlus ette ei näe.

Saasteainete viimine normi piiresse toimub *Välisõhu Kaitse Seaduse* (RT I 2004, 43, 298; 2005, 15, 87) § 51 järgi, mis näeb ette, et paikse saasteallika valdaja koostab ja esitab saasteloas, keskkonnakompleksloas või jäätmeprületusloas märgitud tingimustel saasteallika asukoha keskkonnateenistusele saasteainete heitkoguste vähendamise tegevuskava. Seega esmatähtsusega saasteainete²³ tasemed peavad olema ettevõtte territooriumi piiril vastavuses kehtivate normidega seaduse kehtimahakkamisest alates 2004. aastal. Sama säte näeb ette, et saasteallika valdaja esitab saasteainete heitkoguste vähendamise tegevuskava kooskõlastamiseks saasteallika asukoha kohaliku omavalitsuse organile ning saasteallika valdaja esitab saasteallika asukoha keskkonnateenistusele ja kohaliku omavalitsuse organile aruande tegevuskava rakendamise kohta vähemalt üks kord aastas.

Ettevõtte peab ise otsustama, millised meetmed saaste viimiseks normi piiridesse on ettevõtte jaoks kõige tõhusamad. Põhimõtteliselt on olemas mitmeid võimalusi: muuta tehnoloogiat, muuta tootmise profiili, vähendada koormust, kasutada filtreid jt saastet vähendavaid seadmeid, viia tootmine sobivamatesse tingimustesse (uude asupaika). Teoreetiliselt tuleb

²³ Välisõhu kaitse seaduse § 15: Esmatähtsad saasteained, mida tuleb arvestada välisõhu kvaliteedi hindamisel ja kontrollimisel, on: 1) vääveldioksiid; 2) lämmastikoksiidid, ümberarvutatuna lämmastikdioksiidiks; 3) peened tahked osakesed, sealhulgas tahm, mille aerodünaamiline ehk osakeste geomeetrilist vormi ja tihedust arvestatav läbimõõt on 2,5–10 mikromeetrit; 4) tahkete osakeste kõik fraktsioonid kokku; 5) plii; 6) osoon; 7) benseen; 8) süsinik(mono)oksiid; 9) polüaromaatsed süsivesinikud, sealhulgas benso(a)püreen; 10) kaadmium; 11) arseen; 12) nikkel; 13) elavhõbe.

kõne alla ka ümbritsevate maade kokkuostmine territooriumi suurendamiseks, kuid arvestades Tallinna ümbruse maade hindu on ebatõenäoline, et see ettevõtte seisukohast kasulik oleks.

Uute ettevõtete rajamiseks loa andmise kaalumisel, kui on alust arvata, et võib tulla välisõhu saastamise probleeme, tuleb ettevõttelt küsida lubatud heitkoguste (LHK) projekti, mis tõendaks, et ülenormatiivse saastega probleeme ei tule.

Välisõhku saastab oluliselt valda läbivatel magistraalteedel kulgev intensiivne liiklus. Autode heitgaasid sisaldavad üle 200 erineva keemilise ühendi. Autotranspordi kõige iseloomulikumaks saastegaasiks on CO ja küllastumata süsivesinikud. Kui muude saasteallikate toime piiramisel on arenenud riikides viimasel kahel kümnendil tehtud pidevaid edusamme, siis transpordi saaste tase kasvab pidevalt mõne olulise komponendi osas. Eriti ilmne on see tahma, lämmastikoksiidide ja neist tingitud osooni puhul²⁴. Seetõttu on teelt lähtuvate keskkonnakahjulike ja inimesele ohtlike mõjude vähendamiseks seadusandlusega sätestatud tee kaitsevööndi nõue ja selle ulatus erinevate tee klasside puhul. Arvestades Saku valda läbivate ja kavandatavate maantee struktuuri ja liiklusintensiivsust saab transpordist tulenevat õhusaastet pidada oluliseks keskkonnamõjuks.

Oluline meede elanike kaitsmisel õhusaaste negatiivse mõju eest on roheliste puhvertsoonide jätmine elamualade ja saastet tekitavate alade vahele. Näiteks Maardu linna üldplaneeringu strateegilise maakasutuse põhisuunad näevad muuhulgas ette oma krundist väljapoole avalduvat keskkonnamõju omavate ettevõtetele roheliste puhveralade loomise, mis tagaks negatiivse mõju minimaliseerimise²⁵. Puhveralad on kavandatud 300 m laiusena. Sama võtet saab edukalt rakendada ka suure liikluskõormusega teedelt lähtuva negatiivse mõju (sh. õhusaaste) vähendamiseks elamualadel.

Saku valla üldplaneeringu ettepanekus on arvestatud tee kaitsevööndi ulatuse nõuetega. Saku valla seisukohalt on transpordist tuleneva saaste negatiivsete mõjude piiramiseks eelkõige oluline tagada järgnevate tegevustega üldplaneeringuga kavandatud rohevõrgustiku säilimine elamualade ja magistraalteede vahel. Olukord võib keeruliseks kujuneda kavandatates Lokuti küla uusasumites, mis asuvad intensiivistuva liiklusega Viljandi maantee mõjutsoonis. Siin tuleb kaaluda elamute ja tee vahele kõrghaljastusega puhvertsooni loomist.

6.3.3. Mõju maastikele

Saku valla üldplaneeringus käsitletakse väärtuslike maastikena lisaks kaitstavate loodusobjektide maale ka miljööväärtuslikke alasid, väärtuslikke niidualasid ning haljasalasid, parkmetsade ja kaitsehaljastuse maad.

Kultuuriministri 15.08.2001 määrusega nr. 10 on Kurtna Linnukasvatuse katsejaama keskusehoone koos säilinud originaalsisustusega ja ansambli osana kujundatud maastikuga tunnistatud arhitektuurimälestiseks.

Harju maakonna teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* käsitleb Üksnurme küla ja Kurtna küla maakondliku tähtsusega ajastumaastikuna. Ajastumaastiku mõiste vastab traditsioonilise kultuurimaastiku mõistele. Võrreldes väärtuslike loodus- ja puhkemaastikega on algupärased ajastumaastikud vähem tuntud, kuid väärivad kohaliku eripära toetamiseks säilitamist kohalikul ja piirkondlikul tasandil ning vastavat

²⁴ Maanteeameti veebilehelt <http://www.mnt.ee/atp/?id=1071> 12.02.2007 seisuga

²⁵ Maardu linna üldplaneering. OÜ Hendrikson & Ko töö nr. 439/03

maastikuhooldust. Maastikuhooldus algab maastikuhoolduskava koostamisest, mis on aluseks tööde ja vahendite planeerimisel ja hooldustoetuste taotlemisel.

Üksnurme küla puhul on väärtustatud hästi säilinud külastruktuuri ja põllumaastikku. Ohuteguritena maastikuliste väärtuste säilimisele on välja toodud ehitustegevuse surve ja looduslikud protsessid ning soovituslikud meetmed maastikuliste väärtuste säilimiseks on põllumajandustoetus põllumajandusliku tegevuse jätkamiseks ja hoolduskava koostamine. Kurtina küla on väärtustatud oma suhteliselt terviklikuna on säilinud 1960 aastate kolhoosiarhitektuuri tõttu. Endise linnukasvatuse katsejaama peahoone (1966, arhitekt Valve Pormeister) on oma aja ehituskunsti tiipne. Ohuteguritena maastikuliste väärtuste säilimisele on välja toodud ehitustegevuse surve ja looduslikud protsessid ning soovituslikud meetmed maastikuliste väärtuste säilimiseks on planeeringulised meetmed ja mobiilsidemastide paigutamise piirang.

Lisaks eeltoodule piiritleti Saku valla üldplaneeringu koostamise käigus mitmed olulised valla miljöökaitsealad ning tehti ettepanek neile kasutustingimuste seadmiseks.²⁶ Eksperthinnangu käsitluses hõlmab miljöökaitseala endas kultuurilis- ajalooliste, esteetiliste – ja loodusväärtuse kogumit, kus valitseb erinevate komponentide vahel tasakaal. Alade kaitse- ja kasutustingimused hõlmavad nii arhidektuuri kui seda ümbritseva maastiku ja esteetiliste vaadete säilitamist. Saku valla üldplaneeringu ettepanekus käsitletakse miljööväärtuslike aladena Saku teaduslinnakut, Üksnurme mõisa ja – küla, Kajamaa ja Kanama küla, Jälgimäe ja Rahula mõisa.

Üldplaneeringu lahendus tagab miljööväärtusega alade väärtustatud kujul säilimise.

Üldplaneeringu kaardile on kantud ehitustegevuseks sobimatu sooala Kajamaa küla põhjaosas. Ala asub osaliselt Saku turbamaardlal, kus turbakihi paksus on kõikjal üle 1 m, ning kogu ala on aastaringelt liigniiske. Kuigi ehitustegevuseks sobimatu ala määramise eesmärk on piirata elamuehituse laienemine selleks sobimatule pinnasele, aitab üldplaneeringu ettepanek kaitsta väärtuslikke sookooslusi ja piirkonna veerežiimi ning seeläbi piirkonna üht iseloomulikkust loodusmaastiku tüüpi.

Põhijoonisele on kantud väärtuslikud niidualad, mille kaitsmise eesmärgiks on sealsete koosluste säilitamine. Osa neist aladest on kantud kaitse- või hoiualade hulka ja vastavalt koostatud ka kaitse-eeskirjad. Riiklikest kaitsealade süsteemist välja jäävatel aladel on vaja teha täiendav inventeerimine, mille tulemuste alusel võtta väärtuslikumad neist kohaliku kaitse alla. Osa nendest paikneb jõgede kallastel ja nende kasutamine karjamaana on lõppenud. Selle tulemusena karjatamise mõjul tekkinud ja püsinud madalakasvulised taimekooslused on asendunud kõrgekasvuliste kooslustega (jõgede kallastel võsa). Järjest rohkem ähvardab neid alasid maaomanike ja arendajate järjekindlalt tugevnev surve mitmesuguste ehitiste rajamiseks kaldaalale. Parim niitude kaitsmisviis oleks endise kasutusviisi taastamine (niitmine, lammaste karjatamine jne.). Üldplaneeringu kohaselt võib neile aladele hajaasustustingimustel rajada uusi eluasemeid, välistatud on tootmis- ja ärimaad.

Loopealsete säilitamine pärandkooslustena on oluline nii loodusliku mitmekesisuse ja kultuurilise väärtuse seisukohalt. Loopealsetel on elupaiga leidnud mitmed haruldased taime- ja loomaliigid. Tüüpiline loopealne on nn. Pääsküla kõvik, kus on paraku planeeritud ulatuslikud maakasutuse muutused, mis loopealse, kui koosluse, paratamatult hävitavad.

Hoiu- ja kaitsemetsi planeeringu joonistel eraldi näidatud ei ole. Saku valla territooriumil olevate riigimetsade metsakorraldus on koostatud 1996.a. RMK majanduskavad koostatakse

²⁶ Saku valla miljöökaitsealade piiritlemine ja kasutustingimuste seadmine. Leele Välja, Tallinn 2007

jooksvalt vastavalt metsakorralduse käigus uuenevale teabele, milles arvestatakse kõiki õigusaktidega kehtestatud piiranguid, s.h. ka planeeringuid.

Arvestades Tallinna roheline vööndi metsade kõrget puhkemajanduslikku ja keskkonnakaitse väärtust, Harju maakonna teemaplaneeringu *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* põhimõtteid ja *Looduskaitseaduse* § 43 ja *Metsaseaduse* sätteid tuleks Saku vallavalitsusel kaaluda Tallinna roheline vööndi metsade Saku valla territooriumil kaitse alla võtmist kohaliku omavalitsuse tasandil.

Saku valla üldplaneeringu ettepanekus määratud väärtuslike maastike säilitamisel on positiivne mõju maastike mitmekesisuse tagamisele. Siin sõltub palju omavalitsuse meelekindlusest üldplaneeringus kokkulepitust kinnipidamiseks.

Väärtuslike maastike kaitse tagatakse neile seatud kasutustingimuste täitmisega, mida on kohustuslik arvestada nii üld- kui detailplaneeringute koostamisel ning igasuguse arendus- ja majandustegevuse kavandamisel.

6.3.4. Mõju pinnasele

Pinnasele avaldatakse kohati olulist negatiivset mõju seoses hoonete, teede, tehnovõrkude, parklate jms rajamisega – ehitiste ja rajatiste alla jääv pinnakate kooritakse. Nimetatud tegevused on reeglina lokaalsed, lühiajalised ja pöördumatud. Tehnovõrkude rajamisel võivad mõjud olla ka pöörduvad, kui pinnakate (ja haljastus) taastatakse. Ehitustegevuse alguses tuleb huumusmuld ehitusterritooriumilt kindlasti koorida ja ladustada see lähikonnas, et seda saaks kasutada haljastuse rajamisel, taastamisel ja ehitustegevuse käigus tekkinud tallamiskahjustuste likvideerimisel.

Inimtegevusest põhjustatud tallamiskahjustusi võib ette tulla näiteks tundlikel metsaalustel (näiteks liivasel pinnasel männikud), kui tallamise intensiivsus ületab pinnase taluvusvõime. Lisaks füüsilistele tallamiskahjustustele halvenevad tallatud pinnases veevahetus ja õhurežiim, mille tagajärjed avaldavad negatiivset mõju taimestiku kasvutingimustele.

Arvestades kavandatavate elamualade paiknemist (elanike lisandumist), Tallinna linna mõju ja looduskoosluste iseloomu võib probleeme tekkida Männiku tee ja Männiku järvestu ümbruse metsaaladel. Need alad kuuluvad Tallinna roheline vööndi koosseisu, mida loetakse ka tallinlaste puhkeressursiks. Leevendava meetmena tuleks kavandada puhkemetsadesse jalgteid ja muud sobivat infrastruktuuri ning seda regulaarselt hooldada.

Jääkreostus

Jääkreostus on reostus, mille põhjustajaks on tegevuse lõpetanud objekt. Jääkreostus (tavaliselt põhjavee- või pinnasereostus) on tekkinud tahtlikult või tahtmatult keskkonda viidud ohtlikest jäätmetest või ainetest. Reostus on väljunud keskkonda (pinnasesse ja põhjavette), olnud seal pikema aja (aastate) vältel ning ohustab ümbruskonna elanike tervist ja elusloodust.

Jääkreostuskolletest levib reostus kaevudesse, kanalisatsiooni või veekogudesse. Sageli leitakse maetud ohtlikud jäätmed või reostunud pinnas kaevetöödel või siis, kui on esinenud kaebusi joogiveekvaliteedi üle. Jääkreostuse koristamata jätmine elupiirkondadest ohustab inimeste tervist otsesel kokkupuutel ohtlike ainetega, ohtlike lenduvate ainete tungimisel keldrite kaudu eluruumidesse ja saastunud aedvilja ning joogivee kaudu.

Pinnas või põhjavesi on reostunud, kui vähemalt ühe ohtliku aine sisaldus ületab Keskkonnaministri 02.04.2004.a määruses nr 12 *Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid* kehtestatud piirarvu. Ohtlike ainetena käsitletakse keskkonnaministri 21.08.2001.a määruses nr 44 *Veekeskkonnale ohtlike ainete nimistud 1 ja 2* ja sotsiaalministri 30.11.1998.a määruse nr 59 nimekirjas *Ohtlike ainete loetelu kinnitamine* loetletud ohtlikke aineid.

Jääkreostuse likvideerimise kohustus ja vastutus selle eest lasub enamasti maaomanikul, kui ei ole maaostu-müügi lepingus teisiti sätestatud. Seepärast peab enne maa ostmist kindlasti huvi tundma varem toimunu vastu ning reostuskahtluse korral tellima uuringu. Heausksele ostjale võib reostunud või hüljatud ohtlikke jäätmeid sisaldava maatüki omandamine tuua kaasa suuri lisakulutusi.

Veeseaduse § 38 lg 6 järgi reostunud ehk halba või väga halba vee seisundit peab parandama reostaja või, kui reostajat pole võimalik kindlaks teha, siis veekogu puhul omanik ja põhjavee puhul riik. Jääkreostuskolde avastamisel tuleb kindlaks teha selle iseloom ja ulatus, hinnata reostuse likvideerimise vajadust ja võimalusi ning koostöös Keskkonnateenistuse ja Keskkonnainspeksiooniga piirkonna põhjaveeseisundi perioodilise seire, sh jääkreostuskolde kontrolli, järelevalve ja seire küsimusi.

