

OÜ E-KONSULT

Osaühing E-KONSULT
Äriregistri kood 10225846
Laki tn. 12, 10621 Tallinn
Tel. 655 0033, faks 656 3199
E-post: admin@ekonsult.ee

Töö nr. E1132

Tellija: Sillamäe Linnavalitsus



Sillamäe 1940.-1950. aastate miljööväärtuslike hoonestusalade teemaplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamine

Aruanne

Tallinn, mai 2008

Sisukord

1.	Kokkuvõte.....	3
1.1.	Järeldused.....	3
1.2.	Teemaplaneeringu elluviimise toetamiseks vajalikud soovitused ja meetmed.....	5
1.2.1.	Soovitused tasakaalustatud ruumilise arengu tagamiseks	5
1.2.2.	Soovitused negatiivsete keskkonnamõjude vältimiseks kavandatava tegevuse elluviimisel.....	6
1.3.	Olulise keskkonnamõju seireks kavandatud meetmed ja mõõdetavad indikaatorid	7
2.	Teemaplaneeringu koostamise põhimõtted	9
2.1.	Teemaplaneeringu eesmärgid ja sisu.....	9
2.2.	Teemaplaneeringu ja KSH läbiviijad	9
3.	Teemaplaneeringu seos muude asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega	11
3.1.	Sillamäe linna arengukava 2007-2017.....	11
3.2.	Sillamäe linna üldplaneering ja selle KSH	12
3.3.	Kehtestatud detailplaneeringud teemaplaneeringu alal	15
4.	Ülevaade teemaplaneeringu jaoks olulistest keskkonnaeesmärkidest	16
5.	Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	20
5.1.	Keskkonnamõju strateegilise hindamise ulatus	20
5.2.	Rohealad ja muud rohestruktuurid	20
5.3.	Sõtke jõgi, paisjärved ning jõe alamjooksu veerežiim.....	21
5.4.	Radoonisisaldus majade siseõhus	23
5.5.	Autoliikluse ja parkimise olukord planeeringualal.....	24
5.6.	Piirkonna kliima	25
5.7.	Geoloogilised tingimused, maastik ja reljeef	27
5.8.	Tehnovõrkude olukord	28
5.9.	Kaitsealused objektid ja vaatamisväärtused	29
5.10.	Tööstusalalt lähtuvad võimalikud mõjud.....	30
5.10.1.	Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla	30
5.10.2.	Silmet AS	31
5.10.3.	Sillamäe SEJ	34
5.10.4.	Sillamäe sadam ja terminaalid	35
5.11.	Merekeskkonna seisund.....	36
6.	Hinnang eeldatavalt olulise mõju kohta	39
6.1.	Keskkonnamõjud	39
6.1.1.	Rohealad ja nende sidumine rohevõrgustikuks	39
6.1.2.	Rannaprotsessid.....	43
6.1.3.	Sõtke jõe alamjooksu veerežiim, selle mõjutajad, hinnang veerežiimi ühtlustamise võimalikkusele	47
6.1.4.	Radooni mõju elamutes, selle vähendamise ja vältimise võimalused	49

6.1.5.	Autoliikluse ja parkimise võimalik mõju miljöalale ja kontaktvööndi rohealadele	52
6.1.6.	Tehnovõrgud – soojavarustus, veevarustus, kanaliseerimine	54
6.1.7.	Ehitusmaterjalide (sh asbest) ja nende käitlemise keskkonnamõju	56
6.1.8.	Hinnang tööstusalalt lähtuvate mõjude olulisusele	58
6.2.	Sotsiaalsed mõjud.....	65
6.2.1.	Mõju inimese heaolule, tervisele ja varale.....	65
6.2.2.	Linna välisruumi ja rohevõrgustiku sotsiaalne tähtsus	70
6.3.	Kultuurilised mõjud.....	73
6.3.1.	Mõju kultuuripärandile	73
6.3.2.	Visuaalne mõju, kontaktvööndi alade sobitamine miljövääruslike aladega.....	74
7.	Mõju prognoosimise meetodite kirjeldus	76
8.	Erinevate mõjude omavahelised seosed	77
8.1.	<i>Kaudne mõju, kumulatiivne mõju, koosmõju.....</i>	<i>77</i>
8.2.	<i>Piiriülese keskkonnamõju ja mõju Natura 2000 võrgustiku alale esinemise võimalikkus .</i>	<i>79</i>
9.	Alternatiivsed arengustsenaariumid	80
10.	Ülevaade KSH korraldamise ja avalikkuse kaasamise kohta	82
10.1.	<i>KSH algatamine ja huvitatud osapooled.....</i>	<i>82</i>
10.2.	<i>KSH ajakava.....</i>	<i>83</i>
10.3.	<i>KSH programmi koostamine ja avalikustamine</i>	<i>83</i>
10.4.	<i>KSH aruande koostamine ja avalikustamine.....</i>	<i>84</i>
11.	Ülevaade KSH käigus ilmnunud raskustest	84
12.	Lisad.....	85
12.1.	<i>KSH menetlusküsimused</i>	<i>85</i>
12.2.	<i>Täiendav info mõjuala ja kavandatava tegevuse kohta</i>	<i>85</i>

1. Kokkuvõte

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) objektiks on Sillamäe 1940.-1950. aastate miljöövärtuslike hoonestusalade teemaplaneeringuga kavandatav tegevus.

Ruumilise planeerimise dokument, Sillamäe 1940.-1950. aastate miljöövärtuslike hoonestusalade teemaplaneering, ja selle elluviimisega kaasneva keskkonnamõju strateegiline hindamine on algatatud Sillamäe Linnavolikogu 04.03.2007.a otsusega nr 84 (vt lisa 1.1). Teemaplaneeringu eesmärgiks on Sillamäe 1940.-1950. aastate miljöövärtuslike hoonestusalade ning nende kaitse- ja kasutamistingimuste määramine.

Teemaplaneering hõlmab Sillamäe 1940.-50. aastatel hoonestatud piirkonda ning see koostatakse kehtiva üldplaneeringu täpsustamiseks ja täiendamiseks, miljöövärtuslike hoonestusalade piiride täpsustamiseks ja väärtustamiseks ning nende arengusuundade ja kasutustingimuste määramiseks, samuti sellega seotud puhke- ja virgestusalade loogilise struktuuri kavandamiseks. Keskkonnamõju ruumilist ulatust hinnati lisaks teemaplaneeringu alale ka seda ümbritseval alal. Sealjuures hinnati erinevaid mõjusid erinevas ruumilises ulatuses ja koosmõjus, sõltuvalt sellest, kus konkreetset mõju saab lugeda oluliseks.

Lähtudes teemaplaneeringu eesmärgist ja lähteülesandega seatud nõuetest hinnati KSH käigus teemaplaneeringuga kavandatavate tegevuste vastavust jätkusuutliku ja tasakaalustatud arengu põhimõtetele – et planeeringulahendus rahuldaks praeguse põlvkonna vajadused ja püüdlused, seadmata ohtu eelnevate põlvkondade poolt rajatud väärtusi ning tulevaste põlvkondade samasuguseid huve (huvide all mõistetakse eelkõige keskkonda ja selle ressursse).

KSH eesmärk oli teemaplaneeringu lahenduse vastavuse hindamine keskkonnatingimustele ja keskkonnaseadusandlusele ning keskkonnakaalutluste integreerimine teemaplaneeringu koostamise enne selle kehtestamist õigusaktiga.

KSH käigus selgitati, kirjeldati ja hinnati teemaplaneeringu eesmärke arvestades teemaplaneeringu elluviimisega kaasnevat olulist keskkonnamõju, sealhulgas ka positiivset keskkonnamõju, võimalikke alternatiivseid lahendusi ja tegevusi, negatiivse keskkonnamõju vältimise ja leevendamise meetmeid.

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 Euroopa Liidu ja Eesti Vabariigi asjassepuutuvat seadusandlust. KSH lõpetatakse enne planeerimisdokumendi õigusaktiga kehtestamist.

1.1. Järeldused

Miljööalade teemaplaneering on koostatud kõiki keskkonnanõudeid arvestades. Samuti vastab teemaplaneering Sillamäe arengudokumentidele ning Euroopa Liidu jt rahvusvahelistele dokumentidele ja kokkulepetele.

Keskkonnamõju hindamine ja teemaplaneeringu koostamine toimusid tihedas koostöös ja kõrgel professionaalsel tasemel. Planeeringu koostamise käigus viidi vajadusel kohe sisse keskkonnamõju hindamisest tulenevad täiendused-parandused.

Teemaplaneeringuga kavandatud tegevuste realiseerimisel on Sillamäe linnale olulised positiivsed keskkonnakaitselised, aga eriti sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud. Sillamäe 1940.-50. aastate miljööväertuslike hoonestusalade teemaplaneeringuga kavandatav tegevus ei avalda ümbritsevale keskkonnale olulist otsest või kaudset, lühi- või pikaajalist negatiivset keskkonnamõju. Teemaplaneeringu realiseerimisel tuleb arvesse võtta planeeringuala negatiivselt mõjutada võivaid väliseid aspekte nagu radoonioht, mere mõju (rannaprotsessid), tööstuspiirkonnast lähtuvad mõjud jms.

Alljärgnevalt on välja toodud keskkonnamõju hindamise käigus kujunenud olulisemad järeldused, millega on teemaplaneeringu koostamisel arvestatud ning mis vajavad teadvustamist ka teiste planeeringute koostamisel:

- Täpsustatud on rohevõrgustiku paiknemist planeeringualal ja seda toetava tänavahaljastuse (puiesteede) taastamist/rajamist; kavandatud on liikumistee Sõtke veehoidlate äärses haljastatud kaldavööndis;
- Miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt on üldplaneeringu kaardil näidatud jahisadama kavandamine Mere puiestee pikendusele arhitektuursetel kaalutlustel ebasoovitatav; rannapiirkonna kompleksel kavandamisel võib kaaluda jahi- ja paadisadama asukohta Sõtke jõe suudmepiirkonda arvestades kõiki sellega kaasnevaid mõjusid;
- Sillamäe linn kuulub kõrge radooniohuga piirkonda, mistõttu on ka miljööalade hoonete siseõhus vajalik tagada ohutu radoonitase.
- Sillamäe miljööalal on võimalik kavandada liiklust ja parkimist ilma autokeskseks muutumata. Säästliku arengu tagamiseks on vaja mõjutada sõidukiliigi valikut, soodustades auto kasutamisele alternatiivseid liiklemisviise. Nendeks on lühemate vahemaade puhul jalgsikäimine ja jalgrattal sõitmine, pikematel vahemaadel ühissõiduki kasutamine. Miljööväertusliku ala kruntidel on otstarbekas rakendada parkimismõõdu kuni 0,5 autokohta ühe korteri jaoks. Ülejäänud autod tuleb parkida miljööala kontaktvööndis või mujal linnas.
- Planeeringuala tehniline infrastruktuur valdavalt vananenud ja vajab täielikku rekonstrueerimist. Sellekohased projektid on Sillamäe Linnavalitsuse poolt rakendamisel.
- Planeeritav ala asub kõrge radooniohuga piirkonnas.
- Tööstusalalt lähtuvad mõjud on eelkõige seotud suurõnnetuse ohuga. Need mõjud ei takista miljööalade teemaplaneeringu realiseerimist. Sillamäe Linnavalitsusel tuleb koostada ohuolukorras tegutsemise kava linna elanike jaoks ja teavitada elanikkonda ohuolukorras käitumisest. Samuti tuleb tagada, et väljaspool suurõnnetusohutlike ettevõtete piire olevad elanikud, ettevõtted ja nende vara oleksid võimaliku õnnetuse puhuks kindlustatud ja et õnnetuse korral nende kahju saaks hüvitatud.
- Teemaplaneeringuga kavandatav tegevus ei avalda negatiivset mõju inimeste tervisele, heaolule ega varale. Pigem vastupidi – teemaplaneeringu alusel on võimalik väärtustada inimsõbralikku elukeskkonda, mis omakorda mõjub positiivselt nii inimeste tervisele (nt radooniprobleemi lahendamine), heaolule (nt hoonetevahelise välisruumi ja puhkealade heakorrastamine) ja varale (miljööväertuslike hoonete asjatundliku rekonstrueerimise ja elukeskkonna paranemisega kaasneb muuhulgas ka kinnisvara väärtuse tõus).
- Teemaplaneering on aluseks jalg- ja kergliiklusteede struktuuri väljaehitamiseks miljööväertuslikus piirkonnas ja selle kontaktvööndis ning toetab välisruumi funktsionaalset ja esteetilist väärtustamist.

- Teemaplaneeringuga on kavandatud miljöövärtuslikku keskkonda ja selle kontaktvööndisse jalg- ja kergliiklusteede võrgustik, mille alusel on võimalik välja arendada ka mitmekesiseid ja emotsionaalselt huvitavaid liikumis- ja terviseradasid rohealadel. Kavandatud teed võimaldavad liikuda mereäärset alalt mööda Sõtke jõe äärset haljasvööndit või läbi Linnapargi Kasesallu ning uuematest linnaosadest mere ja jõe äärde.
- Teemaplaneeringuga tagatakse ajalooliste väärtuste, sh kaitsealuste objektide, ning vaadete säilimine miljööalal.
- Linna identiteedi tugevdamisel on oluline miljööala moodustavate ajalooliste väärtuste säilitamine, selle vajaduse teadvustamine ning elanike, majaomanike ja arendajate harimine nimetatud teemal.

1.2. Teemaplaneeringu elluviimise toetamiseks vajalikud soovitused ja meetmed

Miljööalade teemaplaneeringuga kavandatava tegevuse elluviimisega ei kaasne (olulist) negatiivset keskkonnamõju, seepärast ei ole käesoleval juhul põhimõtteliselt võimalik esitada negatiivse mõju vältimise või leevendamise meetmeid. Vastupidi, miljööalade teemaplaneering on oma olemuselt olulise positiivse keskkonnamõjuga strateegiline planeerimisdokument, mille rakendamine on väga olulise tähtsusega linna keskkonnaseisundi parandamisel. Sel põhjusel ei ole käesolevas aruandes ka keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 40 lg 4 p 8 nõutud peatükki „Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasneva olulise negatiivse keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmed ja soovitused”.

Esitatud meetmed ja soovitused vajalikud eelkõige rohealade teemaplaneeringu realiseerimise toetamiseks ja planeeringu realiseerimise efekti vähendavate väliste mõjude vältimiseks.

1.2.1. Soovitused tasakaalustatud ruumilise arengu tagamiseks

- Kalda ja Kajaka tänavate ristmiku piirkonnas ning Veski tänava piirkonnas on edaspidi vajalik leida lahendused klindinõlva rohekoridori tugevdamiseks.
- Vajalik on ökoloogiliste roheühenduste jätkumine planeeringualalt järgmistes suundades:
 - piki mereranda ida suunas (sh E9 euromatkarada);
 - piki Kalda tänavat ida suunas piki klindinõlval kasvavat metsaala;
 - piki Sõtke jõe paremkallast lõuna suunas (ühendus Kasesaluga);
 - alates Kajaka ja Tšehhovi tänavaid ühendavast jalakäijate sillast Sõtke jõe vasakkaldal lõuna suunas (E9 euromatkarada).
- Mereäärsetel avalikult kasutatavatel puhke- ja rohealadel arengute kavandamisel tuleb arvestada mere võimaliku mõju ja rannaprotsessidega. Tegevused rannaäärset puhkealal tuleb kavandada komplekselt kogu teemaplaneeringuala ulatuses ja arvestades ka Sõtke jõe kui olulise maastikulise elemendiga.
- Sõtke jõe alamjooksu veerežiimi probleem on teemaplaneeringu seisukohalt oluline. Jõe suudme asukoha muutmise küsimus on puhkeala esteetilise kujunduse seisukohalt põhjendatud, kui Sõtke jõe alamjooksul allpool veehoidlaid kuni suudmeni ei suudeta aastaringselt tagada selliseid veehulkasid, mis oleksid jõe kui haljas- ja puhkeala

ilmestavale kujunduslikule elemendile vajalikud. Olemasolevate andmete põhjal ei ole võimalik anda vastust suudme asukoha muutmise võimaluste ja vajaduse kohta. Sõtke jõe suudme asukoha muutmise üle otsustamiseks on vaja kompleksset eksperthinnangut enne rannaala kavandamist puhkepiirkonnaks.

- Parkimise korraldamiseks tuleb maksimaalselt vältida miljööväärtusliku piirkonna õuealade muutmist elanike autode parklateks, vaid säilitada õuealad ka sotsiaalse suhtlemise kohtadena – ühiste haljastatud hoovidenä, mis toimivad privaatsel elamispinna (korterid) laiendusena – nagu oli sisehoovide algne idee linna planeerimisel.
- Välisruumi (avaliku ruumi) planeerimisel tuleb arvestada, et oleks kaetud kõikide ühiskonnagruppide huvid. Määrav on ka see, kuidas on planeeritud, projekteeritud ja välja ehitatud ruum, mis on kõigi elanike kasutuses. Huvitavaid kogunemiskohti peab olema nii palju, et neid jätkuks kõikidele erinevatele gruppidele.
- Detailplaneeringute ja projektidega tuleb täpsemalt kavandada miljööpiirkonda sobiv vastav struktuur, teedevõrk, kasutusotstarbed, väikevormid ja detailid.

1.2.2. Soovitused negatiivsete keskkonnamõjude vältimiseks kavandatava tegevuse elluviimisel

- Alleede süsteemse hoolduse planeerimiseks on kõigepealt vajalik nende seisukorra inventeerimine. Selle alusel tuleb määrata tänavahaljastuse hooldamise kava ning vajadusel määrata asendusistutused kohtadesse, kus puud on väga halvas seisus või hävinud.
- Tänavahaljastuse kavandamisel ja liikumisteede kavandamisel haljasaladele on oluline pöörata tähelepanu inimeste peamistele liikumisteedele ja vajadusel nende suunamisele või liikumise piiramisele, et vältida rajatud haljastuse tallamist ja erosiooniprobleeme.
- Ranniku arengut tuleb jälgida, et õigeaegselt avastada ebasoovitavaid muutusi rannaprotsesside iseloomus, randade arengu tendentsides ning õigeaegselt rakendada kompenseerivaid abinõusid. Rannaprotsesside seire vaatamata purustuste põhjuste päritolule on hädavajalik kogu Sillamäe linna ranniku kui dünaamilise terviku edasise kasutamise seisukohalt.
- Olemasolevate hoonete rekonstrueerimisel ja uute ehitamisel tuleb järgida radooniohutu hoone ehitusnõudeid. Sillamäe Linnavalitsusel on otstarbekas välja töötada süsteemne tegevuskava miljööväärtusliku piirkonna hoonete radoonitaseme kindlakstegemiseks ja alandamiseks ohutule tasemele, kaasates vastava eriala spetsialiste.
- Tehnovõrkude rekonstrueerimisel ja uute trasside rajamisel on oluline tagada vajalikud kaitsetsoonid ja kasvutingimused kõrghaljastusele, eriti tänavahaljastus – alleed – ja väärtuslik haljastus hoovides.
- Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb järgida vastavat seadusandlust ja Sillamäe linna jäätmehoolduseeskirja nõudeid. Asbesti sisaldavate materjalide käitlemisel tuleb järgida tervise- ja keskkonnanõudeid.
- Soovitatav on luua süsteem miljööväärtuslike hoonete väärtuse teadvustamiseks ja ehitusdetailide säästvaks kasutuseks.
- Avalikke teenuseid pakkuvate hoonete ning tänavate ja avalike haljasalade rekonstrueerimisel tuleb ette näha ka liikumispuudega inimeste jaoks kohandatud liikumistingimused vastavalt sellekohastele seadusandlikele dokumentidele ja normidele.

- Avaliku välisruumi välisvalgustusega varustatusest sõltub otseselt viibimise turvalisus nendel aladel. Miljööväärtuslikul alal on oluline, et välisvalgustid oleksid päevasel ajal ka sobivad kujunduselemendid ning vastupidavad ilmastikutingimustele ja vandalismile.

1.3. Olulise keskkonnamõju seireks kavandatud 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 elluviijale 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.

Miljööalade teemaplaneeringuga kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva keskkonnamõju seire tuleb ühitada Sillamäe linna teiste planeeringutega ja tööstuspiirkonnas kavandatud tegevusega rakendatava seiresüsteemiga, et saada omavahel võrreldavaid andmeid. Oluline on ka linna erinevate strateegilise (sh ruumilise) planeerimise dokumentide KSH-des kavandatud seiremeetmete ja mõõdetavate indikaatorite omavaheline kooskõla.

Vastavalt keskkonnaseire seaduse¹ § 2 lg 1 on keskkonnaseire keskkonnaseisundi ja seda mõjutavate tegurite järjepidev jälgimine, mis hõlmab keskkonnavaatlusi ja -analüüse ning vaatlusandmete töötlemist.

Keskkonnaseire eesmärgid on [§ 2 lg 2]:

- 1) keskkonda mõjutavate tegurite hindamine ja analüüsimine;
- 2) meteoroloogiliste ja hüdroloogiliste tegurite ning nende muutuste jälgimine, hindamine ja prognoosimine;
- 3) keskkonnaseisundi hindamine ja selle muutuste prognoosimine;
- 4) taastuvate loodusvarade seisundi ja hulga määramine;
- 5) abinõude rakendamist või täiendavat uurimist nõudvate keskkonnamuutuste väljaselgitamine;
- 6) saasteainete kauglevi jälgimine ja rahvusvaheliste lepingute alusel võrdlusuuringute tegemine;
- 7) keskkonnaseisundit iseloomustavate näitajate süsteemi arendamine ja täiendamine;
- 8) lähteandmete saamine programmide, planeeringute ja arengukavade koostamiseks.

Kohalik omavalitsus teostab keskkonnaseiret temale seadusega pandud ülesannete täitmiseks või oma töö korraldamiseks. Kohaliku omavalitsuse keskkonnaseire aluseks on valla või linna keskkonnaseire programm. Keskkonnaseire programmi täitmise ja selle alusel kogutavate keskkonnaseire andmete töötlemise ja säilitamise korra kehtestab kohalik omavalitsus [§ 4].

Sillamäe Linnavalitsusel puudub ülelinnaline keskkonnaseire programm.² Arvestades planeeringutega kavandatava tegevuse väga suurt mõju linna keskkonna kujundamisel, vajadusega tagada linnas tervislik ja elanike ootustele vastav ümbritseva ja sotsiaalse keskkonna seisund ning omavalitsuse töö paremaks korraldamiseks soovitame keskkonnaseire programmi koostamisel lülitada selle koosseisu ruumilise planeerimise seire indikaatorid ja nende analüüsi.

¹ Elektrooniline Riigi Teataja; vt <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=905398>

² Info Tõnis Kalberg, mai 2008

Miljöalade teemaplaneeringu elluviimisega kaasneva tegevuse mõjude mõõtmiseks on soovitatav rakendada järgmisi indikaatoreid:

1. Naabrussuhetel ja avalikul huvil põhinevate vastuväidete arv detailplaneeringute menetlemisel, neist rahuldamata jäänud vastuväidete osakaal
2. Teemaplaneeringut muutvate detailplaneeringute osakaal
3. Rohealade pindala muutumine absoluutsuuruses ja elaniku kohta
4. Haljastatud kergliiklusteedega varustus (meetrit elaniku kohta)

Lisaks sellele tuleks seire kavandamisel ja mõõdikute väljatöötamisel juhinduda järgmistest miljöalade seisukohalt olulistest eesmärkidest:

- väärtusliku hoonestuse säilimine on halduslikult tagatud;
- radoonioht on saadud kontrolli alla;
- ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemise süsteem toimib probleemideta;
- on tagatud linna rohevõrgustiku ja puisteede säilimine ning kergliiklusteede arendamine;
- avalikel rohealadel ja poolavalikel õuealadel olevad mahajäetud või hooldamata rajatised on muudetud ohutuks;
- avalikel haljasaladel (Linnapark, mereäärne ja Sõtke veehoidla äärne) on loodud tingimused tervislikuks puhkuseks ja tervisespordiks;
- on tagatud igapäevase kasutamise – sh veekogude kallastel ja randades;
- rikutud maastike osatähtsus on vähenenud.

Mõõtmise sagedus: üks kord aastas.

Soovitatav on rakendada Sillamäe miljöväärtsliku piirkonna rohealade taimkatte ning tänavahaljastuse seisundi regulaarne analüüs iga 4 aasta järel seotuna planeeringute regulaarse ülevaatamise perioodiga (vt allpool) koos hinnanguga rakendatavate kaitsemeetmete efektiivsusele uus- ja asendusistutuste vajadusele.

Teemaplaneeringu realiseerimise seisukohalt on oluline tagada ka nende seiremeetmete rakendamine, mida kavandatakse:

- keskkonnalubade väljastamisel;
- veekogude ja nende valgalade kaitseks;
- kaitsealade kaitsekorralduskavadega;
- teiste, teemaplaneeringu lahendusega kooskõlas olevate kavade, planeeringute ja projektide realiseerimiseks.

Üks oluline keskkonnaseire rakendusi omavalitsuse tasandil on planeeringute regulaarne ülevaatamine vastavalt planeerimisseadusele. Seda kohustust tuleb käsitleda võimalusena analüüsida planeeringute elluviimisega kaasnevaid mõjusid ja kavandada ilmnenuid ebakõladele uute planeeringutega leevendavaid meetmeid.

Sagedus: KOV valimisperiood 4 aastat.

Linnavalitsus peab kehtestama korra, millega teemaplaneeringut muutuva detailplaneeringu menetlemisel rakendatakse kohustuslikke leevendavaid meetmeid lähikonnas, et tagada teemaplaneeringuga seatud põhimõtete ja eesmärkide saavutamise võimalus. Kui vastavaid mõjusid meetmeid pole osapooli rahuldavalt võimalik rakendada, siis tuleb käsitletava piirkonna kohta koostada ja kehtestada osaüldplaneering enne vastuolusid põhjustava detailplaneeringu kehtestamist.

2. Teemaplaneeringu koostamise põhimõtted

2.1. Teemaplaneeringu eesmärgid ja sisu

Teemaplaneeringu eesmärgiks on Sillamäe 1940.-1950. aastate miljöövärtuslike hoonestusalade ning nende kaitse- ja kasutustingimuste määramine.

Teemaplaneeringu sisu on määratud selle lähteülesandega (vt lisa 1.1):

- üldsätted,
- linna arengukavadest ja üldplaneeringust tulenevad ning planeeringu algatamise eesmärgid pikaajalise ruumilise arengu kavandamiseks,
- planeeritava ala piirid ja suurus,
- nõuded olemasoleva olukorra analüüsiks ja planeeringu sisule,
- planeeringu koostamiseks vajalikud uuringud,
- planeeringu vormistamise nõuded
- planeeringu lähteseisukohti ja eskiislahendusi tutvustavate arutelude vajadus
- planeeringu kooskõlastajad.

2.2. Teemaplaneeringu ja KSH läbiviijad

Otsustaja teemaplaneeringu osas (planeeringu koostamise algataja ja kehtestaja):

Sillamäe Linnavalikogu

Address: Kesk 27, 40231, Sillamäe

Tel 39 25719; faks 39 25722; e-post: linnavalikogu@sillamae.ee

KSH järelevalvaja (otsustaja KSH osas):

Ida-Virumaa Keskkonnateenistus

Address: Pargi 15, 41537 Jõhvi

Tel 33 24401; faks 3324403; e-post: keskkond@ida-viru.envir.ee

Teemaplaneeringu koostamise korraldaja (vastavalt teemaplaneeringu lähteülesandele) ja koostaja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 34 lg 2 mõistes (korraldab keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi ja aruande avalikud väljapanekud ja arutelud ning esitab programmi ja aruande heakskiitmiseks Ida-Virumaa Keskkonnateenistusele):

Sillamäe Linnavalitsus

Address: Kesk 27, 40231, Sillamäe

Tel 39 25700; faks 39 25701; e-post: linnavalitsus@sillamae.ee

Kontaktisikud:

- aselinnapea Tõnis Kalberg; tel 39 25704; e-post: tonis.kalberg@sillamae.ee
- peaarhitekt-linnaplaneerija Vladimir Šurmin; tel 39 25733; e-post: shurmin@sillamae.ee

Teemaplaneeringu koostamise konsultant:

OÜ E-Konsult

Address: Laki tn 12-A501, 10621 Tallinn

Tel: 655 0033

e-post: admin@ekonsult.ee

Kontaktisik: projektijuht Andres Levald – maastikuarhitekt (EAL); tel 6550033, e-post: andres.levald@ekonsult.ee

Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviija:

OÜ E-Konsult

Address: Laki tn 12-A501, 10621 Tallinn

Tel: 655 0033

e-post: admin@ekonsult.ee

Ekspertgrupi koosseis:

- Eike Riis – töörühma juht, bioloog, keskkonnamõju hindaja litsents KMH0013; tel 6550033, e-post: eike.riis@ekonsult.ee
- Andres Levald – maastikuarhitekt (EAL), keskkonnamõju hindaja litsents KMH0011; tel 6550033, e-post: andres.levald@ekonsult.ee
- Hilda Lindvest – keemik, veemajanduse spetsialist
- Kairi Mänd – keskkonnaekspert, geoökoloogia magister

KSH töörühma juht Eike Riis omab sellekohast õigust vastavalt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse* § 34 lg 3, sest:

- on omandanud riiklikult tunnustatud kõrghariduse (=MSc) bioloogia erialal (Tartu Ülikool 1987);
- omab pikaajalist praktilist kogumust keskkonnamõju hindamise valdkonnas: töötab OÜ-s E-Konsult keskkonnaekspertina ja keskkonnamõju hindajana alates 1997. aastast; 1988-1997 töötas Tallinna Keskkonnaametis juhtivspetsialistina keskkonnaekspertiisi alal ja korraldas projektide läbivaatamise komisjoni tööd;
- on läbinud 2006.a mais kursuse *Jätkusuutliku ettevõtluse strateegiline juhtimine 2* ainepunkti ulatuses (vt lisa 7);
- tunneb keskkonnamõju strateegilise hindamise põhimõtteid, protseduuri ja hindamisega seonduvaid õigusakte.

Töörühm (ekspertgrupp) on koostatud arvestusega, et selle liikmed kataksid kõik olulised keskkonnavaldkonnad. Eike Riis ja Andres Levald omavad praktilist kogemust ruumilise planeerimise ning keskkonnamõju strateegilise hindamise valdkonnas. Vajadusel kaasatakse ekspertgruppi konsultante spetsiifiliste küsimuste lahendamiseks. Konsultantide kaasamine kooskõlastatakse KSH korraldajaga.

3. Teemaplaneeringu seos muude asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

Olulisemad dokumendid, mille asjassepuutuvate seisukohtadega arvestatakse KSH koostamisel, on Sillamäe linna arengukava 2007-2017, Sillamäe linna üldplaneering ja selle KSH ning kehtestatud detailplaneeringud teemaplaneeringu alal.

3.1. Sillamäe linna arengukava 2007-2017

Sillamäe linna arengukava 2007-2017 on vastu võetud Sillamäe Linnavolikogu 25.09.2007 määrusega nr 65 ja muudetud Sillamäe Linnavolikogu 25.03.2008 määrusega nr 82.³ Arengukava toetab teemaplaneeringu koostamise vajadust ja põhimõtteid.

Eessõnas märgitakse, et Sillamäe linnapilt on muutunud heakorrastatuks ja linlastele on omasemaks saanud tema unikaalne arhitektuur ning kaunis loodus oma mereranna, jõe ja parkidega. Hoomatav linnamastaap ja inimesesõbralik linnaruumi korraldus on teinud Sillamäest kodulinna ja külastusobjekti, mida hoida ja mille tuleviku eest kindlalt hoolt kanda. Arengukavas on visioon sotsiaalselt ja majanduslikult elujõulise ning looduskeskkonnaga tasakaalus oleva linnakeskkonna loomiseks.

Viimastel aastatel on suuremat tähendust saanud linna arhitektuuriline ilme, seda nii linnavõimude, elanike kui turistide seas. Väärtustatakse Sillamäe unikaalset ja terviklikku arhitektuuriansamblit ning rohelist. Sillamäe nn. stalinistlik osa on miljööväärtuslik, mis pakub huvi turistidele ja arhitektuurispetsialistidele. Asjaolu, et linn on läinud kaunimaks, on taganud elanikele ka paremad elamistingimused. Samuti on ilus linnapilt lisaargumentiks uute spetsialistide elamaasumisele linna, soodustanud linna külastavate turistide arvukuse kasvu ja andnud tõuke teenindussektori laiendamisele. Pargid ja puisteed, jõe kallas ja mererand vajavad jätkuvalt korrastamist, et Sillamäe saab kanda heakorrastatud ja rohelist linna nime. Toetamist vajab elamute korrashoid, seda eriti miljööväärtuslikul hoonestusalal.

Arengukavas märgitakse, et seoses kinnisvaraarenduse survega tuleb ka edaspidi pöörata suurt tähelepanu linna miljööväärtuse säilitamisele, seda nii uute hoonete püstitamisel kui olemasolevate renoveerimisel.

Linnaplaneerimise ja infrastruktuuri arendamise osas nähakse ette järgmised miljööalade teemaplaneeringuala puudutavad tegevusvajadused:

- Säilitada ajalooliselt väljakujunenud linna ilme. Vajalik on parandada linna üldist heakorda ja lahendada nn vanalinna küsimused terviklikult. Selleks koostada miljööväärtuslike alade teemaplaneering ja linna rohevõrgustiku teemaplaneering. Linna rohevõrgustikus olulisi muutusi ei tohiks planeerida. Ka linna elamukvartalite hoonestusstruktuur säilitatakse kui miljööväärtuslik. Üldplaneeringu ja selle teemaplaneeringute alusel koostada detailplaneeringud ja heakorrastusprojektid kesklinna ja selle kontaktsoonide arendamiseks. Lisaks eraomanike ehitus- ja remonditegevust suunavate planeeringute ja ehitusjärelevalve kvaliteedi tõstmisele on vaja vanalinna korrastamiseks ja kultuurikeskusesse sotsialismuuseumi rajamiseks kaasata vahendeid linnaeelarvest ning taotleda ka linnaeelarvest rahastamist.
- Mereäärsed alad tuleb ette näha puhke- ja kultuuriliseks sihtotstarbeks ning muuta need linna ökoloogiliseks tsooniks. Mereranna ja Sõtke jõe äärsed ala planeerimisel on vaja silmas pidada pargi rajamist ja supelranna heakorrastamist, rannarajatiste ning rannakohviku ehitamist. Pikemas arenguperspektiivis tuleb planeerida jahisadamate ja -kaide, jahtklubi, paadisadamate ja veesportide objektide ehitamist, rahvapildustuste ja massiivide läbiviimiseks sobiva paiga rajamist

³ Sillamäe LV kodulehekülj – <http://www.sillamae.ee/public/files/arengukava%202008%20marts.pdf>

alustades selleks maapealsete kommunikatsioonide rekonstrueerimist ja väheväärtuslike ehitiste lammutamist. Mereäärsete alade planeerimine, heakorrastusprojektid ja hoonestuse projekteerimine tuleb reeglina teostada konkursside alusel, kaasates hindamisse selle eriala spetsialiste.

- Luua tingimused linna avamiseks mere suunas. Likvideerida vahetult kaldal olevad ehitised ja rajatised (soojatrass), avada vaated sadamale. Rajada paadi- ja jahisadam ning linn ühendada merepromenaadiga.
- Parandada kesklinna ja selle kontaktsooni heakorda, et tuua paremini välja selle miljööväärtus. Vajalik on taastada vana linnaosa arhitektuurilised detailid (tänavavalgustuspostid, prügiurnid, pingid, skulptuurid). Paigaldada teeviidad ja sildid.
- Panustada korterelamurajoonide õuealade heakorda. Toetada mänguväljakute taastamist ja uute rajamist ning väikevormide paigaldamist elumajade lähedusse.
- Arendada linna välisvalgustust. Rekonstrueerida välisvalgustus linna pargis. Viia lõpule puhke- ja rahvaspordipaikade valgustuse ehitamine. Linna olulisemate arhitektuurielementide esiletoomiseks ja linna atraktiivsemaks muutmiseks pimedal ajal tuleb lisaks tänavavalgustusele kasutada hoonete ja muude objektide eraldi valgustamist.

Keskonnakaitse osas on olulisemad tegevusvajadused seoses miljööalaga:

- Propageerida säästva ühiskonnakorralduse ideed ning rakendada seda praktikas. Säästva ühiskonnakorralduse vahenditeks on eri haldustasanditel selliste otsuste vastuvõtmine, mis tagavad ühiskonnas eesmärgistatud ja pikaajalised muutused investeeringutes, ressursikasutuses, inimeste tarbimisharjumustes, uute tehnoloogiate ja sotsiaalsete lahenduste pakkumises. Kaasata elanikkond enam linna arengu kavandamisse ja planeerimisse.
- Vähendada infrastruktuuri ja hoonete energiakadusid. Sillamäel elamufondi ja tootmisettevõtete kaasajastamine eeldab vananenud tehniliste süsteemide uuendamist. Küttesüsteemide efektiivsus ja soojuse säilitamine vanades hoonetes on väga madal. Energiakadude vähendamine võimaldab paremini majandada, vähendada keskkonnasaastet ja hoida kokku taastumatute ressursside kasutamist.
- Tagada linna hõlmav terviklik rohevõrgustik. Valmistada ette matkamarsruudid nii kohalike elanike jaoks kui ka ökoturismi arendamiseks. Rajada Sõtke jõe paisjärvede kaskaadile rekreatsioonikompleks, selleks eelnevalt looduskaitse ja ehitus-tehnilisi abinõusid rakendades.
- Võtta kasutusele abinõud rannaerosiooni tõkestamiseks, rannariba ja kaitsetsoonides kalda kindlustamiseks ja saneerimiseks.

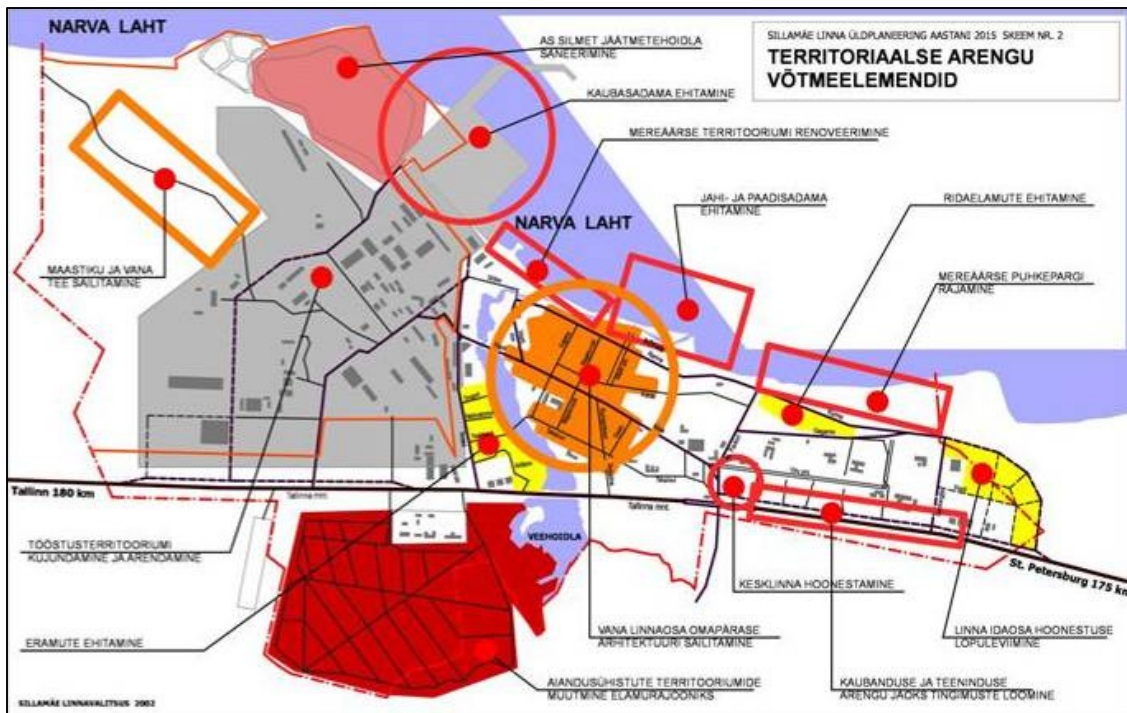
3.2. Sillamäe linna üldplaneering ja selle KSH

Sillamäe linna üldplaneeringu kehtestati Sillamäe Linnavolikogu 26.09.2002.a määrusega nr 43/102-m.⁴ Üldplaneeringut on muudetud Sillamäe Linnavolikogu 12. 07. 2006 otsusega nr 38.

Üldplaneering toob territoriaalse arengu oluliste võtmelementidena välja vana linnaosa omapärase arhitektuuri säilitamise ja mereäärse territooriumi renoveerimise (vt joonis 1). 40.–50. aastate uusklassitsismi stiilis teostatud hoonestusel on tänapäeval suur arhitektuuriline tähtsus. Kõikide hoonete suhtes tuleb rakendada muinsuskaitse sätteid. Haljastuse osas on kavandatud allee rajamine Mere puiestee lõppu. Märgitakse, et vana linnaosa tänavate- ja teedevõrk on hästi arenenud. Mere puiestee jääb jalakäijate ja kergliikluse tänavaks.

Looduseobjektide säilitamiseks on olulised nende hooldus ja korrashoid, säästlik kasutus ning heakorrastustööd (juurdepääsu-, jalgteede ehitamine, vaate- ja puhkekohtade rajamine).

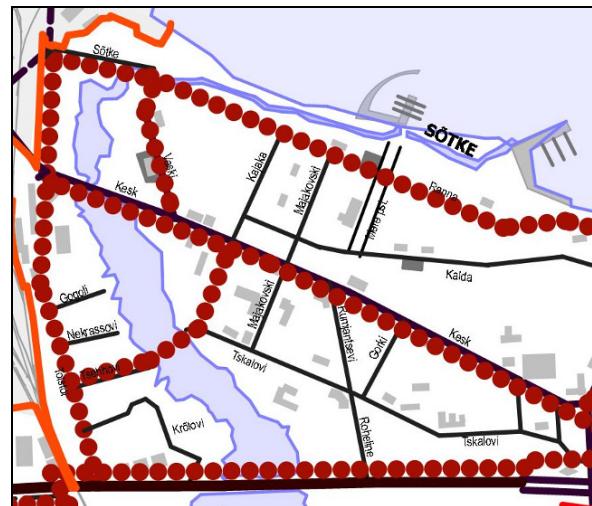
⁴ Elektrooniline Riigi Teataja – <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=222297>



Joonis 1. Territoriaalse arengu võtmeelemendid. Sillamäe linna üldplaneering aastani 2015 skeem nr 2.



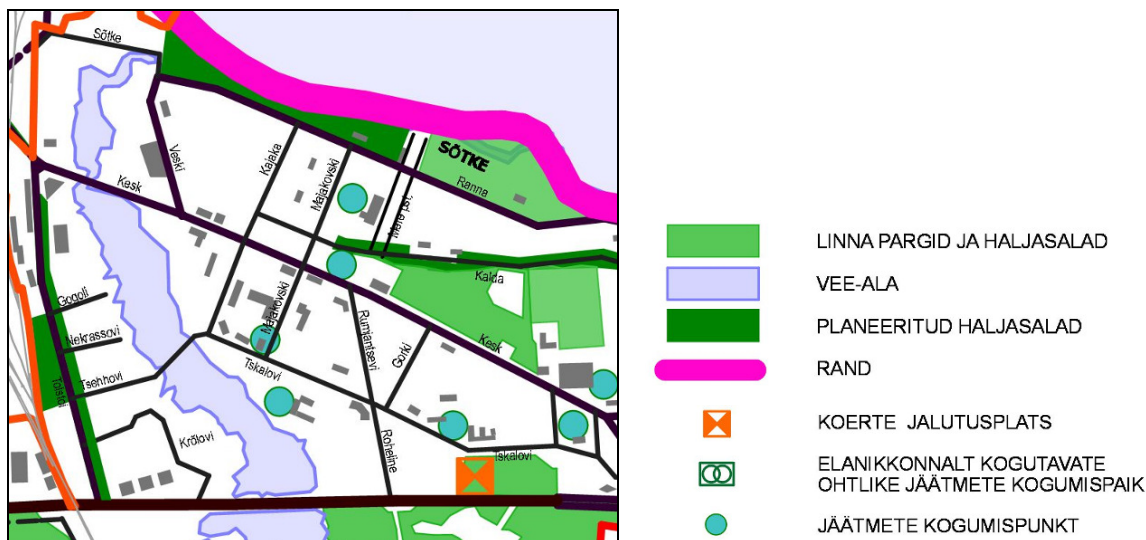
Joonis 2. Haljastuse skeem planeeringualal. Väljavõte Sillamäe linna üldplaneeringu skeemist nr 11.



Joonis 3. Jalgrattaliikluse põhimarsruudid planeeringualal. Väljavõte Sillamäe linna üldplaneeringu skeemist nr 14.

Keskkonnakaitse abinõudena on üldplaneeringus muuhulgas ette nähtud:

- haljasalade inventariseerimine, haljastamise ja haljasalade hooldamise kompleksprogrammi väljatöötamine;
- abinõude väljatöötamine rannaerosiooni tõkestamiseks, rannaäärse haljasala ja veekaitsetsooni saneerimine ja haljastus;
- säilitada ja arendada Sillamäe linnas üle 20 aasta toiminud konteineriteta olmejäätmete kogumissüsteemi, välja töötada ja juurutada jäätmete (sh ohtlike jäätmete) käitlemise programm.



Joonis 4. Keskonna- ja looduskaitsese planeeringualal. Väljavõtte Sillamäe linna üldplaneeringu skeemist nr 18

Üldplaneeringu järgi on muuhulgas käsil järgmiste abinõude väljatöötamine ja projektide elluviimine:

- kanalisatsioonitorustiku vahetamine ja hermetiseerimine;
- elumajades radoonikaitsesealaste abinõude tarvitusele võtmine;
- haljastus (metsasalud, pargid)
- mööda rannaäärt kulgeva lahtise soojustrassi ümberpaigutamine ja rekonstrueerimine;
- veevärgi-, kanalisatsiooni- ja heitvete puhastamise rekonstrueerimisprojektid;

Üldplaneeringuga on kehtestatud järgmised üldised ehitustingimused Sillamäe linna mereranna ja Sõtke jõe kalda hoonestamisel:

1. Haljasaladid (krunte) kasutada esmajoones üldkasutatava-, asutuste- ja ärimaana, samuti vähekorruseliste elumajade kruntideks, kaitseotstarbeline maa;
2. Kalda-alale tootmise planeerimisel paigaldada sinna eelkõige kaitised, kus tehnoloogiline protsess on seotud veega.
3. Lubamatu on linna liiklusmaa eraldamine, jäätmeohudla ja sihttootmise rajamine kalda-alale.
4. Lubamatu on aktiivne elamuehitustegevus mereäärses pargis.
5. Lammutatakse kuurid ja garaažid, rekonstrueeritakse soojatrass.

Linnaehituslikult ja arhitektuuriajalooliselt väärtusliku 1950-ndatel ühtselt kavandatud ja väljaehitatud ala terviklikuna säilitamise huvides kehtestatakse üldplaneeringuga järgmised piirangud:

- säilitamisele kuulub tänavatevõrk koos haljaspõhimõttega, planeeringustruktuur (hooned paiknevad vahemaadega, kvartalisestel aladel on haljastus laste mänguväljakute ja majandusväljakutega ning lasteaedadega, planeering on regulaarne) ja alale omane arhitektuurne üldilme.

- olemasolevale hoonetele ei tohi teha juurde- ja pealeehitusi, on keelatud fassaadide muutmine (akna- ja ukseavad, akende originaalne ruudujaotus ja materjal, fassaadide dekoor ja algne värvilahendus).
- alale kavandatav uushoonestus (lahendatakse ala või selle osa detailplaneeringuga) peab ehitusmahtudelt, kõrguselt sobima olemasolevasse keskkonda.
- on seatud eesmärgiks maksimaalselt säilitada algselt eluruumideks rajatud pindade kasutamine samal eesmärgil.

Üldplaneeringu KSH-s on miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt olulisemad seisukohad järgmised:

- Kavandatakse loodus-, ajaloo- ja kultuurimälestiste adekvaatne hindamine, nende säilitamine ja kasutamine.
- Sõtke jõel paiknev hüdrosõlm on ainulaadne Eestis. See vajab ökoloogilise melioratsiooni projekti ja selle realiseerimist. Tuleks kaaluda hüdrosõlme looduskaitse alla võtmist.
- Linnas on rikkalik haljastus. Rahuldavas seisus on Linnapark ja Merepargi rannaäärne osa. Merepark vajab rekonstrueerimisprojekti ja selle realiseerimist. Linnahaljastus tervikuna vajab seisundi- ja funktsionaalsuse hinnangut ning dendrooloogilist inventariseerimist.
- Vana linnaosa omapärase arhitektuuri säilitamisele ei ole samuti alternatiive. Alternatiive võiks leida säilitamisel mahtudes. Selleks tuleks teha kõigi arhitektuurilist, koduloolist väärtust omavate hoonete ja ehitiste inspekteerimine ja arvelevõtt. Arhitektuuriväärtuste säilitamine sõltub just majanduslikest võimalustest.
- Rannikumeres toimib idasuunaline hoovus. Mereabrasioon ilmneb kohati purustavalt. Tööstusalast idapoole jääv rannalõik vajab rannakaitse programme koostamist selle eriala spetsialistide poolt ja selle elluviimist.
- Sõtke jõe vahetus suudmeosas on vooluhulk väga väike. Seetõttu on seal tegemist märgatava eutrofikatsiooniga. Eriti ilmneb see jõesäng laiendites ja sügavamates kohtades. Alternatiiv on jõesuudme loomine läänepoole ja praeguses suudmes paikneva paadisadama kujundamises abajaks. Keskkonnakaitseliste ja maastikuarhitektooniliste kriteeriumide järgi on see ilmselt parim võimalik lahendus. Jõesuudme ökoloogiline seisund vajab täiendavat uurimist ja olustiku parandamine asjakohast projekti.

3.3. Kehtestatud detailplaneeringud teemaplaneeringu alal

Teemaplaneeringu alal paiknevate kehtestatud detailplaneeringute analüüsimisel ei tuvastatud olulisi keskkonnaaspekte, mida KSH aruandes tuleks eraldi käsitleda. Vajadusel analüüsitakse neid detailplaneeringuid üldplaneeringu mahus.

4. Ülevaade teemaplaneeringu jaoks olulistest keskkonnanäesmärkidest

Teemaplaneeringu KSH läbiviimisel lähtuti eelkõige säästva arengu seisukohalt olulistest rahvusvahelistest, Euroopa Liidu ja riiklikest jätkusuutliku linnaplaneerimise eesmärkidest, samuti linnaelanike jaoks tasakaalustatud ja tervisliku elukeskkonna loomise vajadusest.

Peamised dokumendid, millest juhendatakse:

- *globaalsel tasandil:*

- Maaailma Säästva Arengu Tippkohtumise Rakenduskava (2002)⁵ ja Säästva Arengu Johannesburgi Deklaratsioon (2002)⁶

Säästva arengu seisukohalt on oluline heade valitsemistavade rakendamine igas riigis. Edendada ja integreerida säästva arengu toetamiseks transporditeenuseid ja –süsteeme käsitleva poliitika väljatöötamist siseriiklikul, piirkondlikul ja kohalikul tasandil. Siinjuures peetakse silmas maakasutuse, infrastruktuuride, ühistranspordisüsteemide ja kaubavedude võrgustiku arendamise põhimõtteid ja planeerimist; ohutu, kättesaadava ja tõhusa transporditeenuse osutamist, kusjuures suurendatakse energia tõhusust, vähendatakse saastamist, ummikuid, kahjulikku mõju tervisele ning piiratakse linnade vohamist, võttes arvesse siseriiklike prioriteete ning asjaolusid.

Edendada koostööd rahvusvahelisel, piirkondlikul ja kohalikul tasandil, et vähendada saastamist, sealhulgas piiriülest õhu saastamist, happelist settimist ja osoonikihi kahandamist pidades meeles Rio põhimõtteid, sealhulgas muu hulgas põhimõtet, et riikide erinevat panust üldisesse keskkonnaseisundi halvenemisse arvestades, on neil üldised, kuid diferentseeritud kohustused tegutsemiseks kõikidel tasanditel.

- New Yorki (1992) ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon ning Kyoto (1997) protokoll⁷

Raamkonventsioon, mille ülesanne on globaalse koostöö arendamine kliimamuutusi põhjustavate kasvuhoonegaaside emissioonide stabiliseerimiseks ja vähendamiseks. Konventsiooni eesmärk on saavutada kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni stabiliseerumine atmosfääris tasemel, mis hoiaks ära ohtliku inimtekkelise sekkumise kliimasüsteemi.

- *Euroopa tasandil:*

- Tervete linnade (ingl k – *Healthy Cities*) planeerimise ja juhtimise dokumendid ja soovitus⁸ (*City planning for health and sustainable development*)

Tervete linnade planeerimises loetakse muuhulgas väga oluliseks avaliku ruumi kvaliteeti ja mitmekesisust. Avaliku ruumi hulka kuuluvad avalikud pargid, väljakud, tänavaruum jne. Avalikku ruumi vaadeldakse linna ühendava struktuurina, millel on funktsionaalne, keskkonnakaitseline, kultuuriline ja esteetiline roll. Avalikul ruumil on nii ajalooline kui kaasaegne iseloom ning nende vahel tasakaalu leidmine annab pidevalt uusi võimalusi.

Avalike ruumide olulisus on kesksel kohal tihedalt täisehitatud linnapiirkondades, kus tuleb muuhulgas tähelepanu pöörata ohutu keskkonna loomisele, eriti laste ja eakate inimeste seisukohalt. Ohutuse tagamine on oluline linnaplaneerimise aspekt.

⁵ <http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=2957/tegevuskava+eesti+keeles.pdf>

⁶

<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=2953/Johannesburgi+S%E4%stva+Arengu+Deklaratsioon.pdf>

⁷ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P6-TA-2005-0005+0+DOC+PDF+V0//ET>

⁸ <http://www.euro.who.int/document/wa38097ci.pdf>

Rohealade pindala vähenemist ja nende kvaliteedi langust seostatakse sageli ühekülgsel majanduslikule edule suunatud poliitikaga. Linnaelanike sotsiaalne heaolu, majanduslik areng, linna elukeskkonna kvaliteet ja inimeste tervis on omavahel seotud.

- Euroopa Komisjoni juhendmaterjalid ja soovitused linnakeskkonna (ingl. k – *Urban Environment*) kavandamiseks⁹

Käesoleva strateegia raames pakutavate meetmete eesmärk on aidata kaasa EL praeguste keskkonnapoliitika ja õigusaktide paremale rakendamisele kohalikul tasandil ja julgustada kohalikke omavalitsusi terviklikumalt lähenema linnajuhtimisele ning kutsuda liikmesriike toetama seda protsessi ja kasutama EL-i tasandil pakutavaid võimalusi.

Kõigi tasanditel rakendatuna aitab käesolev strateegia kõige enam kaasa linnakeskkonna paremaks muutmisele, tehes linnad veelgi ligiõmbavamaks ja tervislikumaks elu-, töö- ja investeerimispaigaks ning vähendades linnade negatiivset keskkonnamõju laiemale keskkonnale.

Tulemuslik transpordipoliitika saab toimida ainult läbi pikemaajaliste finantseeringute kõikidesse transpordiga seotud valdkondadesse – infrastruktuur ja sõidukid, efektiivne ühistransport, turvaline ja mugav liikluskeskkond jalgratturile ja jalakäijale, transpordi ja maakasutuse terviklik ja tasakaalustatud planeerimine.

Keskkonnasäästlik linnakujundus (sobiv maakasutuse planeerimine) aitab vähendada valglinnastumist ja looduslike elupaikade hävimist ning bioloogilise mitmekesisuse vähenemist. Terviklik lähenemine linnakeskkonna haldamisele peaks toetama keskkonnasäästlikku maakasutuspoliitikat, mis hoiaks ära valglinnastumist ja vähendaks mulla isoleerimist, kaasa arvatud linna mitmekesisuse edendamist ja linnkodanike teadlikkuse tõstmist.

- Euroopa ruumilise arengu perspektiiv (*The European Spatial Development Perspective (E.S.D.P.). Comments and Recommendations from the European Consultative Forum on the Environment and Sustainable Development, January 1999*)¹⁰

Dokumendis tuuakse välja valdkonnad, mis aitavad kaasa olukorra paranemisele, sh:

Sotsiaalsed ja kultuurilised asjaolud:

- Sotsiaalsete aspektide ja nende ruumiliste mõjude suurem tähtsustamine linnakeskkonnas.
- Maakasutuse mitmekesisuse tagamine ja homogeensete territooriumide tekke vältimine.

Keskkonnakaitselised asjaolud:

- Territooriumi killustatuse vältimine transpordivõrgustiku (teede) poolt.
- Säästlik suhtumine loodus- ja kultuuripärandisse.
- Bioloogilise mitmekesisuse kaitse mitte ainult "ökoloogilise võrgustiku", vaid ka kogu territooriumi integreeritud majandamise kaudu.
- Veeringluse säästlik majandamine.
- Tervisekaitseliste aspektide suurem arvestamine.

- Kodanike deklaratsioon tulevikulinna kohta¹¹

Kodanike hääl, sealhulgas minevikus kõrvale jäetute hääl, peab olema kaasatud linnavalitsemisse nii vanades kui ka uutes ELi liikmesriikides. Usaldus kasvab üksnes siis, kui see on vastastikune; ainult siis, kui meie juhid on valmis meid kuulama ja meie arvamust arvestama, vastab rahvas samaga ja võtab oma tegude eest vastutuse.

Kehv linnavalitsemine annab kehvi tulemusi. Me näeme neid tulemusi muu hulgas valglinnastumise, eluasemete kalliduse, integreerimata transpordisüsteemide ja hävitatud haljasalade kujul. Oleme seisukohal, et linnavalitsemine on vahend linna ja selle kodanike vaheliste suhete korraldamiseks. See hõlmab ka riikliku ja erasektori koostööd ning kõiki muid linnaelus osalejaid.

⁹ http://ec.europa.eu/environment/urban/home_en.htm

¹⁰ http://ec.europa.eu/environment/forum/spatreport_en.pdf

¹¹ eestikeelne kokkuvõte: <http://www.raise-eu.org/docs/RAISE%20Declaration%20Summary%20ET.pdf> ; deklaratsiooni täistekst ingl. k: <http://www.raise-eu.org/docs/RAISE%20Declaration%20Full.pdf>

Ulatuslikum säästev tehiskeskond sõltub sellest, kas suudame eemaldada tarbimiskesksest ühiskonnast, kus uus on alati parem kui vana. Me peame õppima, missugune väärtus on meil juba olemasoleva asja taaskasutamisel, selle asemel et see uudsuse nimel kõrvale heita.

Transpordiharjumustes on vaja radikaalset muutust, mis hõlbustaks üleminekut säästvamale transpordikasutusele; ainuüksi tehnilised lahendused säästvusega seotud probleeme ei lahenda. Kiidame heaks jõupingutused integreerida transpordiküsimused linnaplaneerimise esimeste sammude hulka. Säästva transpordi vallas toimub paranemine üksnes siis, kui asutakse tegelema eelkõige ja peamiselt inimeste käitumise, nende motiveerimise ja vajadustega. Kiidame heaks jõupingutused integreerida transpordiküsimused linnaplaneerimise esimeste sammude hulka.

Linnavalitsemise tulemuseks peaksid olema ühiskondlikult, mitte individuaalselt keskendunud otsused. Poliitikud peaksid tegema koostööd kodanikega.

- *Eesti tasandil:*

- Säästva arengu seadus (RT I 1995, 31, 384; 1997, 48, 772; 1999, 29, 398; 2000, 54, 348; 2005, 15, 87)¹²

Looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise eesmärgiks on tagada inimesi rahuldav elukeskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid looduskeskkonda oluliselt kahjustamata ning looduslikku mitmekesisust säilitades.

- Välisõhu kaitse seadus (RT I, 19.05.2004, 43, 298)¹³

Käesoleva seaduse põhieesmärk on välisõhu kvaliteedi säilitamine piirkondades, kus see on hea, ja välisõhu kvaliteedi parandamine piirkondades, kus see ei vasta käesolevas seaduses sätestatud nõuetele. Välisõhu saastatuse taseme pidev mõõtmine riiklikul või kohaliku omavalitsuse organi tasandil on kohustuslik tiheasustusega piirkondades, kus hindamisele eelnenud viie aasta pisteliste mõõtmiste tulemustest või modelleerimistulemustest selgub, et esmatähtsate saasteainete sisaldus välisõhus ületab piirnorme. Tiheasustusega piirkond käesoleva seaduse tähenduses on linn, kus elab vähemalt 250 000 elanikku, või väiksema elanike arvuga tööstuspiirkond, mis ei ulatu üle ühe kohaliku omavalitsuse üksuse piiri, ja kus hindamisele eelnenud viie aasta jooksul tehtud paiksete mõõtmiste tulemustest selgub, et välisõhu kvaliteet on oluliselt halvenenud.

Välisõhus leviv müra käesoleva seaduse tähenduses on inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu ja kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad saasteallikad. Müra tekitamine põhjendamatult on keelatud. Müra kriitiline tase on müratase, mille ületamine tekitab ebarahuldava mürasituatsiooni ja põhjustab inimese tugeva häirituse ning mille juures tuleb rakendada abinõusid inimese tervise kaitseks. Piirkonna eri müraallikate tekitatud müratasemete üldhinnangu või üldprognoosi andmiseks koostatakse välisõhu strateegiline mürakaart

- Välisõhu strateegilise mürakaardi ja välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava sisule esitatavad miinimumnõuded (Sotsiaalministri 29. juuni 2005. a määrus nr 87)¹⁴

Määrusega reguleeritakse piirkonna välisõhus leviva müra (edaspidi keskkonnamüra) kahjulike mõjude ning keskkonnamüra häirivuse vältimise, ennetamise ja vähendamise meetmete rakendamist. Määrusega kehtestatakse nõuded välisõhu strateegilise mürakaardi koostamiseks ühtsete hindamismeetodite alusel piirkonna peamiste müraallikate põhjustatud müratasemete hindamiseks ja prognoosimiseks.

Määrusega kehtestatakse miinimumnõuded keskkonnamüra vältimise ja vähendamise tegevuskavale, mis koostatakse keskkonnamüra kaardistamise tulemuste alusel, kus see on vajalik, ja eelkõige seal, kus müratase võib avaldada kahjulikku mõju inimese tervisele või kus on vaja säilitada olemasolev madal müratase.

Määrust kohaldatakse keskkonnamürale, millega inimene puutub kokku hoonestatud aladel, tiheasustusega piirkonna avalikes parkides või muudes vaiksetes piirkondades, maal vaiksetes

¹² <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=874359>

¹³ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12798057>

¹⁴ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?replstring=33&dyn=12798057&id=917329>

piirkondades ning koolide, haiglate ja muude müratundlike ehitiste ning alade ümbruses, samuti müratekitavate hoonete ja rajatiste ümbruses.

- Välisõhu saastatuse taseme piir-, sihtväärtused ja saastetaluvuse piirmäärad, saasteainete sisalduse häiretasemed ja kaugemad eesmärgid ning saasteainete sisaldusest teavitamise tase (RTL 2004, 122, 1894)¹⁵

Saasteaine sisalduse piirnorm on aluseks riigi territooriumi välisõhu kvaliteedi hindamisel ja seirel riigi, kohaliku omavalitsuse või ettevõtja tasandil, samuti saasteainete heitkoguste vähendamise piirkondlike ning saasteallikate valdajate kavade koostamisel. Saasteallikast eralduva saasteaine lubatud heitkoguse määramisel eeldatakse, et saasteaine sisalduse piirnormi täitmine on tagatud saasteallika tootmisterritooriumi piiril. Saasteallikat ümbritseva piirkonna välisõhus saasteaine sisalduse piir- või sihtväärtuse ületamise korral peab saasteallika valdaja rakendama täiendavaid meetmeid saasteallikast eralduva saasteaine heitkoguse vähendamiseks.

- Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030¹⁶

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030 eesmärgiks on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonna valdkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele.

Asustuse planeerimisel peaks tulevikus kindlasti arvesse võtma ka transpordivajadust. Transport peab lähtuma kvaliteedist ning optimaalsusest. Tegemist peab olema süsteemiga, mis on ohjatu, kujundatav ja arvestatav planeerimisel. Viimase 10–15 aasta jooksul on Eesti märgatavalt suurenenud sõiduautode hulk ja samal aja aeglustunud ühiskondliku transpordi areng. Autode hulga kasv ja suuremamahulised transiitveod nii raudtee kui ka maanteed kaudu läbi suurlinnade tekitavad lisaks õhusaastele ka müra ja vibratsiooni ning täiendavat õnnetuste ohtu. Tervisekaitseinspeksioon on kontrollimisel tuvastanud, et ligi 70% müra käsitlevatest kaebustest on põhjendatud. See tähendab, et võrreldes 90ndate aastate algusega on Eestis tõsiseks probleemiks muutumas välisõhus leviv müra, mida on põhjustanud hoogustuv majandustegevuse ja autode hulga kolmekordistumine. Transpordi edasiarendamisel tuleb lähtuda probleemi kogu kompleksist ning tegelda samal ajal eri küsimustega, mis mõjutavad transporti otseselt ja kaudselt. Tänapäevase aktiivse autode hulga suurenemise mõju vähendamiseks tuleb ühelt poolt kindlasti arendada mugavat keskkonnasõbralikku ja kasutajale majanduslikult soodsat ühistranspordisüsteemi ning alternatiivset kergliiklust.

Väliskeskkonna seisundil on oluline mõju inimese tervise kõigile aspektidele. Parandades väliskeskkonna tingimusi, saavutame inimeste parema tervisliku seisundi ja haigestumiste arvu vähenemise. Ühiskonna tasandil on olulised keskkonnakorralduslikud meetmed – maakasutuse suunamine ja inimkasutuses oleva või kasutusse võetava keskkonna ruumiplaneerimine, riskide seire, hindamine ja juhtimine jne. Nende meetmete rakendamise tase ja tulemuste arvesse võtmiseotsuste tegemisel määrab ka mõju, mis avaldub iga inimese tervisele.

- Eesti säästva arengu riikliku strateegia Säästev Eesti 21 (RT I 27.09.2005, 50, 396)¹⁷

SE21 on Eesti riigi ja ühiskonna arendamise strateegia aastani 2030, sihiga ühendada globaalsest konkurentsist tulenevad edukusenõuded säästva arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste väärtuste säilitamisega. SE21 ei ole akadeemiline uuring, vaid eesmärkide ja tegevussuundade väljapakumine, mis võiksid olla aluseks ühiskondlikule kokkuleppele Eesti jätkusuutliku arengu osas. Tegu on kogu ühiskonnaelu haarava arengukavaga, mitte üksnes ökoloogilistele küsimustele suunatud strateegiaga.

Strateegia mõtteks on pakkuda teid ja lahendusi erinevate subjektide kooskõlastatud tegevuseks Eesti jätkusuutlikkuse tagamisel. SE21 tuumaks on (ühiselt väärtustatud) arengueesmärgid, mille realiseerimisele on oodatud panustama väga erinevad subjektid ning mille saavutamiseks kasutatakse eri allikatest pärit ressursse.

¹⁵ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=101907>

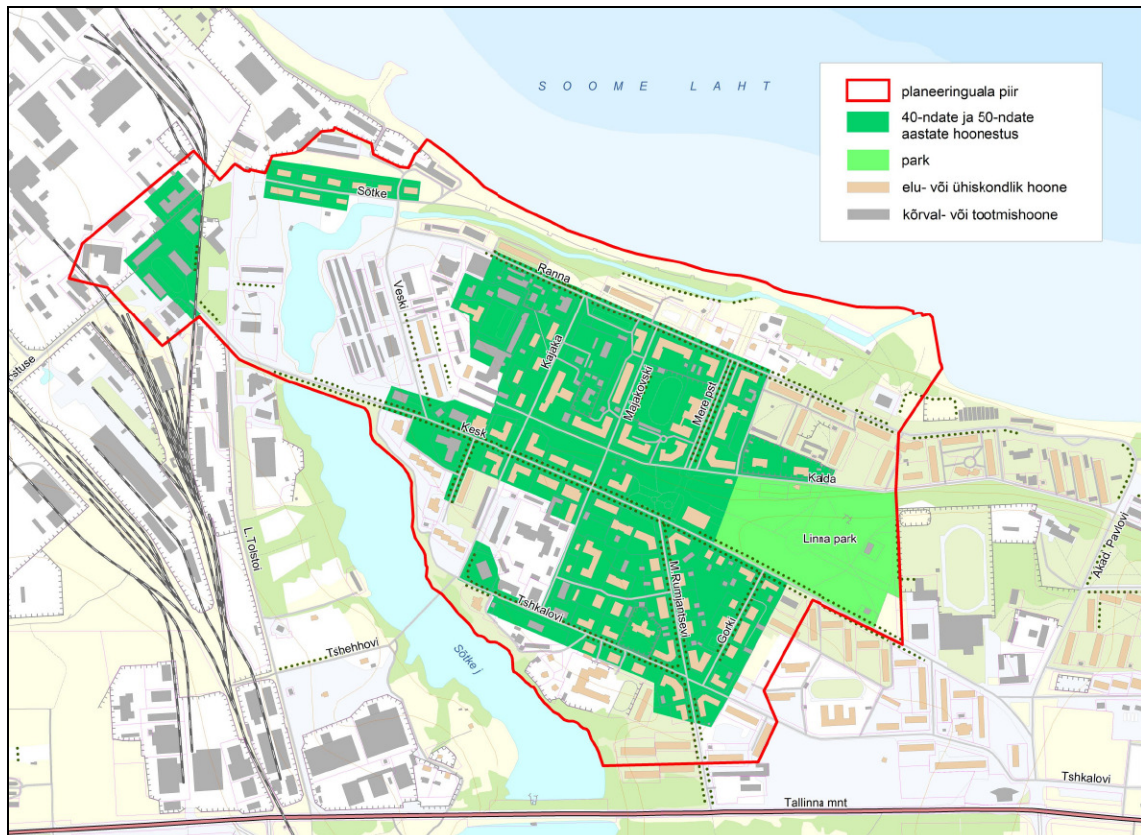
¹⁶ http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=328494/KS_loplil_riigikokku_1.pdf

¹⁷ http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=90658/SE21_est_web.pdf

5. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

5.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise ulatus

Sillamäe 1940.-1950. aastate miljööväärtuslike hoonestusalade teemaplaneering hõlmab Sillamäe linna haldusterritooriumi need elamualad, mis on rajatud valdavalt nimetatud ajavahemikus, ja nendega piirnevad üldkasutatavad alad kontaktvööndis – pargid, mere ja Sõtke jõe äärne ala (vt joonis 5). Teemaplaneering koostatakse kehtiva üldplaneeringu täpsustamiseks ja täiendamiseks käsitletava ala ulatuses. KSH läbiviimisel keskenduti nende oluliste keskkonnamõjude väljaselgitamisele ja hindamisele, mis on seotud teemaplaneeringu eesmärgi saavutamiseks püstitatud ülesannetega.