Ehitustegevuse kavandamisel (projekteerimise staadiumis) on aladel, kus võib esineda jääkreostust (endised sõjaväeosad, katlamajad, remonditöökojad, väetise- ja kemikaalihoidlad jms) igakordselt vajalik teostada planeeringuala kruntidel pinnase ja põhjavee reostuse uuringud. Vastavalt uuringu tulemustele (ülenormatiivse reostuse korral) tuleb vajadusel kavandada jääkreostuskollete likvideerimine pinnases, et põhjaveekihti ei satuks täiendavalt reoaineid. Uuringute läbiviimise ja jääkreostuse likvideerimise finantseerimiseks on soovitatav esitada vastav taotlus Keskkonnainvesteeringute Keskusele. Planeeritud kruntide müümisel, hoonestusõiguse seadmisel, rendileandmisel jms on kohustuslik informeerida järgmist maaomanikku (või maakasutajat) pinnase ja põhjavee jääkreostusega seotud probleemidest.

Männiku külas asub Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla. Vedelad jäätmed on hoidlast viidud Paldiski radioaktiivsete jäätmete hoidlasse, tahkete jäätmete hoidla konserveeritud. Hoidla territoorium on pideva valve all ja kiirgustase piirkonnas ei ületa looduslikku fooni. Keskkonnaministeerium on AS-ile A.L.A.R.A. väljastanud Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla haldamiseks kiirgustegevusloa nr 06/12 1.

Keskkonnastrateegia aastani 2010 ja keskkonnategevuskava aastateks 2004-2006 kohaselt tuleb Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla muuta keskkonnaohutuks ehk likvideerida või lõplikult sulgeda aastaks 2010. Seetõttu on algatatud AS-ile A.L.A.R.A. väljastatud kiirgustegevusloa muutmine, mille eesmärk on võimaldada ettevõttel Tammiku radioaktiivsete jäätmete hoidla sulgemine. Tegevusloa muutmise taotluse kohaselt on algatatud ka keskkonnamõjude hindamine.

Üldplaneeringu ellurakendamine ei avalda radioaktiivsete jäätmete hoidlale mõju, sest maakasutuse muutusi selles piirkonnas ei kavandata.

6.3.5. Mõju kliimamuutustele

Saku valla üldplaneeringuga kavandatav tegevus ei avalda otsest olulist mõju kliimamuutustele. Kaudse mõjuna tulevad peamiselt arvesse järjest kasvav energiakulu ja

suurenevast transpordist põhjustatud saaste. Globaalses mõttes ei saa seda mõju aga nimetada oluliseks.

6.4. Tehiskeskkonna mõju looduskeskkonnale

6.4.1. Infrastruktuur

Teed

Infrastruktuuri elementidest olulisemat mõju ümbritsevale keskkonnale avaldavad uute teede kavandamine ja olemasolevate ulatuslik rekonstrueerimine. Suurematest ehitustest on üldplaneeringu ettepanekus arvestatud kavandatava Tallinna ringtee (maantee nr 11), riigimaantee nr 15 Tallinn-Rapla-Türi Raudalu-Tagadi laiendusega, Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna maantee ühendustee (Juuliku-Tabasalu) ja Tallinna raudteeümbersõidu ehitamisega.

Koostatav Tallinna ringtee eelprojekt Saku valla piires arvestab vajadusega laiendada olemasolev maantee neljarealiseks ja rajada eritasandilised liiklussõlmed, kogujateed ning kergliiklusteed jalgratturitele ja jalakäijatele. Tallinna ringtee rekonstrueerimise eelprojekti keskkonnamõju hinnangut koostab OÜ Hendrikson ja Ko. (projektijuht Jaak Järvekülg). Tee projekteerimine toimub lõikude kaupa. Lõplikult saab keskkonnateenistus KMH aruande heaks kiita siis, kui kõik projekti lõigud on sarnaselt valmis.

Koostatav Juuliku- Tabasalu ühendustee eelprojekt järgib Saku valla piires kehtestatud maakonnaplaneeringu trassivarianti. Eelprojekti eesmärgiks on Tallinna ringtee ja Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna maantee ühendustee (Juuliku-Tabasalu) optimaalse lahenduse leidmine, tee ehitamiseks vajaliku maa-ala määramine ja maakasutusele piirangute seadmine. Juuliku-Tabasalu eelprojekti keskkonnamõju hindamist viib läbi AS Kobras (kontaktisik Anu Oinberg). Keskkonnamõju hindamise aruannet on avaliku arutelu koosolekutel tutvustatud korduvalt, sealhulgas ka Saku vallas. Kohalikud omavalitsused esitasid oma toetavad seisukohad Juuliku-Tabasalu ühendustee eelprojekti trassivaliku ja keskkonnamõju hindamise lõpparuandele 2006. a. juulikuus. Samal ajal esitati keskkonnamõju hindamise lõpparuanne heakskiitmiseks Harjumaa Keskkonnateenistusele. Vastavalt Harjumaa Keskkonnateenistuse soovile täiendati keskkonnamõju hindamise aruannet liiklusrüüsi ja õhusaaste ulatuse ning leevendusmeetmete täpsema käsitlemisega.

Põhja Regionaalne Maanteeamet algatas 30.10.2006 riigimaantee nr 15 Tallinn-Rapla-Türi Raudalu-Tagadi lõigu km 4,5-23,9 eelprojekti keskkonnamõju hindamise. Eelprojekti koostab OÜ Reaalprojekt ja keskkonnamõju hindamist viib läbi AS Entec. KMH programmi kohaselt on nimetatud maanteelõigu eelprojekti eesmärk Raudalu-Tagadi maanteelõigust km 4,5-23,9 liikluskorralduse ja -ohutuse taseme tõstmiseks lõiguti parema plaanilahendusega trassi valik, ristmike asukohtadele optimaalsete ja majanduslikult tasuvate lahenduste leidmine ning maantee ja ristmike teemaa määramine. Teelõik algab Tallinna linna piiril ning kulgeb Harju maakonnas Saku vallas ja Kiili vallas kuni Rapla maakonna piirini. Olulisim teelõigu ristumine on km 8,54 ja 9,27 maantee T11 (Tallinna Ringtee) praeguse trassiga. Teelõigu eelprojekti koostamise käigus koostab projekteerija liiklusuuringud ning viib läbi geoloogilised eeluuringud. Koostöös projekteerijaga koostatakse muid uuringuid (liiklusest tuleneva müra modelleerimine probleemsetes teelõikudes, vajadusel välisõhu saaste taseme selgitamine), mida kasutatakse hindamistulemuste väljatöötamisel. Maantee viimine uuele trassile on eeldatavalt kavas vaid seni Luige asulat läbival lõigul tee nihutamisega Männiku raba poole. Nn Luige ümbersõidu erinevate variantide väljapakkumisel ning eelistatud variandi esialgsel väljapakkumisel on projekteerija arvestanud Kiili valla ja Saku valla

üldplaneeringute eskiisidega, muude valla arengut puudutavate dokumentidega ning Reaalprojekt OÜ poolt koostatud geoloogiliste eeluuringute tulemustega.

Eelnimetatud teede rekonstrueerimise vajadus on tingitud liikluskooormuse tõusust. Kuigi liiklusintensiivsus suureneb, siis tee rekonstrueerimisega on võimalik müra mõju kõrvalolevatel aladel vähendada, rajades vajalikesse kohtadesse müratõkkeseinu. Üldplaneeringu ettepanekus ei ole kavandatud uusi elamualasid eelpoolrefereeritud maanteede võimalikku mõjutsooni.

Teede rekonstrueerimise eesmärgiks on sujuvam ja ilma ummikuteta liiklusvoog, mille tulemusena väheneb õhusaaste üldiselt. Tee parem konstruktsioon vähendab vibratsiooni teega piirneval alal.

Suured magistraalid on oluliseks takistuseks loomade liikumisteedele, suureneb loomade surma või vigastuste oht tee ületamisel ja migratsiooni häirimine (migratsiooniteede katkestamine, eriti metsa piiril; vt ka pt 6.2.2). Eriti oluline on see Raudalu-Tagadi ja Tallinna ringtee kavandatavate mitmetasandilise ristmike piirkonnas, kus kulgeb maakonna tähtsusega rohekoridor, mis ühendab Männiku karjääride ja raba piirkonda Sausti soo kaudu suure, maakondliku tähtsusega tuumalaga. Piirkondliku tähtsusega rohekoridoride kulgemisega tuleb arvestada ka kavandatava Tabasalu – Juuliku liiklussõlme ja Tallinna raudteeümbersõidu projekteerimisel.

Ulatuslike ristmike (peale- ja mahasõitude) rajamine hävitab taimkatet. Liiklusintensiivsuse tõusust põhjustatud gaasilised, vedelad või tahked emissioonid võivad põhjustada loomade elupaikade reostumist ja mürgistusi.

Keskkonnareostuse vähendamisel on tähtis osa kohalike kruusateede muutmisel kõvakattega teedeks, mis märkimisväärselt vähendab tolmu levikut teeäärses vööndis. Praegu kruusakatte all oleva Nabala-Tõdva tee (nr 151) rekonstrueerimise kavandamisel tuleb arvestada, et tee kulgeb läbi ajaloolise asustusstruktuuriga maastike ning läbi kavandatava maastikukaitseala, mistõttu tuleb leida teed maastikku sobitavad lahendused (vältida kõrgeid muldeid ja sügavaid kraave).

Läbi Saku valla haldusterritooriumi kulgeb üks Tallinna raudteeümbersõidu võimalikke trassivariante. Saue- Männiku ühendustee (lõik 2-b-3) võimaldaks ohtlikud raudteeveosed välja viia Tallinna kesklinnast. 7,6 km pikkuse raudteelõigu mõjutsoonis elab AS Tallinna Sadam tellimusel 2006 aastal koostatud *Tallinna raudteeümbersõidu vajalikkuse ja otstarbekuse analüüs* andmetel 15 inimest. Nimetatud analüüsi kohaselt on trassivariandi keskkonnakaitselised puudused:

- Pärnu maantee ületamine on võimalik ainult kõrge raudteetammiga, mille rajamiseks on vaja suurt kogust loodusressursse;
- **kõrge raudteetamm mõjutab oluliselt piirkonna maastikku** > vajadus maastikulise analüüsi koostamiseks (võimalik leevendav meede – Pärnu maantee ületada pika raudteesillaga, mis ei sulgeks vaadet);
- **lõikab läbi rohevõrgustiku**, on loomade rändeteele oluline takistus;
- tükeldab terviklikke metsaalasid (Männiku piirkonna puhke- ja virgestusala), **halvenevad liikumis- ja puhketingimused**;
- **trassi piirkonda jääb kaitsealuste taimede (käpalised) kasvukoht** (Saue Vallavalitsuse info);

- trassi rajamisega rikutakse veerežiimi ulatuslikel aladel ning kuivendussüsteeme;
- trassi lähedus Vääna jõele (ca 1,2 km ulatuses paralleelne jõega) ning jõe ületamine suurendavad ohtu veekeskkonnale;
- trass läbib sood ning liiva- ja turbamaardlat;
- trass killustab olemasolevat maakasutust, tükeldab põllumajanduslikke kõlvikuid;
- raudteetammi rajamiseks on vaja täiendavaid loodusressursse;
- ristumine Männiku teega (Saku mnt) tehniliselt keerukas;
- ristumised perspektiivse Tabasalu-Juuliku teega ja olemasoleva Laagri-Saku teega;
- trass lõikab läbi kohalikud ühendusteed.

Analüüsi tulemusena osutus Saue- Männiku ühendustee üheks eelistatud variantidest vaatamata asjaolule, et selle rajamine tooks ohtlikud raudteeveosed Tallinnast Pärnu ja Viljandi suunalisele raudteele, mis möödub kohati ainult 10 m kauguselt Männiku järvistust. Männiku järvestu veevarud on ette nähtud Tallina linna perspektiivseks veevarustuseks ja eelkõige hädaolukorra reservveevaruna. Üksainus raudteeõnnetus ohtlikke veoseid vedava rongiga võib veevarud suurel määral ja määramata ajaks joogiveena kasutuskõlbmatuks muuta. Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium koostöös Raudteeinspeksiooniga korraldab lõpliku trassivaliku tegemiseks arengukava ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise koostamist.

Tehnovõrgud

Tehnovõrkudest olulisemad on antud kontekstis veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemid, mille seisukorrast sõltub suuremal või vähemal määral ümbritseva keskkonna seisund. Üldplaneeringu ettepanekus on määratud reoveekogumisalade piirid. Kui koostatavas Saku valla ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukavas toodud eesmärgid realiseeritakse, väheneb veekogude ning pinnase- ja põhjavee reostusohu heitveega ning paraneb torustike seisukorrast märkimisväärselt sõltuv joogivee kvaliteet (positiivne mõju inimeste tervisele ja varale) – seega paraneb olulise osa valla elanike ja keskkonna olukord. Vallavalitsuse osalemine Vääna jõe valgala keskkonnaseisundi parandamise projektis (konsortsiumis kanalisatsioonivõrgu rajamiseks) loob eeldused Vääna jõe veekvaliteedi parandamiseks, mille positiivne mõju ulatub kaugele väljapoole valla piire.

Üldplaneeringuga tehti ettepanek 5 reoveekogumisala moodustamiseks (vt ptk. 5.7), mis arvestab otstarbekalt valla sotsiaalsel- ja looduskeskkonda.

Üldises mõttes on hajaasustuse üksikmajapidamiste mõju ümbritsevale keskkonnale väike, kuid lokaalselt võib sellel olla suur tähendus. Arvestada tuleb, et valla territoorium paikneb kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, mis muudab põhjavee olukorra tundlikuks teemaks.

Hajaasustuses on oluline kogumiskaevude tehniline seisukord. Vett läbilaskvad imbkaevud ja fekaalide kogumiskastid on märkimisväärsed lokaalsed pinnase ja põhjavee reostajad eriti paepealsetel aladel, kus heitvesi jõuab praktiliselt isepuhastuseta põhjavette. Samas majapidamises või naabruses olevatele joogiveeallikatele kujutab see suurt ohtu.

Hoonete ehitamisel ja rekonstrueerimisel hajaasustuses tuleb projekti mahus nõuetekohaselt lahendada veevarustuse ja kanaliseerimise küsimused ja need vastavalt sellele välja ehitada. Olemasolevate maa-aluste mahutite vettpeadavuse kontrollimine on suhteliselt keeruline, eriti kui otsesid kaebusi madala puurkaevu või salvkaevu vee kvaliteedi kohta kellegi poolt ei ole

esitatud. Kohalike veeallikate vee vastavust joogiveestandardile kontrollitakse reeglina ainult veeallika valdaja initsiatiivil ja siis, kui probleem on muutunud tõsiseks.

Tuletõrje veevõtukohad

Saku valla üldplaneeringu järgi tulekustutuseks vajalik vesi saadakse suuremates asulates nii hüdrantidest kui ka veemahutitest ja veekogude äärde ehitatud veevõtukohtadest. Uutele ja renoveeritud veetrassidele tuleb rajada nõuetekohased tuletõrjehüdrandid. Uute ehituspiirkondade tuletõrjeevarustus lahendatakse detailplaneeringutega vastavuses tuleohutuse nõuetele.

Veevõtukohtadele peab olema tagatud juurdepääs koos vajalike ümberpööramisplatsidega 12x12 m. On oluline, et igas külas asetseks vähemalt üks koht, kust on vajadusel võimalik piisaval hulgal vett saada.

Varem välja ehitatud tuletõrjevee mahutid vajavad ülevaatamist, et anda hinnang nende tehnilisele seisundile ja edaspidisele kasutatavusele. Soovitav on koostöös Päästeametiga koostada kogu valla kohta vastav riskianalüüs ning sellest lähtuv tegevuskava tuleohutuse vähendamiseks.