Joonis 5. Planeeringuala skeem

Erinevaid mõjusid hinnati erinevas ruumilises ulatuses ja koosmõjus, sõltuvalt sellest, kus konkreetset mõju sai lugeda oluliseks. Mõju ulatus ja olulisus selgusid töö teostamise käigus. Kavandatavast tegevusest tulenevate keskkonnamõjude ning sotsiaalmajanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamise alusel seatakse tingimused linna säästvaks ja tasakaalustatud ruumiliseks arenguks.

5.2. Rohealad ja muud rohestruktuurid

Planeeringuala olulisemateks rohealadeks on Linnapark (vt foto 1), mereäärne haljasvöönd (vt foto 2), Sõtke veehoidlate äärne haljastus (vt foto 5) ja Kalda tn äärne klindialune mets (vt fotod 7 ja 8).



Foto 1. Sillamäe Linnapark



Foto 2. Mereäärne haljasvöönd



Fotod 3 ja 4. Hoonetevaheline ja tänavateäärne kõrghaljastus moodustab olulise osa linna miljööväärtusest (vaated Sillamäe Linnavalitsuse hoone tornist)

Need rohealad seotakse omavahel võrgustikuks hoonetevahelise ja tänavateäärse kõrghaljastuse abil, mis moodustab ka olulise osa linna miljööväärtusest (vt fotod 3 ja 4).

5.3. Sõtke jõgi, paisjärved ning jõe alamjooksu veerežiim

Sõtke jõe pikkus on 24 km ja valgala pindala on 93,7 km². Sõtke jõgi saab alguse Kurtna järvestiku põhjaosast Isanda järve lähedalt ja suubub 22 km kaugusel Sillamäe paisjärve.

Osa jõe valg alast (ca 8 km²) on võetud kaevanduste alla, kust vesi pumbatakse teise vesikonda. Seega arvestatakse ülemise paisu profiilis jõe valg alaks 83 km². Valgala on kasutuses valdavalt metsamaana, ligikaudu 1/3 sellest on kuivendatud soo.¹⁸

Linnas on jõgi kolme tammiga paisutatud Eestis ainulaadseks veehoidlate kaskaadiks (vt tabel 1 ja foto 5). Suurima paisjärve veepeegli pindala on 30 ha ja keskmine sügavus 7 m. Järve kaldad on järsunõlv alised. Jõe vesi on pruunika värvusega, sest jõgi saab alguse soiselt alalt. Põhilisteks kalaliikideks on ahven, särg, haug ja latikas, leidub jõevähki.

Sõtke jõe seisundit lõigus paisust suudmeni on hinnatud heaks.¹⁹

¹⁸ Sõtke jõe ülemise paisjärve elustikukaitse projekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi töö nr 02350, Tartu 2002



Foto 5. Vaade Sõtke veehoidlale²⁰



Foto 6. Sõtke jõe alamjooks

Tabel 1. Sillamäe paisjärvedel paiknevate paisude andmed seisuga juuni 2005 (Allikas: Viru alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn 2006. Lisad 2.1 ja 2.2)

Paisjärve/ paisu nimetus	Paisjärve pindala, m ²	Paisutuse kõrgus, m	Olukord	Mõju kesk- konnale	Märkused
Sillamäe I paisjärv (alumine)	2,5	2,6	Järves paikneb katlamaja veehaare; sildregulaator vajab remontimist ja uuendamist (hüdrosõlme puhastati 1998.a); järv vajab puhastamist mudast, vanarauast ja jäätmetest	Kaladele ületamatu rändetõke	Kolm olemasolevat paisjärve paiknevad kaskaadina; jõge soovitatakse energeetiliseks kasutamiseks; projekteeritav hüdroelektrijaam (120 kW).
Sillamäe II paisjärv (keskmine)	12	2,6	Sildregulaator vajab remontimist ja uuendamist; järv vajab puhastamist mudast, vanarauast ja jäätmetest	Kaladele ületamatu rändetõke	
Sillamäe III paisjärv (ülemine)	30	6	Kolm truupregulaatorit; hüdrosõlm rekonstrueeriti 2003.a; järv vajab mudast puhastamist		

Sõtke jõe alamjooksu (veehoidlatest allpool; vt foto 6) veerežiimi, eelkõige vooluhulkade ja selle dünaamika kohta ei olnud võimalik leida andmeid. Jõe ülemisel paisul teostatakse vastavalt Sillamäe Linnavalitsusele väljastatud vee erikasutusloa nr L.VT.IV-18282 tingimustele regulaarset veetaseme seiret.

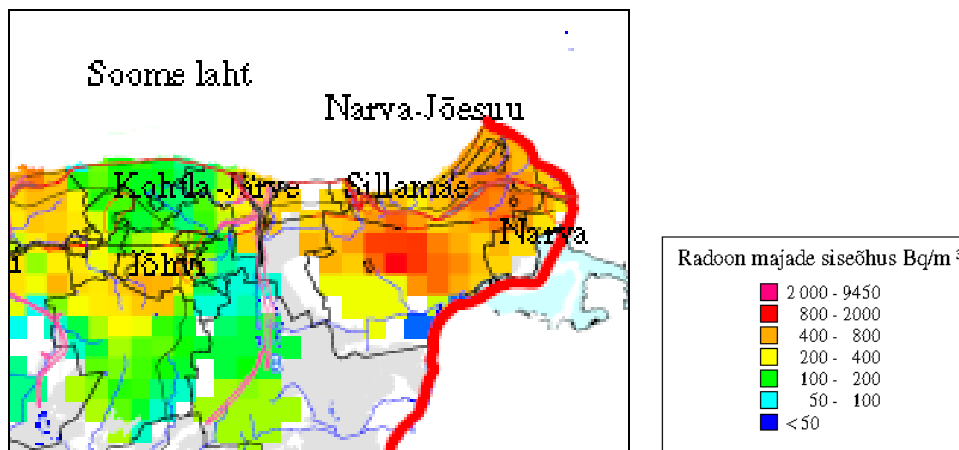
¹⁹ Viru alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn 2006. Lisa 1.2.1. Vt:
<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=820492/VIRU+ALAMVESIKONNA+VEEMAJANDUSKA+VA.pdf>

²⁰ Fotod 5 ja 6 Sillamäe Linnavalitsuse kodulehelt.

5.4. Radoonisisaldus majade siseõhus

Kirde-Eestis, sh Sillamäe linna piirkonnas on tegemist alaga, kus kohati võib esineda kõrge radoonisisaldusega pinnaseid (vt lisa 2.1). See on põhjuseks, miks kohati võib radoonisisaldus hoonete siseõhus olla kõrge. Siseõhu ülenormatiivne radoonisisaldus võib olla probleemiks hoonete keldrites ja esimestel korrustel. Kuna radoon on õhust raskem gaas, siis kõrgematele korrustele see ei levi. Samuti võib radoonisisaldus hoonetes suureneda kütteperioodil, kui ruumide tuulutamine oluliselt väheneb.

Kiirguskeskus on 2003/2004.a läbi viinud mõõtmisi Sillamäe hoonete siseõhus. Hoonetes on tuvastatud lubatust kõrgemaid radoonikontsentratsioone (vt lisa 2.2). Eluhoonete radoonisisalduse järgi loetakse Sillamäed piirkonnaks, kus tuleb sellele teemale pöörata olulist tähelepanu (vt joonis 6).



Joonis 6. Radoon majade siseõhus (esialgne skemaatiline kaart) – väljavõte. Allikas: Eesti Kiirguskeskus 2004

Planeeringualal paiknevad järgmised lasteasutused²¹, mille siseõhus on mõõdetud piirnormi (200 Bq/m³) ületav keskmine radoonisisaldus:²²

- Eesti Põhikool (Tškalovi 21) – 212 Bq/m³
- Sillamäe Kultuurikeskus (Kesk 24) – 203 Bq/m³

Planeeringuala kuulub kõrge- ja eriti kõrge radooniriski piirkonda. Eesti Geoloogiakeskuse üks vaatluspunktidest asub planeeringuala kirdenurgas mere ääres, kus mereliivade õhus ulatub radoonisisaldus 67 kBq/m³. Esimete radooniuuringute tegemise ajal 1997.a mõõtsid Geoloogiakeskuse teadlased koos rootslastega Sillamäel ühes vaatluspunktis umbes Kajaka tn ja Ranna tn ristmiku piirkonnas pinnaseõhu radoonisisalduseks eriti kõrge näitaja – üle 1000 kBq/m³.²³

²¹ Lasteasutuste all mõeldakse järgnevalt viidatud magistritöös lasteaedasadid, koole ning kohti, kus lapsed oma vaba aega veedavad (näiteks raamatukogud, kultuurimajad, huvi- ja noortekeskused).

²² Evelyn Pesur. Radoon radooniohtlike alade lasteasutustes. Magistritöö. Tallinna Ülikool, matemaatika-loodusteaduskond, keskkonnakorralduse õppetool. Tallinn 2006. Vt: http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=971136/Radoon_radooniohtlik_alade_lasteasutuste_s.pdf

²³ Kõrge radoonieraldusega pinnasteks loetakse neid, kus radoonisisaldus pinnaseõhus on üle 50 kBq/m³.

Miljööväärtuslikule alale hoonete rajamisel, valdavalt 1940.-50. aastatel, ei oldud radooniohust teadlikud. Seetõttu ei ole hoonetes rakendatud keldripõrandate täiendavat tihendamist (betoneerimist) ega spetsiaalset ventilatsiooni. Hoonetealused poolkeldrid on halvasti ventileeritud, paljudel majadel on ventilatsiooniavad hiljem kinni ehitatud.

Kiirgusspetsialistide kinnitusel ei saa ühe konkreetse hoone siseõhu radoonisisalduse kohta teha üldistusi naaberkrundil või -hoones tehtud mõõtmiste põhjal. Mõõtmised on näidanud, et tulemused kõrvutiasetsevates hoonetes võivad erineda suurtes piirides.

5.5. Autoliikluse ja parkimise olukord planeeringualal

Planeeringuala (ja ka kesklinna) peateljeks on Kesk tänav, mis asub endise Tallinna-Narva maantee suunal ning ühendab tööstusterritooriumi linna muu osaga. Planeeringuala tänavavõrk on rangelt geomeetiline. Kesk tänaval asub Linnaväljak, kust hargnevad diagonaalsete kiirtena kolm tänavat (Kesktänav, Rumjansevi ja Kalda). Risti peatänavaga paiknevad mereni ja veehoidlani kulgevad tänavad. Vanalinna teede-tänavate võrk tervikuna rahuldab küllaltki hästi praeguse aja transpordi liikumise ja teenindamise nõudmisi (optimaalne kahesuunalise liiklusega magistraaltänavate tihedus, hea läbilaskevõime, asfaltkate).²⁴

Sillamäe linna arengukavas 2007-2017 märgitakse, et jätkuva autostumise tulemusena on teravnenud parkimise probleem linnas. Ajavahemikul 2002-2007 on linlaste omanduses olevate autode arv kasvanud ligikaudu kolm korda, 1312-lt 3649-le. Suurenenud on ka veoautode ja busside arv ning väikelaevade arv. Seoses liikluse intensiivistumisega tuleb lahendada parkimisprobleemid, linnatänavate ristumised Tallinn-Narva maanteega, samuti raudtee ja maantee ristumiskoht. Sillamäe linnas teenindab elanikke üks linnabussiliin. Ühistransport täidab hetkel elanike vajadused. Ühistranspordi kasutajate arvus suurt muutust ei prognoosita. Turistide arvu kasvuga on tekkinud vajadus korraldada ühistransport selliselt, et see arvestaks ka turistide huve.²⁵

Registreeritud liiklusõnnetuste arv on kasvanud (2004.a 29, 2005.a 34, 2006.a 48 ja 2007.a 8 kuuga 38 liiklusõnnetust). Kellaajaliselt juhtub liiklusõnnetusi enam ajavahemikul kella 15-19. Arvukaim liiklusõnnetuste liik on kokkupõrge seisva autoga. Suur osa liiklusõnnetusi juhtub põhitänavatel, aga ka Tallinna maanteel ja õuealal.

Linna territooriumil on garaaže ehitusaluse pinnaga 28 800 m², st arvestuslikult 1600 garaažiboksi. Lisaks kasutavad linna elanikud Toila valla territooriumil 3 garaažiühistu garaaže, kus on hinnanguliselt 900 boksi. Samuti on võimalusi parkimiseks tasuta parklates. Liiklusintensiivsus linnatänavatel on oluliselt tõusnud ja õhtustel tipptundidel on liiklus ristmikel väga tihe.

Suurimaks probleemiks on saanud sõidukite parkimine. Elamute juures on parkimisvõimalused minimaalsed – majaesise sõidutee äär. Väga populaarsed on garaažid, mis võtavad linnaruumis enda alla suuri alasid, garaaže on ehitatud ka rannatsooni ja mujale atraktiivsetesse paikadesse.²⁶

²⁴ Vladimir Šurmin. Sillamäe linna transpordisüsteemi arengu ja ehituse etapid. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

²⁵ Sillamäe arengukava 2007-2017. Pt 2.1.3 (lk 8):
<http://www.sillamae.ee/public/files/arengukava%202008%20marts.pdf>

²⁶ Tõnis Kalberg. Sissejuhatav ettekanne. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

Miljööväärtuslikus piirkonnas ei ole praegu veel autode parkimisega probleeme, sest selle piirkonna elanikest suurel osal ei ole isiklikku sõiduvahendit. Tõenäoliselt hoitakse osa autosid miljöölala kontaktvööndis mere ja jõe ääres asuvates garaažikompleksides, seetõttu on tänavatel ja hoovides parkivaid autosid suhteliselt vähe. Hoovid on seetõttu säilinud haljastatuna ja kasutusel eelkõige jalakäijate poolt ja laste mänguväljakutena.

5.6. Piirkonna kliima

Põhja-Eesti ranniku kliimale on mere mõjul võrreldes sisemaaga iseloomulik hiline ja jahe kevad, suhteliselt soe ning pikk sügis, märksa suurem päikesepaiste kestus, väiksem sademete hulk ja tugevamad tuuled. Kuna Soome lahe idaosa on talvel reeglina jääkattes, on mere mõju sel aastaajal minimaalne. Kui Soome lahes on talvel rohkesti jääd, hilineb kevade saabumine rannikul. Sügis jõuab kätte tavaliselt 1 – 2 nädalat hiljem kui sisemaal.

Õhutemperatuur

Keskmine õhutemperatuur on 4,4°C. Aasta kõige külmemad kuud on jaanuar ja veebruar, mil kuu keskmine õhutemperatuur on -6,8 kuni - 7,4°C ja absoluutne õhutemperatuuri miinimum on -39°C. Kõige kuumemad on augusti- ja septembrikuu, mil kuu keskmine õhutemperatuur on 17,4 ja 15,7°C ja absoluutne õhutemperatuuri maksimum on 34°C. Viiepäevaku kõige külmem õhutemperatuur oli -25°C.

Tuulterežiim

Tuuled puhuvad vaadeldavas piirkonnas valdavalt lõuna ja edelakaartest, kordudes 20% ulatuses. Soojadel aastaegadel puhuvad tuuled valdavalt edela- ja loodekaartest. Külmaperioodidel puhuvad aga lõuna- ja edelatuuled. Keskmine tuule kiirus kõige külmematel kuudel on kuni 5,9 m/sek ja suve ajal kuni 4,8 m/sek.

Tabelites 2 ja 3 on toodud Narva Jõesuu Meteoroloogiajaama tuulte aegride põhjal koostatud tuulte statistilised parameetrid.²⁷

Tabel 2. Tuulekiiruse erinevate gradatsioonide esinemise tõenäosus (% üldarvust)

Kuu	Tuule kiirus m/s											
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
I	9,7	26,8	27,7	16,5	9,5	4,5	2,8	1,3	0,8	0,3	0,1	
II	16,1	26	26	15	9,2	4,1	2,2	0,8	0,3	0,3		
III	16,5	28,4	25,4	14,6	7,6	3,7	2,2	0,8	0,5	0,3		
IV	15,6	32,8	28	13,7	5,1	2,5	1,5	0,5	0,2	0,1		
V	11,4	32,3	29,7	14,7	7,7	2,5	1,1	0,4	0,1	0,1		
VI	10,5	32,5	29,9	12,8	7,7	3,8	1,7	0,7	0,4			
VII	12,5	33,3	25,6	13,1	8,7	3,4	2,1	0,7	0,2	0,3	0,1	
VIII	14	36,2	25,3	11,4	6,6	2,8	1,7	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1
IX	11,4	32,4	24,7	10,9	7,9	6,8	2,9	1,7	0,9	0,3	0,1	
X	7,6	29,9	26,1	12,9	9,5	5,1	3,1	2,5	2,1	1	0,2	
XI	8,4	28,3	28,7	16,8	7,6	4,8	2,1	1,6	1,2	0,5		
XII	9,4	28,2	28,6	15,1	8,9	4,3	3	1,1	1	0,3	0,1	
Aasta keskm.	11,9	30,6	27,1	14	8	4	2,2	1,1	0,7	0,3	0,1	0,01

Tuulisemad kuud on oktoober, november detsember ja jaanuar (keskmine tuule tugevus on 10-20% suurem kui aasta keskmine). Ligikaudu keskmise lähedal on märts, aprill ja mai ning vaiksemad on suvekuud - juuni, juuli, august (10-20% aasta keskmisest nõrgemad).

²⁷ Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, Hüdroloogia osakond, kiri 26.10.2004. S-45/65

Kui aasta keskmine tuule tugevus on 6,5 m/s, on aasta viimase kolme kuu keskmine 7,5 m/s ja kolme suvekuu tuule kiirus on 5,4 m/s. Narva Jõesuu ja Kunda maksimaalsed võimalikud tuulekiirused (ligikaudse sagedusega üks kord 20 aasta kohta) on vastavalt 30 ja 29 m/s, kusjuures aastas korra esineb tuult kiirusega 22 m/s.

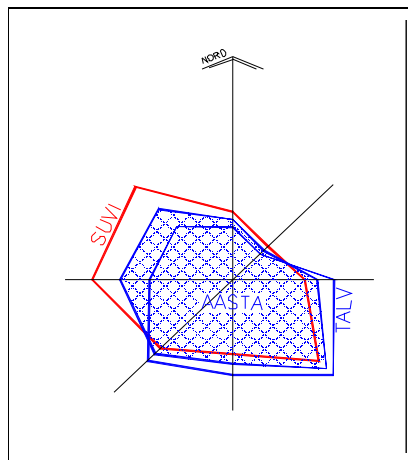
Tabel 3. Erinevatest suundadest tuule kiiruse esinemise tõenäosus (% üldarvust)

Kuu	Tuule kiirus (m/s)	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
I	14-17 18-20		0,1			0,2	0,2	0,2 0,1	
II	14-17	0,1			0,1	0,1		0,1	0,3
III	14-17	0,1	0,1		0,1	0,3	0,1	0,3	0,1
IV	14-17		0,1	0,05		0,1	0,05	0,1	
V	14-17 18-20		0,05 0,1		0,05	0,05	0,05		0,1
VI	14-17					0,1		0,1	0,1
VII	14-17							0,05	0,05
VIII	14-17 18-20							0,2 0,1	0,3 0,1
IX	14-17	0,05	0,05						0,1
X	14-17	0,05				0,05	0,1	0,2	0,3
XI	14-17					0,05	0,1	0,05	0,3
XII	14-17	0,1		0,05	0,05	0,7	0,4	0,1	0,1

Narva Jõesuu ja Kunda maksimaalsed võimalikud tuulekiirused (ligikaudse sagedusega üks kord 20 aasta kohta) on 30 m/s, korra aastas esineb tuult kiirusega 22 m/s.

Kuude lõikes muutub ka valitsevate tuulte suundade korduvus. Kui tuulisemate kuude puhul domineerivad SW, S ja W tuuled, siis aprillis, mais, juunis ja juulis on ülekaalus NE, SE, S ja SW tuuled.

Joonisel 7 toodud tuulteroosil on näha, et aastaringelt on väikeses ülekaalus maalt merele puhuvad tuuled.



Joonis 7. Narva lahe piirkonna tuulteroos

Õhuniiskus

Õhuniiskus saavutab absoluutse miinimumi jaanuari-, veebruari- ja märtsikuus (3,4 – 3,6 mb) ja maksimumi juuni-, juuli- ja augustikuus (12,0 – 14,1 mb). Õhu suhteline niiskus vaheldub aasta jooksul. Suhteliselt väiksem on õhuniiskus mais ja juunis. Suuremat õhuniiskust on täheldatud novembris ja detsembris.

Sademed

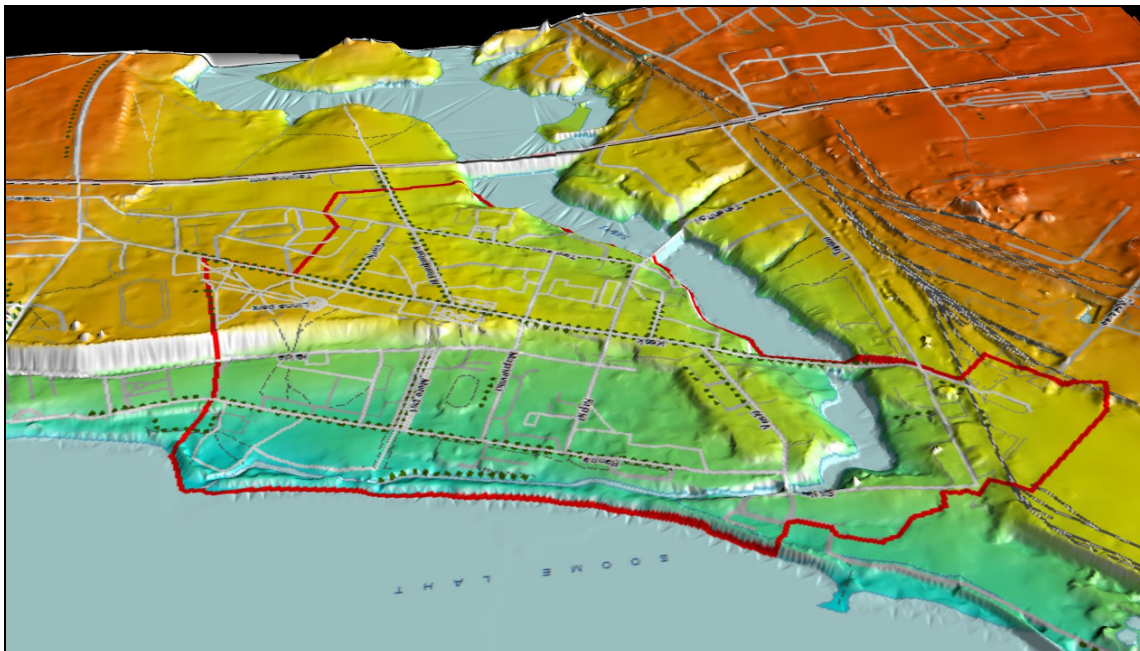
Aasta keskmine sademete hulk on 550 mm. Sademetevaesem kuu on märts (20 mm), sademeterikkam kuu on august (80 mm). Ööpäeva maksimaalne sademete hulk on 67 mm. Püsiv lumikate langeb maha keskmiselt detsembri keskpaigaks ja sulab märtsi lõpuks.

Narva lahe jäätimused

Narva lahe jäätimused Sillamäe ja Narva-Jõesuu vahel on Eesti rannikumere muude piirkondade taustal karmipoolsed. Jääpäevade pikaajaline keskmine arv Narva-Jõesuu ilmajaama andmetel on ligi 4 kuud (116 päeva), millest pikem jääperiood on vaid Pärnu lahel (141 päeva) ja mõnes Väinamere madalamas lahes. Keskmiselt ilmub jää Narva-Jõesuusse detsembri teise dekaadi lõpul, Sillamäele paar päeva varem. Pikaajased vaatlused näitavad, et Sillamäe rannikumeri külmub kinni ka suhteliselt pehmetel talvedel, keskmistel talvedel ulatub jää paksus 50-70 cm-ni ning keskmine jääpäevade arv on Sillamäe ligidal umbes 100. Tuleb aga silmas pidada, et jää tekkimine Eesti rannikumeres on väga muutlik ning, et suure aastevahelise muutlikkuse foonil esineb viimastel aastakümnetel soojade talvede trend, mis avaldub ka jää ulatuse vähenemises. Viimase 20 aasta jooksul on järjestikku esinenud rekordiliselt palju pehmeid või väga pehmeid talvi (1988/89, 1991/92, 1992/93, 1996/97, 1999/00, 2001/02, 2003/04, 2006/07), mil Soome lahe lõunarannikul on esinenud ainult ajujääd.

5.7. Geoloogilised tingimused, maastik ja reljeef

Planeeringuala geoloogiliste tingimuste eripära miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt seisneb eelkõige radooni eritavate kihtide esinemises, millega tuleb arvestada hoonete projekteerimisel ja rekonstrueerimisel (vt pt 5.4 ja 6.1.4).



Joonis 8. Sillamäe reljeefimudel (vaade põhja poolt). Punase joonega on tähistatud planeeringuala piir.

Maastik planeeringualal on mitmekesine. Looduslikest ja pool-looduslikest tingimustest kujundavad seda klindiaastang, veehoidlate kaskaad Sõtke jõel, jõe alamjooks ja meri. Maastikupildi ilmestamisel omavad suurt tähtsust Kalda tn ääres klindiaastangul kasvav

laialehine mets ja looduslik kõrghaljastus rannapiirkonnas. Miljööväärtusliku linnamaastiku kujundavad terviklikult kavandatud stiilne hoonestus koos hoonetevahelise haljastusega ning tänavavõrk koos tänavahaljastuse ja väikevormidega.

Kõrguste vahe planeeringuala lõunaosa ja mereäärse ala vahel on kuni 20 m. Planeeringuala läbib klindias tang, reljeefi ilmestavad veehoidlate kaldad (vt joonis 8).

5.8. Tehnovõrkude olukord

KMH-s käsitletakse neid tehnovõrke, millel käesoleva teemaplaneeringuga kavandatava tegevuse keskkonnamõjude seisukohalt võib olla tähtsus. Üldistatult võib öelda, et tänaseks on tehniline infrastruktuur valdavalt vananenud ja vajab täielikku rekonstrueerimist.

Soojavarustus

Sillamäe Linnavalikogu 29.08.2006.a määrusega nr 32 *Sillamäe linnas kaugküttepiirkonna määramine*²⁸ on kaugküttepiirkonnaks määratud Sillamäe linna administratiivpiiridesse jääv maa-ala. Kaugküttepiirkond on üldplaneeringu alusel kindlaksmääratud maa-ala, millel asuvate tarbijapalgaldiste varustamiseks soojusega kasutatakse kaugkütet, et tagada kindel, usaldusväärne, efektiivne, põhjendatud hinnaga ning keskkonnanõuetele ja tarbijate vajadustele vastav soojusvarustus.

Isikud, kes kaugküttepiirkonna määramise ajal ei kasuta kaugkütet, ei ole kohustatud liituma võrguga. Erandid, mille korral kaugküttepiirkonnas ehitatavate või rekonstrueeritavate ehitiste soojusega varustamisel lubatakse kasutada muud kütteviisi kui kaugküte, on:

1. ajutised ehitised;
2. ehitised, mille ühendamist ei võimalda võrgu tehnilised võimalused või mille võrku ühendamine seaks ohtu varasemate liitujate varustuskindluse;
3. ehitised, mille soojusega varustamiseks kasutatakse ainult ökoloogiliselt puhtaid kütteviise (maasoojus, päikeseenergia, hüdroenergia, tuuleenergia, biogaas);
4. korterelamutes, kõigi omanike kirjaliku nõusoleku alusel alternatiivkütte kasutamiseks terve elamu või korteri eraldamiseks paragrahvis 4 ettenähtud korra kohaselt;
5. uusehitis, mille soojusega varustamiseks on projekteeritud muu kütteviisi.

Linna, sh käesoleva planeeringuala elamud on tagatud soojavarustusega. Põhiliseks soojusenergia tootjaks on AS Sillamäe SEJ. Umbes 14% linna elamufondist on käesoleval ajal üle viidud alternatiivküttele (gaas, elekter). Linnavalitsus peab lubatavaks ja toetab "roheline energia" kasutamist ning kombineeritud energiatootmist AS-s Sillamäe SEJ. Soojamajanduse ökonoomsemaks muutmiseks on vajalik teha olulises mahus investeeringuid.

Veevarustus ja kanalisatsioon

Kõik planeeringualal paiknevad elamud on ühendatud ühisveevärgi ja kanalisatsioonisüsteemiga. Ühisveevärgi ja ühiskanalisatsioonivõrkude ja süsteemi teiste rajatiste renoveerimiseks on vaja jätkuvalt eraldada märkimisväärset mahus vahendeid. Sillamäe linnal puudub ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arengukava. Sillamäe üldplaneeringu KSH aruande peatükis 5.1.4 märgitakse, et veekaod ja sellest tulenev ühiktarbimine on liiga suured.

²⁸ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12732017>

Ühiskanalisatsioonisüsteemi probleemid (ÜVK arengukavast²⁹):

- vanas linnaosas on kanalisatsioonitorustikud ulatuslikult amortiseerunud, mis on tingitud halvast ehituskvaliteedist, kasutatud materjalidest. Keskmiseks infiltratsioonivee hulgaks on hinnanguliselt ca 30%.

Planeeringuala heitvesi juhitakse ühiskanalisatsiooni kaudu tööstuspiirkonnas asuvasse linna heitveepuhastisse, mille projekteeritud vooluhulk on 14 000 m³/d. Puhastatakse ~6000 m³/d. 2000.a anti käiku lämmastiku ja fosfori eraldamine aerotankides ja paigaldati uus automaatika nii pumpadele kui ka õhupuhuritele. Kloreerimist ei toimu, vedelkloori ei kasutata. Kontaktreservuaarid – 2 tk – toimivad täiendavate järelsetititena. Heitvee väljalask merre toimub süvalasuga. Jääkmuda anaeroobseks stabiliseerimiseks kasutatakse 8 emšerit. Tahendatud muda ladustatakse kas mudaväljakuile või veetakse kasutamiseks põllumajanduses ja haljastuses. Põhiliste tehnoloogiliste protsesside juhtimine on automatiseeritud, keskdirigepunkt asub tehnoloogiliste pumpade ja õhupuhurite hoones. Üldmulje kogu puhastist on hea, kuigi puhasti vanus on üle kolmekümne aasta. Probleemseks osutub tulevikus jääkmuda ladustamine, mis tekib väljaveo katkemisega talvisel perioodil. Mudaväljakute alla jääv maa on eraldatud rajatavale Sillamäe sadamale.³⁰

Sademevee ärajuhtimine

Linna vanas osas puudub lahkvoolne sademeveesüsteem, kuid pole esinenud probleeme sademevee liigkogusega sademevee süsteemi puudumise tõttu. Sademevee liigkogusega võivad tekkida probleemid juhul kui olemasolevad haljasalad hoonestatakse ning sõiduteed rekonstrueeritakse. Uued sademevee torustikud on planeeritud rajada 1,5 km ulatuses Rumjantsevi, Veski ja Kajaka tänavatel. Lisaks sademevee süsteemile on linnas välja ehitatud soojatorustike drenaažisüsteem väljalaskudega Sõtke veehoidlasse ning Narva lahte. Kohati juhitakse drenaaž lahkvoolsesse sademeveetorustikku. Antud süsteem on dimensioneeritud silmas pidades pinnase kuivenduse funktsiooni ning seetõttu ei ole kasutatav sademevee juhtimiseks.³¹

Pikaajaliste vihasadude ja tugevate paduvihmade ajal juhitakse 7., 8., 8a mikrorajooni vihmavesi puhastamata Sõtke jõkke ja 6. mikrorajoonist merre.³²

Elektrivarustus

Välisvalgustus on rajatud tänavatele ja Linnapargi pealleele. Hoovide ja rohealade valgustus on puudulik.

5.9. Kaitsealused objektid ja vaatamisväärtused

Planeeritaval alal ei ole riikliku ega kohaliku kaitse all olevaid loodusobjekte.

²⁹ Sillamäe linna ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arengukava – vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12759698>

³⁰ Sillamäe linna ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arengukava – vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12759698>

³¹ Sillamäe linna ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arengukava – vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12759698>

³² Sillamäe linna üldplaneering. Pt 6.2 (lk 25): <http://www.sillamae.ee/public/files/Uldplaneeringu%20SELETUSKIRI.pdf>

Sillamäe linna üldplaneeringus on välja toodud kolm loodusega seotud objektide rühma koondnimetusega *Sillamäe linna vaatamisväärsused*:³³

- veehoidlate kaskaad Sõtke jõel;
- mererand;
- linna kultuuri- ja puhkepark Kesk tänava ääres.

Planeeringualal (ja kogu Sillamäe linnas üldse) on kaks muinsuskaitsealust üksikobjekti – arhitektuurimälestised:

- (endine) kino, Kesk tn 11 (nüüd diskoklubi; reg nr 24655);
- kultuurimaja, Kesk tn 24 (reg nr 24654).

Üldplaneeringus on lisaks välja toodud kolm arhitektuurivaldkonna objektide rühma koondnimetusega *Sillamäe linna vaatamisväärsused*:

- linnaväljaku ansambel: trepp Mere puisteele, linna kultuurikeskuse hoone (Kesk tn 24, kaitse all) ning linnavolikogu ja linnavalitsuse hoone (Kesk tn 27);
- AS-i Silmet Grupp haldushooned (Kesk tn 2);
- Sõtke tänava elamud.

5.10. Tööstusalalt lähtuvad võimalikud mõjud

5.10.1. Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla³⁴

Lõppenud on varem märkimisväärsel ohtu ümbritsevale keskkonnale kujutanud Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla saneerimistööd. Projekt tagab jäätmeheidlast tulenevate keskkonnariskide likvideerimise.

Saneerimise üldkontseptsioon nägi ette järgmised abinõud:

- 1) Jäätmeheidla tammi kindlustamine kaldakindlustuse ehitamise ja vaiadevöö rajamisega tammi ja kalda vahelisele alale;
- 2) Maismaa poolt pealevoolavate vete tõkestamine diafragmaseinaga;
- 3) Jäätmeheidla pinna kontuurimine mitme veelahkmeiga orvandite süsteemiks koos jäätmeheidla katmisega mitmekihilise vettpidava kattega;

Pärast saneerimist keskkonnaohud kaovad:

- 1) Kaetud hoidla näeb välja nagu taimestikuga kaetud kungas, vesi sinna sisse ei pääse: see valgub sisse imbumata nõlvu mööda alla, maismaa poolt peale valguda võiv pinnavesi suunatakse kraavi ja diafragmaseina abil mujale;
- 2) Kaetud pinnalt ei tõuse radioaktiivset tolmu;
- 3) Radoon eraldub jäätmetest jätkuvalt, kuid laguneb enne hoidla kattest läbi, st. maapinnale jõudmist (Radooni poolestusaeg on ca 3,5 ööpäeva).
- 4) Tammi stabiilsuse tagab kaldale rajatav raudbetoonvaiade vöö, ning ainete kulutava tegevuse vastu ehitatakse kaldakindlustus.

Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla saneerimistöde tulemuste hindamiseks rakendatakse seireprogrammi. Jäätmeheidla ja selle eeldatava mõjuala keskkonnaseire

³³ Sillamäe linna üldplaneering. Pt 7.1 (lk 26):

<http://www.sillamae.ee/public/files/Uldplaneeringu%20SELETUSKIRI.pdf>

³⁴ AS Ökosil koduleht: www.ecosil.ee

eesmärk on jälgida jäätmeoidla ja selle mõjuala keskkonnaseisundit ja selle võimalikke olulisi muutusi ning ühtlasi hinnata elluviidud saneerimistöde efektiivsust. Seire abil on kavas välja selgitada probleemid, mille lahendamine nõuab kiirete abinõude rakendamist või edaspidist täiendavat uurimist.

Keskkonnaseire on aastaringne tegevus. Andmete kogumisel tuleb tagada nende süsteemsus, järjepidevus ja säilimine. Samal ajal peab keskkonnaseire süsteem olema paindlik, arenedes edasi koos teadmiste kasvuga. Seire käigus luuakse usaldusväärsed, pikaajalised ja kõrge kvaliteediga andmerekad, mis võimaldavad hinnata jäätmeoidla sulgemisprojekti keskkonnakaitselist piisavust ja saavutatud efekti.

Seire alaliigid on:³⁵

- 1) Radionukliidid ja kiirgusseire
- 2) Merevee seire
- 3) Mere põhjasetete seire
- 4) Mereelustiku ja bentose fauna seire
- 5) Jäätmeoidla filtratsioonivee seire
- 6) Saneerimistöde efektiivsuse seire
- 7) Geotehniline seire

5.10.2. Silmet AS³⁶

AS Silmet tehnoloogilistes protsessides toimub mitmesuguste keemiatoodete tootmine ning värviliste metallide tootmine. Alltegevusvaldkonnad on:

- värviliste toormetallide tootmiseks maagist, kontsentratsioonidest või teisest toormest metallurgiliselt, keemiliselt või elektrolüütiliselt;
- soolade, näiteks ammooniumkloriidi, kaaliumkloriidi, kaaliumkarbonaadi, naatriumkarbonaadi, booraksi, hõbenitraadi tootmine;
- mittemetallide, metalloksiidide või muude anorgaaniliste ühendite, näiteks kaltsiumkarbiidi, räni, ränikarbiidi tootmine;
- fosfor-, lämmastik- või kaali-, liht- või liitväetiste tootmine.

Ohtlike kemikaalide kasutamine

AS Silmet tootmistehnoloogia on seotud kemikaalide kasutamisega. Ka toodetavad produktid on kemikaalid. AS Silmet toodab ammoonium-nitraatväetist, mille ohtlikkuse aste sõltub ammooniumnitraadi kontsentratsioonist tootes. Valdav osa kasutatavatest kemikaalidest kuulub ohtlike (tuleohtlike, sööbivate, kahjulike või ärritavate) kemikaalide hulka, mille alusel saab AS Silmet klassifitseerida B-kategooriaga ohtlikuks ettevõtteks. Suurõnnetust võivad põhjustada kemikaalid, mis kuuluvad mürgiste kemikaalide rühma. AS Silmet kasutab nimetatud rühma kemikaalidest vesinikfluoriidhapet, mille hoidmise ja kasutamise üldised kogused korraga ületavad 100 tonni. Seetõttu on AS Silmet klassifitseeritud A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteks.

AS Silmet kasutab ohtlike kemikaale metallide tootmise tehnoloogilistes protsessides:

- haruldaste metallide vabrikus (HMV): väävel-, sool- ja vesinikfluoriidhapet, ammoniaagi 20% vesilahust, tributüülfosfaati ja naatriumkarbonaati.

³⁵ Täpsemalt vt AS ÖkoSil kodulehelt <http://www.ecosil.ee/index.php?page=29&>

³⁶ AS Silmet keskkonnakompleksloa taotluse materjalide põhjal

- haruldaste muldmetallide vabrikus (HMMV): sool- ja lämmastikhape, tributüülfosfaat, ammoniumvesinikkarbonaat, naatriumkarbonaat, naatriumsulfiid ja kaaliumpermanganaat.

Nitraatlahustest kompleksväetise tootmise protsessist ja saadavast ammonium-nitraatväetisest ei tõuse suurõnnetuse ohtu, kuna toodetavas ammonium-nitraatväetises hoitakse ammoniumnitraadi kontsentratsioonid ohutuse piires. Ammonium-nitraatväetis ei kuulu suurõnnetust põhjustavate kemikaalide loetellu ja sellele ei määrata künnis- ja piirkogust, kui vesilahuses ammoniumnitraadi kontsentratsioon ei ületa 70%, või tahkes segus nimetatud kontsentratsioon ei ületa 45%. AS-is Silmet toodetavas ammonium-nitraatväetises hoitakse vastavad kontsentratsioonid allapoole märgitud piire.

Suurim oht tuleneb vesinikfluoriidhappe hoidlast, kuid juba 200 m kaugusel on keskkonnarisk elanikele ebaoluline. Elamurajoonid asuvad tunduvalt kaugemal.

Ettevõttel on keskkonnariskide ohjamiseks välja töötatud õnnetuse korral tegutsemise kava, mis sisaldab ka abinõusid juhtudeks, kui ebasoodsate ilmastiku ja muude asjaolude kokkusattumisel gaasilise vesinikfluoriidi pilv võib suunduda elamupiirkonna suunas.

Keskkonnariskide ohjamine on ette nähtud ka ISO 4001 nõuetele vastava ja sertifitseeritud keskkonnanjuhtimissüsteemi elementidega.

Välisõhu saastamine

Saasteallikatest välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste arvutused, hajumisarvutused ja samal tootmisterritooriumil paiknevate saasteallikate koosmõju hindamise on läbi viinud Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituudi Kirde-Eesti osakond, mille kohta on 2006.a. augustis koostatud töö nr. 92-06-SIL „AS Silmet välisõhu saasteainete hajumisarvutused ja saasteainete koosmõju hindamine“.

Ökoloogia Instituudi poolt on 2000. aastal koostatud AS Silmet ja AS Sillamäe SEJ (AS Silmet Grupp ettevõtted) saasteallikatest välisõhku eralduvate saasteainete LHK projekt, mis andis ülevaate AS Silmet Grupp tegevuse mõjust üldiselt. Tööga leiti, et AS Silmet Grupp õhusaasteallikatest paisati välisõhku ligikaudu 260 t/a saasteaineid, millest ammoniaak (NH₃) moodustab 248,5 t/a. Ülejäänud saasteaineteks on NO₂, HNO₃, HCl ja HF (kokku 11,5 t/a). Märgitud saasteainete heitkogused ei põhjusta üldjuhul välisõhus väljaspool AS Silmet Grupp tootmisterritooriumi piire lubatud saastetaseme piirväärtuste (SPV₁) ületamist.

Radioaktiivseid aersoole oli 2001-2002.a analüüsidest Bq/m³ < 0,005...0,008 ja 1999.a Bq/m³ 0,037. 1999.a I kvartalis paiskus õhku 203,9 g/s (lubatud 129,9 g/s) Sillamäe linna idaosas oli sisaldus 0,55 mg/m³.

AS Ökosil keskkonnalabori andmetel on Sillamäe linna ja ümbruse välisõhu saastekoormus viimastel aastatel tunduvalt langenud. Alates aastatest 1999-2002 ei ole kahjulike ainete sisaldus ületanud välisõhu saastetasemete piirväärtusi Sillamäe linna õhus. Sillamäe linna elamupiirkonna välisõhu seisundit võib käesoleval ajal pidada heaks.

Jäätmeäitlus

AS-is Silmet tekkivate jäätmete keskkonnamõju on üldiselt väike. Eraldi tuleb märkida käitises moodustuvaid väävelhappe ja vesinikfluoriidhappe jääke (kokku kuni 5000 tonni aastas). Käesoleval ajal antakse happejäägid üle AS-ile Ökosil neutraliseerimiseks põlevkivituhaga ja neutraliseeritud jäätmete ladustamiseks Sillamäe SEJ tuhahoidlas. Kuna happejääkide kogus on võrreldes ladustatava tuhakogusega väike ja moodustuvad ühendid on stabiilsed, siis neutraliseeritud happejäägid ei avalda keskkonnale olulist mõju.

Põlevkivituhha ladustamine hüdrotranspordiga on võimalik 2009. aastani. Põlevkivituhka kasutatakse sadama ehitustöödel, millega on kavandatud tuhahoidla järk-järguline likvideerimine. Käesoleval ajal tegeldakse AS-is Silmet uurimistöödega, mis on suunatud happejääkide tekke vähendamise ja nende töötlemise tehnoloogia väljatöötamisele.

Veekasutus ja veeheide

Kokku kasutatakse vett 5495,0 tuh m³/a, millest moodustab:

- põhjavesi 54,0 tuh m³/a,
- pinnavesi 756,0 tuh m³/a,
- merevesi 4685,0 tuh m³/a,

Jõeveet kasutatakse järgmistel eesmärkidel:

- tehnoloogilistes protsessides (seadmete läbipesuks, reagentide valmistamiseks, vaakumpumpade töövedelikuks)
- veevarustuse ringsüsteemi eeltäiteks
- tehnoseadmete jahutamiseks
- joogivee asemel olmekanaliseerimiseks
- tootmishoonete põrandate pesuveeks

Mereveet kasutatakse jahutusveena tehnoloogiliste seadmete jahutussüsteemides. Põhjaveet kasutatakse põhiliselt töötajate olmeveena (tehnoloogias 0,200 tuh m³/a). Veega varustaja on AS Sillamäe SEJ

Sillamäe linna puhastusseadmetele juhitavad heitveed antakse üle AS Sillamäe SEJ reoveekollektorisse, mille kaudu need juhitakse linna puhastusseadmetele. Selle reovee reostusnäitajad määrab ja vastavust kontrollib AS Sillamäe Veevärk.

Tehnoloogilised heitveed antakse üle AS-ile ÖkoSil ja juhitakse merre kahe väljalasu kaudu, millest üks on ühine SEJ-ga.

Keskkonnaseire

AS-i Ökosil korraldatud keskkonnaseire võimaldab hoida Sillamäe linna keskkonnaseisundi kontrolli all ja anda Sillamäe linna keskkonnaseisundi kohta hädavajalikku teavet. Praktiliselt kogu Sillamäe tööstuspiirkonna keskkonnaseire ja elukeskkonna seire toetub AS-i Ökosil seireprogrammidele.

AS-i Ökosil keskkonnaseire ja aruandluse pidamine käideldavate jäätmete üle võimaldab Sillamäel pidada usaldusväärset ülevaadet kõikidest ohtlikes jäätmetest, nende kogustest ja tekkivate jäätmete käitlemisest.

AS-i ÖkoSil tegevus hõlmab muuhulgas:

- suublasse juhitava heitvee monitooringut;
- Soome lahe ja Sõtke jõe kui suubla monitooringut;
- tuhavälja monitooringut;
- radioaktiivsete jäätmete hoidla ja mõjupiirkonna monitooringut;
- arvestuse pidamist käitlemisele võetavate ohtlike jäätmete üle.

Suublasse juhitava heitvee ja suubla (Soome laht, Sõtke jõgi) seirenõuded on seatud vee erikasutusloaga. Veeanalüüside tulemused näitavad, et Soome lahe ja Sõtke jõe veekvaliteet seirepunktides vastab *Keskkonnaministri 11. märtsi 2005. a määrusega nr 17 kehtestatud nõuetele „Ohtlike ainete sisalduse piirnormid pinna- ja merevees“ (RTL 2005,32,447).*

Kokkuvõtteks

Tervikuna on käitise keskkonnamõju väike ning elurajoone see otseselt ei mõjuta. Seda on näidanud ka AS Silmet tegevuse kohta koostatud keskkonnamõtjude hindamise aruannete avalikud arutelud, millest ei ole tõusnud elanike kaebusi konkreetsete reostusjuhtude kohta. Avalikkus ei ole rahul õhusaaste andmete avalikustamisega ja elanike teavitamisega, milleks puudub vajalik teavitamise süsteem.

AS-is Silmet Grupp tegeldakse pideva arendustööga, mis on suunatud toorme, kemikaalide, materjalide, vee ja energia kasutusefektiivsuse tõstmisele. See omakorda aitab vähendada jäätmeteket. Pinnase, pinna- ja põhjavee kaitsemeetmeid on juba rakendatud (rakendatakse parimat võimalikku tehnikat). Välisõhusaaste vähendamiseks on kavandatud tantaalmetalli tootmise gaasipuhastusseadmete rekonstrueerimine.

5.10.3. Sillamäe SEJ

Sillamäe SEJ AS-ile on väljastatud välisõhu saaste luba nr L.ÕV.IV-46600. Soojuselektrijaama kütteks kasutatakse põlevkivi, põlevkiviõli (sissekütmiseks ja avariikütusena) ning looduslikku gaasi (koostootmisjaamas).

Vastavalt 2000.a koostatud AS Silmet ja AS Sillamäe SEJ (AS Silmet Grupp ettevõtted) saasteallikatest välisõhku eralduvate saasteainete LHK projektile paiskas AS Sillamäe SEJ välisõhku kuni 6643 t/a saasteaineid, millest ligikaudu 6084 t/a moodustasid tahked osakesed (põlevkivituhk) ja SO₂. Õhkupaisatavate CO ja NO₂ kogus moodustas kuni 553 t/a, alifaatseid süsivesinikke sattus välisõhku kuni 3 t/a. Kõik need saasteainete heitkogused ei põhjusta Sillamäe linnas lubatud saastetaseme SPV₁ ületamist (mitte üle 0,3 SPV₁).

AS-i Sillamäe SEJ katlamajast (korstna kõrgus 120 m) paisatakse välisõhku ka raskmetalle (Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, As, Cr, Ni, V), sh Pb kuni 0,6 t/a, Zn kuni 0,8 t/a ja V kuni 0,3 t/a. Raskmetallide poolt põhjustatud saastetase on siiski ebaoluline, moodustades vanaadiumi puhul maksimaalselt 0,012 SPV₁. Rajatava vanade pliiakude ümbertöötlemise tehase põhiliseks emissiooniks atmosfääri on plii (Pb). Praegu teadaolev organiseeritud Pb heide atmosfääri moodustab 0,0345 g/s, millest tingitud maksimaalne lühiajaline saastetase Sillamäe linnas võib olla kuni 0,03 µg/m³, mis on oluliselt madalam Eestis kehtivast aasta keskmisest saastetaseme piirväärtusest (1 µg/m³).

Sillamäe Agenda 21 raames viidi 1997-1999.a Sillamäe linna õhuseire rakendamise projekti mahus läbi saasteainete mõõtmised ja võrdlus tol ajal kehtestatud normiga (150 g/m³). Korduvaid ületamisi tuvastati tolmu (põlevkivi lendtuha) osas.³⁷

Kahjustavate ainete sisaldus Sillamäe linna atmosfääris (AS-i Ökosil Keskkonnalabori andmetel) 1999.a I kv. kuni 2002.a II kv. ei ületanud piirväärtusi, mis on kehtestatud Keskkonnaministri 25.01.1999.a määrusega nr 5 „Välisõhu saastetaseme piirväärtuste kehtestamine”.

Sillamäe SEJ AS-ile on väljastatud vee erikasutusluba L.VV.IV-46293 (kehtiv kuni 31.01.2011), mille alusel on ettevõttel õigus varustada Sõtke jõe veega Sillamäe vabatsooni territooriumil asuvaid ettevõtteid (sh AS Silmet, sadama terminaalid). Lubatud veevõtt on 1 425 000 m³ aastas (vt ka pt 6.3.1).

³⁷ Info: Sillamäe Linnavalitsus, Vladimir Mirotvortsev, aprill 2008

5.10.4. Sillamäe sadam ja terminaalid

Sillamäe sadamast ja terminaalidest tulenevad mõjud elamualadele on eelkõige tingitud ohtlike ettevõtete paiknemisest selles piirkonnas. Ka kütuse- ja gaasitankerite näol on tegemist suurte ohuallikatega. Ohtlikud ettevõtted on Sillamäe Oil Terminal AS ja AS TankChem. Kavandamisel on suure ohtlikkuseastmega vedelgaasiterminaal (AS Nord Gas). AS Silgas on oma gaasiterminaali arendustegevuse Sillamäe sadamas praeguseks peatanud.

Suurõnnetuse ohualade analüüs miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt on toodud peatükis 6.1.8.

Sillamäe Oil Terminal AS

Sillamäe Oil Terminali territooriumile (11,5 ha) on paigaldatud 7 kütusemahutit kogumahutavusega 157 500 m³ (4 x 30 000 m³ ja 3 x 12 500 m³). Terminaal on mõeldud nii heledate (sh bensiin) kui tumedate naftaproduktide käitlemiseks. Raudtee-estakaad võimaldab 2 x 44 vaguni opereerimist. Terminali teenindab kaks süvakaid, kus saavad silduda kuni 100 000 tonnised tankerid.

AS TankChem

AS TankChem tegevusalaks on vedelkeemiaproduktide laadimine ja vaheladustamine Sillamäe sadama territooriumil. Terminali asukohaks on 4,2 ha suurune maatükk saneeritud radioaktiivsete jäätmete hoidlast lõunas.

Käideldavad kemikaalid on metanool, äädikhape, toluen ja etüleenglükool. Kemikaalid saavad keemiterminali tsisternvagunitega. Terminali mahutitest pumbatakse kemikaalid torujuhtmete kaudu Sillamäe sadamas tankerkai nr 4 ääres seisvatesse vedelkeemiakaupade tankeritesse või autolaadimisestakaadi kaudu paakautodesse (tolueen või äädikhape). Tolueeni puhul on võimalik kemikaali vastuvõtt laevadelt mahutisse.

Keemiterminal töörežiim on pidev ehk 8760 tundi aastas.

Baltic Chemical Terminal (BCT)

AS BCT Sillamäele keemiaveoste transiitterminalis on kavandatud veeldatud ammoniaagi ja vedelate lämmastikväetiste ladustamine. Selleks on kavas rajada 2 x 30 000 t mahutipark veeldatud ammoniaagi ja 3 x 20 000 t mahutipark vedelväetiste ladustamiseks. Vedelkemikaalid transporditakse terminalist edasi meritsi. Tankerite laadimine hakkab toimuma terminalist põhja suunas rajatavas nn gaasikai ääres. Ettevõtte aastakäibeks on planeeritud 1 miljon tonni ammoniaaki ja 500 tuhat tonni vedelväetisi. Terminali rajamise esimeses etapis on ettevõttel plaanis välja ehitada vaid vedelväetiste ladustamisega seotud objektid.

AS Nord Gas

AS Nord Gas esitas 31.01.2008.a. Sillamäe Linnavalitsusele taotluse vedelgaasi terminali projekteerimistingimuste saamiseks ja keskkonnamõju hindamise algatamiseks. Projekti eesmärgiks on rajada vedelgaasi ümberlaadimisterminal sooviga korraldada vedelgaasi transiitkaubandust läbi Sillamäe sadama. Sillamäe Linnavalitsus võttis taotluse menetlusse ja algatas oma 22.02.2008.a. kirjaga nr. 9-4.3/12 keskkonnamõju hindamise.

AS-il Nord Gas on plaanis rajada vedelgaasi (Liquefied Petroleum Gas, LPG) ümberlaadimisterminal Sillamäe sadama ala kinnistule Kesk tn 2D ja Kesk tn 2H. Terminalis planeeritakse aastas käidelda 700 000 - 800 000 tonni veeldatud gaasi. Kavandatavast käibest 15 % moodustab propaan, 25% butaan ja 60% propaani - butaani segu. Terminali planeeritav infrastruktuur koosneb 17 mahutiga (a' 300 m³) vahemahutipargist vedelgaasi

mahalaadimiseks paakvagunitest, 4 mahutist (a' 25 000 m³) vedelgaasi ladustamiseks terminalis, paakvagunite tühjendamise 24 kohalisest raudtee estakaadist ja kaile viivatest torujuhtmetest, mille kaudu saab vedelgaasi laadida tankeritele või vastu võtta tankeritest.

Keskkonnamõju hindamise (KMH) objektiks on LPG terminali ehitamine. Vastavalt Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusele *Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskogus ning suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohtlikkuse kategooria ja ohtliku ettevõtte määratlemise kord* on ettevõtte A-kategooria suurõnnetuse ohuga, kui üheaegselt käideldava vedelgaasi kogus on suurem kui 200 tonni.

Sadamarajatised

Sadamarajatised võivad mõjutada rannikuprotsesse miljöalade teemaplaneeringuga puhkepiirkonnaks kavandataval mereäärsel alal.

5.11. Merekeskkonna seisund

Narva lahe hüdro meteoroloogilisi tingimusi on põhjalikult kirjeldatud töös *Narva lahe hüdro meteoroloogiline iseloomustus, hüdrodünaamilise olukorra ja aine leviku modelleerimine* (OÜ Vitamare, Tallinn 2003). Kuna need otseselt miljöalade teemaplaneeringuga kavandatavaid tegevusi ei mõjuta, siis siinkohal nendel rohkem ei peatu.

Alljärgnevalt on käsitletud neid aspekte, mis võivad olla seotud planeeringuala mereäärsel osa mõjutamisega ja selle kasutusvõimaluste kavandamisega – saasteainete sisaldus, hoovused ning veetaseme kõikumine.

Saasteainete sisaldus

Narva lahe Sillamäe akvatoorium on pikki aastaid olnud Sillamäe radioaktiivsete jäätmete ja Sillamäe tehase tootmisjäätmete mõju all. Jäätme hoidlasse juhiti 90-ndatel aastatel 1300 – 15 000 tonni üldlämmastikku aastas. Filtreerudes läbi tammi Soome lahte muutsid vees hästilahustuvad lämmastikuühendid jäätme hoidla reostusallikaks.

1995. aastal tehtud uuringute põhjal jõudis jäätme hoidlast Läänemere lämmastikku üle 1500 tonni aastas. Lahele ohtlik lämmastikureostus pärines ammoniaagi vesilahuse kujul haruldaste metallide tootmisest ja lämmastikhape ning ammooniumbikarbonaadi kujul haruldaste muldmetallide tootmisest. Lämmastikurikaste heitmete juhtimine jäätme hoidlasse lõpetati 2003. aastal.

2003. aasta mais ja juunis võttis OÜ IPT Projektijuhtimine Sillamäe sadama tankerikai, muuli ja merekanali piirkonnas põhjasetetest 15 proovi, millest määrati naftaproduktide ja raskemetallide sisaldust. Analüüside tulemused on kokkuvõtlikult toodud tabelis 4.

Tabel 4. Metallide sisaldus uuritud põhjasetetes ja piirnõrmi iseloomustav sihtarv

Metall	Sisaldus pinnases, (mg/kg)	Sihtarv pinnases, (mg/kg)
Cd	< 1	1
Cr	< 4 kuni 26,8	100
Cu	2,12 kuni 28,2	100
Hg	0,003 kuni 0,037	0,5
Ni	< 2 kuni 18,4	50
Pb	4,0 kuni 19,0	50
Co	< 4, ühes proovis 11,6	20
Zn	7,08 kuni 50,8	200
Naftaproduktid	25 kuni 85	100

Pinnase seisundit hinnati Keskkonnaministeeriumi määruse nr 12 „Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid“ (RTL 2004, 40, 662) järgi. Määruses esitatud ohtliku aine sisalduse piirnormid on väljendatud sihtarvu ja piirarvuga.³⁸

Analüüsitud pinnaseproovide naftaproduktide ja raskemetallide sisaldus oli madalam sihtarvust.

Täiendavad uuringud korraldas AS Merin 2005.a. juulis ja augustis.³⁹ Merepõhja setetest võeti 30 pinnaseproovi raskemetallide ja naftaproduktide sisalduse määramiseks. Kõigis analüüsitud proovides oli nii raskemetallide kui ka naftaproduktide sisaldus allpool siht- ja piirarvusi.

Seoses saneerimisel oleva jäätmeoidla seirega jälgitakse pidevalt jäätmeoidla mõjupiirkonda jääva mere seisundit. Kord aastas määratakse merevee, põhjasetete ja mereelustiku (põhjataime-, loomasti ja kalastik) ohtlike ainete sisaldust. Senised seire tulemused näitavad, et Sillamäe sadamas võetud proovide parameetrid ei erine Soome lahe samade komponentide keskmistest näitajatest.

Hoovused

Narva lahe hoovused⁴⁰ on pinnakihis ja põhjakihis erisuunalised, vahel lausa vastasuunalised, kusjuures põhjalähedased kiirused on tunduvalt väiksemad, kui pinnakiirused. Kui pinnal ulatuvad maksimumkiirused 40-50 cm/s, siis põhja lähedal on maksimumkiirused harva üle 10 cm/s. Sillamäe sadama muul muudab hoovuste struktuuri muuli lähipiirkonnas, eriti põhjalähedastes kihtides, suunates veemassid tammi lähedalt avamerele.

Sillamäe rannikumeres esineb sagedamini vee voolamine piki rannikut itta, sest akvatooriumi madalamas osas kutsutakse reeglina esile allatuult liikuv hoovus, samal ajal kui akvatooriumi sügavamas osas võib esineda vastutuult liikuv kompensatoorne hoovus. Pinnakihi hoovused on heas korrelatsioonis tuultega Narva lahe kohal. Vertikaalsed kiirused on heas korrelatsioonis pinnahoovustega. Läänekaarte tuuled ning enamikel juhtudel ka põhja- ja lõunatuul põhjustavad veemasside laskumist. Idatuuled põhjustavad veemasside tõusu alakihetidest pinnale. Laskuvad veemassid soosivad nii süvendamisel, kui ka kaadamisel heljumi kiiret settimist. Tõusvad veemassid hoiavad aga heljunit kauem vees, võimaldades selle transporti laialdasemale territooriumile. Kaasaegsed mõõteriistad ja arvutusmeetodid näitavad, et vertikaalkiirused on sama suurusjärku kui horisontaalkiirused.

Veetaseme kõikumine⁴¹

Soome lahe merevee kõrguse muutused on mõjutatud peamiselt neljast komponendist:

- Läänemere veetaseme aastane käik;
- Soome lahe veetaseme aastane käik;
- Soome lahe veetaseme omavõnkumised;
- lokaalsest tuulest tingitud veetaseme kõikumised.

³⁸ Sihtarv on pinnase või põhjavee ohtliku aine sisaldus, millega võrdsed või väiksema väärtuse korral on pinnase või põhjavee seisund hea ehk inimesele ja keskkonnale ohutu; piirarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millest suurema väärtuse korral on pinnas või põhjavesi reostunud ning inimese tervisele ja keskkonnale ohtlik.

³⁹ Reostusuuringud Sillamäe sadama akvatooriumil. AS Merin, Tallinn 2005

⁴⁰ Sillamäe sadama merekeskkonna seire 2003-2005. Koondaruanne. TÜ Eesti Mereinstituut 2005

⁴¹ Sillamäe sadama infrastruktuuri rajamise KMH. OÜ E-Konsult töö E932, Tallinn 2005

Mereveetase on sõltuvuses tuulte suunast ja tugevusest. Kõige suuremaid veetaseme muutusi põhjustab lokaalne tuul.

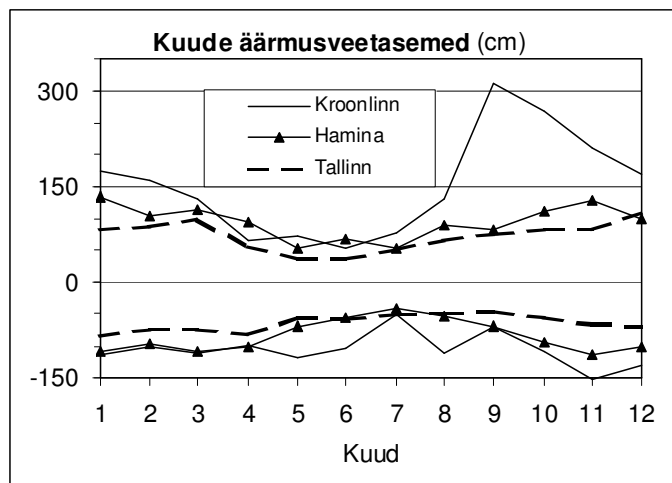
Tabel 5. Arvutuslikud maksimaalsed ja minimaalsed veetasemed (Balti süsteemis), Narva-Jõesuu vaatlusposti andmete järgi perioodil 1899-1995 (Allikas: Merin AS Konsulterivad Insenerid, Sillamäe sadam. Eelprojekt, Tallinn 2002).

	Üks kord 100 a jooksul	Üks kord 50 a jooksul	Üks kord 25 a jooksul	Üks kord 10 a jooksul
Min (cm)	356 (-144)	365 (-135)	374 (-126)	385 (-115)
Max (cm)	706 (206)	704 (204)	698 (198)	682 (182)

Arvutuslik keskmine veetase Narva-Jõesuu andmete järgi (1889-1995) on 499 cm Balti süsteemis.

Narva lahes, nagu mujalgi Eesti rannikumeres, esineb merevee tasemete statistiline sesoonne miinimum kevadel märtsist maini ning maksimum sügistel novembrist detsembrini. See on seotud õhurõhkondade dünaamikaga kogu Läänemere ja Skandinaavia kohal, sealhulgas ka valitsevate tuulesuundade sesoonse muutlikkusega: kevadel ja suve alul on suhteliselt palju idakaarte tuuli, mis langetavad nii Läänemeres tervikuna kui ka Eesti rannikumeres veetaset; sügisel valitsevad tugevamad läänekaartetuuled, mis tõstavad veetaset.

Statistilisele sesoonsusele (amplituudiga ligikaudu 20 cm) lisanduvad aga tormidest tingitud ja palju olulisemad lühiajalised veetaseme muutused. Narva lahes läänekaarte tuulte korral võib veetase kerkida kuni 150 cm üle pikaajalise keskmise (samapalju ka üle Kroonlinna nulli). Kestvad tugevad idakaarte tuuled võivad omakorda langetada vett Narva lahes 110 cm allapoole Kroonlinna nulltasest.



Joonis 9. Kuude orienteeruvad äärmuslikud veetasemed Soome lahe kolmes punktis. Muutlikkus on suurim lahe lõpus (Kroonlinn) ja väikseim lahe alguses (Tallinn), Sillamäe veetaseme muutlikkus sarnaneb Hamina omaga. (Illustreeriv joonis koostatud 1901-1940.a. andmete alusel; Lazarenko, 1961)

Et nii ekstreemselt kõrged kui ka madalad veetasemed esinevad just lahesoppides, siis Sillamäe piirkonna eeldatavad ekstreemsed väärtused peaksid olema lähedasemad pigem Kundale kui Narva Jõesuule. Ekstreemsed maksimaalsed ja minimaalsed veetasemed esinevad sõltumata kuukeskmiste sesoonselt käigust sügisel või talvel (septembrist jaanuarini), sest need on meteoroloogiliselt rahutud kuud.

6. Hinnang eeldatavalt olulise mõju kohta

Keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus käsitleti olemasolevate andmete ja uuringute põhjal eeldatavalt olulisi keskkonnaneelemente. Seejuures:

- kirjeldati kavandatavaid tegevusi ja võrreldi võimalikke alternatiivseid lahendusi, sh 0-alternatiiv;
- hinnati kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid, määratleti mõjude ulatus;
- pöörati erilist tähelepanu piirkonna senisest ja kavandatavast maakasutuse spetsiifikast tulenevatele probleemidele ja valdkondadele: võimalike uute ehitusalade kavandamine, kultuuriväärtused, miljö säilitamine;
- teemaga seonduvalt käsitleti liikluse ja parkimise probleeme ning sellega seotud aspekte;
- analüüsiti võimalikke kumulatiivseid mõjusid;
- analüüsiti kavandatava tegevuse vastavust planeeringute ja arengukavadega ning asjassepuutuva keskkonnaseadusandlusega;
- anti soovitused võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

6.1. Keskkonnamõjud

6.1.1. Rohealad ja nende sidumine rohevõrgustikuks

Teemaplaneeringuga ei kavandata tegevusi, mis avaldaksid negatiivset mõju linna haljastusele. Vastupidi, lähtudes 1940.-50. aastate miljöväärtsiliku piirkonna iseloomulike tunnuste säilitamise vajadusest on oluline rõhk pandud neoklassitsistliku stiiliga lahutamatu seotud tänava- ja õuehaljastuse ning haljasalade väärtustamisele. Seetõttu puudub KSH-s vajadus sellekohaste leevendavate meetmete rakendamiseks.

Rohevõrgustiku kujundamise peamiseks eesmärgiks linnas peab olema selle sidumine üheks katkematuks tervikuks, kus erineva tasandi tähtsusega tuumalad on seotud rohekoridoride ja muude haljasühenduste kaudu. Rohelised koridorid on olulised ökoloogilisest aspektist, kuid need võimaldavad linnas ka kergliikluse ja jalakäijate/suusatajate liikumist haljasalade ja parkide vahel (sotsiaalne aspekt). Rohevõrgustiku struktuuri sotsiaalset aspekti toetavad haljastatud ja inimsõbralik tänavaruum ning kergliiklusteede võrgustik rohealadel.

Rohevõrgustik planeeringualal

Planeeringuala rohevõrgustiku põhistruktuuri moodustavad Linnapark, Sõtke veehoidla ja jõe äärne kaldaala ning rannavöönd. Ökoloogiliselt oluline, planeeringuala idast läände läbiv rohekoridor kulgeb mööda Kalda tänava äärset klindiastangut.

Planeeringuala rohevõrgustiku põhimõtteline skeem on toodud joonisel 10. Ökoloogilise ja sotsiaalse (vt pt 6.2.2) tähtsusega rohevõrgustiku moodustavad tuumalad ja rohekoridorid, mida täiendavad kõrghaljastusega (puiesteedega) tänavad. Kavandatud on liikumistee Sõtke veehoidlate äärses haljastatud kaldavööndis. Kalda ja Kajaka tänavate ristmiku piirkonnas ning Veski tänava piirkonnas on edaspidi vajalik leida lahendused klindinõlva rohekoridori tugevdamiseks (viidatud skeemil näidatud nooltega).



Joonis 10. Planeeringuala rohevõrgustiku põhimõtteline skeem



Foto 7. Klindi nõlval kasvav looduslik kõrghaljastus. Vaade Mere puistestelt piki Kalda tänavat lääne suunas



Foto 8. Klindi nõlval kasvav looduslik kõrghaljastus. Vaade Mere puistestelt piki Kalda tänavat ida suunas

Rohevõrgustiku seosed väljapoole planeeringuala

Oluline on, et planeeringuala rohevõrgustik oleks seotud väljaspool planeeringuala asuvate rohestruktuuridega. Vajalike seoste määramiseks analüüsiti oluliste rohealade paiknemist väljaspool planeeringuala ja otsiti toimivate rohekoridoride võimalikke asukohti.

Vajalik on roheühenduste jätkumine planeeringualalt järgmistes suundades (vt joonis 10):

- piki mereranda ida suunas (sh E9 matkarada – vt allpool);
- piki Kalda tänavat ida suunas piki klindinõlval kasvavat metsaala;
- piki Sõtke jõe paremkallast lõuna suunas (ühendus Kasesaluga);
- alates Kajaka ja Tšehhovi tänavaid ühendavast jalakäijate sillast Sõtke jõe vasakkaldal lõuna suunas (E9 matkarada).