Gaasitrass

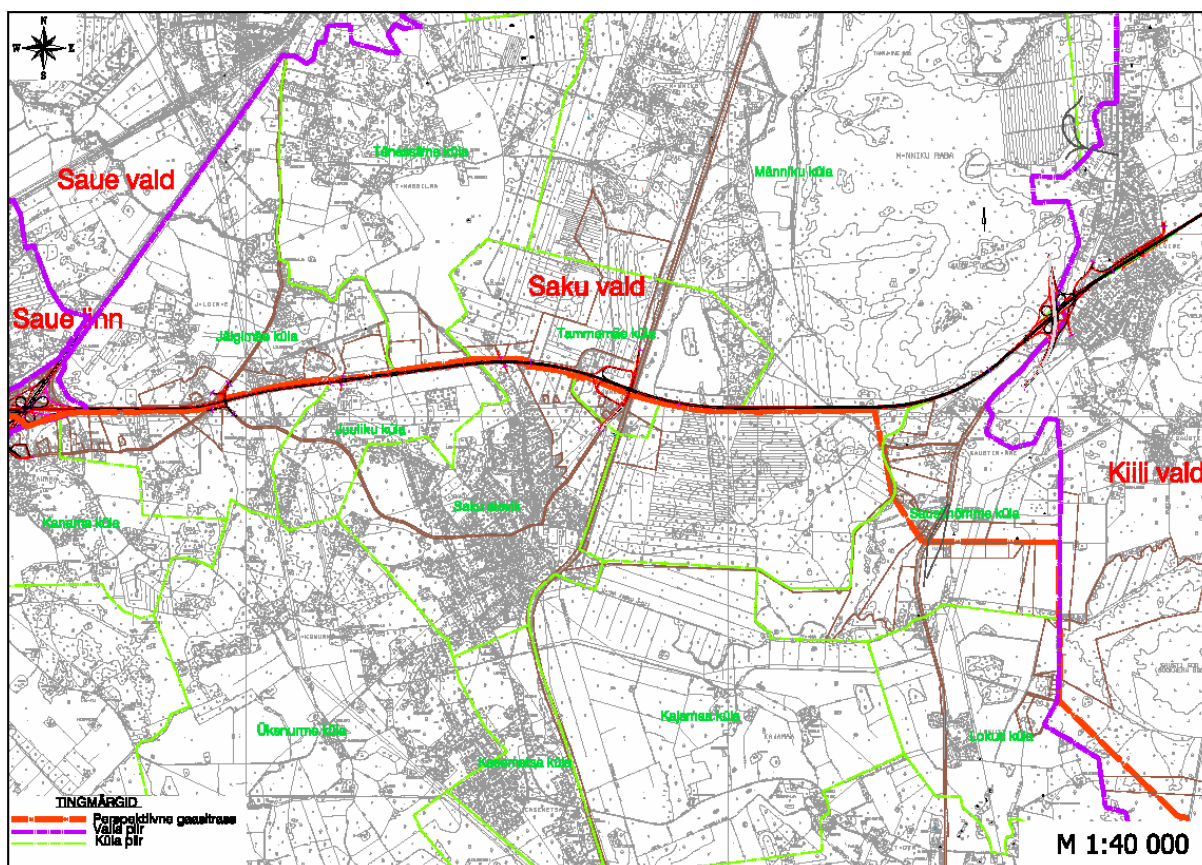
Saku valda läbib üleriigilise tähtsusega gaasimagistraal Vireši–Tallinn Ø700 mm ja Saku harutorustik koos reguleerimisjaamaga. Lisaks neile on valla territooriumil olev Saku – Tänassilma gaasitrass, mis varustab gaasiga Tänassilma tööstusparki ja rida väiksemaid madalama töö rõhuga torustikke.

Lisaks neile on üldplaneeringuga reserveeritud asukoht kavandatavale Kiili- Paldiski gaasitrassile. AS-i Eesti Gaas poolt kavandatav D-kategooria gaasitrass algab olemasolevast Tallinn - Virezi D - kategooria torustikust ja lõpeb Pakri poolsaare kaldale planeeritava kompressorjaamaga (KJ) p1/p2=55/90 bar. AS Eesti Gaas kavatses rajada gaasijuhtme kompressorjaamast läbi Soome lahe Soome rannikule. Joonisel 6.1 on Kiili – Paldiski D-kategooria maagaasitorustiku trassi valiku ettepanek Saku valla territooriumil.

Torustik on planeeritud läbimõõduga DN 700 mm ja rõhuga MOP 55 bar. Torustiku pikkus Saku valla territooriumil on 12,4 km ja kaitsevöönd 10 m toru seinast mõlemale poole. Torustik projekteeritakse maa-alusena vähemalt 1 m sügavusele. Torustik valmistatakse firma FUCHS ROHR terastorudest, millised on kaetud ülitugeva polüetüleenkattega.

Gaasitrassi asukohavalik Saku valla territooriumil erineb Harju maakonnaplaneeringus toodud lahendusest, kus võimalik C – kategooria torustik (kuni 16 bar, kaitsevööndiga 2 m toru seinast mõlemale poole) on planeeritud jätkuna olemasolevale Saku alevikku gaasiga varustavale torustikule. Arendaja kinnitusel ei sobi maakonnaplaneeringus toodud gaasitrassi asukoht kavandatava Kiili-Paldiski kõrgsurve gaasitrassi rajamiseks kuna see on planeeritud läbi kinnistute ja ei arvesta tänapäevast suhtumist maaomandisse. Lisaks on piirkonnas tekkinud uued sõltumatud maagaasi võrguettevõtted, kellel on oma arengustrateegia ja – plaanid ning investeerimisvõimalused.

Üldplaneeringu kohane gaasitrassi asukoht on planeeritud piki kinnistute servi arvestades teid, kraave, elektriliine, raudteed ning kavandatavat maakasutust. Trassi asukoha valikul on silmas peetud selle keskkonnakaitseliselt otstarbeka ehitamise võimalikkust (kaeve- ja ehitustehnika juurdepääsu ja töötamise võimalused).



Joonis 6.1: Kiili – Paldiski D-kategooria maagaasitorustiku trassi valiku ettepanek Saku valla territooriumil

Maagaasitorustiku trassivalik lõikab maakondliku tähtsusega rohekoridori ja Vääna jõge Saustinõmme külas, maakondliku tähtsusega suurt rohevõrgustiku tuumala Männiku külas ning kohaliku tähtsusega Sausti turbamaardlat.

Gaasitrassi kulgemine läbi rohevõrgustiku ei ole eeldatavasti olulise mõjuga, kuna kasutatava maa looduslik olek säilib, samuti ei ole rajatav gaasitrass olulise mõjuga põhja- ega pinnavee režiimile. Maa-alune toru ei takista loomadele liikumist rohekoridoris ega tuumalal.

Gaasitrassi koridori rajamine läbi metsaalade võib põhjustada tuulemurdu koridori servadel. Selle vältimine on võimalik metsanduslike võtetega, näiteks metsa mitmerindeliseks kujundamisega trassikoridori servadel.

Vääna jõgi kuulub Saku paisust kuni suubumiseni Soome lahte lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. Sellel jõelõigul on keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine. Kuigi gaasitrassi asukoht on väljaspool kaitstavat jõelõiku, on trassi ehitusprojekti koostamisel ja ehitustööde teostamisel oluline arvestada lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade kaitsmise vajadusega. Kui ehitusprojekt näeb ette tegevusi, mis võivad muuta vee füüsikalisi või keemilisi omadusi, on *Veeseaduse* kohaselt tegemist vee erikasutusega, millele tuleb taotleda vee erikasutusluba. Vee erikasutusloa taotluse menetlemise raames saab otsustaja kaaluda keskkonnamõjude hindamise algatamise vajadust.

Kavandatava gaasitrassi lahendus ületab keskkonnaregistris arvele võetud Sausti turbamaardla nii reservvaru kui ka tarbevaru maardlad. Rajatiste ehitamine maardlale välistab varude

hilisemat kasutamise. Otsuse kinnitatud varude maavarade registrist välja arvamise kohta teeb maavarade komisjon arendaja esitatud taotluse alusel.

Gaasitrassi eksploatatsiooniga ei kaasne müra- ega õhusaaste emissioone.

Torustiku kaitsevööndisse ei jää Saku valla territooriumil elamualasid ega olulisi sotsiaalse infrastruktuuri objekte.

Üldplaneeringu kohane trassivalik on optimaalne ja arvestab maksimaalselt olemasolevat maakasutust ja selle perspektiive Saku vallas.

Kiili – Paldiski D-kategooria maagaasitorustiku teemaplaneering ja selle keskkonnamõju strateegiline hindamine viiakse läbi Saue ja Keila vallas ning Keila ja Paldiski linnas.

Olulise keskkonnamõjuga suurte infrastruktuuri objektide planeerimine ja rajamine on vajalik kogu maakonna arengu tagamiseks ja selliste objektide rajamine otsustatakse maakonna arengukavade ja üldplaneeringu kohaselt. Kohaliku omavalitsuse tasandil on riiklikul- ja maakondlikul tasandil kavandatud infrastruktuuri objektide planeerimisel oluline maksimaalselt arvestada kohalikku väljakujunenud ja kavandatavat maakasutust. Seda on Saku valla üldplaneeringu koostamisel tehtud.

6.4.2. Kavandatav maakasutus ja selle mõju

Saku valla üldplaneeringu koostamisel on põhjalikult analüüsitud ehitamisega kaasneva võimalikke negatiivseid ja positiivseid mõjusid. Alljärgnevalt on analüüsitud maakasutusi, mille mõju seoses nende ulatuse või iseloomu tõttu võib nimetada oluliseks.

Elamualad

Rajatud ja kavandatavad (sh ka need, millele ei ole veel detailplaneeringu lähteülesannet alatatud) elamualad paiknevad hajusalt ega arvesta sageli naaberlade vajadustega (teed, tehnovõrgud, ühiskondlikus kasutuses olev maa jms). Kujunenud olukord on tingitud sellest, et ei ole suuri vabu maatükke ja väga selget, kesket planeerimist. Areng toimub enamasti nii, et kinnisvaraarendajad saavad mingisuguse maatüki eraomanikult ja hakkavad seda arendama, arvestamata, mis tegevus toimub või on kavandatud naabrusesse. Nii tekib kümneid väikseid arendusprojekte, mis on laiali pillutatud erinevatesse piirkondadesse. Kuna põllumajandus Tallinna ümbruses on praktiliselt kadunud, siis just varasemad põllumajandusliku kasutusega maad on olnud atraktiivsed kohad arendajate jaoks, kus elamuarendusega tegeletakse.

Kinnisvaraarendajad reklaamivad sageli selliste eraldi paiknevate elumupiirkondade privaatsust ja looduslähedust, kuid harvad ei ole juhtumid, kus järgmine kinnisvaraarendaja müüb ehituskruntideks naaberkinnistu, mida kõrvaloleva ala arendaja on varem pakkunud oma klientidele näiteks rohealana (lisaväärtusena) või vaadena, ja millest need nüüd ilma jäävad.

Ehitusalade hajusa paiknemise suurimaks probleemiks on **transport**. Ühistransport ei ole sellise tiheduse puhul majanduslikult isetasuv. Elanikel tuleb sõltuda autodest, mis suurendab tunduvalt liiklus- ja reostuskoormust ja toob omakorda kaasa suured kulutused teede rekonstrueerimiseks. Tallinna lähivaldade uusasumite ökoloogiline jalajälg on juba suurem

kui palju kõrgema elatustasemega Lääne-Euroopa suurlinnade elanikel. Seda ekstensiivse nii ruumikasutuse ja sõiduautost sõltumise tõttu²⁷.

Teine oluline probleem on see, et sellega **võetakse kasutusse väga suured maa-alad**, mida võiks kasutada ka muudel otstarvetel. Selline probleem on sageli looduskaunite piirkondadega, mis võiksid olla pigem avalikuks ruumiks, kus inimesed saaksid vabalt käia, aga seoses elamuarendusega need suletakse.

Hajusa ja plaanipärase hoonestusalade paigutamise kolmanda olulise negatiivse aspektina tuleb nimetada **looduslike alade killustamist ja rohevõrgustiku lõhkumist**.

Lisaks transpordile ja teedele tekitab valglinnastumine ka **suuri kulutusi muu infrastruktuuri (veevarustus, kanalisatsioon, side jms) rajamiseks**.

Eeslinnastumise protsessi negatiivseid arenguid saab vältida sellega, et **koondada asustus rohkem suurematesse asulatesse**. Mida hajusam on valglinnastumise protsess, seda rohkem probleeme ta tekitab. Üldine tendents maailmas on, et Euroopa riigid püüavad hoida asustust tagamaal võimalikult kompaktsena, samas kui Põhja-Ameerikas on see suhteliselt hajus. Eesti praegune areng on praegu pigem ameerikalik kui lääneeuroopalik. Valglinnastuvatel aladel peaks püüdma hoida asustust siiski kompaktsena. See võimaldab vähendada infrastruktuurile tehtavaid kulutusi, paremini arendada ühistransporti (kohaliku omavalitsuse kohustused) ja ohjata pendelrändega seonduvaid probleeme.

Üldplaneeringu ettepanekuga on püütud elamualasid ja teisi hoonestatavaid alasid koondada suhteliselt kompakseteks piirkondadeks, nähes arendusalasid ette peamiselt olemasolevate asulate laiendustena ning rohevõrgustiku "silmadeks" jäävatele aladele. See on säästlik lähenemisviis ja loob eeldused loogiliselt toimiva maakasutusstruktuuri väljaarendamiseks, millel ühtlasi on väiksemad negatiivsed majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonnamõjud.

Tootmispiirkondade (tootmisettevõtete) ja elamupiirkondade vastastikune mõju

Tootmispiirkonnad on üldplaneeringu ettepanekus planeeritud kompaksete aladena, mis võimaldab ettevõtete üldisi ühiseid vajadusi paremini tagada. Tootmisalad võivad tingimusi elamualadel negatiivselt mõjutada peamiselt müra ja õhusaaste kaudu, harvem (avariiolukorras) pinnase- ja põhjaveereostuse kaudu. Seadusandlusega kehtestatud piirnormid peaksid tagama selle ülenormatiivne saaste ja müra ei leviks üle ettevõtte territooriumi piiri (vt pt 6.5.1). See on nõutav nii olemasolevate kui rajatavate ettevõtete puhul. Seega peaks oluline negatiivne mõju olema välditav.

Planeeritav kalmistu

Saku valla territooriumil kalmistut ei ole. Vajadus uue kalmistu järele on ka Tallinna linnal. Seetõttu on Saku Vallavolikogu oma 8. detsembri 2005. a otsusega nr. 134 kinnitanud Männiku külla uue, ca 70-80 ha suuruse kalmistu rajamiseks lähteülesande detailplaneeringu koostamiseks. Maa- ala paikneb Tallinn-Saku maantee ääres, rohevõrgustiku maakondliku tähtsusega tuumalal. Alal paikneb ainulaadne paekivitee.

Keskkonnaministeeriumi kantsler Annika Uudelepa 3.10. 2006 kirja nr. 2-1/10159-3 kohaselt on Keskkonnaministeerium seisukohal, et detailplaneeringuga peab kaasnema keskkonnamõjude hindamine. Tallinna abilinnapea Olga Sõtnik teatab oma 17.10.2006 kirjas

²⁷ Ahas, R., Mark, Ü. 2005. Location based services - new challenges for planning and public administration? Futures, 37(6): 547-561

nr. LV-1/4487, et Tallinna Linnavalitsus on algatanud *Heade Kavatsuste Kokkuleppe*, mille kohaselt on Tallinna Linnavalitsus planeeritava kalmistu ala detailplaneeringu (seega ka selle keskkonnamõjude hindamise) menetleja ja finantseerija. Kalmistu rajamisega kaasneks valgustatud kergliiklustee rajamine lõigul Tallinn – Tammemäe Tallinna linna poolt.

Maakasutuse seisukohast on valitud kalmistu asukoht sobiv, sest tagatud on hea juurdepääs nii Saku valla kui Tallinna inimestele, kalmistu asub looduskaunis kohas, on eeldatavalt sobivalt kuiva pinnasega ja annab võimaluse ainulaadset paekiviteed eksponeerida ja kaitsta. Teemaplaneeringu *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused* kohaselt on kavandatava kalmistu läänepiiril nn *ilusa vaate* koht. Kalmistu rajamine rohevõrgustiku tuumalale ei ole eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, kuid konkreetse vastuse kalmistu rajamise lubatavuse kohta peab andma detailplaneeringu keskkonnamõjude hindamine.

Virgetus- ja puhkealad

Saku valla üldplaneeringu ettepanek toetub virgestus- ja puhkealade määratlemisel Harju maakonna teemaplaneeringule *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused*. Väljatöötatud metoodika järgi on määratletud virgestus- ja puhkealade identiteediväärtus:

Väärtuslik puhkemaastik võib olla nii põlismets kui kohalikku ajalugu ja traditsioone väljendav ilus kultuurmaastik. Ala väärtust tõstab läheduses asuv meri, järv või muu veekogu, samuti kõikvõimalikud vaatamisväärsused. Puhkemaastik peab olema kergesti ligipääsetav.

Puhke- ja virgestusaladena jäävad Saku vald peamiselt Tallinna roheline vööndi metsaalad koos maakondliku tähtsusega suure rohevõrgustiku tuumalaga Saustinõmme küla ja Saku aleviku vahel, Juuliku ja Üksnurme külade vaheline ala, Kiisa, Kurtna ja aiandusühistute ümbruse metsad, Saku alevikust läände ja kirdesse jäävad alad ning ulatuslikud alad loodava Tagadi maastikukaitseala piires.

Puhke ja virgestusalade valikul on lähtutud alade sobivusest mitmekülgselt puhkuseks, taastumiseks ja liikumisharrastuseks. Üldplaneeringu seletuskirja kohaselt on valla miljööväärtuslikud alad ühtlasi ette nähtud valla puhke- ja virgestusaladeks. Virgestusmaa planeerimine aitab vältida ka rohevõrgustiku koridori katkemist Juuliku ja Üksnurme külade piirkonnas.

Puhke- ja virgestusmaale võib ehitada ainult puhkuse, spordi, turismi ja muu vaba aja veetmisega seotud hooneid ja rajatisi. Hoonete ja rajatiste kavandamisel tuleb maksimaalselt säilitada metsa, viljakat põllumaad ja teisi loodusväärtusi. Seetõttu aitab puhke- ja virgestusumaade võrgustik tagada valla tasakaalustatud ja keskkonnasäästliku arengu.