Paraku on Sillamäe tööstuspiirkond sulgenud planeeringualalt kõik võimalikud roheühendused ja kergliikluse läbipääsud lääne suunal (v.a piki Tallinn-Narva maantee äärt). Teemaplaneeringus on arvestatud projektis „Ida-Viru maakonna mererannikupiirkonna turismi infrastruktuuri arengu läbi Vaivara matkaraja ja infopunkti ehitamise ning ruumilise planeeringu koostamise pilootalal Vaivara ja Toila vallas ning Sillamäe linnas“⁴² kavandatud euromatkaraja E9 asukohaga (vt joonis 11).



Joonis 11. Väljavõte projekti „Ida-Viru maakonna mererannikupiirkonna turismi infrastruktuuri arengu läbi Vaivara matkaraja ja infopunkti ehitamise ning ruumilise planeeringu koostamise pilootalal Vaivara ja Toila vallas ning Sillamäe linnas“ planeeringukaardist (Allikas: <http://www.spordilinn.ee/idaviru/kaart/03.png>). Euromatkarada E9 on tähistatud roosa punktiirjoonega.

Haljastus tänavaruumis ja liikumised haljasaladel

Tänavahaljastus, eriti alleed moodustavad olulise osa miljööväärtuslikust tänavaruumist. Alleede süsteemse hoolduse planeerimiseks on kõigepealt vajalik nende seisukorra inventeerimine. Selle alusel tuleb määrata tänavahaljastuse hooldamise kava ning vajadusel määrata asendusistutused kohtadesse, kus puud on väga halvas seisus või hävinud.

Tänavahaljastuse kavandamisel on oluline pöörata tähelepanu inimeste peamistele liikumisteedele ja vajadusel nende suunamisele, et vältida rajatud haljastuse tallamist. Isetegevuslikult sissetallatud rajad haljasaladel halvendavad pilti linna hooldatusest (vt fotod 9 ja 10) ning on märkimisväärseks tolmu leviku allikaks. Sama nähtus kindlustamata nõlvadel võib endaga kaasa tuua tõsiseid erosiooniprobleeme (vt foto 11).

⁴² Projekti kodulehekülg: <http://www.spordilinn.ee/idaviru/>



Fotod 9 ja 10. Näited haljastuse kahjustustest (muru tallamine) läbimõtlemata ja lõpuni väljaehitamata haljastuse ja liikumisteede tõttu (Hansapanga esine Kesk tänava ääres)

Kalda tänava äärsetel nõlvadel olevatele peamistele jalakäijate liikumissuundadele tuleb ette näha trepid. Üks näide klindinõlvale rajatud trepist vt foto 12. Vajadusel tuleb teatud asukohtades inimeste liikumist ka piirata. Analüüs tuleks anda terviklahendusena kogu Kalda tänava äärse klindinõlvale oleva haljasvööndi ulatuses.



Foto 11. Tallamine, eriti nõlvadel, põhjustab pinnaseerosiooni (haljasala Kalda tänava ääres klindinõlvale Mere pst treppide lähedal)

Foto 12. Trepp Kalda tänava äärsel klindinõlvale Linnapargi põhjaservas kaitseb klindinõlvale tallamise eest

Sillamäe Linnavolikogu 31. mai 2005. a määrus nr 34/85-m on kehtestatud *Puude ja põõsaste raieloa andmise kord*, mis määrab kindlaks puude ja põõsaste raieks taotluse esitamise, raieloa vormistamise ja väljaandmise tingimused Sillamäe linna haldusterritooriumil. Nimetatud korra kohaselt võib puude ja põõsaste raie (samuti puude võra kärpimine) Sillamäe linnas toimuda raieloa alusel. Kord ei reguleeri linna territooriumi teenindamiseks sõlmitud lepingute mahus ja linna tellimisel läbiviidavat raiet, samuti viljapuude ja oma territooriumil ning aiamaal kuni 1,5 m kõrgusega puude raiet kinnistute omanike poolt. Kord on kohustuslik täitmiseks kõikidele asutustele, juriidilistele ja füüsilistele isikutele Sillamäe linna territooriumil.

Rannaga seotud roheala

Mereäärsetel avalikult kasutatavatel puhke- ja rohealadel arengute kavandamisel tuleb arvestada mere võimaliku mõjuga (vt pt 6.1.2). Tegevused rannaäärsel puhkealal tuleb

kavandada komplekselt kogu teemaplaneeringuala ulatuses ja arvestades ka Sõtke jõe kui olulise maastikulise elemendiga (vt pt 6.1.3).



Foto 13. Vaade mereäärsele rohealale ja Sõtke jõe üle Mere puiestee otsast



Foto 14. Vaade mereäärsele rohealale Sõtke tänava lähedalt

Miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt on üldplaneeringu kaardil näidatud väikesadama (jahisadama) kavandamine Mere puiestee pikendusele arhitektuursetel kaalutlustel ebasoovitav. Soovitav on lõpetada Mere puiestee omanäoline kõrge miljööväärtusega tänavaruum (ansambel) analoogselt näiteks 1958.a linnaplaanil toodud sümmeetrilise lahendusega ja taastada Mere puiestee lõpus ajalooliselt olnud paviljon (vt fotod 15 ja 16).



Foto 15. Paviljon Mere puiestee lõpus mere ääres



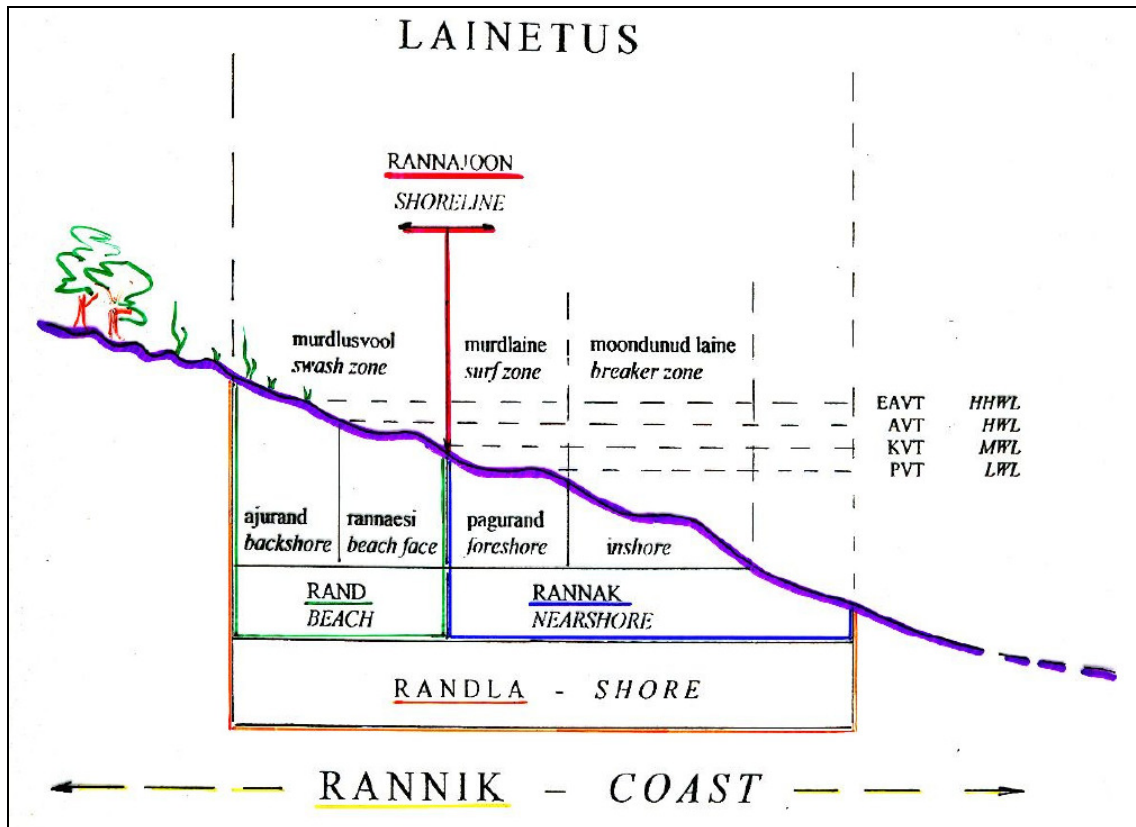
Foto 16. Vaade linnavalitsuse hoone tornist Mere puiesteele, taamal näha rannapaviljon

6.1.2. Rannaprotsessid

Randade arengu seaduspärasused

Randade ehituse ja arengu seaduspärasusi, selle dünaamilise ja intensiivselt areneva ning keerulise looduskeskkonna evolutsiooni aabitsatõdesid, eiratakse vägagi erinevatel tasemetel ja erinevatel kaalutlustel. Lahendades mererannikuga seotud mitmesuguseid praktilisi ülesandeid, tehakse nii mõnigi kord põhjanevaid otsuseid selle looduskeskkonna iseärasustesse pinnapealselt või ühekülgse suhtudes. Pealiskaudse lähenemise tulemusena

võib kannatada nii rannikeskkond kui ka sinna vägivaldselt tunginud inimene, tema looming ning ebameeldivaks kujuneda igapäevane elukeskkond.⁴³



Joonis 12. Ranniku elemendid. Allikas: Kaarel Orviku, geoloogiadoktor, AS Merin keskkonnaekspert. Mererandade kui väga dünaamilise looduskeskkonna uurimine ja kaitse. Ettekanne seminaril: Ranna- ja kaldaalade planeerimine. Pärnu 31. mai 2006

Randlate (vt joonis 12) areng on pidevas muutumises. See sõltub mitmetest ehituslikest ja asendilistest teguritest: reljeefist (lausk või järsk), geoloogilisest ehitusest (kõvad kivimid või kobedad setted), meretasemest (lühiajalised ja pikaajalised muutused, erakordne ajuvesi), eksponeeritusest (avameri, sisemeri, lainevari).

Randade arengut mõjutavad jõud:

- lainetus (tuule- ja ummiklaine);
- tuul (kaudne mõju lainetuse näol, otsene mõju tuule poolt põhjustatud (eoolsete) vormide kujundajana – eelluited)
- hoovused (savikate setete ärakanne, hõljum)
- merejää (kuhjav ja kulutav ning kaitsev)
- taimed (kaitsev, ka setete edasikanne ja kuhjamine)
- inimtegevus (kiirendav või aeglustav / negatiivne või positiivne)

Randlate arengut mõjutavaid tegureid saab jagada:

- globaalseteks – kliimamuutustest tingitud tormitegevuse aktiivsuse kasv;
 - viimastel aastakümnetel on täheldatud tugevate tormide esinemissageduste mitmekordistumist;

⁴³ Kaarel Orviku, geoloogiadoktor, AS Merin keskkonnaekspert. Mererandade kui väga dünaamilise looduskeskkonna uurimine ja kaitse. Ettekanne seminaril: Ranna- ja kaldaalade planeerimine. Pärnu 31. mai 2006

- purustavalt tugevad tormid järgnevad teineteisele sellise sagedusega, et randade looduslik seisund ei jõua loomulikul teel enam taastuda;
- ranniku kui tervikliku süsteemi looduslik tasakaal on paigast ära;
- tugevate tormide esinemissageduse suurenemine on märk „kasvuhoone nähtuse“ suurenemisest ja on seotud viimaste aastate kliima üldise soojenemisega;
- regionaalseteks – ajuvee nähtus (ajutine kõrge veetase), merejää mõjutus;
 - sellistes tingimustes kasvab ka tormilaine kõrgus ja energia mitmekordseks;
 - lainetuse jõud rakendub enam mitte keskmise veepiiri lähedal vaid sellest tunduvalt maa pool, tavaliselt rannaluidete jalamil või veelgi kaugemal;
 - ajutine kõrge merevee tase ongi üheks põhjuseks, miks just sellistes tingimustes eriti tugev tormilainetus põhjustab randade arengus tugevaid või isegi pöördumatuid muutusi;
 - ajujää purustab randa ja kobestab setteid;
- kohalikeks – geoloogilised iseärasused, hüdrodünaamika iseärasused, inimtegevuse mõju (inimtegevust võib lugeda ka globaalsete tegurite hulka, kuna teda loetakse süüdlaseks ka globaalsetes kliimamuutustes);
 - inimtegevuse mõju on viimastel aastakümnetel nii mõnelgi pool rannikul märgatavalt kasvanud (kasutades näiteks mereliiva ehituste tarbeks, või muutes hüdrotehniliste ehitustega liivade liikumise režiimi võib inimene muuta randla kui terviku looduslikku tasakaaluseisundit)

Randlate tänapäevane looduslik seisund ja areng arengu iseloom on tihedalt seotud kliima muutustega. Tänapäeval on randade arengus aktiivne periood. Areng toimub hüppeliselt, milleks on vajalik ebasoodsate looduslike tingimuste kujunemine ja kokkulangemine:

- erakordselt kõrge ajuvee tase;
- tugev torm või orkaan;
- külmumata rannikumeri ja rannasetted.

Tormipäevade arv aastast aastasse suureneb ning jääperioodi pikkus Läänemeres lüheneb. Seetõttu on randade arengus ühekordselt toimuvad muutused nii suured, et loodus ise enne järgmist erakordset perioodi ei suuda taastada tasakaaluseisundit. Randade looduslik areng toimub nagu stressi tingimustes.⁴⁴

Rannaprotsessidest Sillamäe linna piirides

Sillamäe uue sadama ja tehaste jäätmehoidla esine tänaseks kindlustatud kulutusrand, sellest lääne poole jääv paekallas, ning ida poole jääv Sillamäe linna ja puhkepargi esine rannik kuni Kannuka neemeni moodustasid varem, enne 1946. aastat, koos ühtse litodünaamilise süsteemi, mille areng on ajalooliselt olnud teineteisega arengulistest seostes. Käesolevaks on sadamarajatised täiendavalt, mis eriti puudutab rannalähedase merepõhja setete liikumist, muutnud selle ühtse litodünaamilise süsteemi arengut, võimalik, et ka looduslikku tasakaalu.

Seoses Sillamäe sadama hüdrotehniliste ehitistega rannalähedases meres muudetakse rannaprotsesside iseloomu palju ulatuslikumal alal, kui seda on ainult vahetu ehituspiirkond jäätmehoidla vahetus naabruses. Hüdrotehniliste ehituste mõju võib ulatuda ida suunas, s.o rannasetete valdava liikumise suunas Sillamäe linna puhkepiirkonnani. Käesoleval ajal on hüdrotehniliste tööde mõju sellele piirkonnale veel minimaalne, aga lähiaastatel, kui veelgi väheneb piki randa liikuvate rannasetendite, eriti rannakruusa hulk, võib see põhjustada rannapurustuste ohtlikku aktiveerumist.

See aga tähendab, et Sillamäe sadama lähiümbruse ja Sillamäe linna kindlustamata ning tänaseks väga halvas seisukorras rannad vajavad vaieldamatult teaduslikult põhjendatud järeelvalvet, seda eriti peale sadamarajatiste valmimist.

⁴⁴ Refereeritud: Kaarel Orviku, geoloogiadoktor, AS Merin keskkonnaekspert. Mererandade kui väga dünaamilise looduskeskkonna uurimine ja kaitse. Ettekanne seminaril: Ranna- ja kaldaalade planeerimine. Pärnu 31. mai 2006

Antud piirkonnas teeb olukorra keeruliseks fooniuuringute puudumine, mille tegemisele pole senised looduslike protsesside hindajad ja tegevuste planeerijad vajaliku tähelepanu osutanud. Eriti halb on olukord rannalähedase merepõhja setete leviku ja dünaamika osas, mille kohta puuduvad igasugused lähteandmed, v.a üksikute, setete dünaamika seisukohalt juhuslike geotehniliste puuraukude andmestik.

Seoses tsükloonaalse tegevuse kõrge aktiivsusega viimastel aastakümnetel ja selle tõenäolise edasise kasvuga jätkub ka lähimatel aastakümnetel vaadeldaval rannikul randade aktiivne areng, mis avaldub peamiselt murrutusalade laienemises ja murrutusprotsessi intensiivistumises jäätmeheidlast ja sadamast ida pool.

Kogu kirjeldatud ranniku arengut tuleb jätkuvalt jälgida, teha randade seiret, et õigeaegselt avastada ebasoovitavaid muutusi rannaprotsesside iseloomus, randade arengu tendentsides ning õigeaegselt rakendada kompenseerivaid abinõusid.

Arvestades ülalesitatud seisukohti peavad mereseire läbiviijad oma kohuseks juhtida tähelepanu Sillamäe linna lähiümbruse randade ehituse, arengu ja edasise evolutsiooni probleemidele, mis võivad olla nii positiivsed kui ka negatiivsed, looduslikud või olla põhjustatud inimese sekkumisest randade arengu looduslikku käiku. Rannaprotsesside edasine seire vaatamata purustuste põhjuste päritolule on hädavajalik kogu Sillamäe linna ranniku kui dünaamilise terviku edasise kasutamise seisukohalt.⁴⁵

Ohustatuim alaliselt tugevate rannapurustuste all kannatanud rannikuosa on Sillamäe sadamast ida pool paiknev umbes 4 km pikkune rannalõik. Sillamäe linna puhastusseadmete piirkonnast alates kuni Sõtke jõe suudmeni on rajatud mitmesugused rannakaitserajatisi: rahnudest vallid, betoon paneelidest kaitseseinad, kunstliku toitega kruusarannad jne.

Looduslik setete liikumise suund Soome lahe lõunakaldal on läänest itta. Konsultatsioonibüroo Corson (töö nr. 0511) poolt tehtud settetranspordi matemaatilise modelleerimise tulemused näitavad, et Sillamäe sadama erinevate ehitusjätkude välja ehitamine ei põhjusta looduslike erosiooniprotsesside aktiveerumist sadamast ida poole jäävatel ranna aladel. Võimalik on kohatine setteainete kuhjumine vaadeldaval alal kuni 21 m/s puhuvate NW ja N tuulte korral kuni 1 mm aastas. Tugevam kui 21 m/s NW puhuv tuul (ligikaudse sagedusega üks kord 20 aasta kohta) viiks settinud ained edasi ida poole.⁴⁶

Antud juhul ei ole tegemist teemaplaneeringuga kavandatava tegevuse mõjuga, vaid võimaliku mõjuga väljastpoolt, millega tuleb arvestada planeeringuala rannapiirkonna kavandamisel puhkealaks.

Sillamäe üldplaneeringus kajastatud väikesadamate (jahi- ja paadisadamate) rajamise võimalused Mere puiestee pikendusele ja Sõtke jõe suudmesse vajavad igakülgselt, sh keskkonnakaitselist (KSH/KMH; vt ka pt 6.1.3) ning majandusliku tasuvuse analüüsi nende kavandamise staadiumis. Miljööalade teemaplaneeringu seisukohalt ei ole väikesadama rajamine Mere puiestee pikendusele soovitatav.

⁴⁵ Sillamäe sadama merekeskkonna seire 2006. Oktoober-detsember 2006. Kvartaliaruanne. Tartu Ülikool Eesti Mereinstituut, Tallinn, 2007

⁴⁶ Sillamäe sadama infrastruktuuri rajamise keskkonnamõju hinnang. OÜ E-Konsult töö E932. Tallinn 2005. Lk 43

6.1.3. Sõtke jõe alamjooksu veerežiim, selle mõjutajad, hinnang veerežiimi ühtlustamise võimalikkusele

Seoses teemaplaneeringu koostamisega ning ülesandega kujundada planeeringuala rannavööndist linnaelanike puhkepiirkond, kerkis üles küsimus Sõtke jõe alamjooksu kasutamise võimalusest roheala ilmestava elemendina. Põhiline probleem on selles, et märkimisväärsel osal aastast – peamiselt juuli- ja augustikuus, aga ka sademetevaesel septembrikuul – on Sõtke jõe alamjooks niivõrd veevaene, et see ei kujuta endast esteetilist maastikukujunduslikku elementi (vt fotod 17 ja 18).



Fotod 17 ja 18. Osa aastast on Sõtke jõe säng praktiliselt kuiv (august 2007).

Ühe alternatiivse lahendusena oli kaalumisel Sõtke jõe suudme asukoha muutmine ja selle viimine Mere puiestee pikendusest lääne poole. Siinjuures toetuti Sillamäe üldplaneeringu KSH aruande (vastutav täitja Rein Ratas; Tallinn, juuli 2002) peatükis 7.6 esitatud soovitusel antud teemal:

Sõtke jõe suue on ehituslikult viidud selle algsest asukohast märgatavalt ida poole. Rannajoonega paralleelselt kulgevas suudmeosas toimub jõevee infiltratsioon rannaribasse ja rannavalli. Jõe vahetus suudmeosas on vooluhulk väga väike. Seetõttu on seal tegemist märgatava eutrofikatsiooniga. Eriti ilmneb see jõesäng laiendites ja sügavamates kohtades.

Alternatiiv on jõesuudme loomine läänepoole ja praeguses suudmes paikneva paadisadama kujundamises abajaks. Keskkonnakaitseliste ja maastikuarhitektuuriliste kriteeriumide järgi on see ilmselt parim võimalik lahendus.

Jõesuudme ökoloogiline seisund vajab täiendavat uurimist ja olustiku parandamine asjakohast projekti.

Sõtke jõe vooluhulkade mõjutamine ja sellega kaasnevad probleemid algavad juba enne jõe tegelikku lähet ning see on tihedalt seotud Ida-Virumaa mitme teise veekoguga.

Eesti Põlevkivi kaevandustest suunatakse vesi pärast settebasseinides puhastamist veekogudesse. Viru ja Estonia kaevandusest juhitakse vesi Rannapungerja jõkke ja Raudi kanalis. Mööda Raudi kanalit ning läbi kaitsealuse Kurtna järvede süsteemi ja Vasavere jõe suundub vesi Sõtke veejaotajasse. 75% Raudi kanali veest kulub Kurtna järvede ökosüsteemi

säilitamiseks. 2/3 veejaotaja veest suundub Sõtke jõkke, sellega tagatakse Sillamäe linna tootmisettevõtete ja sadama (operaatorite) tehnoloogilised protsessid. Voka jõkke ja Pühajõkke satub 1/6 kogu vee hulgast (0,0132 m³/s). Sõtke veejaotajast voolab Pühajõkke 0,1 m³ vett sekundis, Tammiku (suletud 1999. a) ja Ahtme kaevandusest (suletud 2001. a) 0,2 m³ sekundis. Ka Pühajõe vooluhulgad on märkimisväärselt vähenenud.⁴⁷

Madalvee perioodil pumbatakse osa kaevanduste vett Sõtke jõkke. Vee kvaliteet ei ole stabiilne ja siia võib sattuda ka vee-elustikule ja jõevähile mittesobivaid elemente ja setteid. See asjaolu võib põhjustada vee-elustiku vaesumist ega kindlusta jõevähile sobivaid elutingimusi. Suveperioodil on ülemises paisjärves suured veekõikumised, mis halvendab eriti jõevähi elutingimusi. Aiandusühistul *Sillamäe Sputnik* puudub ühiskanalisatsioon, mis on üks Sõtke jõe reostusohu allikad.⁴⁸

Ida-Virumaa Keskkonnateenistus on väljastanud vee erikasutuslubasid veevõtuks Sõtke jõest (vt tabel 6).

Tabel 6. Vee erikasutuslubadega lubatud veevõtt Sõtke jõest

Vee erikasutaja	Loa nr, kehtivuse kuupäev	Vee erikasutuse iseloomustus	Lubatud veevõtt, m ³					ööp.
			aastas	I kv	II kv	III kv	IV kv	
Sillamäe SEJ	L.VV.IV-46293, 31.01.2011	Sillamäe vabatsooni territooriumil asuvate ettevõtete varustamine jõeveega	1 425 000	356 250	356 250	356 250	356 250	356 250
Aiandus-ühistu <i>Sillamäe Sputnik</i>	L.VV.IV-37561, 06.05.2010	ühistu aiamaade kastmine II ja III kv jooksul	60 000	-	27 000	33 000	-	300
Kokku:			1 485 000	356 250	383 250	389 250	356 250	356 550

Sõtke jõe paisjärvede kaskaadil asuv alumine paisregulaator ei lase läbi ülesvoolu asuva paisu avariilisi vooluhulkasid. Hüdroõlm ei ole valmis suurte tulvavete (nagu need olid 2003. ja 2005. aastal) läbilaskmiseks. Kõigile paisregulaatoritele tuleb määrata haldajad ning koostada kasutusjuhendid, milles on käsitletud tegutsemine ka avariolukorras.⁴⁹

Sõtke jõe alumine ja keskmine pais kujutavad endast kaladele ületamatut rändetõket.⁵⁰

Rannavall Sõtke jõe ja mere vahel koosneb vett hästi läbilaskvast pinnasest (liiv) ja kiviklibust. Nagu üldplaneeringu KSH aruandes mainitud (vt ülalpool) toimub Sõtke jõe alamjooksul (veehoidlatest allpool, eriti Mere puiestee piirkonnas) jõevee tugev filtratsioon

⁴⁷ Aleksei Kisseljov. Pühajõe probleemid. Järve Slaavi Gümnaasium, 2002(?)
<http://www.biogeoliit.ee/kagu/pyhjogi.pdf>

⁴⁸ Sõtke jõe ülemise paisjärve elustikukaitse projekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi töö nr 02350, Tartu 2002

⁴⁹ Viru alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn 2006. Lk 57 ja 75; vt:
<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=820492/VIRU+ALAMVESIKONNA+VEEMAJANDUSKA+VA.pdf>

⁵⁰ Viru alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn 2006. Lisad 2.1 ja 2.2

läbi rannavalli (vt fotod 19 ja 20), mis vähendab veehulka jões. Veerohkel perioodil ei avalda jõevee filtreerumine läbi rannavalli olulist mõju jõevee hulgale, kuid veevaesel perioodil on see tõenäoliselt märkimisväärne.



Fotod 19 ja 20. Sõtke jõe vee väljavool merre läbi rannavalli (aprill 2008)

Analüüsid Sõtke jõe alamjooksu veerežiimi leiti, et probleem on teemaplaneeringu seisukohalt oluline. Jõe suudme asukoha muutmise küsimus on puhkeala esteetilise kujunduse seisukohalt põhjendatud, kui Sõtke jõe alamjooksul allpool veehoidlaid kuni suudmeni ei suudeta aastaringselt tagada selliseid veehulkasid, mis oleksid jõele kui haljasa ja puhkeala ilmestavale kujunduslikule elemendile vajalikud.

Olemasolevate andmete põhjal ei ole võimalik anda vastust suudme asukoha muutmise võimaluste ja vajaduse kohta. Sõtke jõe suudme asukoha muutmise üle otsustamiseks on vaja kompleksset eksperthinnangut (või vastavalt KSH-d detailplaneeringu ja/või KMH-d projekti tasandil), mis hõlmab:

- Sõtke jõe vooluhulkade analüüsi ja muutumise dünaamikat,
- jõe vooluhulkade mõjutamist kogu jõe ulatuses, sh kaevandustest väljapumbatava vee, Sõtke veejaotla ja vee erikasutuslubadega lubatud veevõtu ning kavandatava hüdroelektrijaama mõju alamjooksu vooluhulkadele,
- hinnangut jõe alamjooksu ökoloogilisele seisukorrale,
- hinnangut jõevee imbumise olulisusele läbi rannavalli,
- rannaprotsesside analüüsi jõe uue suudme täiskande võimalikkuse seisukohalt koos ettepanekuga suudme uueks asukohaks,
- soovitusi jõe alamjooksu vooluhulkade suurendamiseks veevaesel perioodil;
- jõe praeguses suudmes oleva paadisadama arendamise võimalusi suletud abajana (koos üldplaneeringus kavandatud jahisadamaga),
- ettepanekuid keskkonnakaitseliselt parima lahenduse väljatöötamiseks, arvestades veekogu esteetilist aspekti rannaäärse puhkeala ilmestajana.

Eksperthinnang on vajalik enne rannaala kavandamist puhkepiirkonnaks (detailplaneeringu koostamist).

6.1.4. Radooni mõju elamutes, selle vähendamise ja vältimise võimalused

Põhiliseks siseõhu radooniallikaks on pinnas, kusjuures mitte ainult looduslikud pinnasekihid. Tihti on majade all tegemist täitepinnasega, mis koosneb mitmesugustest tootmis- või kaevandamisjääkidest. Pinnaseõhku sattub radoon raadiumit sisaldavast kivimist. Radooni eraldumine pinnasest määratakse ära pinnasekihtide raadiumisisalduse ja pinnase

füüsikaliste omadustega. Rõhkude erinevuse tõttu tungib pinnaseõhk maja sisemusse mitmeid teid pidi, sagedamini läbi pragude vundamendile toetuvates välispiiretes ja nende ühenduskohtades ning kommunikatsioonikanalites ja nende ümber.

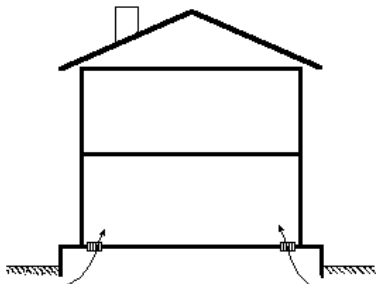
Radoonisisaldus pinnaseõhus kõigub väga suurtes piirides. Põhjamaades on välja töötatud pinnaste radooniohtlikkuse gradatsioon sõltuvalt radoonist pinnaseõhus, aluskivimi raadiumisisaldusest ja ala geoloogilisest ehitusest. Radoonisisaldust pinnaseõhus on suhteliselt lihtne mõõta, see on aluseks pinnaste radooniohtlikkuse astme määramisel:

- 1) madala radoonisisaldusega pinnased – radoonisisaldus pinnaseõhus alla 10 kBq/m^3 ,
- 2) normaalse radoonieraldusega pinnased – radoonisisaldus pinnaseõhus $10\text{-}50 \text{ kBq/m}^3$,
- 3) kõrge radoonieraldusega pinnased – radoonisisaldus pinnaseõhus üle 50 kBq/m^3 .

Pinnaseõhus oleva radooni pääs hoonesse sõltub õhuvahetusest pinnase ja hoone vahel ning määrav on ehitise, eriti keldri ja vundamendi ehitusviis. Sõltuvalt pinnase radooniohtlikkuse astmest soovitatakse kasutada traditsioonilist, radoonipidavat või radoonikindlat ehitusviisi, millest tulenevad projekteerimis- ja ehitamisnõuded. Sillamäe ja Toila piirkonnas on mõõdetud pinnaseõhu radoonisisalduseks $380\text{-}2500 \text{ kBq/m}^3$.⁵¹

Radooni peetakse üheks oluliseks kopsuvähi riskiteguriks (vt pt 6.2.1).

Kiirguskeskuse poolt läbiviidud uuringute tulemusena on välja selgitatud eriti radooniohtlik elamutüüp, mis tänu ventilatsioonirestidele esimese korruse põrandas loob eriti soodsad tingimused pinnasest radooni sattumisele elamusse (vt joonis 13).



Joonis 13. Radooniohtlik maja. Allikas: Kiirguskeskus

Olemasolevates hoonetes (elamutes, lasteasutustes) tuleb radoonitaseme alandamise meetmeid rakendada siis, kui mõõtmiste tulemusena on hoones fikseeritud ülenormatiivne radoonitase. Mõõtmistega tuleks välja selgitada ka radooni ruumi sattumise võimalikud kohad ja seejärel koostada remonttööde detailne projekt. Radooni tungimist ruumi on võimalik tuvastada spetsiaalse õhu radoonitaset mõõtvate seadmetega.

Kiirguskeskuse poolt elamutes tehtud arvukad uuringud näitasid, et õhk tungib põranda alt esimese korruse ruumidesse põhiliselt seinte ja põranda nurkade (liitekohtade), seinas paiknevate pistikupesade ja põrandat läbivate torude läbiviikude kaudu. Seega tuleb esmajärjekorras pöörata tähelepanu just nende kohtade õhutihedaks muutmisele.

Meetmed radoonisisalduse vähendamiseks elu- ja töökohtades⁵²

1. Meetmed, mida saab kohe rakendada:

⁵¹ Lia Pahapill. Siseõhu radoonist Eestis. Keskkonnatehnika 3/2000. Lk 2-7

⁵² Keskkonnaministeriumi kodulehekülg – Kiirgus: <http://www.envir.ee/2654>

- Tuulutada ruume võimalikult tihti. Nii vahetub radoonirikas õhk kiiremini ning selle mõju on väiksem. Tuulutada ka ruume, kus tihti ei viibita (näiteks kelder), et radoon sinna kontsentreeruda ei saaks.
- Hoida ruumid tolmust ning suitsu- ja tahmaosakekestest vabad, sest radooni tütarproduktid kleepuvad nende külge ning liiguvad õhu abil inimeste hingamisteedesse.
- Mitte suitsetada, sest nii saab vältida radooni ja suitsetamise sünergilist koosmõju tervisele.

2. Ehituslikud meetmed, mida saab rakendada:

- Korrastada ventilatsioonisüsteem, puhastada lõõrid ning torud.
- Vaadata üle põranda konstruktsioon. Sulgeda kõik nähtavad augud ja praod, näiteks maja alt tulevate torude või juhtmete ümbrused. Samuti on head radooni sisselaskjad sein ja põranda vahelised praod. Ohtlikud võivad olla vihmavee kollektorid garaažides ja abiruumides, kui seal viibitakse tihti või on sellised ruumid ühendatud elu- või töökoha ruumidega. Hermeetiliseks tuleks muuta ka pistikupesad ning muud avaused seintes, sest radoon võib maapinnast liikuda poorsesse seinamaterjali.

(Kui radoonisisaldus on üle kahe korra kõrgem soovitatavast piirnormist (200 Bq/m³), ei pruugi sellised meetodid tõhusad olla. Valesti parandatud ja korrastatud hoones võib radoonisisaldus hoopis kõrgeneda! Näiteks pole põrand täielikult hermeetiliseks muudetud, küll aga paigaldatakse tugevad seinakatted ning pakettaknad. Sellisel juhul pääseb radoon endiselt hoonesse, kuid sellest väljumine on keerulisem kui enne, kuna loomulik ventilatsioon pole enam efektiivne).

3. Ehituslikud meetmed, mida saab rakendada, kui radoonisisaldus on kaks ja rohkem korda kõrgem soovitatavast piirväärtusest:

- Paigaldada uus ning tihe põrandakate; efektiivsem on aga paigaldada täiesti uus põrand. Võimalusel paigaldada hoone alla radooni kogumise torud või võimaldada välisõhu juurdepääs hoone alla.
- Paigaldada ventilatsioonisüsteem, mis tekitab hoonesse väikese ülerõhu. Lisaks sellele, et õhk vahetub kiiremini, tekitab väike ülerõhk ka olukorra, kus radoon ei saa nii intensiivselt hoonesse tungida. Ülerõhu tekitamisel peab olema kindlasti ventilatsioonisüsteem, mis üheltpoolt puhub õhku sisse, ent samas teistest ruumidest õhu välja tõmbab. Muidu võib ülerõhk tekitada seinade hallitust.

(Enne kõrge radoonisisaldusega hoone renoveerimist on mõttekas konsulteerida asjatundjatega, et töödest oleks võimalikult suur kasu ja ei tekiks hoopis sisekliimat halvendavat olukorda).

4. Ehituslikud meetmed, mida tuleb rakendada uue hoone projekteerimisel:

- Infot, kuidas radooniohutut hoonet projekteerida, saab standardist EVS 840:2003 „Radooniohutu hoone projekteerimine“ ning Kiirguskeskuse infomaterjalist „Radooniohutu elamu“.
- Hoone radooniohutuse tõstmiseks on mitmesuguseid meetodeid, kuid iga konkreetse hoone puhul määratakse kõige otstarbekamad neist pärast radoonitaseme uuringute läbiviimist. Lisateavet on võimalik saada Kiirguskeskuse kodulehelt www.kiirguskeskus.ee.

Sillamäe Linnavalitsusel on otstarbekas välja töötada süsteemne tegevuskava miljöövärtusliku piirkonna hoonete radoonitaseme kindlakstegemiseks ja alandamiseks ohutule tasemele, kaasates vastava eriala spetsialiste.

6.1.5. Autoliikluse ja parkimise võimalik mõju miljööalale ja kontaktvööndi rohealadele

Sillamäe Linnavalitsuse eesmärgid on autokesksuse vältimiseks üle vaadata linna ühistranspordisüsteem ja näha ette tegevused ühistranspordi paremaks korraldamiseks. *Ühistranspordi peamiseks ülesandeks on sõiduvõimaluste loomine inimeste liikumisvajaduste rahuldamiseks. Samuti on ühistranspordi eesmärk vähendada teede ja tänavate liikluskoormust – erasõidukiga liiklejad kasutavad mitmekümnekordselt rohkem linnaruumi, tekitavad rohkem liiklusummikuid ja -õnnetusi, kahjustavad mitmekordselt enam keskkonda.* (Transpordi arengukava 2006-2013). Samuti soovitakse hinnangut taksoteenindusele, luua paremad võimalused kergliiklusvahendite kasutamiseks ja jalakäijate ohutuks liikumiseks ning näha ette tegevused puuetega inimeste ohutuks ja mugavaks liiklemiseks.⁵³

Parkimise olukorral ja võimalustel on suur mõju liikluskoormuse kasvule ja transpordiliigi valikule. Säästliku arengu tagamiseks on vaja mõjutada sõidukiliigi valikut, soodustades auto kasutamisele alternatiivseid liiklemisviise. Nendeks on lühemate vahemaade puhul jalgsikäimine ja jalgrattal sõitmine, pikematel vahemaadel ühissõiduki kasutamine. Kõrge autostumise tingimustes on autole alternatiivsete liikumisviiside soodustamisel ka teine eesmärk – tänavapinna säästlik kasutamine.⁵⁴

Ruumilise planeerimise seisukohalt toob parkimisvõimaluste laiendamine kaasa suure ruumivajadusega maakasutuse laienemise. Parkimise korraldamiseks tuleks maksimaalselt vältida miljöövärtusliku piirkonna õuealade muutmist elanike autode parklateks, vaid säilitada õuealad ka sotsiaalse suhtlemise kohtadena – ühiste haljastatud hoovidenä, mis toimivad privaatse elamispinna (korterite) laiendusena – nagu oli sisehoovide algne idee linna planeerimisel.

Teemaplaneeringu koostamise käigus analüüsiti parkimiskohtade vajadus vastavalt projekteerimise standardile (*EVS 843:2003 Linnatänavad*). Parkimiskohtadeks vajaliku maa-ala ulatus on esitatud joonisel 14. Miljöövärtuslikud elamukvartalid on omal ajal ehitatud teiste normide järgi, mis autostumise praegust taset ei arvesta. Parkimiskohtade kavandamine praeguste normide järgi kahjustab märkimisväärselt kvartalite struktuuri, haljastatud sisehoove ja ajalooliselt väljakujunenud linnamiljööd.

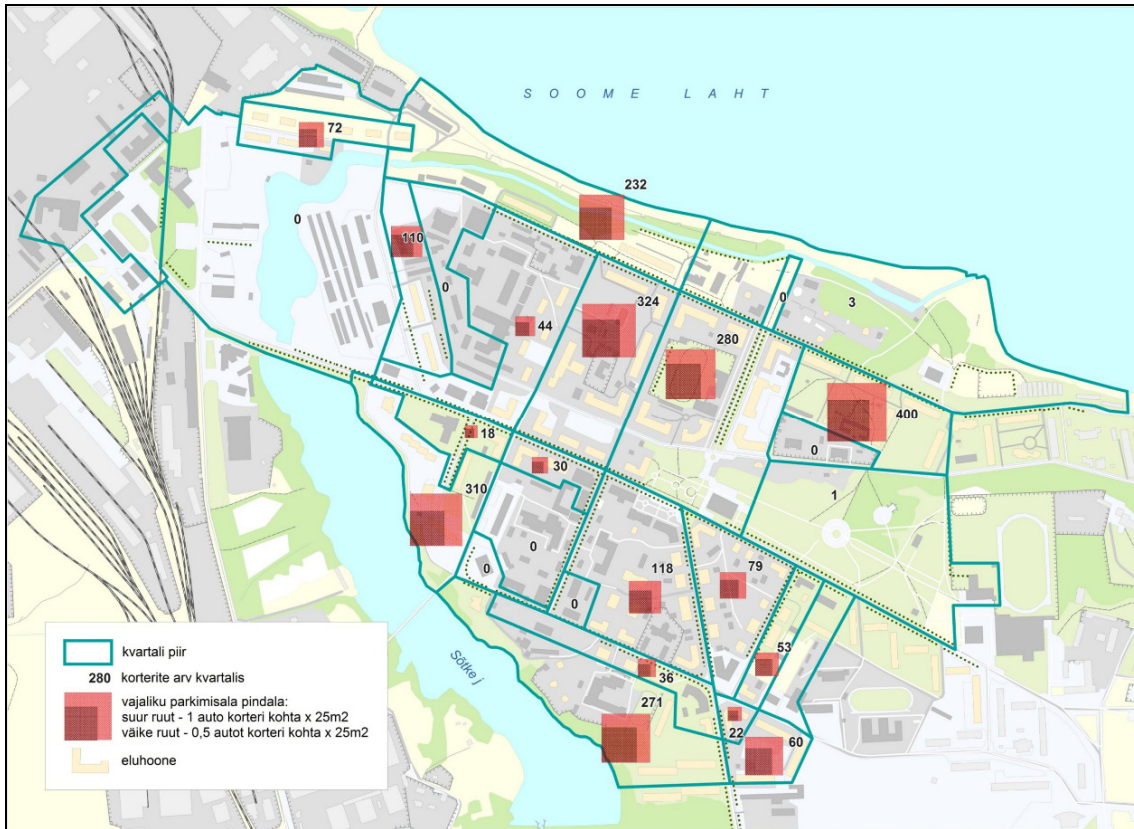
Autode parkimiskohtade kavandamine miljööala elamukvartalitesse toob sinna autoliiklust juurde ning vähendab jalakäijate, eriti laste ja vanurite turvalisust, kes on sageli hoovide peamised kasutajad.

Parkimiseks tuleb eelkõige ära kasutada olemasolevad garaažikompleksid miljööala kontaktvööndis, kui need paiknevad asukohtades, mis on vastuvõetavad ka teistest linnaplaneerimise aspektidest lähtuvalt. Garaaž parkimislahendusena väljaspool elamualasid toetab liikumistava, kus linnasiseselt liigutakse sihtpunktide vahel jalgsi või jalgrattaga (vahemaad on selleks jõukohased enamikele autoomanikele). Garaažikompleksid on Sillamäe

⁵³ Tõnis Kalberg. Sissejuhatava ettekanne. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

⁵⁴ Dago Antov, OÜ Stratum. Transpordi planeerimise alused. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

linnale iseloomulik tunnus ning ka sotsiaalse identiteedi omapära. See aitab säilitada olulisi väärtusi miljööväärtuslikel hoonestusaladel.



Joonis 14. Parkimisala vajadus elamute tarbeks kvartalite kaupa

Perspektiivis on kavas lammutada linna ja mere vahel asuvad garaažid, sest need ei sobi kokku linna merele avamise ja rannaäärse ala puhkepiirkonnaks muutmise kontseptsiooniga. Puudub analüüs, kui paljud miljööväärtusliku piirkonna elanikud oma autosid nendes garaažides hoiavad. Nende garaažide likvideerimisel tuleks linnavalitsusel enne leida alternatiivsed võimalused autode parkimiseks ning vältida võimalikke sotsiaalseid probleeme (vt pt 6.2.1).

Uute garaažikomplekside rajamine ei ole parkimislahendusena säästlik, kuna nõuab eraldi infrastruktuuri ja on ressursimahukas ning selles mõttes raiskav – võrreldes näiteks parkimiskohtade loomisega tänavaruumi. Lisaks võib garaažidest rääkides välja tuua ka kuurid ja nende nn kompleksid, mille otstarve on küsitav ning kaaluda ideed, et võimalusel saab neist ümber ehitada kas garaažid või parkimisalad.⁵⁵

Vastavalt konkreetse tänava võimalustele tuleks leida parkimisvõimalused (eelkõige külaliskohad) linnatänavatel, mis on ühtlasi ka üks liikluse rahustamise võtteid. Seejuures ei tohi seda võimalust rakendada tänavahaljastuse ja selle kasvutingimuste arvelt.

Sillamäe transpordi arendamise üks peamisi ülesandeid on muuta linn jalgratturite ja jalgrattaliikluse linnaks. Jalgrattaliikluseks ettenähtud tänavad peavad olema varustatud

⁵⁵ Grupitöö: Parkimiskorraldus. Sillamäe linna transpordisüsteemi arengu ja ehituse etapid. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

spetsiaalsete radadega. Sõtke tänavalt Akad. Pavlovi tänavani kulgevad rannavööndit rekonstrueeritakse ja avatakse jalakäijate kõnnitee jaoks. Siin on vaja projekteerida kõnniteed ja alleed.⁵⁶

Miljöövärtuslikul alal tuleb anda eelis jalakäijatele ja jalgratturitele ning autoliikluse tarbeks rakendada liiklust rahustavaid meetmeid, näiteks lubatud sõidukiiruse vähendamine, tõstetud pinnad (künnised) sõiduteel, kõnniteelaiendused, ohutussaared jalakäijatele jne. Liikluse rahustamine on meetmete kompleks, mille tulemusena muutub liikluskeskkond liiklejaile (eriti kergliiklejaile) ohutumaks. Kõige parem tulemus saavutatakse, kui liikluse rahustamise võtteid rakendatakse terviklikult kogu piirkonnas. Rakendatavate meetmete üle otsustamiseks tuleb läbi viia liiklusanalüüs ja hinnata meetmete vajadust ja tõhusust.

Kui Sillamäe linna jaoks hakatakse koostama tänavavõrgu ja liikluskorralduse teemaplaneeringut, tuleb arvestada miljöövärtusliku piirkonna iseärasustega ja miljööalade teemaplaneeringuga kehtestatavate vastavate eritingimustega.

6.1.6. Tehnovõrgud – soojavarustus, veevarustus, kanaliseerimine

Üldistatult võib öelda, et tänaseks on planeeringuala tehniline infrastruktuur valdavalt vananenud ja vajab täielikku rekonstrueerimist. Sellekohased projektid on Sillamäe Linnavalitsuse poolt rakendamisel.

Soojavarustus

Kavandamisel on mereäärse maapealse soojatrassi ümbertõstmine, et vabastada rannapiirkond tulevase puhkeala jaoks ebasobivast rajatisest. Linnavalitsus on selleks valjastanud projekteerimistingimused.

Soojatrasside rekonstrueerimisel ja uute trasside rajamisel on oluline tagada vajalikud kaitsetsoonid ja kasvutingimused kõrghaljastusele (eriti tänavahaljastus – alleed – ja väärtuslik haljastus hoovides).

Veevarustus ja kanaliseerimine

Sillamäe Linnavolikogu 14.11.2006.a määrusega nr 43 on kinnitatud Sillamäe linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arengukava (ENTEC AS töö nr 715/06),⁵⁷ milles käsitletakse ainult linna teenindavat veevarustusüsteemi, mille operaatoriks ja omanikuks on AS Sillamäe Veevärk. Sellesse teeninduspiirkonda kuulub ka miljööalade teemaplaneeringu ala.

Koostatud on Sillamäe ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise investeeringuprojekt (projekti juhhib AS Narva Vesi) ja selle keskkonnamõju eelhindang (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ, 2008).⁵⁸ Investeeringuprojekti tegevusteks on Sillamäe linna ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine, sh kavandatakse pumbajaamade rekonstrueerimist, veetöötlusseadmete paigaldamist, Sillamäe veevõrgu rekonstrueerimist, kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimist, reoveepumplate rekonstrueerimist, reoveesurvetorustike rekonstrueerimist, Sillamäe olemasoleva reovee

⁵⁶ Vladimir Šurmin. Sillamäe linna transpordisüsteemi arengu ja ehituse etapid. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

⁵⁷ Elektrooniline Riigi Teataja – vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12759698>

⁵⁸ Keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine Sillamäe ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise investeeringuprojektile. Ametlikud Teadaanded, keskkonnamõju hindamise teated, 11.04.2008; vt: <http://www.ametlikudteadaanded.ee/index.php?act=1&teade=823037>

puhastusseadme rekonstrueerimist, seadmete ja masinapargi uuendamist, purgimissõlme rajamist peapumpla juurde laevadelt vastuvõetava olmereovee vastuvõtuks ning Sillamäe sademevee võrgu laiendamist ja rekonstrueerimist.

Keskkonnamõju eelhindangu järgi ei tulene Sillamäe linna ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise ja käitlemisega tegevusi, millega kaasneks oluline negatiivne keskkonnamõju, seega puudub vajadus keskkonnamõju hindamise läbiviimiseks.

Eelhindangu järgi on olulisimad negatiivsed keskkonnamõjud, mis võivad veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimisel ja kasutamisel esineda järgmised: rekonstrueerimisel eemaldatav pinnas ja selle käitlemine; rekonstrueerimisel tekivad jäätmed ja nende käitlemine; rekonstrueerimisel kasutatavate transpordivahendite ja mehhanismide tekitatav müra ja saasteainete heide õhku; rekonstrueerimisega kaasneda võivad avariolukorrad ja nende mõju inimese tervisele ja keskkonnale; ajutised veekatkestused ja nende mõju tarbijatele; võimalikud rekonstrueerimisaegsed seisakud reoveepuhastusprotsessis ja sellest tulenevad mõjud inimese tervisele ja keskkonnale; mõju põhjavee kvaliteedile läbi veevõtu; mõju Soome lahele läbi sinna juhitava heitvee. Rekonstrueerimistöödega kaasneb ajutine mitteoluline negatiivne sotsiaalne mõju, mis ei oma olulist negatiivset efekti võrreldes veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide kasutuselevõttust saadava positiivse mõjuga. Investeeringuprojekti tegevuste mõju loomastikule ja taimestikule praktiliselt puudub, mõju pinnasele omab pigem positiivset mõju. Laiemas plaanis on mõju loomastikule ja taimestikule positiivne. Projektil ei ole olulist mõju pinnasele.

Rekonstrueerimistööd omavad maakasutusele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale ajutist negatiivset mõju. Rekonstrueerimistööde mõju veekvaliteedile ajutine. Projekti tegevused ei mõjuta oluliselt pinnaveetaset. Ehitusel tekkiv ajutine mõju välisõhu kvaliteedile ei ole oluline, mõju jäätmetekkele ei tingi vajadust keskkonnamõju hindamiseks. Renoveerimistööde müratase ei oma olulist mõju ja mõju kliimale väike, mõju ajaloo- ja kultuuripärandile ebaoluliselt väike.

Valguse, soojuse ja kiirguse tase projekti tegevuste tulemusel piirkonnas ei muutu. Projekt omab positiivset mõju sotsiaalsele keskkonnale. Rekonstrueerimisega seonduv mõju algab rekonstrueerimise alustamisega ja lõpeb peale tegevuse lõpetamist, tegevus toimub peamiselt päevasel ajal ja argipäevadel. Rekonstrueerimisega ei kaasne piiriülest mõju. Eelhindangus on toodud ka ettepanekud negatiivsete keskkonnamõjude vähendamiseks, mida saab kasutada projekteerimise lähteülesande koostamisel.

Eelhindangu järgi omab kavandatav tegevus mitut olulist eesmärki, mille saavutamise vajadus tuleneb nii reaalistest vajadustest kui ka EL direktiividest. Kavandatava tegevusega tagatakse tarbijatele korralik joogivesi nii kvaliteedilt kui ka kvantiteedilt. Peale amortiseerunud ja lekkivate torude vahetamist muutub vee edastamine tarbijatele tunduvalt efektiivsemaks. Reoveepuhastusjaama rekonstrueerimisega vähenevad lämmastiku ja fosfori kontsentratsioonid Soome lahte suunatavas heitvees, mis aitab kaasa veekogu paremale kaitsele ja ökoloogilisele potentsiaalile. Ilma Sillamäe linna veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise projekti ellu viimata jätkuks endiselt ebaefektiivne põhjaveevõtt läbi suurte veelekete veetorustikest, reovee imbumine pinnasesse ja sealt põhjavette ning reoveepuhastamine ei oleks jätkusuutlik. Seega omab projekt mitut konkreetset positiivset aspekti ja mõju. Eelhindangu järgi on veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimise ja hilisema käitamisega kaasnevad olulised positiivsed mõjud: tarbitava vee kvaliteedi oluline paranemine; tarbitava veevärgi- ja kanalisatsiooniteenuse kvaliteedi oluline paranemine; põhjaveevõtu vähenemine tänu

veelekete vähenemise; pinnase, pinna- ja põhjavee kvaliteedi paranemine tänu kanalisatsioonilekete vähenemisele; Soome lahte suunatava reostuskoormuse vähenemine tänu efektiivsemale reoveepuhastusprotsessile. Kokkuvõtteks võib öelda, et kavandatava tegevusega kaasnevad positiivsed mõjud ületavad tunduvalt negatiivseid häiringuid ning mõjusid.

Eelnimetatud investeerimisprojekt ei ole vastuolus miljööalade teemaplaneeringuga, kui selle alusel koostatavates ehitusprojektides arvestatakse miljööväärusliku keskkonna kujundamises olulisel kohal olevale (kõrg)haljastusele, sh tänavahaljastusele kasvutingimuste tagamise nõudega.

Planeeringuala rannapiirkonnas Mere puiestee lõpus asub ühiskanalisatsiooni reoveepumpla. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 16.05.2001.a määrusele nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ § 8 lg 1 on nimetatud pumpla kuja⁵⁹ ulatus 20 m (pumpla vooluhulk on üle 10 m³/d).

6.1.7. Ehitusmaterjalide (sh asbest) ja nende käitlemise keskkonnamõju

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine

Miljöövääruslikul alal paiknevate hoonete renoveerimise ja rekonstrueerimise käigus tekib mitmesuguseid ehitus- ja lammutusjäätmeid, sh ohtlikke jäätmeid.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlust reguleerib Sillamäe linna jäätmehoolduseeskiri (Sillamäe Linnavolikogu 28. veebruari 2006. a määrus nr 13-m).⁶⁰ Kavandades ehitustööde läbiviimise selle eeskirjaga (§§ 53-65) kooskõlas, ei ole ehitus- ja lammutustööde läbiviimisel eeldatavalt olulist negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale.

Asbesti sisaldavate materjalide käitlemisest vt allpool.

Miljöövääruslikud ehitusdetailid ja nende taaskasutus

Ehitustööde, eriti lammutustööde käigus tuleb hinnata ehitusdetailide väärtust miljöövääruslike hoonete kontekstis. Vanade, ajalooliste detailide (uksed, aknad, trepikäsi puud, rõdupiirded, piirdeliistud, küttesüsteemid, metallidetailid jm) restaureerimist ja taaskasutamist tuleb kindlasti eelistada nende asendamisele uutega. Samuti on miljöövääruse säilitamiseks oluline kasutada ajastule omaseid pinnaviimistlustehnikaid ja -materjale.

Siinkohal soovitaks luua Sillamäele säästva renoveerimise keskus (SRIK). SRIK-id näiteks Tallinnas (vt www.renoveri.net), Tartus, Viljandis (vt www.srik.ee) ja Paldiskis (<http://www.weissenstein.ee/news.php?cat=11>) kujutavad endast info- ja koolituskeskust, mis oma iseloomult sobiks suurepäraselt mõnesse Sillamäe vanalinnas (miljööalal) asuvasse hoonesse. Samas võiks olla väike renoveerimiseks vajalike töövahendite ja vanade miljöövääruslike pisdetailide (nt akna- ja ukse sulused jms) müügipunkt.

Vanamaterjali taaskasutusse suunamisega püüab SRIK päästa prügimäele sattumise eest vanade lammutamise/rekonstrueerimisele minevate majade detaile ja ehitusmaterjale. Nende korrastamise ja taaskasutusele suunamisega väärtustatakse vana ja ehedat. Taaskasutamine toetab järjest enam levivat säästva renoveerimise ja ressursisäästliku

⁵⁹ Kuja nimetatud määruse tähenduses on kanalisatsiooniehitise, torustik välja arvatud, lubatud kõige väiksem kaugus hoonest või joogivee salvkaevust.

⁶⁰ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=1016269>

majandamise mõtteviisi. Lisaks muinsuskaitselele väärtusele võib vanamaterjali taaskasutamise põhimõtet avada ka lihtsat talupojaloogikat kasutades – ära viska ära esemeid ja ehitusmaterjale, mis on veel kasutamiskõlblikud, sest need saab korda teha ning tarbida veel aastakümneid kui mitte aastasadu.

Vahet tuleks teha SRIK-i ja taaskasutuskeskuse vahel. Taas- ja uuskasutuskeskused tegelevad elanikkonnalt igasuguse vanakraami kogumise ja müügiga, mis on säästva tarbimise seisukohalt ka igati tervitatav. Taaskasutuskeskuse loomine Sillamäele pole aga otseselt seotud miljööalade teemaplaneeringuga, sest on kaheldav, kas selline objekt miljööalale sobib. Ajalooliste miljööväärtuslike ehitusdetailide (uksed, aknad jms) ja -materjalide kogumiseks ja ladustamiseks tuleks leida sobivad ruumid väljaspool miljööala. Selleks sobiks mõni kasutusest lahoone näiteks tööstuspiirkonnas, mujal linna servas või ka linnast väljas, aga see võiks tõenäoliselt väga hästi toimida ka taaskasutuskeskusega koos, kui asukoht ja ruumid seda võimaldavad.

Kõige selle taga peab olema aga väga tõhus teavitustöö majaomanike, elanike ning ehitus- ja remondifirmade seas, et väärtuslik materjal koos muu ehitusprahiga prügimäele ei satuks. See oleks just infokeskuse töö. Muidugi saab ehitus- ja lammutusjäätmete (järel)sorteerimist korraldada ka jäätmete sorteerimise jaamas, aga siis on oht, et väärtuslikud detailid võivad muude lammutusjäätmetega koos käideldes (nt sinna transportimisel) enam kahjustatud saada või hoopis kasutuskõlbmatuks muutuda (nt puit koos kiviprügiga).

Kuidas Sillamäel miljööväärtuslike ja ajastuhõnguliste ehitusdetailide säilitamist ja selle vajalikkusest teavitamist kõige otstarbekam on korraldada, tuleb kohapeal läbi arutada. Sillamäe SRIK võiks spetsialiseeruda just 1940.-50. aastate neoklassitsismi väärtustamisele ja säilitamisele. Töökorralduse poole pealt on soovitatav ühendust võtta ka eespoolnimetatud toimivate struktuuridega mujal Eestis, et nõu küsida ja koostööd teha.

Asbest ja selle keskkonnamõju

Ehitistes on kasutatud palju asbesti sisaldavaid materjale, eriti asbesttsementtooteid ja isolatsioonimaterjale. Meil hakati asbesti intensiivsemalt kasutama eelmise sajandi teisel poolel, eriti aga 1960.–1980. aastatel, kui toodeti asbesttsementplaate (eterniit), hoogustus elamuehitus, rajati rida suuri tööstusettevõtteid (nt elektrijaamad) ja põllumajandushooneid.

Asbesti võib leiduda:

- katustes (eterniit, katusepapp ja -plaadid)
- seintes (eterniit, asbesttsementplaadid ja -paneelid)
- lagedes (asbesttsementplaadid, pritsasbest, soojusisolatsioon)
- hoonete fassaadides (välisvooder, rõdupiirded, rennid)
- prügišahtides (eterniit)
- ventilatsioonikanalites (eterniit, tihendid)
- vee- ja kanalisatsioonitorudes (torud, muhvid)
- elektripaigaldistes (kaablitorud, isoleerlindid, asbestkartong)
- kütteseadmetes (katlad, torud, ahjud, pliivid, soojusisolatsiooni- ja tulekaitsematerjalid)
- põrandaplaatides (vinüülasbestplaadid)
- vundamendis (hüdroisolatsioon)
- liftides (šahtid, pidurid)
- metallkonstruktsioonidel (pritsasbest)

Hoone omanik ja kasutaja peavad teadma, kas selles leidub asbesti.

Selleks on vaja:

- tutvuda hoone projektiga;
- selgitada, missuguseid hooldus- ja renoveerimistöid on varem tehtud;
- kontrollida, kas on kasutatud asbesti sisaldavaid materjale;
- kahtluse korral eeldada, et tegu on asbestiga;
- enne renoveerimist konsulteerida ekspertidega, näiteks arhitektiga, ehitusinseneriga või tööinspektoriga;
- tellida pädevalt isikult või asutuselt ehituse ülevaatus.

Töötajate tervise kaitse seisukohalt on asbest jätkuvalt kesksiks murettekitavaks probleemiks. Kokkupuutumine asbestiga on üks peamisi terviseriske, mida tegelikus elus sageli alahinnatakse. Inimesed võivad asbestiga kokku puutuda peamiselt asbesti sisaldava ehitise lammutamisel, rekonstrueerimisel, remondi- või hooldustööde käigus, samuti asbesti eemaldamisel ehitisest, masinast, seadmest, laevast jms. Asbestitolm jääb oma füüsikalise olemuse tõttu õhku hõljuma ning ei sadestu. Tolmu sissehingamisel on oht pöördumatult haigestuda asbestoosi, mesotelioomi, kopsutoruvähki või mao- ja soolestikuvähki. Enim ohustatud ametialad on: torulukksepad, soojustehnikud, katlaoperaatorid, ehitajad (renoveerijad), elektrikud, katusepaigaldajad, vaip- ja muude põrandakatete paigaldajad, hooldustöötajad, majahoidjad.

Euroopa õigusaktidega keelati alates 2005. aasta jaanuarist asbesti sisaldavate toodete ja ainete turustamine ja kasutamine (direktiiv 1999/77/EÜ). Veelgi rangemad meetmed töötajate kaitseks asbestikiududega kokkupuutumise eest jõustusid 15. aprillil 2006 (direktiiv 2003/18/EÜ, millega muudetakse direktiivi 83/477/EMÜ). Nimetatud õigusalastele edusammudele vaatamata on tegelik probleem – kuidas eemaldus-, lammutus-, hooldus- ja korrashoiutööde käigus asbestiga kokkupuutumist kõige tõhusamalt vältida – alles jäänud. Vastavalt Dresdeni deklaratsiooni soovitudele moodustas kõrgemate tööinspektorite komitee (SLIC) töögrupi, et töötada välja praktilised suunised heade tavade kohta, mis käsitlevad tegevusi, mille puhul on veel olemas oht asbestiga kokku puutuda. Valik SLIC-i asbestiga seonduvaid materjale tööandjale, töötajale ja tööinspektorile on kättesaadavad Tööinspektsiooni kodulehel – vt: <http://www.ti.ee/index.php?page=589&>. Igakülgset kasulikku infot asbesti teemal, sh viiteid vastavale seadusandlusele, leiab aadressilt www.asbest.ee, sama info vene keeles: <http://www.asbest.ee/rus/index.htm>.

Ehitus- ja lammutustöödel tuleb järgida asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõudeid,⁶¹ Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid⁶² ja teisi asjassepuutuvaid seadusandlikke dokumente (vt: <http://www.asbest.ee/seadusandlus.htm>).

6.1.8. Hinnang tööstusalalt lähtuvate mõjude olulisusele

Tööstusalalt lähtuvaid võimalikke mõjusid on kirjeldatud peatükis 5.10.

AS Silmet

AS Silmet keskkonnamõju elamualadele võib tõusta järgmistest tegevustest:

- ohtlike kemikaalide kasutamine
- välisõhu saastamine tehnoloogilistest protsessidest

⁶¹ Keskkonnaministri 21. aprilli 2004. a määrus nr 22; vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=741301>

⁶² Vabariigi Valitsuse 11. oktoobri 2007. a määrus nr 224; vt: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12872816>

- jäätmekäitlus
- tehnoloogiliste protsesside veekasutus ja veeheide

AS Silmet tegevuse mõju ei ulatu valdavalt väljapoole ettevõtte tegutsemise territooriumit. Keskkonnamõju ettevõttes on minimiseeritud parima võimaliku tehnika rakendamisega, mis hõlmab pinnase, pinna- ja põhjavee ning välisõhu kaitse meetmeid. AS-il Silmet on ISO 4001 nõuetele vastav ja praktiliselt toimiv keskkonnajuhtimise süsteem. Ettevõttel on välja töötatud õnnetuse korral tegutsemise kava.

Keskkonnamõju taotlemiseks on läbiviimisel AS Silmet tehnoloogiliste protsesside ning nendega kaasnevate tagajärgede kompleksse keskkonnamõju ja kasutatava tehnoloogia parima võimaliku tehnika nõuetele vastavuse hindamine.

Vesinikfluoriidhappe hoidmise ja kasutamise üldised kogused ettevõttes ületavad 100 tonni, mistõttu on AS Silmet klassifitseeritud A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteks.

Sillamäe sadam ja terminaalid

Sillamäe sadama ja terminaalide tegevus miljöövärtuslikule elurajoonile otsest olulist negatiivset keskkonnamõju ei avalda. Kaudne mõju on tingitud ohtlike ettevõtete paiknemisest selles piirkonnas.

Sadamarajatiste mõju rannikuprotsessidele võib mõjutada rannapiirkonna kasutamist kogu Sillamäe linna ulatuses (vt pt 6.1.2), sh käsitletaval planeeringualal. Mereseire läbiviijad peavad oma kohuseks juhtida tähelepanu Sillamäe linna lähiümbruse randade ehituse, arengu ja edasise evolutsiooni probleemidele, mis võivad olla nii positiivsed kui ka negatiivsed, looduslikud või olla põhjustatud inimese sekkumisest randade arengu looduslikku käiku. Rannaprotsesside edasine seire vaatamata purustuste põhjuste päritolule on hädavajalik kogu Sillamäe linna ranniku kui dünaamilise terviku edasise kasutamise seisukohalt.⁶³

Sadama arengu sotsiaalne mõju on positiivne – tekivad uued töökohad, mille tulemusena paraneb inimeste elujärg.

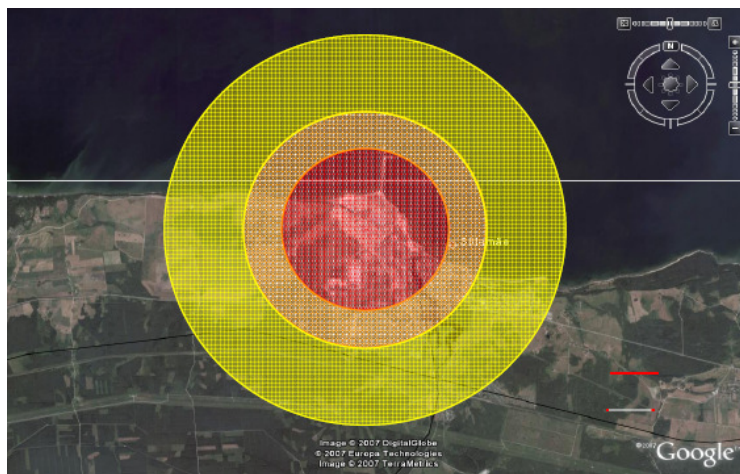
Sillamäe linnal puudub tööstuspiirkonna ühtne riskianalüüs. Sillamäe tööstuspiirkonnas paiknevad ohtlike kemikaalide terminalid ning samatasemeline raudtee ülesõidukoht maanteel seavad õnnetuse korral ohtu nii Sillamäe linnas kui ka sellega piirneval alal olevad inimesed, kellel puudub teave ohtudest ning tegutsemisjuhendid hädaolukordades. Suurõnnetuse korral jääb märkimisväärne osa kahjude korvamisest tõenäoliselt kohaliku omavalitsuse kanda (vt pt 6.2.1).

Ühes ohtlikus ettevõttes toimuv suurõnnetus võib avaldada mõju kõrvalasuvatele ohtlikele ettevõtetele, mis võib põhjustada ahelkatastroofi (doominoefekti) avaldumise – ühel objektil toimunud õnnetuse tagajärjel tekkinud õnnetust naaberobjektile või -ettevõttes. Doominoefekt võib viia kontrollimatu ja üliiraskete tagajärgedega suurõnnetuseni. Niinimetatud Seveso direktiivi (96/82/EC) artikkel 8 nõuab doominoefekti võimalusega arvestamist juba ohtlike kemikaale käitlevate ettevõtete maakasutuse planeerimisel.

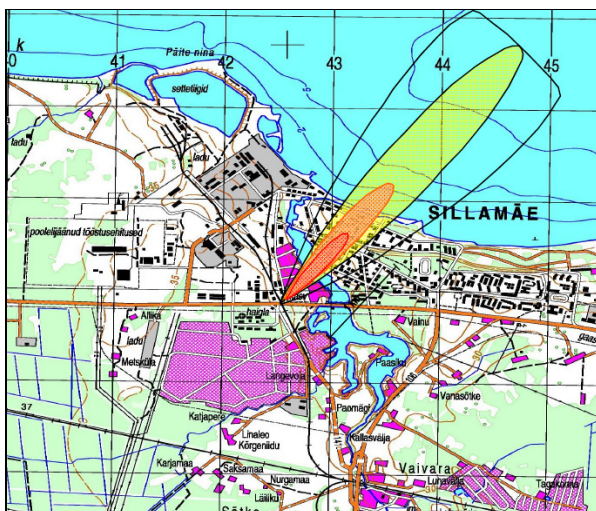
Sillamäe tööstuspiirkonna võimalikke keemiaohtusid on käsitletud Päästeameti töötajate koolitustel Sisekaitseakadeemias. Nendel analüüsidel (kursuse- ja diplomitöödel) aga puudub

⁶³ Sillamäe sadama merekeskkonna seire 2006. Oktoober-detsember 2006. Kvartaliaruanne. Tartu Ülikool Eesti Mereinstituut, Tallinn, 2007

juriidilise dokumendi jõud. Ohualade suurusest annavad ettekujutuse analüüside tulemusena valminud skeemid (vt joonised 15 ja 16).



Joonis 15. Ohualad kütuseterminalis toimunud õnnetuse korral (Allikas: Urmas Tokman. Sillamäe tööstuspiirkonna keemiaohud. Sisekaitseakadeemia diplomitöö, juuni 2007). Tingmärgid: punane – eriti ohtlik ala, oranž – väga ohtlik ala, kollane – keskmiselt ohtlik ala



Joonis 16. Tallinn-Narva maantee samatasandilisel ristmikul toimunud õnnetuse ohualad (allikas ja tingmärgid vt joonis 15)

Sillamäe Oil Terminal kuulub suurõnnetuse ohuga ettevõtete hulka seoses bensiini käitlemisega terminalis ja sadamas.

AS TankChem tegeleb nii madala (alla 55°C) kui kõrge leekpunktiga (üle 55°) tule- ja plahvatusohtlike kemikaalide käitlemisega. Seoses sellega kuulub terminali tegevus kõrge tuleohtlikkuse riski kategooriasse. AS-i TankChem jaoks on koostatud järgmised ohutuse dokumendid: ohutusaruanne (sh riskianalüüs), hädaolukorra lahendamise plaan ja teabelehed.⁶⁴

Keemiterminaliga seotud suurõnnetused võib jagada tagajärgede alusel kaheks:

- õnnetused, millega kaasneb kemikaali(de) suuremahuline lekkimine (üle 200 l);
- õnnetused, millega kaasneb kemikaali(de) tulekahju.