Planeeringulahendusega kavandatud puhke- ja virgestusalad koos miljööväärtuslike aladega moodustavad loogilise võrgustiku arvestades looduslike tingimusi ning asustusstruktuuri. Maastikupildi mitmekesisuse säilitamine ja varasemate maakasutusviiside arvestamine planeerimises annab mitmete autorte uurimuste kohaselt²⁸ kavandatavatele puhkealadele arvestatava lisaväärtuse.

²⁸ Beer, A., Higgins, C. 2000. Environmental planning for site development. Taylor & Francis Publication 1993

6.4.3. Maavarade kaevandamise mõju

Olulise keskkonnamõjuga kaevandustegevused Saku valla territooriumil on liiva- ja turbakaevandamine.

Liivakariääri ettevalmistamiseks tehtav pinnase koorimine hävitab alalt nii taimestiku kui loomastiku. AS-ile Silikaat 25.01.2006 kaevandamisloa väljastamisteate kohaselt hävivad ka kaitsealused kõre ja kivisisaliku elupaigad. Ettevõtte on küll kohustatud ala hiljem rekultiveerima kõrele ja kivisisalikule sobivaks elupaigaks kuid kaevandamisloa kehtivusaeg on 25 aastat.

Kaevandustegevus alandab eelkõige Kvaternaari põhjaveekihi veetaset tootmisalal ja selle ümbruses ning tõstab Männiku järvistu (pinna)veetaset. Karjääri transport põhjustab tolmu ja müra teket. Mõjude konkreetset ulatust ja leevendavaid meetmeid käsitletakse kaevandamislubade menetlemise käigus toimuva keskkonnamõjude hindamisega ning vajalikud leevendavad meetmed ja seirekava kehtestatakse tegevusloaga arvestades varasemate tootmisalade mõjudega (kumulatiivsed mõjud).

Turbaväljade ettevalmistamiseks tehtav soode kuivendamine alandab eelkõige Kvaternaari põhjaveekihi taset nii tootmisalal kui selle ümbruses, mis avaldab mõju taimestikule (vt pt 6.2.1), ümbruskonna madalate (salv)kaevude veetasemele ning eelvooluks olevate veekogude veerežiimile ja veekvaliteedile (turbatolm suurendab hõljuvainete sisaldust). Vastavat mõju ulatust ja leevendavaid meetmeid tuleb käsitleda arvestades varasemate tootmisalade mõjudega (kumulatiivsed mõjud).

2005. aastal koostas Riigikontroll kontrolliaruande turbavarude kasutamise kohta Eestis.²⁹ Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad tähelepanekud sellest aruandest ja soovitused turbamajanduse edasiseks kavandamiseks.

Olulisemad tähelepanekud:

- turbavaru kasutamine pole korraldatud jätkusuutlikult;
- kaevandamise lubamisel ei pöörata piisavalt tähelepanu keskkonnamõju hindamisele;
- kaevandamislubades pole sätestatud nõudeid keskkonnaohutuse tagamiseks;
- turba kaevandamisega rikutud alasid pole korda tehtud.

Peamised ettepanekud keskkonnaministrile:

- Analüüsida turba taastuvaks või taastumatuks loodusvaraks nimetamise eeliseid ja puudusi. Seejärel võtta selge seisukoht turba taastuva või taastumatu loodusvarana käsitlemise suhtes ja tehtud otsusest tulenevalt algatada õigusaktides vajalike muudatuste tegemine. Muudatustest lähtuvalt hinnata ümber turba kriitilise varu ja kasutatava varu suurus ning aastane kasutusmäär, tellides selleks vajaduse korral täiendavaid teadusuuringuid turba juurdekasvu hindamiseks. Saadud tulemuste ja tehtud otsuste alusel algatada õigusaktides muudatused varude ja kasutusmäära suuruste muutmiseks.
- Töötada välja turba kaevandamise õiguse maksustamise alused. Selleks korraldada uuringud turba kaevandamise õiguse maksustamise mõju ning laekuva tulu jaotamise ja kasutamise otstarbekuse analüüsimiseks, arvestades sealjuures ka teisi makse, turba kasutuse väliskulusid jms. Eelnevalt lähtuvalt algatada vajaduse korral kaevandamisõiguse tasu määra ja maksustamisest laekuva tulu jaotumise (riigi ja kohalike omavalitsuse vahel) muutmine.

²⁹ Turbavarude kasutamine. Kontrolliaruanne nr OSIV-2-6/05/71, 14.07.2005. Riigikontroll, Tallinn 2005; vt http://www.riigikontroll.ee/upload/failid/ka_7059_turbavaru_ksostra_14.07.2005_lopp.pdf

- Turba mehhaniseeritud kaevandamise puhul nõuda keskkonnamõju hindamist kõigi uute kaevandamislubade väljaandmisel, sõltumata mäeeraldise pindalast. Algatada keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses vastavate muudatuste tegemine.
- Nõuda vee erikasutuslubade olemasolu ja regulaarset kuivendusvee kvaliteedi seiramist kõigilt turbakaevandajatelt.
- Algatada maapõueseaduse muutmine, millega antaks kaevandamisloa väljaandjale õigus muuta loa tingimusi, st taastataks kord, mis oli sätestatud kuni 31. märtsini 2005 kehtinud maapõueseaduses. Seejärel tagada keskkonnatingimuste ja kaevandamisega rikutud maa korrastamise otstarbe sätestamine kõigis turba kaevandamise lubades.
- Suunata turba kaevandamine mahajäetud ammendamata tootmisaladele, lõpetades selleks seni kaevandamata soodele või soode osadele uute kaevandamislubade väljastamise kuni aastani 2025 vastavalt kütuse- ja energiamajanduse pikaajalises riiklikus arengukavas seatud eesmärkidele. Arengukava eesmärkide elluviimiseks algatada vajalikud muudatused õigusaktides, sh maapõueseaduses.
- Algatada nende riigi maadel olevate turba kaevandamisega rikutud mahajäetud tootmisalade korrastamine, mida pole otstarbekas uuesti kaevandamisele võtta.
- Töötada välja rahastamisskeem rekultiveerimiskulude katmiseks juhul, kui ettevõtte muutub maksujõuetuks, näiteks luues selleks riikliku tagatistrahja fondi või allfondi mõne olemasoleva finantsinstitutsiooni juurde või nõudes ettevõttelt tagatist rekultiveerimiseks vajaliku raha olemasolu kohta kaevandamisloa väljaandmisel.

Nagu eeltoodust näha, on maavarade kaevandamisega seotud olulised küsimused otsustamiseks riigi tasemel.

Saku valla territooriumil paiknevad ulatuslikud liiva- ja turbamaardlad, millest osa on tootmisaladena kasutuses, osa aga reservis. Ilma kohaliku omavalitsuse seisukohata ei ole võimalik konkreetseid tegevusi seoses maardlate kasutuselevõttuga kavandada, mistõttu pidas ekspertgrupp oluliseks siinkohal juhtida tähelepanu olulistele üldistele probleemidele seoses maavarade kaevandamisega, et omavalitsus saaks oma arvamust kujundada.

Lubjakivi kaevandamist Saku valla territooriumil ei toimu ning üldplaneeringu ettepanekuga ei kavandata. Nabala maardlaga seotut käsitletakse peatükis 9.1.

Kaevandustegevuse lõppemisel tuleb karjäärialad rekultiveerida. Kaevandatud ala korrastamise projekt koostatakse keskkonnaministri 26.05.2005 määruses nr 43 *Üldgeoloogilise uurimustööga, geoloogilise uuringuga ja kaevandamisega rikutud maa korrastamise kord* sätestatud nõuete kohaselt. Määruse kohaselt on kaevandamisega rikutud maa korrastamine kas tehniline või bioloogiline.

Rekultiveeritud maa sihtotstarve määratakse maavara kaevandamise loa tingimustega.

Saku Vallavalitsusele väljastatud luba ehitusliiva ja kruusa kaevandamiseks Kirdalu külas asuvas Kõrnumäe karjääris lõppeb 29.01.2009. Harjumaa Keskkonnateenistuse poolt 21.02.2005 väljastatud korrastustingimuste kohaselt tuleb karjäär osaliselt rekultiveerida veekoguks ja maa kasutamise otstarbeks on määratud vabaajaveetmise maa. Nende tingimustega on üldplaneeringu koostamisel ka arvestatud.

Ülejäänud kaevandamislubade kehtivusajad on pikemad kui üldplaneeringuga kavandatavad valla arengusuunad.

6.4.4. Müra ja tolm

Müra on heli, mis inimest häirib ja koormab, tema tervist ohustab või kahjustab. Müra mõju inimesele seisneb peamiselt häirimises. Müra tõttu kannatab suhtluskeskkond, võivad tekkida une- ja keskendumishäired, mis omakorda tekitavad stressi. Seetõttu võib kõrge müratase olla kaudseks põhjuseks krooniliste haiguste sagenemisele.

Müra ei ole puhas füüsikaline suurus, vaid pigem heli negatiivne aspekt, st mittesihipärased helid inimese kuulmispirkonnas. Müra on suurel määral määratud heli subjektiivse vastuvõtu poolt, mis erineb inimeste kaupa ning samas sõltub eriti inimese häälestatusest müra suhtes.

Müra subjektiivsuse tõttu ei saa seda mõõta objektiivsetes ühikutes. Mürasündmuste liigitamise ja võrdlemise võimaldamiseks tuleb aga müra vähemalt ligikaudselt kvantitatiivselt kirjeldada. Selleks mõõdetakse ja kirjeldatakse müra füüsikalise komponendi ehk heli erinevaid aspekte: heli tugevust, heli sagedusriba ning selle koosseisu, helitugevuse ajalist muutumist ja heli iseloomu.

Heli tugevuse vähenemine müraallika ja mõõtmispunkti vahelise kauguse kasvades sõltub paljudest erinevatest põhjustest. Müra levik vabas ruumis erineb oluliselt müra levikust olukorras, kus müraallika ja mõõtmispunkti vahel ja läheduses paiknevad mitmesugused objektid (hooned, pinnavormid, haljastus jms). Heli leviku teel olevad pinnad võivad põhjustada heli peegeldumist, absorptsiooni ja sumbumist.

Müra levikut ja selle tugevust mõjutavad oluliselt maapinna omadused. Akustiliselt 'pehme' maa (näiteks murupind) reeglina summutab, 'kõva' pind (näiteks kivi, asfalt, veepind) tavaliselt võimendab heli tugevust võrreldes selle levikuga vabas ruumis.

Taimestik põhjustab helilainete peegeldumist ja sumbumist ning võib alandada helitugevust, kui haljasriba on piisavalt tihe ja lai. Samas on haljastusel müra seisukohalt ka visuaalne tähendus, sest inimene tajub müra vähemhäirivana, kui otsene mürapõhjustaja ei ole nähtav.

Heli leviku teel olevate takistuste (näiteks mäed, ehitised, müratõkked) põhjustatavaid muutusi mõjutavad esmajärjekorras nende mõõtmed ja heli lainepikkus. Kõrgete helide lainepikkus on lühike võrreldes takistuse suurusga, mistõttu need vähenevad rohkem kui madalad helid, mille lainepikkus võib olla pikk võrreldes takistusega. Madalad helid ei kulge alati sirgjooneliselt ning seetõttu võib heli jõuda takistusest mööda selle taha.

Tuule suund ja kiirus, õhutemperatuur ja suhteline niiskus ning nende muutumine maapinna eri kõrgustel mõjutavad samuti heli levimist lisaks eelpool nimetatud faktoritele. Ilmastiku mõju on seda suurem, mida pikem on heli leviku teekond. Tuul ja õhutemperatuur võivad põhjustada helilainete suuna muutumist, mistõttu heli võib levida üle takistuse.

Planeerimine on võtmeinstrument elamualade ja teiste müratundlike piirkondade eraldamiseks müraallikatest. Pikaajaliselt on maakasutuse planeerimine kõige tõhusamaid viise müra vähendamiseks, kuna see võimaldab vältida uute probleemide teket.

Müratõrje maakasutuse planeerimise kaudu võib toimida erinevate piirangute kaudu: piirata kõrge müratasemega maa-alade kasutamist müratundlikeks tegevusteks; piirata uute müraallikate (nt liiklusmagistraalide vms) paigutamist lähtudes olemasoleva maakasutuse prioriteetsusest; soodustada mürarikaste tegevuste ühtekoondamist madala müratasemega maa-alade säilitamiseks. Müra mõjuanalüüs on oluliseks aspektiks kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamisel.

Saku valla territooriumil on mõned üksikud **ettevõtted**, mille tegevus võib põhjustada häirivat müra elanikele. Üldiselt ei ole ettevõtete tegevusest tulenev müra Saku vallas probleemiks.

Peamine müra põhjustaja Saku vallas on **autotransport**. Liikluse müra on maanteedel puhul üks olulisemaid keskkonnategureid. Mürataset teedel mõjutavad sõidukiirus, raskete sõidukite osatähtsus, liiklustihedus, tee pikikalle, ristmike lahendused, sõidutee katendi liik ja seisukord, ümbritsev hoonestus, maastiku reljeef ja haljastus.

Müra mõju on eeldatavalt kõige suurem Tallinna ringtee, Viljandi maantee ja valda läbiva raudtee äärsetel hoonestatud aladel. Tallinna ringtee rekonstrueerimise eelhinnangutes on kindlaks tehtud, et mürataset kokkuvõttes väheneb, sest liiklus muutub sujuvamaks ning on võimalik rajada müratõkkeid (vt ka pt 6.4.1). Viljandi maantee ääres areneb aktiivselt Lokuti elamuala. Samaaegselt elamutega peavad arendajad koostöös kohaliku omavalitsusega planeerima ja välja ehitama ka piisavad ja sobivad müratõkke meetmed.

Lubatud müratasetel sõltuvalt maakasutuse iseloomust sätestab sotsiaalministri 04.03.2002.a määrus nr 42 *Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müratasete mõõtmise meetodid*. Selle järgi on olemasoleval elamualal kehtestatud liikluse müra piirtasemeks elamu teepoolisel küljel päeval ajal 65 dBA ja öisel ajal 60 dBA ning segaaladel vastavalt 70 dBA ning 60 dBA. Määrusega on sätestatud kriitiline tase, mille ületamine võib põhjustada terviserikkeid. Kriitiline tase elamualadel on päeval ajal 70 dBA ning öisel ajal 65 dBA ning segaaladel (teenindus ja elamute aladel) vastavalt 75 ja 65 dBA. Suurte maanteedel mürataset hinnatakse nende keskkonnamõju hindamise käigus (vt ka pt 6.4.1) ning vajaliku tõhususega leevendavad meetmed tuleb rakendada tee ehitamisel. Väiksema koormusega teedel on mürataset vajadusel võimalik vähendada liikluskorralduse muutmisega ja teekatendite seisukorra parandamisega.

Peamiste **tolmu** allikatena Saku vallas võib nimetada kruusakattega teid, teatud ettevõtteid ja liivakaevandamist.

Oluline tolmu vähendav vahend on teede muutmise tolmuvaheks. Elamisaladel, kus tolmu häirib kõige rohkem elanikke, tuleks vältida ka pinnasekattega teepeenraid ning rajada tolmu siduvat haljastust.

Liiva kaevandamine ja vedu on samuti tolmutekitav protsess. Kaitseks selle eest on vajalik säilitada haljasvöönd ja täita kaevandamislubades sätestatud tolmu teket vähendavad meetmed. Ettevõtted peavad tagama välisõhu saasteainete, sh tahkete osakeste ehk tolmu normikohase taseme oma territooriumi piiril, sest tahked osakesed kuuluvad esmatähtsate saasteainete hulka, mille suhtes sanitaarkaitseala ei kehti (vt pt 6.3.2).

Müra ja tolmu häirivat mõju inimesele on üldplaneeringu koostamisel maksimaalselt arvestatud. Elamu- ja tootmisalad on tsoneeritud keskkonnakaitse aspektidest lähtuvalt ja rohevõrgustiku säilitamise vajadust silmas pidades.

6.4.5. Hinnang jäätmetekke kohta

Korraldamata jäätmemajanduse probleemideks ja tagajärgedeks on keskkonna saastamine jäätmetega, jäätmetega kaetud alade kasv, jäätmekäitluse, sealhulgas ohtlike jäätmete käitluse korraldamatus. Jäätmete ja jäätmehooldusega seonduvaid keskkonnaprobleeme võivad valla territooriumil põhjustada:

- probleemid jäätmete kogumise ja veo korraldamisega hajaasustus- ja suvilapiirkondades;
- prügi omavolilise mahapanekuga maanteede äärde ja metsa alla;
- ehitusjäätmete ebaõige käitlemine;
- jääkreostuskolded, sh saastunud pinnasega seotud probleemid (nt katlamajade masuudihoidlad);
- hooajaliselt tekkivad suuremad jäätmekogused;
- jäätmete liigiti kogumise vähesed võimalused;
- jäätmealase info puudulikkus;
- vanaõlid – näiteks autolammutusettevõtete tegevuse tulemusena;
- ohtlike ainetega immutatud puidujäätmete kasutamine kütteks;
- tööstusjäätmete kõrvaldamisega seotud keskkonnaprobleemid.

Kogu eelnimetatu puudutab valdavalt korralduslikke küsimusi ning üldplaneeringu staadiumis ruumilise planeering saab anda ainult väga üldised suunised.

Detailsemad jäätmemajandust puudutavad teemad, nt jäätmejaamade, sorteeritud jäätmete kogumispunktide, prügikonteinerite jms paiknemine on vaja lahendada detailplaneeringute ja projekteerimise staadiumis. Üldised suunised selleks peab andma valla jäätmekava.

Arvestades Saku valla arengusoove ja elanike arvu kiiret kasvu on jäätmekorralduse süsteemne sisseseadmine, elanikkonna ja ettevõtete teavitamine jäätmekäitluse nõuetest ning järelevalve olulise tähtsusega.

6.4.6. Kavandatavate objektide visuaalne mõju

Visuaalne mõju on eelkõige seotud maastike esteetilise väärtuse kaitsmisega. **Visuaalse mõju ulatus sõltub asukoha avatusest ja eksponeeritusest.** Oluline on, et objektid ei paistaks häirivalt silma. Silmapaistvus sõltub objektide suurusest, kõrgusest, värvist, arvust, konstruktsioonist jt omadustest. Visuaalse mõjuga objektid ei tohi piirata turvalisuse ja ohutuse seisukohalt oluliste märkide, rajatiste jt objektide nähtavust.

Maastikuesteetikat võib objektide asukoha hindamisel käsitleda **subjektiivse tegurina**. Inimeste hinnangud objektide maastikureostuse suhtes on individuaalsed, seepärast võib visuaalset mõju liigitada ka sotsiaalsete mõjude hulka. Nende hindamiseks võib kasutada avaliku arvamuse analüüsi. Üldiselt on levinud suhtumine, et mida lähemal elukohale võimalik vaadet muutev objekt on, seda rohkem vastu sellele ollakse. Eriti tundlikud ollakse selliste objektide rajamise suhtes oma elukoha lähinaabrusesse.

Negatiivse visuaalse mõju vältimiseks tuleb unikaalsete ja väärtuslike maastike puhul hoiduda nende ilme muutmisest ning uued tehisobjektid on vaja võimalikult hästi maastikku sobitada. Objektiivse pildi tehisobjektide (loodus)maastikku sobitumisest annaksid vastavad visualiseeringud.

Kavandatavate objektide puhul on oluline nende arhitektuuriline ilme. Arendusprojektidesse on soovitatav kaasata maastikuarhitekte, et tagada kavandatavate ehitiste maastikusobivus lähtudes nende vaadeldavusest nii silmapiiri, taevaalaotuse kui loodusvaadete (sh väärtuslike maastike) ja muude oluliste vaadete (nt kirikutornide siluetid jms) taustal.

Olemasolevate objektide visuaalset mõju saab parandada nende rekonstrueerimisega (nt välisviimistluse muutmisega). Amortiseerunud mittevajalikud hooned (nt nõukogudeaegsed

põllumajandushooned, sõjaväerajatised jms) tuleks lammutada, see on tähtis ka ohutuse seisukohalt.

Peale vaate rikkumise võib suuremate objektide puhul inimesi hakata häirima ka see, et eeskätt madala õhtu- ja hommikupäikese puhul ning kevadel ja sügisel, kui päike madalamalt liigub, tekivad ebasoovitavad varjud või peegeldused. Sedalaadi visuaalse reostuse ärahoidmiseks on vaja läbimõeldud detailplaneeringut, kus analüüsitakse objektide paigutust.

Puhke- ja virgestusmaade positiivne visuaalne mõju inimese psühholoogiale on emotsionaalsest seisukohast eriti oluline, sest inimesed tulevad nendele aladele otsima vaimset ja füüsilist tasakaalu.

Vähetähtis ei ole visuaalne mõju tänavatel-teedel liikudes sõltumata liikumisviisist ja eesmärgist. Hooldatud haljastus, sobivad väikevormid ja läbimõeldud valgustus on siin määrava tähtsusega.

Tehnovarustuse objektidest on reeglina olulise ja enamasti mitte positiivse visuaalse mõjuga elektriliinid, maapealsed soojatorustikud, korstnad jt analoogsed rajatised. Uute selliste rajatiste kavandamisel ja olemasolevate rekonstrueerimisel tuleb sellele tähelepanu pöörata.

Kõigile nimetatud aspektidele tuleb tähelepanu pöörata valla üldplaneeringust allpool olevatel planeeringutasanditel ja objektide projekteerimisel. Vastavad nõuded peavad olema esitatud vallavalitsuse poolt väljastatavates lähteülesannetes ja -tingimustes ning projekteerimislubades.

6.5. Sotsiaalmajanduslik keskkond ja mõju sellele

Omavalitsuse eesmärgiks on sotsiaalmajandusliku keskkonna parandamise ja arengueelduste loomise abil tõsta omavalitsuse (piirkonna) konkurentsivõimet. Sotsiaalmajanduslikud mõjud tekivad planeeringu või projekti elluviimisel mingi teatud aja jooksul.

Mõjud avalduvad kas laiemas või kitsamas mõttes ning võivad olla nii positiivsed (piirkonna ettevõtete tulude kasv, uute töökohtade loomine ettevõtetes ja organisatsioonides, loodusliku mitmekesisuse säilitamine, piirkonna turvalisuse tõstmine) kui negatiivsed (reostuse tekitamine, elanike rahu rikkumine). Nagu eeltoodust näha, avalduvad sotsiaalmajanduslikud mõjud sageli keskkonnamõjude kaudu ja vastupidi.

Piirkonna konkurentsivõime tugevdamise kaudu saavutatakse eeldused, mis avalduvad järgmiste tunnustena:

- uute erasektori töökohade tekkimine ja uute eraettevõtete loomine;
- täiendavate erasektori investeeringute kaasamine;
- noorte, aktiivsete, majanduslikult kindlustatud inimeste asumine valda elama ja tööle.

Kavandatavast tegevusest tulenev peamine negatiivne sotsiaalmajanduslik mõju võib avalduda:

- elukeskkonna halvenemises (rohealade vähenemine, müra, vibratsioon, tolmu ja gaasiemissioonid ehitusaladelt ja materjalide transpordist);
- liikluse intensiivistumises ja kasvava sõidukiiruse tõttu suurenevates õhuemissioonides ja liiklusohutuse vähenemises, sealhulgas ummikud, hilineb jms;

- kavandatavate elamualade muutumine magalateks, kui töökohtade loomine kavandatavale intensiivsele, peamiselt ainult elamualade tekitamisele suunatud kinnisvaraarendusele järele ei jõua;
- traditsioonilise põllumajandusliku eluviisi mõjutamises põllumajandusliku maa vähenemise, killustamise ning sellele halvema ligipääsu tõttu;
- omavalitsuste kulutuste suurenemine oma kohustuste täitmiseks seoses elanike hulga kasvuga (kooli- ja lasteaiakohtade vajaduse suurenemine, suurenevad sotsiaalvajadused nt hoolekandele, vähekindlustatud isikutele jms).

Saku valla üldplaneeringu sotsiaalseid mõjusid kogu vallale võib pidada pikemas perspektiivis positiivseteks. Sotsiaalmajanduslikuks arenguks soodsate tingimuste loomise tulemusena on laekuva tulumaksu suurenemise kaudu oodata vahendite kasvu (elu)keskkonna parandamiseks ja edendamiseks. Siinjuures tuleb ka rõhutada, et elamualade (asumite) sisesed üldkasutatavad alad laste mänguväljakuteks, spordiplatsideks ja puhkepaikadeks on olulised eelkõige sotsiaalsest aspektist, et lastel ja noortel oleks võimalus leida kodu lähedal tegevust ja veeta vaba aega ning kogukonna liikmetel üksteisega suhelda. See loob eeldused kodupaigaga positiivse emotsionaalse sideme tekkimiseks, mis on omakorda aluseks tugeva kogukonna moodustumisele.

Üldplaneeringuga kavandab Saku vald olulisi meetmeid ühistranspordivõrgu täiendamiseks ja parandamiseks valla territooriumil. Planeeringu koostamise käigus tegi vallavalitsus ulatusliku uuringu elanike ühistranspordi alaste vajaduste kohta (vt. üldplaneeringu seletuskirja lisa 28), et saadud tulemusi transpordi korraldamisel kasutada. Valdav osa valla piire ületavast ühistranspordivajadusest on kavas katta rongidega, raudteeterminalidesse pääsemine korraldatakse vallasisesse bussivõrguga. Rongiliiklus on eelisarendatud suures osas Euroopas ja Põhja- Ameerikas kui kõige keskkonnasäästlikum transpordiviis. Vallavalitsus näeb planeeringutes ette raudteejaamade ümbruses vajalikud teenindusmaad jalgratta- ja autoparklate rajamiseks ning ehitab välja parklad. Koostöös naaberomavalitsustega rajatakse Tallinna piiril olevatesse ühistranspordi peatustesse autoparklad.

Saku Vallavalitsuse kavandatud meetmed ühistranspordi arendamiseks ja selle kasutusvõimaluste parandamiseks on olulise positiivse mõjuga nii sotsiaalsele- kui looduskeskkonnale.

6.5.1. Mõju inimeste tervisele ja varale

Valla üldplaneering ei taga inimestele paremat tervist otsekohe, vaid loob eeldused tervislikuma elukeskkonna kujundamiseks ning paneb aluse teadlikult juhivatele protsessidele eesmärgi saavutamiseks. Omavalitsuses tehtavad otsused mõjutavad otseselt elanike võimalusi heale tervisele. Mitmetel puhkudel sõltuvad tervisega seonduvad valikud vaid inimesest enesest, kuid on ka terve rida selliseid tegureid, kus valikud on piiratud olemasoleva olukorraga, mida inimene üksinda muuta ei saa. Otsusetegijate võimuses on luua soodne taust tervislikeks valikuteks. Nagu igas teiseski valdkonnas, on ka parema terviseni jõudmiseks vajalik plaanipärane ja süstemaatiline tegevus. Et midagi planeerida, peab teadma, mis ja kuidas mõjutab tervist.

Tervisele ja elukvaliteedile avaldab mõju elukeskkond, mis hõlmab füüsilist, psühholoogilist ja sotsiaalmajanduslikku keskkonda. See tähendab, et tervisele, nii füüsilisele kui ka vaimsele, avaldab mõju kõik meie ümber toimuv, olgu selleks siis terviseteenuste, jäätmemajanduse,

looduskeskkonna, hariduse- ja kultuuriteenuste, aktiivse vaba aja veetmise võimaluste või turvalisuse kvaliteet.³⁰

Valla üldplaneering saab kõike seda toetada selleks ruumiliste võimaluste loomise läbi. Saku valla üldplaneeringu ettepanekus on määratud vastavad maakasutuse sihtotstarbed. Tervisliku elukeskkonna kujundamisele aitavad kaasa rohevõrgustiku jaoks kavandatud maade säilitamine ja võrgustiku väljaarendamine koos kergliiklusteede võrgustikuga, mis ühendaks omavahel elamu- ja puhkealasid ning loob võimalused aktiivseks puhkuseks ja liikumiseks. See loob ka tugevama emotsionaalse sideme oma kodukohaga.

Üldplaneeringu ettepanekus on piisavalt juhitud tähelepanu veemajanduse (puhas joogivesi, heitvee kogumine), jäätmete kogumise ja tootmisettevõtete seotud teemadele. Tootmise arendamisel on oluline jälgida, et vee ja välisõhu suhtes oleksid täidetud kehtestatud piirnormid ning ettevõttesiseselt täidetakst töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid.

Olulisemat mõju inimeste tervisele müra ja õhusaaste kaudu avaldab eeldatavasti kavandatav Tallinna ringtee laiendus ja Juuliku – Tabasalu ühendustee. Samas ei ole üldplaneeringu ettepanekus kavandatud uusi elamualasid nende teede ega ka Tallinn –Pärnu maantee võimalikku mõjutsooni. Olukord võib keeruliseks kujuneda Viljandi maantee mõjutsooni kavandatates Lokuti küla uusasumites. Siin on kindasti vaja elanike kaitseks müra ja õhusaaste eest jätta tee ning uute elamute vahele kõrghaljastusega puhverala. Piisava tihedusega ja korrastatud roheline puhverala aitab kvalitatiivselt piirata müra levikut³¹.

Elukeskkonna väärtustamine ja keskkonnatingimuste parandamine suurendab vara väärtust, eriti kinnisvara (sh maa) väärtust. Maa hind sõltub suuresti ka sellest, milline sihtotstarve on planeeringuga määratud, kuidas on kavandatud tehnovõrgud ja teedevõrk. Üldiselt väheneb tiheda liiklusega teetrassi vahetus läheduses asuva maa väärtus ning mõnevõrra suureneb veidi kaugemal asuva maatüki väärtus. Väärtus väheneb ennekõike liiklusega kaasneva müra ja saaste tõttu ning kasvab parema ligipääsetavuse tõttu. Õhusaaste mõju vara väärtusele on keerulisem hinnata, sest õhusaaste koosneb mitmetest komponentidest ning selle levik sõltub kohalikest eripäradest (tuulte suund, kõrghaljastus) rohkem, kui müra levik.

Kogu valla ulatuses ei ole müra ja õhusaaste olulise mõjuga, kuid see võib olla probleemiks lokaalselt, tootmisalade ja suurte maanteedega piirnevatel aladel. Kuna nende potentsiaalselt probleemsete objektide ümbruses tegemist on aga suhteliselt avatud maastikega, pole oodata õhusaaste suurenemist piirini, kus ta hakkaks oluliselt mõjutama inimeste vara väärtust.

Lisaks õhusaastele ning mürale (need välismõjutajad häirivad inimesi kõige rohkem) võib vara väärtust kahandada uute rajatavate objektidega kaasnev visuaalne reostus, kuna vaade etendab kinnisvara hinnas olulist osa.

Üldplaneeringu mõju hindamisel saab anda ainult võimalikke üldisi tendentse, kuid konkreetselt ei ole seda enne võimalik tuvastada, kui vara ei muutu ostu-müügi objektiks.

Vara füüsilise mõjutamisega (näiteks kinnistu pindala vähendamine, hoonete lammutamine) võib tegemist tulla seoses maanteedega rekonstrueerimisprojektidega, kui tee laienduseks on vaja täiendavat maad. Selle mõju olulisus ja ulatus selguvad konkreetsete projektide ja nende KMH-de tulemusena (vt eespool).

³⁰ <http://www.kuressaare.ee/tervis/index.dhtml?steema=29&sartikkel=153>

³¹ Beer, A., Higgins, C. 2000. Environmental planning for site development. Taylor & Francis Publ

6.5.2. Mõju tööhõivele ja haridusele

Elamualade rajamine toob valda juurde tööjõulist elanikkonda. Arvestades kehtivat maksusüsteemi, on omavalitsuse eelkõige huvitatud, et kõik töötavad elanikud registreeriks ennast valla elanikuks, mis tagaks tulumaksu laekumise valla eelarvesse.

Samas on vallal kohustus tagada elanikele ettenähtud teenused, mis eeldab töökohtade olemasolu ja vajadusel nende juurdeloomist. Selleks on kas munitsipaalasutused või teenuse ostmise erafirmadelt.

Erafirmadele tingimuste loomine suurendab valla elanike jaoks töökohtade valikuvõimalusi ning võimalust leida kodulähedane töökoht, mis seob inimesi rohkem koduvallaga ja vähendab pendelrännet. Seejuures on oluline, et olemasolevad ja rajatavad ettevõtted täidaksid muuhulgas kõiki seadustest tulenevaid keskkonnanõudeid.

Valglinnastumine ja pendelränne

Valglinnastumine on Eestis muutunud väga intensiivseks ja Saku vald kui tugevasti Tallinna mõjusfääris olev omavalitsus ei ole selles suhtes erand. Asjaolu, et töökohad on jäänud suurtesse linnadesse, on toonud kaasa üsna kiire pendelränne kasvu. Eeslinnade alad, tagamaad, on paljude jaoks parim kompromiss töökohtade ja elukohtade kokkuviiimisel – maal on hea elada, kuid pole hea töötada, linnas on töökohad, kuid pole hea elada.

2001. aastal koostatud Eestis toimunud pendelränne uurimuse³² põhijäreldused:

- 1) pendelränne on 1990. aastatel võrreldes nõukogude ajaga oluliselt kasvanud ning iga viies inimene töötab väljaspool koduvalda/-linna;
- 2) pendelränne areaalid on laienenud. Laienemine on eriti märgatav Tallinna ümbruses ning Tallinna igapäevase tööalase pendelränne areaali piir ulatub nüüd 50-70 kilomeetrit;
- 3) pendelränne suundades on toimunud oluline muutus ning domineeriv on pendelränne maalt linna: maal elavatest inimestest töötab linnades kolmandik.