⁶⁴ OÜ E-Konsult töö E1081, Tallinn 2006

Kemikaali lekke korral on suurimaks ohuks inimesele terviseohtlikes kontsentratsioonides kemikaaliaurude sissehingamine ja kokkupuude kemikaaliga (sisse astumine, pritsmed). Keskkonda kahjustavad lekke korral kõige enam mürgised ja raskelt (aeglaselt) lagunevad kemikaalid, mis jäävad pikka aega pinnast ning veekogusid ning põhjavett saastama.

Terminalist käideldavatest kemikaalidest on toluen, vinüülatsetaat ja butüülatsetaat vees praktiliselt lahustumatud ja jäävad vette sattudes selle pinnale hõljuma. Suure aururõhu tõttu lendub enamuse vinüülatsetaadist kiirelt õhku. Toluene ja butüülatsetaat lenduvus on väiksem. Pinnasesse sattudes võivad need kolm kemikaali imbuda põhjavette. Metanool, äädikhape ja etüleenglükool lahustuvad vees täielikult ja liiguvad pinnasesse sattunult kiiresti edasi.

Põhjavee- ja joogivee saastumise (reostumise) oht ei ohusta antud ettevõtte puhul ei otsesele ega kaudselt inimese tervist ja heaolu, sest Sillamäel linna vesi võetakse teisest põhjaveekihist, mis on reostuse eest kaitstud kuni 80 m savikihiga.

Suurima kemikaalireostuse riskiga on kemikaalide ümberlaadimisprotsess kail. Kergemate tagajärgedega, aga suurema tõenäosusega on võimalik õnnetus, kus raudteetsisternide tühjendamisel toimub kemikaalilekke ümberlaadimisestakaadil. Lekkest ümberlaadimisestakaadil on väiksema tõenäosuse, kuid raskemate tagajärgedega õnnetus, kui raudteetsisternide ümberpaiskumisel tekib kemikaalilekke AS TankChem raudtee haruteel. Mõnevõrra madalama riskiga on väiksemahulised ja väiksemate laadimiskiirustega paakautode ümberlaadimisoperatsioonid. Põhiliseks õnnetuse põhjuseks võib kõigi eelpool mainitud õnnetuste puhul pidada inimliku tegevuse tulemusena tekkida võivat ohuolukorda.

Põlemisega kaasnevate õnnetuste puhul peab arvestama sellega, et juba süttinud tulekahju efektiivse kustutamise peab alustama kiirelt, sest tulekahju mõõtmete laienemisel on selle kustutamine küllaltki komplitseeritud ning juhtunud õnnetus areneb suure tõenäosusega suurõnnetuseks, kuhu õnnetuste mastaape arvestades peavad reageerima kõik päästejõud lähipiirkondadest.

Kemikaalide süttimisega kaasnevatest võimalikest hädaolukordadest on kõige suurema riskiga raudtee-estakaadil toimuvate ümberlaadimisoperatsioonide tekkivad tulekahjud. Sarnase raskusastmega tagajärgede aga väiksema tõenäosusega on laadimisoperatsioonide teostamine sadamail ja kemikaalide transport AS TankChem haruteel. Viimastest tegevustest veidi väiksema riski kujutavad endast terminalist kaini kulgevad produktitorustikud ja paakautode laadimisoperatsioonid. Madalat riski kujutab endast kemikaali ladustamine mahutites, seda just tänu ujuvkatuste, lämmastikupadja ning üle- ja alarõhuklappide kasutamisel.

Riskide vähendamiseks AS TankChem keemiterminalis on soovitatav:

1. Monitooringu- ja hoolduslepingute olemasolu kõikidele portatiivsetele ja statsionaarsetele tulekustutussüsteemidele ning vahenditele.
2. Tehniliste sõlmpunktide ja süsteemide ning veeremkoosseisu seisukorra pidev monitooring ja eksploatatsioonijärgne hooldus.
3. Regulaarselt kontrollida ameti- ja ohutusnõuete korrektset täitmist.
4. Korraldada töötajate ohutuse- ja tervisehoiualaseid koolitusi ja teostada regulaarselt päästeõppusi.
5. Sobivate kaitse- ja sekkumisvahendite olemasolu.
6. Tagada, et ligipääs AS TankChem keemiterminali territooriumile oleks kõrvalistele isikutele suletud.
7. Raudtee paakvagunite pealtlaadimisel kasutada paakvagunite täielikuks tühjendamiseks läbipuhumist lämmastikuga või viimase lõpu kättesaamiseks tühjendada paakvaguneid alt.
8. Kasutada terminalis gaasianalüsaatoreid kemikaalilekke tuvastamiseks.

AS-i Baltic Chemical Terminal (BCT) poolt käideldavad karbamiid-ammooniumnitraat vedelväetised ei kuulu ohtlike kemikaalide hulka, neil puuduvad ohutunnused. Samuti ei kuulu vaid vedelaid lämmastikväetisi käitlev AS BCT majandus- ja kommunikatsiooniministri 14.06.2005.a määruse nr 67 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali

künniskogus ning suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohtlikkuse kategooria ja ohtliku ettevõtte määratlemise kord“ alusel ohtlike ettevõtete hulka ja talle ei laiene seadusandlusega ohtlikele ja suurõnnetuse ohuga ettevõtetele esitatud nõuded.

AS BCT I ehitusjärgu riskianalüüsi⁶⁵ tulemusena selgus, et kõige suurema riskiga (riskiklass 3B) on vedelväetiste transport raudteel, nende suunamine läbi torustike kaile ja vedelväetiste laevalaadimine (riskiklass 3B). Raudteeõnnetuse või torustiku purunemisega seotud õnnetuse korral satub keskkonda suur hulk vedelväetist, mis saastab pinnase ja võib läbi selle liikuda põhjavette. Õnnetused nõuavad mobiilseid ressursse suure koguse vedelväetiste kiireks kokkukogumiseks. Laadimiskail toimuva õnnetuse korral on olulisemaks tagajärjeks merereostuse teke. Kuigi suur väetisekontsentratsioon võib tekitada veekogudes vetikate vohamist ja põhjustada teatud veorganismide suuremist, on selle mõju meres ja eriti sadamas tänu aktiivsele vee segunemisele väheoluline.

Kuna nii vedelväetiste raudteetranspordi, torustranspordi kui ka laevalaadimise aset leidvate õnnetuste toimumise tõenäosus on üks sündmus 10-50 aasta jooksul, tuleb nende õnnetuste raskusastme vähendamiseks tegeleda eelkõige tõenäosust vähendavate meetmete rakendamisega. Õnnetuse tagajärgede suurust arvestada aga ka tagajärgi leevendavate meetmetega.

Mõnevõrra väiksema riskiga (riskiklass 3A) on produktide mahalaadimine raudtee-estakaadil. Õnnetuse tagajärjed on väga väikesed, sest kogu mahasattuv vedelväetis satub kemikaalikindlale alusele, kust see on täies mahus kokkukogutav. Küll aga on suure arvu laadimisoperatsioonide teostamise ja inimlike eksimuste esinemise tõttu võimalike õnnetuse toimumise tõenäosus keskmine (kord 10-50 aasta jooksul).

Kuna võimalikud õnnetused laadimisestakaadil on väga väikeste tagajärgedega, aga suure tõenäosusega, siis on mõistlik tegeleda just tõenäosust vähendavate meetme rakendamisega.

Muude õnnetuste osas – kemikaalireostus pumplahoones ja produkti väljavool vedelväetisemahutist – on õnnetuste riskid väiksemad.

Riskianalüüsi koostajad jõudsid järeldusele, et vedelväetiste ümberlaadimise ja vaheladustamisega AS BCT terminalis praktiliselt ei suurene suurõnnetuse tekkimise oht Sillamäe sadamas.

Karbamiid-ammooniumnitraat liitväetiste käitlemisel ning nende toimunud õnnetuste korral tuleb vältida vedelväetiste hangumist ja kristalliseerumist või vedelväetiste ärakuivamist. Vedelväetisest väljakristalliseerunud või vedelväetise kuivamisel tekkinud ammooniumnitraadi ja karbamiidi segu on tule- ja plahvatusohtlik.

Riskide vähendamiseks AS BCT keemiterminalis, on soovitatav:

1. Tehniliste sõlmpunktide ja süsteemide ning veeremkoosseisu seisukorra pidev monitooring ja eksploatatsioonijärgne hooldus.
2. Sobivate isikukaitsevahendite ja õnnetuse tagajärgede piiramis- ja likvideerimisvahendite olemasolu.
3. Regulaarselt kontrollida ameti- ja ohutusnõuete korrektset täitmist.
4. Korraldada töötajate ohutuse- ja tervisehoiualaseid koolitusi ja teostada regulaarselt päästeõppusi.
5. Tagada, et ligipääs AS BCT terminali territooriumile oleks kõrvalistele isikutele suletud.

⁶⁵ AS BCT keemiaveoste terminali I ehitusjärgu, vedelväetiste terminali riskianalüüs. OÜ E-Konsult töö nr 1139. Tallinn, oktoober 2007

Ettevõtet otseselt mittepuudutava meetmena on soovitatav võimalikult kiiresti muuda samatasapinnaline Vaivara-Sillamäe raudtee ja Tallinna-Narva maantee ülesõidukoht kahetasandiliseks.

AS BCT ei kuulu praegu ohtlike ettevõtete hulka, kuid ettevõtte arenguplaanid näevad ette veeldatud ammoniaagi käitlemise kompleksi väljaehitamise tulevikus. Seega on tegemist potentsiaalselt ohtliku ettevõttega, mille olemasoluga tuleb kavandatavate tegevuste puhul arvestada.

Ammoniaagiterminaali riskide hindamise järeldused:⁶⁶

1. Sillamäe Vedelkeemiakaupade terminal on suurõnnetuse ohuga A-kategooria ettevõtte, riskiklassiga 3C.
2. Ettevõttes käideldavatest kemikaalidest on ohtlik veeldatud ammoniaak, mis eksponeerub gaasilise ammoniaagina ja on väga ohtlik sissehingamisel. Ammoniaak veeldatud kujul on aluselise iseloomuga sööbiv vedelik, mis on ohtlik vahetul kokkupuutumisel ning ka aurustuva ammoniaagi tõttu. Veeldatud ammoniaagi aurustumine (keemistemperatuur on -33,4°C) oleneb meteoroloogilistest tingimustest, nii õhu kui ka maapinna, kuhu ta on valgunud temperatuurist.
3. Kontsentreeritud ammooniumhüdrosüüd, mis tekib näiteks ammoniaagi reageerimisel õhus sisalduva veeauruga, on samuti leelise iseloomuga sööbiv vedelik kuid mitte nii tugevate aluseliste omadustega kui tuntud leelised - kontsentreeritud KOH ja NaOH lahused. Temast eralduv gaasiline ammoniaak on mürgine hingamisteedele.
4. Eriti tuleb hoida silmi, milledele aluselise toimega aerosool (vedelik/õhk) mõjub hävitavalt. Aerosooli vedelfaas moodustab gaasilise ammoniaagi heas vees lahustumises, antud juhul õhuniiskuses ($H_2O_g + NH_3_g \rightarrow NH_4OH_{vesil}$).
5. Aerosooli tekkimise tõttu (oleneb õhu suhtelisest niiskusesisaldusest) on ammoniaagi lekke kohad märgatavad. Peale selle tunneb inimene ammoniaagi lõhna kontsentratsioonil 5 ppm. Soovitatav piirnorm 8-tunnilise tööpäeva puhul ei tohi ületada 50 ppm.
6. Suhteliselt kitsa gaasilise ammoniaagi ja õhu segu süttimispiiride tõttu (15...29 % maht) on segu süttimis/plahvatusoht väike kuid süüteallika olemasolul mitte võimatu. Selle vältimiseks tuleb rakendada indikaatorseadmetel baseeruvat hoiatus-häiresüsteemi, mis annab märku nii ohtlikust gaasi-õhu segu kontsentratsioonist kui ka üldisest piirnormist (50 ppm). Tulekahju ja plahvatusoht on halvasti ventileeritud kohtades. Ammoniaagi süttimistemperatuur on 630 °C (õhus ja terasmahutis), samal ajal minimaalne süütamisenergia on 680 MJ, mis on ca 10 000 korda suurem võrreldes süsivesinikega. Ammoniaagi ja õhuniiskuse kokkupuutel tekivad aerosool vähendab märgatavalt plahvatusohtu.
7. Ammooniumhüdrosüüdi lahused ei ole tuleohtlikud.
8. Vedelväetised ei ole plahvatusohtlikud. Nende käitlemisel tuleb kinni pidada kemikaalide käitlemise üldistest eeskirjadest ning lisateabest R- ja S-lausetest olemasolul.
9. Ettevõttega seotud kuid väljaspool tema territooriumi asub väga ohtlik raudtee ülesõidukoht - Vaivara-Sillamäe raudteeharu ristumine Tallinn-Narva maanteega. Ohuallikaks on ammoniaagirong. Valmisolek peab hõlmama ka igakordse läbisõidu korral hinnangu andmist liiklusolukorrale Tallinn-Narva maanteel raudtee ülesõidukohal. Ettevõtte peab olema teadlik, millal ammoniaagirong Vaivarast väljub ning jälgima rongi liikumist kuni saabumiseni Sillamäe raudteejaama ning edasi ettevõtte territooriumile. Ülesõidu kohal toimuv avariid on ohtlik eelkõige Sillamäe linna elanikele ja maanteel liiklejatele.
10. Ettevõttel peab olema individuaalsed kaitsevahendid kõikidele töötajatele. Igal töötajal, kes käitleb ohtlikku kemikaali peavad olema hingamisorganite kaitsevahendid, kaitsekindad ja -prillid, kaitseriietus, jalanõud ja kiiver. Administratiivtöötajatele on ette nähtud kaitsevahendid territooriumil viibimiseks ja evakuaatsiooniks. Kaitsevahendid peavad olema ka ettevõtte külaliste jaoks ja alltöövõtjatele, kes töötavad ettevõtte territooriumil
11. Ammoniaaki sisaldavatele mahutitele, seadmetele, torujuhtmetele jms. ei tohi langeda soojuskiirgus üle 10 kW/m^2 . Ohtlikud on nn loigupõlengud (nt põlevvedelikud K1, K2 ja K3). Põlemisel ulatub temperatuur ca 800 °C-ni.
12. Oluline on inimeste (eeskätt Sillamäe linna elanikud, samuti Sillamäe Reisisadamas olevad inimesed jt.) informeerimine gaasilise ammoniaagi ohust (mürgine gaas) ning hädaolukorra tekkimisel antavatest

⁶⁶ Sillamäe keemiterminaali riskianalüüs. OÜ E-Konsult töö E1109. Tallinn, märts 2007

hääresignaalist. Inimesed peavad hädaolukorra tekkel kiiresti varjuma hoonetesse, ruumides sulgema uksed ja aknad, välja lülitama ventilatsiooni ning konditsioneerseadmed.

13. Kui ettevõtte territooriumil tekkinud õnnetuse tagajärjel on maha voolanud veeldatud ammoniaaki, siis tuleb olla väga ettevaatlik vee kasutamisel. Veega kokkupuude põhjustab ägeda keemisprotsessi ning kiire aurustumise. Seetõttu ei tohi ammoniaagi loigule suunata veejuga, kui pole tagatud suure veehulga andmine (loigule suunatav vee hulk peab olema ca 100 korda suurem loigu mahust).
14. Vedela ammoniaagi loigu ohutuks muutmisel kasutada kergvahtu.
15. Ammoniaagi mahutite vaheline kaugus on minimaalselt võrdne kõige suurema mahuti ½ diameetriga vastavalt Hollandi kvalitatiivse riski analüüsi metoodikale (QRA-3). Mahutite täitumisaste on maksimaalselt 95% (-40 °C juures).

Gaasilise ammoniaagi ohtlikkus on kõige suurem atmosfääri inversiooni korral (inversiooni kõrgustel kuni 30 m).

Arvutustel saadud tulemuste alusel võib teha väga üldise üldistuse, võttes arvesse kõige väiksema (25 kg) ja kõige suurema (150 kg) õhku paiskunud gaasilise ammoniaagi koguse.

A. kogus, kg	A. maht, norm. ting, m ³	A. maht, +20°C, m ³	A. maht, -20°C, m ³
25	33	35	31
50	66	71	61
100	132	141	123
150	198	212	184

Ohualad suvisel perioodil

A. kogus, kg	Rs, 2000 ppm	Rv, 500 ppm	Rk, 286 ppm	Ro, 58 ppm
25	50...60 (150)	95...132 (190,400)	125...180 (290,530)	260...500 (480,680,1140)
150	120...165 (265,495)	225...400 (570,960)	290...470 (530,745,1250)	645...1140 (1575.2735)

Ohualad talveperioodil

A.kogus, kg	Rs, 2000 ppm	Rv, 500 ppm	Rk, 286 ppm	Ro, 58 ppm
25	50...60	100...125	135...167	305...396
50	125...155	255...325	340...442	700...1013

17. Raudtee ülesõidu kohal juhtuv avarii, kus õhku paiskub 14 tonni (19 738 m³ +20°C juures; 17 156 m³ -20°C juures) ohustab lõunakaarte tuulte puhul Sillamäe linna, tööstusrajooni ja sadamat.

Ohualad on alltoodud tabelis.

Rs, 2000 ppm	Rv, 500 ppm	Rk, 286 ppm	Ro, 58 ppm
470...700 m	990...1570 m	1170 1930 m	1770...3820 m

Soojuskiirgusest põhjustatud ohualad.

Rs, 20 -25 kW/m ²	Rv, 12 -15 kW/m ²	Rk, 10 -12 kW/m ²	Ro, 5 kW/m ²
100...120 m	140...160 m	160...180 m	260 m

Siin määrab inimese kahjustuse saastetsoonis viibimise aeg (ekspositsiooniaeg). Põlevmaterjalid võivad süttida, olenevalt kaugusest kiirgustsentrist.

18. Ammoniaagi näol on tegemist ohtliku mürgise gaasiga. Lekkekoha vahetus läheduses moodustub inimesele eluohtlik saasteala. Saastepilve levik on antud hetke ilmastikuoludest, seega on otstarbekas ettevõttel teada ööpäevaringselt õhu vertikaalpüsivuse astet, tuule kiirust 1 m kõrgusel maapinnast, õhu temperatuure (maapinnast 50 ja 200 cm kõrgusel), õhu suhtelist niiskust jm vajalikke meteoroloogilisi parameetreid. Ammoniaagi õhkupaiskumise järel tuleb kiiresti määrata kogus (ka see vajab teatud eeltõid) ning vastavalt ilmastikuoludele määrata keemilise saaste leviala ulatus (sügavus) ja laius. Vastavalt sellele teatada sellesse piirkonda jäävaid inimesi, ettevõtteid jt. See eeldab ka teavitussüsteemi olemasolu (nt sireen jm).
19. Vähetähtis ei ole mõtte kasutada linna lääne ja edela küljest piiravat vee-ala, arvestades kuivõrd tõhus on vesi ammoniaagipilve kahjutustamisel.

Sillamäe SEJ

Sillamäe SEJ õhusaaste mõju on välisõhu saasteloaga kontrolli all.

Ida-Virumaa Keskkonnateenituse 22.08.2007.a kirjaga nr 32-12-5/40909 on algatatud AS Sillamäe SEJ tehnoloogiliste protsesside ning nendega kaasnevate tagajärgede kompleksse keskkonnamõju ja kasutatava tehnoloogia parima võimaliku tehnika nõuetele vastavuse keskkonnamõju hindamine (KMH), mille eesmärgiks on AS Sillamäe SEJ poolt põhjustatava võimaliku keskkonnamõju hindamine seoses keskkonnakompleksloa taotlemisega. Kavandatava tegevuse eesmärk on jätkata energia tootmist 50-600 MW nimisoojusvõimsusega põletusseadmes, mille põhikütuseks on põlevkivi. KMH programm kiideti Ida-Virumaa Keskkonna-teenistuses heaks 25.03.2008. Keskkonnamõju hindab Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituudi Kirde-Eesti osakond [eksperdid Valdo Liblik (KMH 0022) ja Aavo Rätsep (KMH 0087)].

Vajab täpsustamist, kas AS-i Sillamäe SEJ tehnoloogilise vee võtt Sõtke jõest (veehoidlast) mõjutab Sõtke jõe vooluhulkasid allpool veehoidlate kaskaadi, eriti veevaesel perioodil (vt pt 5.3 ja 6.1.3). See osa Sõtke jõest jääb miljööalade teemaplaneeringu piiridesse ning määrab olulisel määral rannaäärse ala kasutamisevõimalused puhkealana.

6.2. Sotsiaalsed mõjud

6.2.1. Mõju inimese heaolule, tervisele ja varale

Suurõnnetuse ohuga ettevõtete võimaliku mõju tagajärjed

Suurõnnetusohtlikel ettevõtetel puudub reeglina vastutuskindlustus, mis korvaks võimaliku kahju, mida nad võivad põhjustada keskkonnale ja kolmandatele isikutele. Kemikaaliseadus nõuab ohtlikelt ja suurõnnetusohuga ettevõtetelt võimalike õnnetuste tagajärgede ja keskkonnamõjude eest vastutuse võtmist. Praegu katab kindlustus enamasti ainult ettevõtte endaga seotud tagajärjed. Väljaspool suurõnnetusohtlike ettevõtete piire olevad elanikud, ettevõtted ja nende vara on võimaliku õnnetuse puhuks kindlustamata ja õnnetuse korral nende kahju ei hüvitata. Kui ettevõtte vastutust ei kanna, peavad tagajärgede eest vastutama kohalik omavalitsus ja riik.

Siseministri 12.05.2003 määrus nr 55 *Ohtliku ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte teabelehe, ohutusaruande ja hädaolukorra lahendamise plaanide koostamise ja esitamise kord ning suurõnnetuse ohuga ettevõtete loetelu pidamine* kohustab suurõnnetusohtlike ettevõtteid koostama ohutusaruandeid, mis peavad sisaldama riskianalüüsi. Analüüs peab andma muu hulgas hinnangu võimaliku õnnetuse tagajärgede ulatusele ja raskusele, esitades piirkonna plaani, mida ettevõttest lähtuv õnnetus võib mõjutada, tõenäolise kannatanute ja evakueerimist vajavate inimeste arvu, õnnetuse mõju elutähtsatele valdkondadele, keskkonnakahjustused, võimaliku materiaalse kahju ja tagajärgede likvideerimiseks vajalike ressursside kirjelduse. Nimetatud määruse lisa kohaselt peab ettevõtja koostama hädaolukorra lahendamise plaani, mis muu hulgas täpsustab piirkonna ulatuse, mida ettevõttest lähtuv õnnetus võib mõjutada, koos ohuala plaaniga, kuhu on märgitud asustatud piirkonnad.

Vastavalt kemikaaliseadusele peab vastutuskindlustusest piisama võimaliku suurõnnetuse poolt tekitatava kahju hüvitamiseks. Riskianalüüs määrab territooriumi, mida halvim ehk raskeimate tagajärgedega stsenaarium võib mõjutada, ja hindab sellel asuvat vara, ettevõtteid, isikuid ja keskkonda, kellele ja millele suurõnnetus võib kahju põhjustada. Analüüsi tulemusena selgub stsenaarium, mille tagajärgede ulatuses ettevõtte kindlustab end

kolmandate isikute kasuks. Suurõnnetusohuga ettevõtete ohutuse asjus pädevad asutused on päästeamet ja selle kohalikud asutused ning tehnilise järelevalve amet.

Praegu on üheselt määramata, kuidas ohuala suurust määratletakse ja kas kõik sinna kuuluv tuleb kindlustada. Praktikas puudub ühtne meetodika, kuidas riskianalüüsi koostamise käigus ohuala suurus määrata, kuid just sellest hinnangust sõltub suuresti tegutsemine hädaolukorras ja ka vastutuskindlustuse suurus. Probleemi lahendamiseks on päästeametil 2008.a kavas kokku kutsuda ekspertide töögrupp, mis täpsustab suurõnnetusohuga ja ohtlike ettevõtete riskianalüüsi meetodikat, valib välja Eesti oludele sobivad ohualade määramise kvantitatiivsed parameetrid ja vajadusel teeb ettepaneku täiendada õigusakte. Töögrupi ülesanne on muuta erinevate suurõnnetusohuga ettevõtete riskianalüüsid ja ohualad võrreldavaks, vältida ametnike subjektiivseid hinnanguid ning tagada vastutuskindlustuse rakendamisel ettevõtjate võrdne kohtlemine.⁶⁷

Sillamäe Linnavalitsusel tuleb koostöös riigiga jälgida, et Sillamäe suurõnnetuse ohuga ettevõtetel oleks sõlmitud kemikaaliseaduses ettenähtud vastutuskindlustus. Vastasel juhul võivad suurõnnetusest tingitud tagajärgede korvamise kulud langeda kohaliku omavalitsuse õlgadele.

Joogivee kvaliteet

Virumaa Tervisekaitsetalituselt aprillis 2008 saadud info põhjal ei vasta joogivesi nõuetele rauasisalduse poolest, teised näitajad on normi piires. Sama kinnitab ja ÜVK arengukavas esitatu.⁶⁸ Suur rauasisaldus on osaliselt põhjustatud põhjaveekihi iseärasustest, aga osaliselt amortiseerunud ja üledimensioneeritud joogiveetorustikust. Teistest komponentidest märgitakse ÜVK arengukavas ära suhteliselt kõrge kloriidide sisaldus, mis on küll enamasti normi piires (alla 250 mg/l), kuid avaldab teatud negatiivset mõju metalltorustikule ka antud koguses.

Rakendades veetöötlust rauaeralduseks, millele lisada kloreerimisseade, on võimalik tagada tarbijatele kvaliteetne ja tervislik joogivesi. Kuna aeratsiooni tulemusena saavutatav üldraua eraldamine aitab kaasa ka vee stabiilsusomaduste parandamisele, väheneb oluliselt ka võimalik korrodiivne mõju metalltorustikule. Sillamäe Linnavalitsuse eestvedamisel tegeldakse joogivee kvaliteedi parandamisega (vt ka pt 6.1.6). AS-il Sillamäe Veevõrk on olemas tegevuskava joogiveekvaliteedi parandamiseks ja probleemiga tegeletakse. Piirkonda joogiveega varustavasse ühte puurkaev-pumplasse on paigaldatud rauaärastusfilter, teise pumplasse on filtri paigaldamise kavas.

Merevee kvaliteet

Mikrobioloogiliste näitajate järgi vastasid kõik proovid nõuetele. Soome lahes Sillamäe linna supluskohas oli 2003.a juulis palju coli-laadseid baktereid (3000), kuid lubatud piirmäärade nende sisaldus ei ületanud. Vesi Sõtke jõe supluskohas oli kergelt hägune. Värvuse ebataavalist muutumist ei esinenud. Mineraalõli laike, püsivat vahtu ja spetsiifilist lõhna ei olnud, veepind oli puhas. Eeltoodut kokkuvõttes võib öelda, et tervisekaitse järelevalve all olnud supluskohtades oli vee kvaliteet hea – vastas nii mikrobioloogiliste kui organoleptiliste ja füüsikalise-keemiliste näitajate poolest tervisekaitsenõuetele. Vee kvaliteedi seire

⁶⁷ Suurõnnetuseohtlike ja ohtlike ettevõtete vastutus on kindlustamata. Imbi Ernits-Kaljuste, Ärileht 20.02.2008; vt: <http://www.arileht.ee/majandus/419315>

⁶⁸ Vt Sillamäe linna ÜVK arengukava <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12759698> ;pt Vee kvaliteet

(proovivõtmise sagedus) aga jäi nõutavast palju harvemaks ja see ei hõlmanud kaugeltki kõiki sagedamini külastatavaid supluskohti.⁶⁹

Asbesti mõju

Asbesti negatiivsest mõjust inimeste tervisele ja selle mõju vältimise nõuetest ja võimalustest vt pt 6.1.7.

Puudega inimesed

Sillamäe linnas on üle tuhande puudega inimese. Neist umbes sajal on ratastoolid. Tegelikult kasutab ratastoole tunduvalt vähem inimesi, kuna linnas puuduvad sel moel liikumiseks vajalikud tingimused. Enamikel hoonetel ei ole vastavaid seadeldisi ega sissesõidu kaldteid, välisused ei ole selleks kohaldatud jne.⁷⁰

Avalikke teenuseid pakkuvate hoonete ning tänavate ja avalike haljasalade rekonstrueerimisel tuleb ette näha ka liikumispuudega inimeste jaoks kohandatud liikumistingimused vastavalt sellekohastele seadusandlikele dokumentidele ja normidele.

Välisvalgustuse sotsiaalsed aspektid

Välisalade valgustust vajatakse eelkõige liiklemise ja töötamise tagamiseks, vaba aja sisustamiseks, valvaks ja korrapidamiseks, võimalike kuritegude ennetamiseks, üldise turvatunde ja hubasuse suurendamiseks.

Avaliku välisruumi – linnatänavad, pargid jm rohealad, õuealad – välisvalgustusega varustatuse ja nendel aladel viibimise turvalisuse vahel on otsene seos. Puudulik välisvalgustus hoovides ja puhkealadel (pargid, mereäärne ala) suurendab eaturvalisust ja takistab nende sihipärast avalikku kasutamist.

Miljööväärtuslikul alal on oluline, et välisvalgustid ei tagaks mitte ainult valgustuse pimedal ajal, vaid oleksid päevasel ajal ka sobivad kujunduselemendid ning samas ka vastupidavad ilmastikutingimustele ja vandalismile.⁷¹

Radooni mõju tervisele⁷²

Terviseriski seisukohalt on oluline radooni lagunemine lühiealisteks tütarisotoopideks, nn radooni tütarproduktideks (poloonium-218, plii-214, vismut-214, poloonium-214). Need on radioaktiivsed metalliioonid, mis kinnituvad õhus leiduvate tolmu- jm osakeste külge või mitmesugustele pindadele (seintel, kardinale jne). Tänu omadustele kinnituda ruumiõhus olevale aerosoolile on radooni tütarproduktide hulk õhus sama radoonisisalduse korral tolmuses ja suitsuses ruumis suurem kui puhtas. Radoon ja tema tütarproduktid emiteerivad peamiselt alfa-kiirgust. Õhuga sisse hingatud radoonist ja tütarproduktidest vabanev alfa-kiirgus võib põhjustada hingamisteedes ja kopsus vähki. Mida suurem on radoonist saadav kiirgusdoos, seda suurem on vähioht. Mitmetes Euroopa ja Põhja-Ameerika riikides on radoon suitsetamise järel teine kopsuvähi riskifaktor. Eestis seni tehtud mõõtmiste alusel

⁶⁹ Viru alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn 2006. Lk 86; vt:

<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=820492/VIRU+ALAMVESIKONNA+VEEMAJANDUSKA+VA.pdf>

⁷⁰ Sillamäe linna üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. R. Ratas, Tallinn, juuli 2002. Pt 5.2 (lk 42); vt: <http://www.sillamae.ee/public/files/uldplaneeringu%20KKM%20aruanne.pdf>

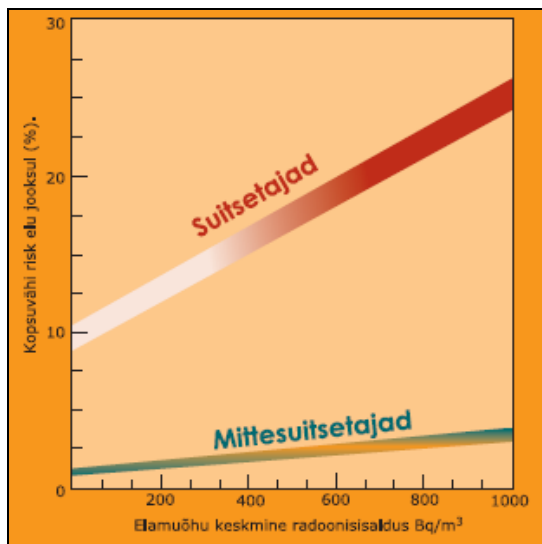
⁷¹ Soovitatav lisalugemine: Hea ja eesmärgikohane välisvalgustus. Ehituskaar, september 2003; vt: <http://www.ehituskaar.ee/?op=art&id=440>

⁷² Kiirguskeskuse koduleht > Radoon; vt: <http://www.envir.ee/kiirgus/index.php?leht=153>

võib väita, et radoon meie elamutes põhjustab igal aastal ligikaudu 100 uut haigusjuhtu (Eesti Vähiregistri andmeil tuvastatakse kopsuvähk meil aastas keskmiselt 700 uuel patsiendil).

Pikaajaline elamine suure radoonikontsentratsiooniga hoones põhjustab kopsuvähki haigestumise tõenäosuse kasvu. Riski suurusjärk sõltub radooni kontsentratsioonist ning sellest, kui pika aja jooksul selles hoones viibiti. Kopsuvähi risk võib olla suur, sõltudes radooni kontsentratsioonist, ajaperioodist ning sellest, kas inimene suitsetab või mitte.

Suitsetamine tõstab järsult radoonist põhjustatud kopsuvähi riski. See seletub asjaoluga, et ruumis suitsetamisel tekib õhus väga palju osakesi, mis on radooni tütarisotoopide efektiivseteks kandjateks. Suitsuse õhu sissehingamisel sattub seega rohkem tütarisotoope kopsu põhjustades täiendava kiirgusdoosi limaskestadele. Puhta õhuga ruumis kinnitub osa radooni tütarisotoopidest pindadele ega sattu sissehingatavasse õhku ning nende kahjustav mõju limaskestadele väheneb tunduvalt (vt joonis 17). Nagu näha, tõuseb risk haigestuda kopsuvähki seoses radoonitaseme tõusuga mittersuitsetajatele väga aeglaselt, suitsetajatele on riski suurendamine palju järsem.



Tänaseni pole suudetud teaduslikult tõestada, et radoon põhjustaks lisaks kopsuvähile allergiat või teisi tervisekahjustusi. Samuti ei ole leidnud tõestust, et radoonist tulenev risk lastele on suurem kui täiskasvanutele.

Joonis 17. Radoonist tuleneva kopsuvähi risk suitsetajatele ja mittersuitsetajatele. Allikas: Kiirguskeskus

Haljastus

Euroopa Keskkonna ja Tervise Harta (1989, Frankfurt) kutsus üles linnamiljöö harmoonilisele arendamisele, kus oluline koht on **roheline ruumi ehk haljastuse** kujundamisel. Haljasaladel, parkidel ja puisteedel on linnades ja linna lähimas ümbruses oluline tähtsus linnamiljöö negatiivsete külgede leevendajana.

Haljastute positiivne tähtsus on mitmekülgne. Haljastute taimestik takistab tolmu levikut toimides nn mehaanilise filtrina, neelab mõningaid saasteaineid, toimib helibarjäärina ja linna "kopsudena" Haljastud alandavad linna õhutemperatuuri, suurendavad niiskust ja õhurõhk on seal pisut kõrgem.