Töökohtade säilitamine ja loomine valla territooriumil vähendaks pendelrännet ja sellest tulenevaid mõjusid märkimisväärselt. Seega on omavalitsuse huvides luua tingimused ka ettevõtluse lisandumiseks valla territooriumile. Üldplaneeringu ettepanekus on näidatud olemasoleva ettevõtluse alad (tootmis- ja ärihoonete maa), mille kohaselt suuremad tootmispiirkonnad paiknevad valla põhja- ja kirdeosas (maavarade kaevandamine) ning uute tootmisettevõtete tsoon põhiliselt Pärnu maantee äärsel tihehoonestusaladel.

Üldplaneeringul otsene mõju haridusele puudub. Maakasutuslikult on ette nähtud üldkasutatavate hoonete maad Saku alevikus, Kurtna, Tănassilma, Kasemetsa ja Roobuka külas. See maakasutuse sihtotstarve võimaldab rajada koole, lasteaedu, kultuuri- ja spordiasutusi, tervishoiu-, sotsiaal- ja omavalitsusasutusi. Maakasutuse sisuline vajadus (nt kooli- ja lasteaiakohtade piisavus, sotsiaal- ja tervishoiuteenuste vajadus ja kättesaadavus jms) tuleb omavalitsusel määrata läbi konkreetse valdkonna analüüsi ja tegevuskava. Olemasoleva kooli laiendamine on vallavolikogu otsusega ette nähtud Kurtna külas. Kurtna külas ei ole elamumaade lisandumist üldplaneeringuga kavandatud. Seetõttu ei suurene oluliselt ka elanike hulk ega muutu elanikkonna struktuur.

Saku vallavanema arvates on vaid aja küsimus, millal tekib vajadus ehitada valda veel üks põhikool³³. Seega tuleb omavalitsusel vastavalt elanikkonna kasvule ja vanuselisele

³² Tiit Tammaru. Eesti linnade mõjualad ja pendelränne. Tartu Ülikool, 2001

struktuurile sotsiaalseid vajadusi prognoosida ja tagada oma valla elanikele vastavad teenused. Üldplaneeringu ettepanek tagab selleks vajalikud ruumilised eeldused.

6.5.3. Mõju kultuuripärandile

Kultuuripärandiks ehk pärandkultuuriks nimetatakse rahva eelnevate põlvkondade poolt loodud ja minevikku tänapäevaga ühendavate aineliste ja vaimsete väärtuste kogu. Käesolevas peatükis käsitletakse kavandatava tegevuse mõju ainelisele (materiaalsele) kultuuripärandile nagu mälestised, ehitised, arheoloogilised leiud jms. Arvestades strateegilise planeerimisdokumendi ruumilist iseloomu ei kuulu mõju hindamine vaimsele (mittemateriaalsele) pärandile (keel, kirjandus, muusika, kunst, traditsioonid, laulud, tantsud jm) käesoleva töö ülesannete hulka.

Lisaks kaitsealustele objektidele kuuluvad valla kultuuripärandi hulka mitmesugused ehitised (nt omapärase arhitektuuriga hooned, terviklikult säilinud talukompleksid, tuntud isikute sünni- ja elukohad jms) ja ajaloomälestised (ausambad, mälestuskivid jms). Kultuuriväärtuste hulka kuuluvad ka ajaloolise asustusstruktuuriga väärtuslikud maastikud (vt pt 6.3.3).

Valla identiteedi tugevdamisel on oluline nende ajalooliste väärtuste säilitamine, selle vajaduse teadvustamine ning elanike ja arendajate harimine nimetatud teemal. Praegu on Saku vald ennast väljapoole tutvustanud peamiselt kui keskkonnasäästlikku arengut soosiv omavalitsus.

Saku valla üldplaneeringuga on tagatud seni kaitse alla võetud kultuuriväärtuste säilimine.

³³ Ajaleht Saku Sõnumid 8.12.2006

7. Erinevate mõjude omavahelised seosed ja piiriülene keskkonnamõju

7.1. Kaudne mõju, kumulatiivne mõju, koosmõju

Kumulatiivse mõju³⁴ termini alla koondatakse enamasti kaudne mõju, kumulatiivne mõju ja koosmõju. Nimetatud kolme tüüpi mõjude erinevad definitsioonid kattuvad suuremal või vähemal määral. Keskkonnamõju hindamise praktikas käsitletakse kõiki kolme tüüpi mõjusid koondnimetusega kumulatiivsed mõjud, mis sisulises mõttes on õigustatud, sest kumulatsiooniaspekt on ühiselt omane kõigi kolme tüüpi keskkonnamõjudele.³⁵ Seega ei keskenduta ka käesolevas mõju hinnangus nimetatud mõju tüüpide eristamisele, kuid püütakse anda siiski mingi jaotus.

Üldplaneeringu tasandist tulenevalt ning arvestades Saku valla keskkonna seisundit ja üldplaneeringuga kavandatavat tegevust arvestatakse kumulatiivse mõju hindamisel oluliste keskkonda mõjutavate teguritena järgmist:

- kavandatavad elamualad;
- kavandatavad tootmisalad;
- rohevõrgustik kui bioloogilise mitmekesisuse ja sotsiaalse sidususe kandja;
- maastik kui maakasutuse eeldus ja maastikupilt;
- veekeskkonna seisund (eriti Vääna ja Keila jõe valgala ja põhjavesi);
- riigiteede võrgustik;
- välisõhu seisund, sh müra;
- loodusvarade kasutamine.

Kaudsed mõjud:

- elamualade laienemine põllumajanduslikus kasutuses olevatele/olnud maadele ja põllumajanduslike ettevõtete naabrusesse vähendab võimalusi selle majandusharuga tegelemiseks ja selle arendamiseks;
- kavandatav tegevus muudab veetaset, mis omakorda põhjustab muutusi läheduses paikneva loodusliku ala (soo vms) ökoloogilistes protsessides (nt taimestik, loomastik) – turba- või lubjakivimaardla kuivendamine või liiva kaevandamine ;
- sama tegevus võib põhjustada muutusi eelvooluks oleva veekogu veerežiimis ja selle kaudu veekogu ökosüsteemis;
- kavandatav maastikukaitseala avaldab positiivset mõju looduskeskkonna ja ajaloolise asustusstruktuuriga maastike säilimisele, karstiaala kaitsele ja piirkonna põhjaveetaseme säilimisele;
- heitvee juhtimine veekogusse võib põhjustada muutusi veekogu ökosüsteemis – oluline Vääna ja Keila jõe valgala; saasteainete hulga vähenemine toob kaasa positiivseid mõjusid;

³⁴ Kumulatiivne mõju (liitmõju) – üksikute, eraldi toimivate mõjude summaarne mõju, näiteks eri kavade ja projektide ellurakendamisel samaaegselt tekkiv mõju. Terminit kasutatakse inimtegevusega kaasnevate riskide hindamisel looduskeskkonnale ja inimese tervisele keskkonnamõju hindamisel, keskkonnamõju strateegilisel hindamisel ja mõju hindamisel Natura 2000 alale. – Allikas: Säätva arengu sõnaseletusi (sõnastik); vt http://www.seit.ee/sass/?ID=1&L_ID=540

³⁵ Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions. Autorid: L. J. Walker, J. Johnston. EC DG XI Environment, Nuclear Safety & Civil Protection, NE80328/D1/3, May 1999; vt <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-studies-and-reports/guidel.pdf>

- riigiteede trassi valikutest sõltub maakasutus ning müra ja välisõhu olukord ümbritsevatel aladel, samuti täitetööde ja kuivenduse vajadus;
- elamualade paiknemine avaldab mõju liiklusele, väljasõitude asukohtadele jms;
- äri- ja tootmisalade paiknemine avaldab mõju liikluskooormusele ja kättesaadavusele;
- üks arendusprojekt (nt elamuala kavandamine) toob kaasa vajaduse seda teenindavate arenduste järele (teed, tehnovõrgud, sotsiaalne infrastruktuur jms);
- ebapiisav sotsiaalne infrastruktuur toob kaasa elanike rahulolematuse (võib vähendada elanikkonna juurdekasvu).

Kumulatiivsed mõjud:

- mitme müraallika (nt ettevõtte, suure liikluskooormusega maantee, ehitusobjekti) müratasemete liitumine võib põhjustada kõrgeenenud mürataset;
- ühest allikast pärinevate erinevate mõjude (nt müra, tolmu ja visuaalne mõju) kombinatsioon ühe kindla vastuvõtja (mõjutatava) suhtes.

Koosmõjude hulka kuuluvaid olulisi mõjude kombinatsioone, mis tekiksid tootmisettevõtete tegevuse tagajärjel, tõenäoliselt Saku valla territooriumil ei esine, kuid uute tegevuste kavandamisel tuleb ka seda aspekti jälgida (eriti tootmisettevõtete puhul). On suund erinevate tootmisettevõtete Tallinna linnast väljaviimiseks ning Saku vald paikneb logistiliselt suhteliselt soodsalt.

Sama tüüpi mõjuna käsitletakse ka olukorda, kus kaks suurt arendust rajatakse teineteisega lähestikku ning ajalise kattumise tõttu võib esineda mitmesuguseid koosmõjusid alates maakasutuse probleemidest kuni ehitusaegsete ja toimimisega seotud mõjudeni. Siia alla võib liigitada näiteks ka lähedalasuvatele kinnistutele üksteisest sõltumatult kavandatavad ja üheaegselt rajatavad kinnisvarakülad, mis ümbruskonda mitteamvestava kavandamise ja erinevate huvide tõttu võivad kaasa tuua ettenägematuid negatiivseid mõjusid.

Kumulatiivsena saab käsitleda ka valla- või maakonnapiiri ületavaid keskkonnamõjusid. Eelkõige võib tegemist olla naaberomavalitsuste territooriumil toimuva pinna- või põhjaveerežiimi muutustega ja mitteküllaldaselt puhastatud heitvee suublasse juhtimisega. Ekspertidel ei ole andmeid näiteks Kohila valla põhjapiirile kavandatud tootmismaal kavandatavate tegevuste ja nende ulatuse kohta. Seadusandluse kohaselt peavad tootmiseettevõtted tagama saaste vastavuse kehtestatud normidele tootmisterritooriumi piiril, seega ei saa otseselt tootmistegevusest tulenev saaste Saku valla territooriumi piire ületada. Sellist omavalitsuse piire ületavat keskkonnamõju aitab vältida omavalitsuste koostöö planeerimistegevuse käigus.

Üldplaneeringu tasandil ei ole võimalik täpselt prognoosida, kui kiiresti ja millises ulatuses erinevad protsessid (looduslikud, majanduslikud, sotsiaalsed) arenevad ja kas, millised, millal ja millisel määral kavad realiseeruvad. Seega ei saa ette näha ka kõiki võimalikke tagajärgi. Üldplaneeringu üldisel tasemel siin on võimalik mõjusid prognoosida vaid vastava üldistusastme ja tõenäosusega. Mida detailsemaks läheb kavandamise tase (> detailplaneering > projekt), seda detailsemad on ka hindamisel käsitletavat aspektid ja lähteandmed ning seda täpsemalt on võimalik mõju hinnata ja prognoosida ning meetmeid kavandada.

7.2. Piiriülene mõju

Arvestades planeeringuala paiknemist, varasemaid piirkonnas läbi viidud uuringuid ning samalaadsete piirkondade arendamise ning objektide tegevuse tulemuste analüüse ei kaasne kavandatava tegevusega eeldatavalt olulist keskkonnamõju, mis võib olla piiriülene.

Mõiste “piiriülene mõju” puudutab ainult riigipiiri ületavat või ületada võivat mõju, mille kohta seadus näeb ette eraldi rahvusvahelise menetluse. Valla ja maakonna piire ületada võivaid mõjusid on käsitletud vastavalt konkreetse mõju ruumilisele ulatusele ja vastav aspekt on järeldustes välja toodud.

8. OLULISE NEGATIIVSE KESKKONNAMÕJU VÄLTIMISEKS JA LEEVENDAMISEKS KAVANDATAVAD MEETMED

Mõjude leevendamise eesmärgiks on vältida või vähendada igasugust potentsiaalset negatiivset mõju keskkonnale. Konkreetsete mõjude leevendamiseks on sageli võimalik kasutada erinevaid alternatiive. Kasutuselevõetavad meetmed peaksid olema majanduslikult teostatavad ning parimad võimalikud. Soovitud tulemuse tegemiseks ei piisa ainult sobiva leevendusmeetme valimisest, vaid oluline on koostöö eri osapoolte vahel ning järelevalve, et kindlustada meetme korrektne rakendamine. Seadusandlusest tulenevate nõuete täitmine ei kuulu leevendavate meetmete hulka.

Üldplaneering oma olemuselt on selline dokument, mis on suunatud nii loodusliku kui sotsiaalse keskkonna parandamisele. Eduka tulemuse kindlustamiseks tuleb leevendusmeetmed integreerida edaspidi kõikidesse planeerimise, projekteerimise, ehitamise ja hooldamise etappidesse.

Iga kavandatava tegevuse (planeeringu, projekti) puhul, mis võib halvendada keskkonda, tuleb järgida printsiipi, et ennekõike tuleb mõju vältida, mitte parandada mõjust tulenevat keskkonnakahju.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku koostamise käigus töötasid OÜ Maaplaneeringud arhitektid välja võimalikud ehitusõiguse tingimuste ja maakasutuse sihtotstarvete osatähtsuse näitajad stabiilse ja lisanduva asundusega alade jaoks, mida Saku valla detailplaneeringute koostamisel tuleks arvestada, et tagada sõltuvalt asustuse iseloomust loodus- ja sotsiaalse keskkonna tasakaalustatud areng.

Keskkonnamõju hindamise tulemusena, analüüsides üldplaneeringu ettepaneku lahendust ning **arvestades valla looduslike tingimustega, suure ehitussurvega, valla huviga piirkonda arendada ning avalike huvide kaitsmise vajadusega tuleb neid põhimõtteid käsitleda kõige olulisemate leevendavate meetmetena saavutamaks kompromissi keskkonna- ja sotsiaalsete mõjude ning majanduslike huvide vahel.**

Lisaks eeltoodud näitajate arvestamisele on rohevõrgustiku säilitamise ja funktsionaalsuse tagamise seisukohalt oluline koostada **detailplaneeringud edaspidi üldplaneeringu ettepanekus toodud rohevõrgustiku elemente arvestades**, nn võrgustiku "silmade" kaupa ja vältida üksikute kinnistute kaupa detailplaneeringute koostamist. See võimaldab vähendada ebavõrdsust maaomanike vahel, sest kohustused keskkonnatingimuste tagamiseks ning avaliku ruumi säilitamiseks ja ühiskondlikele objektidele, teedele, tehnovõrkudele jms vajaliku maa reserveerimiseks on võimalik omavahel ära jagada. Selliselt planeerides on võimalik naabrite huvidega arvestada ja vältida hilisemaid võimalikke konfliktsituatsioone või naaberkinnistute kasutustingimuse piiramist.

Leevendavate meetmetena tuleb sõltuvalt kavandatavast tegevusest rakendada ka järgmisi põhimõtteid ja tegevusi:

- vältida monofunktsionaalsete elamualade planeerimist;
- eelistada olemasoleva hoonestuse korrastamist või asendamist uude asukohta rajamisele;
- säilitada väärtuslikku haljastust ja looduslikku pinnareljeefi ehitusaladel, metsaala hoonestamisel hinnata kõrghaljastus ja säilitada väärtuslikud puud (soovitavalt puuderühmadena);

- uue, ökoloogiliselt toimiva ja maastikku sobiva haljastuse rajamine lagedatele väljadele rajatavatel elamualadel;
- eelistada loodussõbralikku ehitusviisi kasutades ökoloogilisi materjale ja tehnikaid;
- ehitustegevuse alguses koorida huumusmuld ehitusterritooriumilt ja ladustada see lähikonnas; seda kasutada haljastuse rajamisel, taastamisel ja ehitustegevuse käigus tekkinud tallamiskahjustuste likvideerimisel;
- jätkata endist maakasutust pool-looduslikel aladel väärtuslike maastike ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks;
- säilitada hoonestatavate alade vahel looduslikud piirkonnad ja koridorid ehk teisisõnu rohevõrgustik, kus loomad saaksid suhteliselt häirimatult tegutseda;
- tagada väärtuslike maastike, maastike ning elementide säilimine ja kaitse ning arvestada maastikulise ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamise kaitse-eesmärke maakasutuse planeerimisel erineva tasandi planeeringutes;
- rohealadele kavandada inimeste liikumiseks teed ja rajad, et vähem häirida loomade ja lindude elutegevust;
- unikaalsete ja väärtuslike maastike puhul hoiduda nende ilme muutmisest ning uued tehisobjektid sobitada võimalikult hästi maastikku kaasates maastikuarhitekte. Sama kehtib ka kavandatavate maastikuliste objektide suhtes – kalmistu, puhke- ja virgestusalad jms.
- maaparandussüsteemidega alade maakasutuse muutmisel tuleb läbi töötada kogu kuivendusvõrgu uus lahendus; sama kehtib teede ehitamisel ja rekonstrueerimisel, et oleks tagatud vee liikumine läbi teetammi;
- Kambrium-Vendi veekompleksi põhjavesi vajab joogiveeks kasutamisel raadiumi sisalduse kontrolli ja normide ületamisel raadiumi eemaldamist või vee segamist kuni normidele vastavaks;
- loodaval maastikukaitsealal kehtestada veekaitselised piirangud riiklikul tasandil;
- maavarade kaevandamisel on põhimõtteks ressursi (sh kaasnevate ja mõjutatavate ressursside) võimalikult säästlik kasutamine;
- eelistada olemasolevate teede korrastamist uute rajamisele;
- kaaluda mitmetasandilistel ristmikel tugeudel sildade rajamist vaadet varjavate teetammide asemel;
- suure koormusega maanteedel kavandada läbipääsud (tunnelid, ökoduktid) metsloomadele rohekoridoride trassidel arvestades vastavate uuringute tulemusi;
- töökohtade säilitamine ja loomine valla territooriumil ja tingimuste loomine kaugtööks vähendavad pendelrännet ja sellest tulenevaid mõjusid märkimisväärselt.

9. ÜLEVAADE KÄSITLETUD ALTERNATIIVIDEST

9.1. Nabala lubjakivimaardlasse karjääride rajamine

Nabala lubjakivimaardla on keskkonnaregistris arvele võetud üleriigilise tähtsusega maardlane (vt pt 5.4) ja see jääb suuremas osas Saku valla territooriumile. Väike osa maardlast ulatub Kiili valla territooriumile ning Rapla maakonna Kohila valla territooriumile.

Vastavalt maapõueseaduse § 3 lõikele 2 on üleriigilise tähtsusega selline maardla, mille:

- 1) maavara kvaliteet või kogus riigi majandusarengust lähtudes on olulise tähtsusega;
- 2) maavarast valmistatud toodetel on ekspordi potentsiaal;
- 3) maavara kaevandamisest lähtuv oluline keskkonnamõju ulatub mitmesse maakonda või ületab riigipiiri.

Maardla peal asub maakondliku/piirkondliku tähtsusega rohevõrgustiku tuumala (vt joonis 5.1). Maardlast ida poole (Kose valda) jäävad Tammiku looduskaitseala ja Tuhala maastikukaitseala, lõunasse Kohila valla Rahaaugu hoiuala. Piirkonnas on püsielupaikade sihtkaitsevööndeid ja kaitsealuseid liike.

Rohevõrgustiku planeerimise metoodika³⁶ näeb ette, et rohelise võrgustiku aladele ei rajata uusi kaevandusalasid, olemasolevate laiendamisel teostatakse võimalike mõjude hinnang rohevõrgu toimimisele.

Piirkonna hüdrogeoloogilised tingimused on keerulised sest piirkonnas on ulatuslikke karstialasid (sh maa-alused jõed). Omaduste poolest kaevandamist vääriv lubjakivivaru jääb allapoole piirkonna põhjaveetasel, mistõttu kaevandamise käigus tuleb vett pidevalt karjäärist välja pumbata (alandada veetasel).

Nabala lubjakivimaardlasse karjääride rajamine on põhimõtteliselt vastandlikuks alternatiiviks Tagadi maastikukaitseala loomisele. Kaitseala piiride ettepanek on fikseeritud Saku valla üldplaneeringu joonisel.

Loodava kohaliku tähtsusega Tagadi maastikukaitseala eesmärkideks on keskkonnaekspert Andres Tõnissoni koostatus eksperthinnangu *Tagadi maastikukaitseala kaitse-eeskirja kavandi (eelõu) kohta* kohaselt rohevõrgustiku tuumala ja karstipiirkonna terviklikkuse kaitsmine ja kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade kaitsmine. Need eesmärgid ei ole realiseeritavad, kui piirkonnas toimub ulatuslik veerežiimi muutmine (veetaseme alandamine), mis lubjakivi kaevandamise puhul Nabala maardlas on paratamatu, sest kaevandatavad varud asuvad allpool põhjaveetasel. Probleemiks võib kujuneda ka karjääridest väljapumbatava vee ärajuhtimine, sest Geoloogia Instituudi vastavate hinnangutele³⁷ tuginedes ei ole Vääna jõgi tõenäoliselt võimeline seda vastu võtma.

Nabala maardlasse on välja antud 7 geoloogilise uuringu luba (vt tabel 9.1), nendest 5 Saku valla, 1 Kose valla ja 1 Rapla maakonna territooriumile. Ekspertide teadmata põhjusel on uuringulubadel märgitud Nabala maardla kohaliku, mitte üleriigilise tähtsusega maardlane. Uuringualade summaarne pindala väljastatud geoloogilise uuringu lubade põhjal on 352,75 ha, mis moodustab ligi poole (45,4%) Nabala maardla üldpindalast.

³⁶ Roheline võrgustik. Kalev Sepp (EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut), Jüri Jagomägi (AS Regio). Tartu 2002; vt: <http://www.sisemin.gov.ee/atp/failid/roh.vorgustik.pdf>

³⁷ Veeseire Nabala lubjakiviuuringu alal. TTÜ Geoloogia Instituudi töömaterjalid

Vastavalt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* § 6 lg 1 p. 28 on pealmaakaevandamise puhul üle 25 ha suurusel alal keskkonnamõju hindamine kohustuslik, selle peab tellima loa taotleja. 27.10.2005 algatas Keskkonnaministeerium keskkonnamõju hindamise Merko Kaevandused OÜ kaevandamisloa taotlusele Nõmmküla lubjakivikarjääris. OÜ Merko Kaevandused taotleb maavara kaevandamise luba eesmärgiga kaevandada ehituslubjakivi, kaevandamise kogumaht on 7454 tuh m³, mäeeraldise pindala on 47,78 ha. Keskmise kavandatav aastane kogumaht on 250 tuh m³. Kaevandamiseks kavatakse kasutada puur-lõhketöid. Kaevandatava maavara põhiline kasutusala on killustiku tootmine nii elamu- kui ka teedehituseks. Kavandatava karjääri asukoha valikul on lähtutud lubjakivi heast kvaliteedist, kasuliku kihi suurest paksusest ja maardla lähedusest Tallinna linna suhtes.³⁸

Teistele geoloogilise uuringu aladele ei ole väljaande *Ametlikud Teadaanded* põhjal keskkonnamõju hindamist algatatud (puuduvad andmed, kas kaevandamisloa taotlusi on esitatud).

Probleem seisneb selles, et keskkonnamõju hindamine kui loapõhine tegevus lähtub ainult konkreetsest uuringualast ja üksiku arendaja soovidest. Arvestades maardla ja seda ümbritseva piirkonna erilist geoloogilist ehitust (karstiaala, maa-alused jõed), paiknemist rohevõrgustiku maakondliku / piirkondliku tähtsusega tuumalal ning veerežiimi muutmisega kaasnevaid, sh kumulatiivseid muutusi kogu piirkonna ökosüsteemis ja eelvooluks olevates veekogudes, ei ole antud olukorras õige lähtuda keskkonnamõju hindamisel üksikutest loataotlustest, vaid tuleks koostada kogu Nabala maardla kohta tegevuskava (strateegiline planeerimisdokument) ning läbi viia keskkonnamõju strateegiline hindamine. Oluline on seejuures ettevaatusprintsipi rakendamine.

Praegu on paralleelselt ülnimetatud OÜ Merko Kaevandused kaevandusloa taotluse KMH uuringute ja teiste geoloogiliste uuringutega käimas uuringud maastikukaitseala moodustamiseks (vt pt 5.3.2). AS Maves koostab kõikide käimaolevate uuringute tulemuste alusel nelja valla tellimisel 2007.a suveks arvamuse piirkonna hüdroteoloogiliste tingimuste ja Nabala maardla mõjude kohta.

Maapõueseaduse § 34 lg 1 p. 16 järgi keeldutakse kaevandamisloa andmisest, kui kohalik omavalitsus ei ole kaevandamisloa andmisega nõustunud. Sama paragrahvi lõige 3 aga ütleb, et sel juhul tohib kaevandamisluba anda Vabariigi Valitsuse nõusolekul.

Säästva arengu seaduse § 6 sätestab taastumatu loodusvara kasutuse kavandamise põhimõtted:

- (1) Taastumatu loodusvara kasutamise kavandamisel lähtutakse järgmistest põhitingimustest:
 - 1) teada olevate varude jätkumisest võimalikult pikaks ajaks;
 - 2) taastuva loodusvara toodanguga või ammendamatu energiaallikaga asendamisvõimalusest;
 - 3) jäätmetega või teisese toormega asendamisvõimalusest.
- (2) Majandustegevuse kavandamisel arvatakse kasutatavast varust välja kaitsealadel asuvad varud.
- (3) Taastumatu loodusvara aastased kasutusmäärad kehtestab Vabariigi Valitsus. Kasutamise korralduse sätestab seadus.

³⁸ Ametlikud Teadaanded, 16.06.2006 – <http://www.ametlikudteadaanded.ee/index.php?act=1&teade=724474>

Lubjakivi (lõikes 3 nimetatud taastumatu loodusvara) aastaseid kasutusmäärasid ei ole Vabariigi Valitsus säästva arengu seaduse 11 kehtivusaasta jooksul kehtestanud ega välja töötanud vastavat kasutamise korraldust (seadust). Lubjakivi kaevandamise riiklik arengukava võimaldaks ressursside kasutamist paremini korraldada ja leida sobivamaid alternatiive.

Tabel 9.1: Geoloogilise uuringu load Nabala lubjakivimaardlas (seisuga 12.03.2007).
Allikas: väljaanne Ametlikud Teadaanded

Loa number	Väljaandmise kuupäev	Loa valdaja	Uuringuala nimetus, suurus (ha) ja asukoht	Uuringut teostav geoloogiline organisatsioon	Loa kehtivus
-*	13.04.2004	AS Kiirkandur Hüübi tn 3, 13426 Tallinn	Nõmmevälja uuringuala, 59,18 ha -*	OÜ Eesti Geoloogiakeskus Kadaka tee 82, 12618, Tallinn	-*
HARM-038	03.06.2004	Paekivitoodete Tehase OÜ Peterburi tee 34, 11415 Tallinn	Tammiku uuringuala, 73,67 ha Harju mk, Kose vald	OÜ J. Viru Markšeideribüroo PK 2652, 13802 Tallinn	04.06.2007
HARM-039	16.07.2004	AS Kiirkandur Hüübi tn 3, 13426 Tallinn	Nõmmevälja uuringuala, 45,07 ha Harju mk, Saku vald	OÜ Eesti Geoloogiakeskus Kadaka tee 82, 12618, Tallinn	20.07.2007
HARM-040	16.07.2004	Paekivitoodete Tehase OÜ Peterburi tee 34, 11415 Tallinn	Tagadi uuringuala, 51,40 ha Harju mk, Saku vald	OÜ J. Viru Markšeideribüroo PK 2652, 13802 Tallinn	20.07.2007
HARM-042	20.09.2004	OÜ Merko Kaevandused Järvevana tee 9G, 11314 Tallinn	Tammiku II uuringuala, 75,52 ha Harju mk, Saku vald	OÜ Järva Paas Pärnu mnt 560, Laagri, 76401 Saue vald	20.09.2007
HARM-043	20.09.2004	OÜ Merko Kaevandused Järvevana tee 9G, 11314 Tallinn	Nõmmküla uuringuala, 52,28 ha Harju mk, Saku vald	OÜ Järva Paas Pärnu mnt 560, Laagri, 76401 Saue vald	20.09.2007
HARM-044	20.09.2004	OÜ Merko Kaevandused Järvevana tee 9G, 11314 Tallinn	Nõmmküla II uuringuala, 54,81 ha Harju mk, Saku vald	OÜ Järva Paas Pärnu mnt 560, Laagri, 76401 Saue vald	20.09.2007

* väljaandes Ametlikud Teadaanded vastav informatsioon puudub. Keskkonnalubade Infosüsteemis puudub informatsioon antud ettevõttele Raplamaa Keskkonnateenistuse poolt välja antud geoloogilise uuringu loa (lubade) kohta.

Lubade väljaandjad: Harjumaa ja Raplamaa Keskkonnateenistus.

9.2. Elamualade laienemine rohevõrgustiku arvel

Suur huvi kinnisvaraarenduse vastu ja ehitussurve võivad tekitada olukorra, kus lootuses luua eeldused rahvastiku arvu kasvuks ning maa maksustamishinna tõusuks (= omavalitsuse tulubaasi suurendamiseks) antakse arendajatele luba rajada elamualasid (kinnisvarakülasid) üldplaneeringu ettepanekuga kavandatud rohevõrgustiku elementide – rohekoridoride ja tuumalade – arvelt.

Kuna rohevõrgustikul on omavalitsuse seisukohalt kaks olulist funktsiooni – bioloogilise mitmekesisuse ja sotsiaalse sidususe (inimeste elukeskkonna) tagamine – siis selle vähendamine ja tükeldamine toob endaga kaasa negatiivsed mõjud nii taimestikule ja loomastikule kui inimeste elukeskkonnale. Eriti võib tekitada konflikte olukord, kus ühe arendaja poolt müügiobjekti lisaväärtusena reklaamitud roheala muutub järgmise arendaja käes hoonestusalaks. Selliste konfliktideni on juba jõutud mitmes Tallinna lähiümbruse vallas (nt Viimsi, Jõelähtme, Kuusalu) ja Tallinna linnaosas (Pirita, Haabersti), kus olemasolevate uusasumite elanikud protestivad järgmiste uute arenduste vastu just sellel põhjusel, et ümbritsev elukeskkond nende jaoks halveneb ning sotsiaalobjektide (sh lähipuhkealade) rajamise võimalused kaovad.

10. ÜLEVAADE AVALIKKUSE KAASAMISEST

KSH läbiviimine ja avalikustamine toimus vastavalt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanähtumissüsteemi seaduses* ja *Haldusmenetluse seaduses* sätestatud nõuetele.

Tabelis 20 on nimetatud asutused ja isikud, keda strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatud tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle planeerimisdokumendi vastu.

Programmi (vt lisa 1) koostamisel küsiti seisukohta Saku Vallavalitsuselt ja Harjumaa Keskkonnateenistusest (vt lisa 1). KSH koostamisel võeti arvesse Saku valla üldplaneeringu kooskõlastamise käigus esitatud asjassepuutuvad tingimused.

KSH programmi avalik väljapanek toimus Saku Vallavalitsuses 11.12.2006 – 10.01.2007 ning programmi avalik arutelu 10.01.2007 kell 18.00 Saku Valla Maja saalis.

Programmi avalikustamisest teavitati 06.12.2006 väljaandes *Ametlikud Teadaanded*, 08.12.2006 ajalehes *Saku Sõnumid* (nr. 22 (205)) ja valla veebilehel.

KSH programmi avaliku väljapaneku ajal laekus KSH ekspertgrupile Tiiu Raia kirjalik ettepanek (vt.lisa 1).

Programmi avaliku arutelu kohta koostati protokoll, milles muuhulgas on antud ülevaade arutelu käigus laekunud ettepanekutest. Kõigile avaliku arutelu koosoleku jooksul suulisi või kirjalikke ettepanekuid teinud isikutele vastati kirjalikult ja põhjendati nende arvestamist või mittearvestamist KSH programmi täiendamisel, KSH läbiviimisel ja aruande koostamisel (vt. lisa 1).

Harjumaa Keskkonnateenistus kiitis KSH programmi heaks oma 31.01.2007 kirjaga nr. 30-12-1/5869-2.

KSH aruande avalikustamine toimus 13.04. – 9.05. 2007 Saku Vallavalitsuses ja OÜ-s E-Konsult. Avalikustamisest ja avaliku arutelu toimumisest teatati 13.04.2007 ajalehes *Saku Sõnumid* ja väljaandes *Ametlikud Teadaanded* ning valla veebilehel.

Lisaks teavitati elektrooniliselt KSH programmi koostamise käigus selgunud huvitatud isikuid ja asutusi, kelleks olid: Eesti Keskkonnaühenduste Koda, Harjumaa Keskkonnateenistus, Riikliku Looduskaitsekeskuse Harju-Rapla regioon, Harju Maavalitsus Harjumaa Tervisekaitsetalitus, Põhja Regionaalne Maanteeamet, Tiiu Raia, Jüri Truusa, AS Kodu Grupp ja Kodumajagrupi AS.

11. OLULISE KESKKONNAMÕJU SEIREKS KAVANDATAVAD MEETMED JA MÕÕDETAVAD INDIKAATORID

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 42 järgi on seiremeetmete kavandamise eesmärk teha varakult kindlaks strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasnev oluline negatiivne keskkonnamõju ja rakendada seda mõju ennetavaid ja leevendavaid meetmeid. Kinnitatud seiremeetmed on strateegilise planeerimisdokumendi elluvijale järgimiseks kohustuslikud. Seire teostamisel võib kasutada olemasolevat keskkonnaseiresüsteemi või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasneva keskkonnamõju jälgimiseks kavandatud seiret. Seiret võib teha ühe või mitme strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatud tegevuse raames.

Saku valla üldplaneeringu KSH-ga otseselt seiremeetmeid ei kavandata. Seiratavad keskkonnanäitajad määratakse õigusaktide alusel peamiselt keskkonnalubadega (vee-erikasutusluba, jäätmeluba, välisõhu saaste luba, maavara kaevandamisluba jne).

Seiremeetmeid kavandatakse ka mitmete tegevuste puhul, mis lähtuvad erinevatest strateegilise planeerimise dokumentidest (näiteks ÜVK arengukava, kaitsekorralduskava jms). Mõõdetavate indikaatorite loetelu sõltub konkreetsetest kavandatavatest seiremeetmetest (seirekavast).

Saku valla üldplaneeringu realiseerimise seisukohalt on oluline ja piisav tagada nende seiremeetmete rakendamine, mida kavandatakse:

- ettevõtetele keskkonnalubade väljastamisel;
- Vääna jõe valgala kaitseks;
- loodava Tagadi maastikukaitseala kaitse-eeskirjaga;
- teiste, üldplaneeringu lahendusega kooskõlas olevate kavade, planeeringute ja projektide realiseerimiseks.

Üks keskkonnaseire rakendusi omavalitsuse tasandil on ka planeeringute regulaarne ülevaatamine vastavalt *Planeerimisseadusele*. Seda kohustust tuleb käsitleda võimalusena analüüsida planeeringute elluviimisega kaasnevaid mõjusid ja kavandada ilmnunud ebakõladele uute planeeringutega leevendavaid meetmeid.

12. KOKKUVÕTE

Keskkonnamõju hindamise tulemusena saab välja tuua järgmised olulisemad järeldused:

- kõige olulisemaks keskkonna- ja sotsiaalsete mõjude põhjustajaks Saku vallas on suur ehitussurve ja monofunktsionaalsete elamualade kavandamine;
- valglinnastumine toob endaga kaasa pendelrände ja suured kulutused infrastruktuurile;
- elamualade ja teiste hoonestatavate alade koondamine kompaktseteks piirkondadeks (olemasolevate asulate laiendustena ning rohevõrgustiku “silmadeks” jäävatele aladele) on säästlik lähenemisviis ja loob eeldused loogiliselt toimiva maakasutusstruktuuri väljaarendamiseks, millel ühtlasi on väiksemad negatiivsed majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonnamõjud.
- kui elurajoonide rajamisel ei tagataks vajalikku üldkasutatavate rekreatiivalade mahtu, siis sellega kaasneks ka praeguste asustuspiirkondade positiivse maine kadumine;
- Saku valla puhul on olulised järgmised (maakondliku tähtsusega) rohekoridorid:
 - Männiku raba – Tallinna roheline vööndi oluline osa;
 - Pääsküla raba – Tallinna roheline vööndi oluline osa;
 - Nabala ja Tagadi – loodav Tagadi maastikukaitseala;
- rohevõrgustikul on omavalitsuse seisukohalt kaks olulist funktsiooni – bioloogilise mitmekesisuse ja sotsiaalse sidususe (inimeste elukeskkonna) tagamine. Selle vähendamine ja tükeldamine toob endaga kaasa negatiivsed mõjud nii taimestikule ja loomastikule kui inimeste elukeskkonnale;
- ida-läänesuunalisi suuri koridore on vähe ja neid peab asendama kohaliku tasandi rohevõrgustik;
- arvestades Tallinna roheline vööndi metsade kõrget puhkemajanduslikku ja keskkonnakaitselist väärtust tuleks Saku vallavalitsusel kaaluda Tallinna roheline vööndi metsade Saku valla territooriumil kaitse alla võtmist kohaliku omavalitsuse tasandil;
- seoses suure ehitussurvega tuleb lugeda mõju taimestikule ja loomastikule kokkuvõttes oluliseks, kuigi mõju olulisus ja ulatus on piirkonniti väga erinev. Loomastikule (sh linnustikule) ja taimestikule vastuvõetavad elutingimused ja kasvukohad ning bioloogilise ja maastikulise mitmekesisuse tagab põhiosas üldplaneeringu ettepanekus kavandatud rohevõrgustiku väljaarendamine;
- infrastruktuuri elementidest olulisemat mõju ümbritsevale keskkonnale avaldavad uute maanteed ja raudteeharu kavandamine ja olemasolevate maanteed ulatuslik rekonstrueerimine. Olulise keskkonnamõjuga suurte infrastruktuuri objektide planeerimine ja rajamine on vajalik kogu maakonna arengu tagamiseks ja selliste objektide rajamine otsustatakse maakonna arengukava ja üldplaneeringu kohaselt. Kohaliku omavalitsuse tasandil on riiklikul- ja maakondlikul tasandil kavandatud infrastruktuuri objektide planeerimisel oluline maksimaalselt arvestada kohalikkude väljakujunenud ja kavandatavat maakasutust. Seda on Saku valla üldplaneeringu koostamisel tehtud.
- Saku valla seisukohalt on transpordist tuleneva saaste negatiivsete mõjude piiramiseks eelkõige oluline tagada järgnevate tegevustega üldplaneeringuga kavandatud rohevõrgustiku säilimine elamualade ja magistraalteede vahel. Olukord võib keeruliseks

kujuneda kavandatates Lokuti küla uusasumites. Siin tuleb kaaluda elamute ja tee vahele kõrghaljastusega puhvertsooni loomist;

- Saku Vallavalitsuse kavandatud meetmed ühistranspordi arendamiseks ja selle kasutusvõimaluste parandamiseks on olulise positiivse mõjuga nii sotsiaalsele- kui looduskeskkonnale.
- kaitsealuste loodusobjektide, taime- ja loomaliikide ning metsa vääriselupaikade säilimine on tagatud;
- maastikke mõjutavad oluliselt kinnisvaraarendus ja ehitustegevuse surve; väärtuslike maastike säilitamisel on positiivne mõju maastike mitmekesisuse tagamisele;
- mitmete autorite tööde põhjal saab Üksnurme küla (koos mõisaga), Kajamaa ja Kurtna küla ning endist linnukasvatuse katsejaama keskuse ansamblit lugeda Saku valla kõige olulisemateks miljööväärtusega aladeks. Üldplaneeringu põhimõtete rakendamine tagab nende alade säilimise;
- Saku vald paikneb valdavalt nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega alal, tegevuste kavandamisel tuleb arvestada piirkondlike geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimustega;
- Vääna jõe valgala kaitseks rakendatavad meetmed parandavad eeldatavasti jõe vee kvaliteeti;
- vallale kinnitatud põhjaveevarud on kavandatava tegevuse jaoks piisavad;
- kavandatav Tallinna raudteeümbersõit põhjustaks ohtlike raudteeveoste olulise suurenemise Männiku järvestu mõjupiirkonnas;
- üldplaneeringuga on loodud tingimused kavandatava Tagadi maastikukaitseala loomiseks. Kavandatav maastikukaitseala loob soodsad tingimused rohevõrgustiku tuumala ja karstipiirkonna terviklikkuse kaitseks, kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade kaitseks;
- Nabala lubjakivimaardla kasutuselevõtt on maastikukaitseala loomist välistavaks alternatiiviks.

Arvestades valla looduslike tingimustega, suure ehitussurvega, valla huviga piirkonda arendada ning avalike huvide kaitsmise vajadusega ja saavutamaks kompromissi keskkonna- ja sotsiaalsete mõjude ning majanduslike huvide vahel tuleb kõige olulisemate leevendavate meetmetena käsitleda ehitusõiguse tingimuste ja maakasutuse sihtotstarvete osatähtsuse näitajaid stabiilse ja lisanduva asundusega alade jaoks.

Iga kavandatava tegevuse (planeeringu, projekti) puhul, mis võib halvendada keskkonda, tuleb järgida printsiipi, et ennekõike tuleb mõju vältida, mitte parandada mõjust tulenevat keskkonnakahju.

Oluline ja piisav on tagada nende seiremeetmete rakendamine, mida kavandatakse ettevõtetele keskkonnalubade väljastamisel, Vääna jõe valgala kaitseks, loodava Tagadi maastikukaitseala kaitsekorralduskavaga, teiste, üldplaneeringu lahendusega kooskõlas olevate kavade, planeeringute ja projektide realiseerimiseks. Sellele lisandub planeeringute regulaarne ülevaatamine omavalitsuse tasandil vastavalt *Planeerimisseadusele* ja vajadusel uute leevendavate meetmete kavandamine.

Saku valla üldplaneeringu sotsiaalseid mõjusid kogu vallale võib pidada pikemas perspektiivis positiivseteks. Läbi planeerimisprotsessi on üldplaneeringu põhimõtteid

rakendades võimalik luua eeldused tugeva kogukonna moodustumisele ja tervislikuma elukeskkonna kujundamisele.

Üldplaneeringu tasandil ei ole võimalik täpselt prognoosida, kui kiiresti ja millises ulatuses erinevad protsessid (looduslikud, majanduslikud, sotsiaalsed) arenevad ja kas, millised, millal ja millisel määral kavad realiseeruvad. Seega ei saa ette näha ka kõiki võimalikke tagajärgi.

Üldplaneeringu üldisel tasemel siin on võimalik mõjusid prognoosida vaid vastava üldistusastme ja tõenäosusega. Mida detailsemaks läheb kavandamise tase (> detailplaneering > projekt), seda detailsemad on ka hindamisel käsitletavad aspektid ja lähteandmed ning seda täpsemalt on võimalik mõju hinnata ja prognoosida ning meetmeid kavandada.

Saku valla üldplaneeringu ettepanek arvestab asjatundlikult ja piisavalt kõikide oluliste ruumilise planeerimise kaudu toimivate keskkonnamõjudega ja sotsiaalsete mõjudega. Keskkonnamõju hinnangu aruanne täiendab seda keskkonnakaitsele oluliste aspektide selgitamise ja põhjendamisega.

Saku valla üldplaneeringu ettepaneku realiseerimine ei too endaga kaasa olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid, kui rakendatakse käesolevas keskkonnamõju hinnangu aruandes esitatud leevendavaid meetmeid ning arvestatakse edaspidiseks tegevuseks antud soovitusetega. Üldplaneering kui üldisi huvisid kaitsev ühiskondlik kokkulepe on aluseks keskkonnasäästliku tegevuse realiseerimiseks madalamatel planeerimistasanditel ja ehitusprojektide koostamisel.

13. KASUTATUD MATERJALID

Arengukavad, eksperthinnangud ja uuringud:

1. *Eksperthinnang Tagadi maastikukaitseala moodustamise ettepaneku kohta*. Uudo Timm, Tallinn 2006;
2. *Eksperthinnang Tagadi maastikukaitseala kaitse-eeskirja kavandi (eelõu) kohta*. Andres Tõnisson, Tallinn-Saku 2007;
3. *Männiku järvistu (Raku ja Männiku järved) veeressurssi säilimiseks vajalikud uuringud*. AS Maves (töö nr. 3112), Tallinn 2004;
4. *Nabala lubjakivimaardla keskkonnauuringud. Kurevere MKA loomise põhjendus*. Vahearuanne. TTÜ Geoloogia Instituut, Tallinn 2006;
5. *Saku valla arengukava 2006 – 2011*;
6. *Saku valla jäätmekava 2006–2010*. OÜ Arkanel, Tartu 2005;
7. *Saku valla keskkonnatervise tegevusplaan*. OÜ E-Konsult, Tallinn 2002;
8. *Saku valla miljöökaitsealade piiritlemine ja kasutustingimuste seadmine*. Leele Välja, Tallinn 2007;
9. *Saku valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni (ÜVK) arengukava projekt*. AS Saku Maja, Saku 2006;
10. *Tallinna linna ja Tallinnaga külgnevate Kambriumi-Vendi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjavee tarbevarude ümberhindamisele kuni aastani 2030*. AS-is Maves, Tallinn 2004;
11. *Tallinna raudteeümbersõidu vajalikkuse ja otstarbekuse analüüs*. Deloitte Audit Eesti AS, Tallinn 2006;
12. *Tegevuskava nahkhiirte kaitse korraldamiseks aastaks 2005-2009*. Matti Masing, Vello Keppart, Lauri Lutsar, Tallinn 2004;
13. *Turbavarude kasutamine. Kontrolliaruanne nr OSIV-2-6/05/71, 14.07.2005*. Riigikontroll, Tallinn 2005;
14. *Vääna jõe vesikonna veemajandusprojekti keskkonnasõelumisaruanne*. AS Maves, Tallinn 2005.

Raamatud ja käsikirjad:

15. *Eesti bioloogilise mitmekesisuse kaitse strateegia ja tegevuskava*. Keskkonnaministeerium 1999;
16. *Eesti jõed*. A. Järvekülg. EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut. Tartu 2001;
17. *Eesti linnade mõjualad ja pendelränne*. Tiit Tammaru, Tartu Ülikool, 2001;

18. *Environmental planning for site development*. Taylor & Francis Publication 1993.
Beer, A., Higgins, C. 2000;
19. *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions*. L. J. Walker, J. Johnston. EC DG XI Environment, Nuclear Safety & Civil Protection, NE80328/D1/3, May 1999;
20. *Location based services - new challenges for planning and public administration?* Futures, 37(6): 547-561. Ahas, R., Mark, Ü. 2005;
21. *Põhja-Eesti pargid*. Heiki Tamm, Tallinn 1972;
22. *Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis*. Keskkonnaministeerium 2004;
23. *Roheline võrgustik*. Kalev Sepp (EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut), Jüri Jagomägi (AS Regio). Tartu 2002;
24. *Säästva arengu sõnaseletusi* (sõnastik);
25. *Ökoloogialeksikon*. V. Masing. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 1992.
26. Ajaleht *Saku Sõnumid* 8.12.2006

Planeeringud:

27. *Harju Maakonnaplaneering* I etapp, Tallinn 1998;
28. Harju maakonna teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused*, Tallinn 2003;
29. Saku valla üldplaneering. OÜ Maaplaneeringud, 19.02.2007 versioon.

Internetimaterjalid:

30. Eesti Looduse Infosüsteem <http://eelis.ic.envir.ee/w4/>
31. Elektrooniline Riigi Teataja <http://www.riigiteataja.ee/>;
32. Keskkonnalubade Infosüsteem <http://klis.envir.ee/klis>;
33. Maa- ameti avalik teenus <http://www.maaamet.ee/>;
34. Maanteeameti veebilehelt <http://www.mnt.ee/>;
35. MTÜ Arhipelaag veebileht <http://www.arhipelaag.ee/>;
36. väljaanne Ametlikud Teadaanded <http://www.ametlikudteadaanded.ee/>.

14. LISAD

Lisa 1: Dokumendid

- 1.1. Saku Vallavolikogu 11. 05.2006 otsuse nr. 51 koopia Saku valla üldplaneeringu KSH algatamise kohta;
- 1.2. OÜ E-Konsult 23.10.2006 kirja nr. 81 koopia seisukoha küsimise kohta Harjumaa Keskkonnateenistuselt;
- 1.3. OÜ E-Konsult 23.10.2006 kirja nr. 82 koopia seisukoha küsimise kohta Saku Vallavalitsuselt;
- 1.4. Harjumaa Keskkonnateenistuse 07.11.2006 kirja nr. 30-12-1/6428-2 koopia;
- 1.5. väljavõte 06.12.2006 väljaandest Ametlikud Teadaanded KSH programmi avalikustamise teatega;
- 1.6. väljavõte 08.12.2006 ajalehes *Saku Sõnumid* (nr. 22 (205)) KSH programmi avalikustamise teatega;
- 1.7. Tiiu Raia e- kirja koopia;
- 1.8. KSH programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimislehe koopia;
- 1.9. Jüri Truusa 10.01. 2007 kirja koopia;
- 1.10. AS-I Kodumajagrupp 10.01.2007 kirja koopia;
- 1.11. AS-i Kodu Grupp 10.01.2007 kirja koopia;
- 1.12. OÜ E-Konsult vastus Tiiu Raiale;
- 1.13. OÜ E-Konsult vastus Jüri Truusale;
- 1.14. OÜ E-Konsult vastus AS-ile Kodu Grupp;
- 1.15. OÜ E-Konsult vastus AS-ile Kodumajagrupp;
- 1.16. Harjumaa Keskkonnateenistuse 31.01.2007 kirja nr. 30-12-1/5869-2 koopia KSH programmi heakskiitmise kohta;
- 1.17. KSH programm.

Lisa 2: Kaardid

- 2.1. Põhijoonis (M 1:20 000) — Saku valla üldplaneering;
- 2.2. Teed ja tehnovõrgud (M 1:20 000).