Linnahaljastud võimaldavad inimestele lühiajalist puhkust, tegelemist spordiga ja liikumismängudega, kontakteeruda teiste inimestega ja elava loodusega, vabaneda psüühilisest stressist. Viimast soodustab ka roheline värvus, mis mõjub rahustavalt inimese psüühikale. Oskuslikult projekteeritud ja hooldatud haljastus on oluline meeldiva esteetilise elamuse kujundamisel. Roheluses viibides laieneb inimese harjumuslik piiratud elukeskkond, pikeneb tervisele kasulik õues viibimise aeg ning suureneb liikumisaktiivsus. Paljud puud,

põõsad ja murutaimed eritavad õhku fütontsiide (mikroobidele kahjulikult mõjuvaid taimede kaitseaineid), mille tõttu näiteks metsaõhk on peaaegu mikroobidevaba.

Linna roheliste alade ülalkirjeldatud positiivsed mõjud sõltuvad nende alade korrashoiust, "tervisest", hooldamisest. Hooldamata, prahistatud, ülekasvanud, umbrohtunud või mürgiseid taimi sisaldavad, ebaotstarbekalt kujundatud jm puudustega haljastud võivad minetada olulise osa oma positiivsest mõjust ja põhjustada ohtusid inimeste tervisele.

Kuigi haljastusel on oluline positiivne tähtsus linnaelanike tervisele, põhjustavad haljastud ka mitmeid terviseohte:

- Linna tingimustes kergesti seen- ja viirushaigustesse nakatunud suurte puude vastupidavus tormidele ja kohati omaenese lehemassi ja lume raskusele on kesine ning seetõttu muutuvad nad ohtlikuks nii ehitistele, liiklusvahenditele kui ka linnaelanikele.
- Mitme taimeliigi õietolm tekitab inimestel allergiat.
- Mitmete haljastutes kasvavate taimede osad, marjad, viljad on mürgised, samuti mõned seeneliigid – need võivad ohustada eriti lapsi.
- Parke külastavaid inimesi võivad ohustada hulkuvad loomad (koerahammustused), närilised, putukad.
- Roheliste koridoride kaudu võivad linnahaljastutesse jõuda marutaudis loomad, ohustades elanikke ja koduloomi.
- Puugihammustuste kaudu võivad levida puukentsefaliit ja puukborrellioos.
- Elanike tervist ohustavad prahistatud haljasalad (klaasikillud ja muud teravad esemed, tarvitatud süstlad jm).

Rohealade arendamisel inimeste tervise ja heaolu seisukohalt tuleks arvestada järgmiste eesmärkidega:

- Kaasaja nõuetele vastava haljasalade ja parkide võrgustiku väljaarendamine, mis rahuldaks ka elanike puhkuse ja sporditegemise vajadusi.
- Ohutuse, heakorra ja regulaarse hoolduse tagamine rohealadel ja roheühendustel.
- Koolide ja lasteaedade spordi- ja mänguväljakute, koolistaadionide eelisrajamine ja korrastamine.

Et haljasalad oleksid inimestele kasulikud, meeldivad ja ohutud, tuleb:

- rajada uusi haljasalaid, puhke- ja spordirajatisi (valgustatud jooksu-, rulluisu- ja suusarajad, matkarajad jne);
- siduda metsad ja haljasalad omavahel ning kujundamine ühtseks ülelinnaliseks roheliseks võrgustikuks, mille roheliste koridoride kaudu saavad inimesed liikuda jalgsi või jalgrattal ühest linnaosast teise ja linnaümbrusse;
- korrastada ja hooldada olemasolevaid haljasalaid ja parke ning nendes asuvate puhke- ja rahvaspordirajatisi;
- puude murdumisohtu vähendamiseks kõrvaldada õigeaegselt haljastutest ja puiesteede äärest ülekasvanud, haiged puud, murdumise ohtlike tagajärgede vähendamiseks valida puude istutamiskohad otstarbekalt;
- õietolmust tingitud allergia vähendamiseks kasutada haljastutes vähem ohtlikke taimi, õietolmu intensiivsest levikust informeerida elanikkonda;
- vältida mürgiste viljadega taimede kasutamist haljastutes;
- teha ohtlike näriliste ja putukate regulaarset tõrjet;
- istutada valitud kohtades puid helibarjääri tekitamise eesmärgil;
- haljasaladel ja parkides:
 - paigaldada istepinke ja prügikonteinereid/-kaste;

- rajada liivakaste, korvpalliväljakuid, lasteatraktsioone;
- määrata kindlaks koerte jalutuskohad;
- lõpetada autode parkimine.
- parandada lähihaljastust elurajoonides;
- reguleerida ja kontrollida koerte ja kasside viibimist haljasaladel; kontrollida koerte ja kasside vaktsineerimist marutaudi vastu;
- tõsta elanike teadlikkust linnakeskkonna hoidmise, haljastute tervisele kasulike omaduste ja ka terviseohtude suhtes;
- kaasata era- ja kolmas sektor haljastuse arendamisse;
- rohealadel turvalisuse suurendamiseks parandada valgustustingimusi ja tagada regulaarne järelevalve (turvatunde puudumine on üks olulisemaid tegureid, mis mõjutab rohealade külastatavust).

6.2.2. Linna välisruumi ja rohevõrgustiku sotsiaalne tähtsus

Välisruum

Välisruumi (avaliku ruumi) planeerimisel tuleb arvestada, et oleks kaetud kõikide ühiskonnagruppide huvid. Määravaks on ka see, kuidas on planeeritud, projekteeritud ja välja ehitatud ruum, mis on kõigi elanike kasutuses. Haljastus on rajatud nii, et ta täidab nii piisava eraldamise kui liitmise funktsiooni. Keskkond on kujundatud selliselt, et see kutsub ennast tarbima ning samal ajal pakub esteetilist elamust. Huvitavaid kogunemiskohti peab olema nii palju, et neid jätkuks kõikidele erinevatele gruppidele. Vastasel korral tekivad olukorrad, et väikelaste mänguväljakutele kogunevad oma energiat välja elama teismelised või eakatele mõeldud vaikesesse puhkekohtadesse kogunevad lärmakad seltskonnad.

Sillamäe on väike linn ning suur osa vajalikke käike tehakse jalgsi ja jalgrattaga. Teemaplaneering on alus selleks vajaliku struktuuri väljaehitamiseks ja toetab välisruumi funktsionaalset ja esteetilist väärtustamist. Detailplaneeringute ja projektidega tuleb täpsemalt kavandada miljöopiirkonda sobiv vastav struktuur, teedevõrk, kasutusotstarbed, väikevormid ja detailid.

Välisruumi kavandamisel tuleb arvestada elanike arvu ja eri sotsiaalsete gruppide vajadusi, avaliku ruumi piisavust ja erinevate funktsioonidega avaliku ruumi struktuuri ja paiknemist. Tihtipeale on just detailid ja väikevormid need, mis määravad piirkonna identiteedi ja atraktiivsuse ning suunavad linnaruumi kasutust. Avaliku ruumi (nt puhkepargi) väärtustamisele ja korrashoiu tagamisele aitab kaasa kogukonna kaasamine ühistegevusse (nt korrastustööd). See omakorda soodustab kogukonna kujunemist ja tugevnemist, mis vähendab anonüümsust ja sellest tingitud võimalikku väärkäitumist.

Välisruum peab olema seotud elamualadega. Oluline on ka välisruumi visuaalne mõju.

Garaažikompleksid

Kuigi autostumine ei ole Sillamäel toimunud sellise tempoga kui Eestis tervikuna, tundub üldise trendi põhjal olevat paratamatu, et siia linna tekib rohkem autosid ning juba praegu avalduv hoovisestest parkimiskohtade nappus süveneb veelgi. Kavas on lammutada linna ja mere vahel asuvad garaažid, mis jäävad ette merele avanevale linnale. Küsimuse all on garaažide lammutamine üldse. Kas garaažikompleksid peaks või võiks likvideerida?

Garaaž on midagi teistsugust, kui joontega tähistatud parkimiskoht linnatänavas servas. Eelkõige on see meenutus ajastust, mil auto oli defitsiitne luksusene ning sai seetõttu erilise hoole ja hoidmise osaks. Ning muidugi oli see aeg, mil iga mees oli ise võimeline oma autot hooldama ja parandama. Garaaž on selle kultuuri mälestus ja jätk. Praegugi hoitakse oma

vana või uut sõiduriista seal ning hõõrutakse garaaži soojas privaatsuses selle kapotti läikima. Lisaks sotsiaalne tegevus – ühist huvi jagavate garaažinaabrite kogukond. Kas säilitada need vanad, kuid funktsionaalselt ja kultuuriliselt toimivad ajastujäänukid? Kultuur (ka liikumise, liiklemise) ja kogukond ei ole kiirelt rajatavad väärtused. Pigem tekivad need aja jooksul inimeste ja olude kohandumisel. Seepärast, säilitamiseks garaažikultuuri positiivseid mõjusid jalgsi käimise kultuurile Sillamäel ning sellise autohoiustamisviisiga kaasnevat sotsiaalset tegevust, ei oleks mõistlik pühkida neid garaaže tänasest pildist linnaservas täiesti välja. Kaaluda võiks nende komplekside korrastamist, kuid pidades silmas paikkondliku koloriidi omapära ja tunnetust.⁷³

Eelnev ei kehti perspektiivis lammutamisele kuuluvate linna ja mere vahel asuvate garaažide kohta, sest selles asukohas ei sobi need kokku linna merele avamise ja rannaäärse ala puhkepiirkonnaks muutmise kontseptsiooniga. Puudub analüüs, kui paljud miljööväärtseliku piirkonna elanikud oma autosid nendes garaažides hoiavad. Mereäärsete garaažide likvideerimisel tuleks linnavalitsusel enne leida alternatiivsed võimalused autode parkimiseks ning vältida võimalikke sotsiaalseid probleeme.

Rohealad ja rohevõrgustik

Üldiselt võib öelda, et rohealade sotsiaalset aspekti mõjutavad mitmed roheala omadused ja nende seisund. Oluline mõju on suurusel, asukohal, paiknemisel inimeste tavapäraste liikumisteede suhtes, inventaril ja taimestiku seisundil, kaasajastatusel ja hooldatusel, turvalisusel, tegevuste mitmekesisusel jne. Iga roheala on omaette üksus koos positiivsete ja negatiivsete aspektidega.

Rohealad – metsad, pargid, haljakud, tänavahaljastus, muud avalikult kasutatavad rohealad - moodustavad linnas olulise osa avalikust ruumist. Avaliku ruumina käsitletakse lisaks rohealadele ka mitmesuguseid avaliku funktsiooniga hooneid ja rajatisi, mida inimesed saavad kasutada mitmesugustel eesmärkidel – sportimiseks, puhkamiseks, teadmiste saamiseks, lõbutsemiseks, suhtlemiseks jne. Avaliku ruumi vastuvõtmine elanike poolt ja selle kvaliteet sõltuvad sellest, kuidas arvestatakse erinevate elanikegruppide soovidega, milliseid investeeringuid kavandatakse avaliku ruumi väljaehitamiseks ja hooldamiseks ning kuidas on kaasatud kohalik kogukond heakorra tagamisse. Rohealade teemaplaneeringuga kavandatud maakasutus loob vajalikud eeldused rohealade kui avaliku ruumi arendamiseks ja korrastamiseks.

Sillamäe rohealade sotsiaalset tähtsust, sh külastatavust ja külastajate hinnanguid, omaette teemana uuritud ei ole. Siiski on näha, et sillamäelased peavad lugu rohealadel viibimisest ja puhkusest, näiteks mereäärsel alal, Kasesalus jm.

Üldiselt domineerib linnakeskkonnas soov rohealade kujundamiseks puhkealadeks, kuigi võib olla ka vastandlikke huvisid: säilitada rohealad metsiku loodusena või arendada rohealade äärealadel „mõõdukat“ elamuehitust.⁷⁴

Elukohtades ja asumites on haljasaladel eelkõige sotsiaalne roll: lähihaljastus on olulisim elukeskkond poolele elanikkonnast – lastele ja vanuritele. Selliste haljasalade planeerimisel

⁷³ Grupitöö: Parkimiskorraldus. Sillamäe linna transpordisüsteemi arengu ja ehituse etapid. Sillamäe transpordiplaneerimise töötuba 22.-24.11.2007. Sillamäe LV – TTÜ Tartu Kolledži maastikuarhitektuuri õppetool, Tartu 2008

⁷⁴ Tallinna rohealade külastatavus ja külastajate hinnangud. Teemaplaneeringu „Tallinna rohealad“ taustauuring. Tartu Ülikool, bioloogia-geograafiateaduskond, geograafia instituut. Olle Järv, Siiri Silm, Rein Ahas. Tartu 2006

tuleb lähtuda konkreetsete tarbijate vajadustest ning muuta elukeskkond neile võimalikult mitmekesiseid võimalusi pakkuvaks ja mugavaks. See suurendab ka linna kui elukoha atraktiivsust, mõjutab elukohaelistusi (sisemigratsiooni linnas), loob kodutunde ning tõstab turvalisust.⁷⁵

Üle-Euroopalise säästva arengu seiremetoodika *Läbilõige säästvusest kohalikul tasandil – Euroopa ühtsed indikaatorid* eesmärgiks on toetada kohalike omavalitsuste tööd säästvuse saavutamisel ja pakkuda objektiivset ning võrreldavat informatsiooni säästva arengu kohta kõikjal Euroopas. Üheks indikaatoriks on juurdepääs avalikele haljasaladele (ja teenustele), mis on tähtis elukvaliteedi tagamiseks.

Linnade haljastuse ulatuse arvnäitajaks on loetud, palju ruutmeetreid on ühe elaniku kohta. Mida suurem on see arvnäitaja, seda paremini haljastatuks peetakse linna, kuid need haljasalad võivad paikneda linnaservas või mõnes muus inimesele kättesaamatus kohas ning seetõttu ei ole kõigi elanike poolt kasutatavad. Haljasala ruutmeetrid elaniku kohta ei näita haljasala kasutatavust igapäevapuhkuseks ning elanike juurdepääsu haljasaladele.

Linnakeskkonnas on inimesele vajalik tervislikumate elutingimuste tagamiseks avalike haljasalade olemasolu ja kättesaadavus mõistliku aja- ja energiakuluga. Linn peab pakkuma sobivaid puhkealasid linnas. Tänapäeva kiire elutempo juures jääb inimesel vähem aega enda jaoks ning elamupiirkonna lähihaljasala peab pakkuma võimalusi igapäevapuhkuseks. Avalik haljasala ei pruugi olla vaid selline haljasala, mis on juriidiliselt (läbi planeeringu) määratud avalikuks kasutamiseks. Ka juriidiliselt ebaselge staatusega alad võivad täita elanike jaoks tähtsat avaliku haljasala rolli.⁷⁶

Koos juurdepääsetavusega tuleb hinnata ka haljasalade kvaliteeti ning selgitada, mis funktsioonid peavad olema lähihaljasalal, et see oleks kasutatav linnaelaniku poolt. Linna haljasalad on erineva suuruse, iseloomu ja tähtsusega ning see mõjutab nii haljasalade kvaliteedi hindamist kui ka juurdepääsu käsitlust haljasaladele. Kui elanike küsitlusest tuleb välja, et haljasalad ei ole piisavalt, siis võib seda tingida asjaolu, et kõik avalikkusele kättesaadavad haljasalad ei paku elanikele puhkuse läbiviimiseks sobilikke tingimusi (puuduvad istepingid, jalutusteed, valgustus jm rajatised).

Haljasalade ühendamine rohevõrgustikuks annab linna elanikele ja külalistele rohkem võimalusi liikumiseks looduslikus keskkonnas. Rohevõrgustiku baasil saab kavandada mitmekesiseid ja emotsionaalselt huvitavaid kergliiklusteid ja terviseradasid. Teemaplaneeringus on selle võimalusega arvestatud ning kavandatud rohealad omavahel siduvad kergliikluse ja matkarajad. Need võimaldavad liikuda mereäärselt alalt mööda Sõtko jõe äärset haljasvööndit või läbi Linnapargi Kasesallu ning uuematest linnaosadest mere ja jõe äärde.

⁷⁵ Bochning, S., Selle, K. (Hg.) Freiräume für die Stadt. Sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region. Bd. 1, 2. Wiesbaden und Berlin, 1992

⁷⁶ L. Aleksandrovaite. Tartu elanike juurdepääs avalikele haljasaladele ning avalike haljasalade kvaliteedi analüüs. Bakalaureusetöö maastikuarhitektuuri erialal. Eesti Põllumajandusülikool, Keskkonnakaitse Instituut, Tartu 2004; vt: [http://info.raad.tartu.ee/uurimused.nsf/236552664d75f727c2256c4b00207453/82c9077bcb1e6dd8c2256f56002821bf/\\$FILE/bak.%20t%C3%B6%20B6.doc](http://info.raad.tartu.ee/uurimused.nsf/236552664d75f727c2256c4b00207453/82c9077bcb1e6dd8c2256f56002821bf/$FILE/bak.%20t%C3%B6%20B6.doc)

Sillamäe tervisering

Sillamäele tervislikuma imidži loomise vajadust ja tervisliku planeerimise kontseptsiooni on käsitletud EKA magistritöös.⁷⁷ Töö idee seisneb *terviseringi* rajamises, mille eesmärgiks on Sillamäe põhiliste väärtustega arvestades elimineerida või ümber mõtestada valupunktid ning anda linnale juurde midagi uut, tõsta selle atraktiivsust ning taastada linna loomulik suhe veega (meri, Sõtke jõgi). Toimiva linna eelduseks on tugevad sotsiaalsed võrgustikud, mis on ka Sillamäe edu eelduseks. Eesmärgiks peaks olema erinevaid elanikkonna gruppe üksteisele lähendada ja nende sotsiaalset läbikäimist hoogustada. See omakorda on inimese ja paiga vaheliste tugevate sidemete tekkimise eelduseks. Terviseringi kontseptsioon võimaldab väärtustada Sillamäed keskkonnakaitseliselt, sotsiaalselt ja kultuuriliselt hea elukeskkonnana, mis lööb läbi ka majanduslikus mõttes.

6.3. Kultuurilised mõjud

6.3.1. 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 (materialele) kultuuripärandile nagu mälestised, ehitised jms. Arvestades strateegilise planeerimisdokumendi ruumilist iseloomu ei kuulu mõju hindamine vaimsele (mittematerialele) pärandile (keel, kirjandus, muusika, kunst, traditsioonid, laulud, tantsud jm) käesoleva töö ülesannete hulka.

Miljööalade teemaplaneeringu koostamisel on tagatud üksikobjektidena riikliku kaitse alla võetud kultuuriväärtuste – arhitektuurimälestiste – säilimine:

- (endine) kino, Kesk tn 11 (nüüd diskoklubi; reg nr 24655);
- kultuurimaja, Kesk tn 24 (reg nr 24654).

Arhitektuurmälestistele kehtivad piirangud on sätestatud Muinsuskaitseadusega.⁷⁸

Miljööalade teemaplaneeringu kehtestamisel kaitstakse miljööväärtuslikku piirkonda kohaliku omavalitsuse tasandil vastavalt planeerimisseaduse § 8 lg 3 p. 6 ja § 9 lg 2 p. 11. Lähtudes planeerimisseaduse § 9 lg 10 mõttest tuleb ehitussoovi korral miljööväärtuslikule alale igakordselt koostada ja kehtestada detailplaneering. Seejärel koostatakse ehitusprojekt kehtestatud detailplaneeringu alusel ehitusseaduses sätestatud korras.

Üldplaneeringus toodud arhitektuurivaldkonna vaatamisväärsused (vt pt 5.9) on hõlmatud miljööalasse ning kuuluvad kaitsmisele eelnimetatud korras.

Teemaplaneeringuga tagatakse ajalooliste vaadete säilimine miljööalal.

Linna identiteedi tugevdamisel on oluline miljööala moodustavate ajalooliste väärtuste säilitamine, selle vajaduse teadvustamine ning elanike, majaomanike ja arendajate harimine nimetatud teemal (vt ka säästva renoveerimise infokeskuse (SRIK) funktsioonidest pt 6.1.7). Ühistegevuses on võimalik kogukonna jaoks väärtuslikke objekte korrastada ja tähistada ning

⁷⁷ Madis Renter. Healing Sillamäe – Tervisering. Magistritöö. Eesti Kunstiakadeemia, arhitektuuri ja linnaplaneerimise osakond. Tallinn 2003

⁷⁸ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12912282>

säilitada need tulevastele põlvetele. Riik ja omavalitsus peavad samuti andma oma panuse kultuuriväärtuste säilitamiseks.

Alljärgnevalt refereeritakse kodanike linna deklaratsiooni kokkuvõtet tulevikulinna kohta ⁷⁹ selles osas, mis puudutab kultuuripärandi kaitset:

Kultuuripärandi säilitamine ja väärtustamine on suur vastutus. On vaja keskenduda oma kultuuripärandi säästvatele igapäevaelu lõimimisele, julgustada inimesi tundma end meie mitmekesise ja jagatud kultuuripärandi omanikena ja selle tähtsust hindama. Meie kultuuriline identiteet tuleneb meie kultuuripärandist. Kultuuriline identiteet tugevdab kogukondi ja võib viia suurema lugupidamiseni üksteise suhtes.

Nimetamisväärne osa kultuuripärandist on tõsisel ohus või hävimas. Kõige ohtlikum on siinkohal asjaolu, et kultuuripärandi kaotus on pöördumatu – kaotatud ei ole enam võimalik tagasi saada.

Ei ole õige eraldada kultuuripärandit igapäevaelust ja inimestest. Kultuuripärandi säilitamine riigi tasandil ei saa olla edukas, kui seda ei toetata (või käivitata) kohalikul tasandil. Riik võib aidata kaasa sellele, et panna kodanikke kultuuripärandi kaitsmist mõistma ja sellele kaasa aitama. See võib olla kultuuripärandi inimestele lähemale toomise teeks – inimesed tunnevad end rohkem osalisena milleski, mida nad on aidanud kaitsta. Selline tegevus peaks alguse saama juba lapseas. Kui inimesed ei mõista kultuuripärandi säilitamise tähtsust, siis ainuüksi tehnilised lahendused probleemi ei lahenda. Tehniliste küsimuste nagu saastuse ja kliimamuutuse mõju kultuuripärandile jne kõrval on ülimalt tähtis pöörata rohkem tähelepanu majandusliku surve ning tarbimise mõjule.

6.3.2. Visuaalne mõju, kontaktvööndi alade sobitamine miljöväärteslike aladega

Teemaplaneeringuga kavandatud tegevus avaldab positiivset mõju miljöväärtesliku linnakeskkonna säilitamisele ja olukorra parandamisele. Hoonete rekonstrueerimisele, uushoonestusele, tänavaruumi korrastamisele ja vaadete tagamisele on teemaplaneeringus esitatud ajaloolist traditsiooni järgivad konkreetsed nõuded, mille elluviimisel paraneb visuaalne üldmulje linna 1940.-50. aastate hoonestusalast. Igasugune ehitustegevus miljöväärteslikes kvartalites toimub vastavalt koostatavatele struktuurplaanidele ja detailplaneeringutele, järgides teemaplaneeringus esitatud nõudeid.



Foto 21. Kuused AS-i Silmet kompleksi juures



Foto 22. Vaade kultuurimajale ja selle ees haljasalal kasvavatele kuuskedele

⁷⁹ <http://www.raise-eu.org/docs/RAISE%20Declaration%20Summary%20ET.pdf>

Kultuurimaja ees haljasalal (vt foto 22) ja AS-i Silmet hoonetekompleksi ees (vt foto 21) olevad kuused on kasvanud ebaproportsionaalselt suureks, mis ei ole koosõlas miljööväärtsliku piirkonna haljastusele iseloomuliku sümmeetrilisust ja vaateid võimaldava iseloomuga. Kaaluda tuleks nende asendamist, milleks tuleb koostada haljastusprojekt. Kuused on teise kasvukohta ümberistutamiseks liiga suured. Kuuskede raietööd tuleks ajastada selliselt, et puid oleks võimalik kasutada näiteks jõulukuuskedena linna teistes piirkondades ja koolides.

Visuaalse mõju üks aspekte on vaated katustele (vt fotod 23 ja 24). See tähendab seda, et hoonete rekonstrueerimise ja katuste remondi käigus tuleb katusekattematerjali ja värvi valikul ning korstnate (vt fotod 25 ja 26) rekonstrueerimisel samuti lähtuda miljööalale sobivatest materjalidest ja detailidest. Miljööalale on iseloomulikud katused on hallides toonides. Eterniidi asemel sobib katusekattematerjaliks sile valtsplekk. Amortiseerunud eterniitkatuste väljavahetamisel tuleb järgida asbesti ohutu käitlemise reegleid (vt pt 6.1.7).



Foto 23. Katused koos puude võradega moodustavad omanäolise mustri



Foto 24. Valdav katusekattematerjal on eterniit



Foto 25. Näide miljööalale ebasobivalt rekonstrueeritud korstnatest



Foto 26. Nende korstnate rekonstrueerimisel tuleb säilitada ajalooline kuju ja materjal

Kontaktvööndi kvartalite hoonestamisele või muul viisil arendamisele on esitatud nõue, et kavandatav tegevus ei tohi vähendada miljööväärtslike kvartalite väärtust. Soovitav on sõltuvalt hoonestuse iseloomust sobivalt kasutada iseloomulikke kujunduselemente, nt piirdeaiad, alleed (tänavahaljastus), hoovihaljastus, väikevormid jms.

7. Mõju prognoosimise meetodite kirjeldus

Keskkonnamõju hindamisel analüüsiti mõjuala keskkonnataluvust. Selle 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 ümbritsevale keskkonnale, kaasa arvatud võimalik kumulatiivne mõju.

Hindamisel olid peamisteks kriteeriumideks vastavus keskkonnakaitse nõuetele ja ekspertarvamused konkreetsetes valdkondades. Täiendavaid uuringuid KSH käigus läbi ei viidud. Prioriteetsete keskkonnaspektide osas sõnastati soovitusel ja leevendavad meetmed, millega teemaplaneeringu koostamisel on vaja arvestada ning mida teemaplaneeringu realiseerimisel on vaja saavutada.

Meetodid, mida kasutati käesoleva teemaplaneeringu KSH läbiviimisel, jagunevad põhimõtteliselt kahte kategooriasse:

- mõju identifitseerimise tehnikad (meetodid) – nende abil määratleti, millised, mil viisil ja kus otsesed, kaudsed ja kumulatiivsed mõjud võivad esile tulla;
- hindamise tehnikad (meetodid) – nende abil määrati ja prognoositi mõjude ulatust ja olulisust sõltuvalt mõju kontekstist ja tugevusest (intensiivsusest).

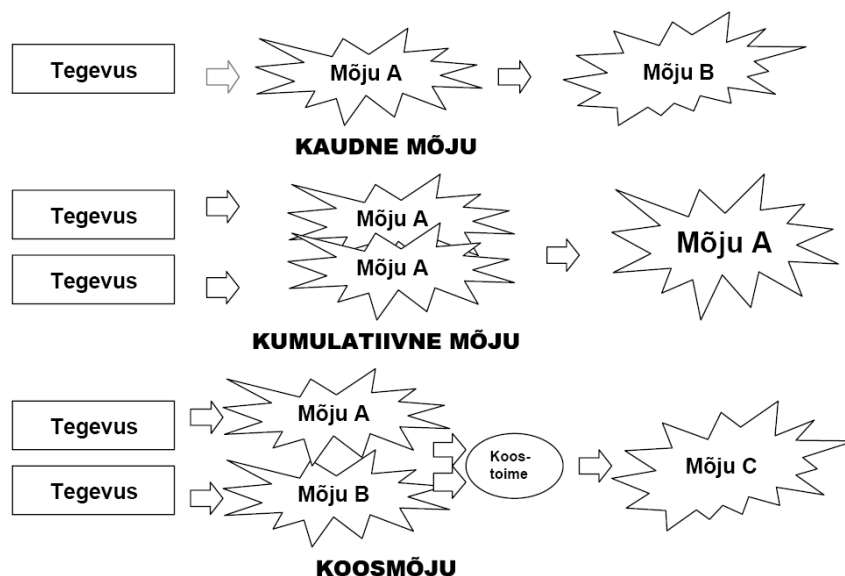
KSH protsessis kasutati nii subjektiivset kogemuslikku (KSH ekspertgrupi arvamus) kui objektiivset hindamist (uuringute jms tulemused). On rida asjaolusid, mis mõjutavad konkreetseid kavandatava tegevusega seotud otseseid, kaudseid ja kumulatiivseid mõjusid ning mõjude vastastikust toimet. KSH protsessis kasutati erinevate meetodite kombinatsioone ja erinevaid lähenemisviise, sõltuvalt sellest, millise hindamisstaadiumiga oli tegemist. Vastavalt sellele valiti töö käigus praktiline(sed) ja sobiv(ad) metoodika(d) või nende kombinatsioonid, mille puhul oli võimalik arvesse võtta mõju iseloomu, saadaolevate andmete olemasolu ja kvaliteeti ning aja ja muude ressursside olemasolu.

Kvalitatiivselt ja kvantitatiivselt mõõdetavad mõjud integreeriti ühisesse mõjuhinnangusse.

8. Erinevate mõjude omavahelised seosed

8.1. Kaudne mõju, kumulatiivne mõju, koosmõju

Kumulatiivse mõju⁸⁰ termini alla koondatakse enamasti kaudne mõju, kumulatiivne mõju ja koosmõju (vt joonis 18). 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 tüübi keskkonnamõjudele.⁸¹ Seega ei keskenduta ka käesolevas mõju hinnangus nimetatud mõju tüüpide eristamisele, kuid püütakse anda siiski mingi jaotus.



Joonis 18. Kaudne mõju, kumulatiivne mõju ja koosmõju (Allikas: 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)

Teemaplaneeringu tasandist tulenevalt ning arvestades miljööväärtusliku piirkonna keskkonnaseisundit ja teemaplaneeringuga kavandatavat tegevust arvestatakse kumulatiivse mõju hindamisel keskkonda potentsiaalselt mõjutavate teguritena järgmist:

- ajaloolise arhitektuuri ja linnaruumi ning kultuuri- ja sotsiaalse keskkonna säilitamine;
- rohealade seisund, kvaliteet ja funktsionaalsus, tänavahaljastuse kvaliteet;
- parkimiskorraldus miljööalal;

⁸⁰ 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

⁸¹ 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>

- radoonitase elamutes;
- jäätmekäitlus rekonstrueerimis- ja renoveerimistöodel;
- planeeringuala väljastpoolt mõjutavad tegurid.

Miljööalade teemaplaneeringuga ei kavandata tegevusi, mis tooksid endaga kaasa otsest või kaudset, lühi- või pikaajalist negatiivset keskkonnamõju.

Teemaplaneeringuga kavandatav tegevus on pikaajalise positiivse keskkonnamõjuga, eriti sotsiaalsest ja kultuurilisest keskkonnast lähtudes. Hoonete, tänavaruumi ja rohealade plaanipärane korrastamine aitab kaasa linna heakorra paranemisele ja tuntusele 1940.-50. aastate neoklassitsistliku arhitektuuripärandi väärtustajana. See omakorda tõstab linna väärtust Ida-Virumaa olulise turismisihtpunktina.

Paljud taimekooslused on rohkem või vähem tundlikud veerežiimi muutuste suhtes. Seda tuleb eriti arvestada mereäärse puhkeala arendamisel ning Kalda tänava ääres klindinõlval oleva haljastuse kasvutingimuste tagamisel.

Valgustingimuste muutused näiteks puude kasvamise või alusmetsa tihenemise tõttu võivad mõjutada selles suhtes tundlikke taimeliike. Muutused rohealade taimestikust muudavad loomastiku ja linnustiku elutingimusi. Näiteks alusmetsa kõrvaldamine vähendab märkimisväärselt lindude pesitsemisvõimalusi.

Oluline on rohealade hooldamine. Korrastamata alad soodustavad väärtegusid (nt lõhkumine, haljastuse kahjustamine, prahistamine) jm kuritegevust.

Kõige rohkem kannatab mitmete kahjulike tegurite koosmõju all tänavahaljastus. Tänaväärse haljastuse (allepuud, mururibad jms) kahjustamisel ja vastupidavuse vähendamisel on tegemist mitme haljastusele negatiivselt mõjuva teguri – õhusaaste, kloriidid, veepuudus vibratsioon – koosmõjuga. Sellele lisanduvad mehhaanilised vigastused – puutüvedega kokkupõrked, haljasribadel parkimine (tallamine), kaevetööd jms. Seega kasvab linna tänavahaljastus reeglina suure stressi tingimustes, mistõttu suurem osa energiast kulub puudel ellujäämisele ja positiivse efekti andmine linna keskkonna parandamisele võib muutuda ülejõu käivaks. Tänavahaljastuse hea seisund aitab märkimisväärselt kaasa linna rohesüsteemide elujõulisuse tugevdamisele.

Parkimiskorraldusest sõltub väga suurel määral, kuiõrd tagatakse miljööväärtuslik elukeskkond, eriti kvartalite sisehoovides ja sellega lahutamatu kokku kuuluv haljastus. Võimalikult tuleb vältida sisehoovide muutumist autoparklateks.

Miljööväärtusliku piirkonna hoonete radooniprobleemi teadvustamine, olukorra hindamine ja vajadusel abinõude rakendamine aitavad kaasa elanike tervisliku olukorra parandamisele (vt ka pt 6.1.4). Füüsilisele tervisele mõjub radoonitaseme vastavusse viimine eluruumides. Vaimse tervise seisukohalt on oluline teadmatuse vähendamine, elanike teavitamine ning anda elanikele kindlustunnet, et probleemide ilmnemisel sellega kindlasti tegeldakse.

Jäätmekäitlus on oluline aspekt just ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise aspektist. Valdkond on väga hästi reguleeritud ning oluline on nendest nõuetest kinnipidamine, et ehitusjätmed ei satuks selleks mitte ettenähtud kohta ega kahjustaks inimeste tervist (asbest – vt pt 6.1.7).

Planeeringuala väljastpoolt mõjutavate tegurite hulka kuuluvad eelkõige tööstusalalt lähtuvad mõjud ja ohud. Neid mõjusid miljööalade teemaplaneeringuga mõjutada ei ole võimalik, küll aga juhitakse käesolevas aruandes neile tähelepanu (vt pt 6.1.8 ja pt 6.2.1). Väliseks teguriks on ka mere võimalik mõju rannapiirkonda kavandatavale puhkealale, millega tuleb arvestada rannapiirkonna muutmisel puhkealaks (vt pt 6.1.2).

8.2. Piiriülese keskkonnamõju ja mõju Natura 2000 võrgustiku alale esinemise võimalikkus

Arvestades planeeringuala paiknemist, varasemaid piirkonnas läbi viidud teemakohaseid uuringuid, Sillamäe arengudokumente, üldplaneeringut ning teemaplaneeringu eesmärki ei kaasne kavandatava tegevusega sellist keskkonnamõju, mis võib olla piiriülene või avaldada võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku alale.

9. Alternatiivsed arengustsenaariumid

Miljöölade teemaplaneeringu ja KSH koostamise käigus analüüsiti kahte põhimõttelist võimalikku alternatiivset arengustsenaariumi:

1. teemaplaneeringuga kavandatav tegevus jääb kas osaliselt või täielikult realiseerimata;

Sel juhul võib teemaplaneeringu realiseerimine takerduda mitmesuguste objektiivsete ja subjektiivsete asjaolude taha, näiteks:

- ressursipuudus,
- kinnistuomanike teadmatus või ükskõiksus,
- omavalitsuse poolse järjekindluse ja järelevalve puudus.

2. teemaplaneeringut ei kehtestata.

Sel juhul toimuks areng potentsiaalsel miljöölal miljööväärtuslikku elukeskkonda arvestamata, sest kriteeriumid arendusteks (detailplaneeringud, projektid jms) ja hoonete renoveerimiseks ei ole määratud või on ebapiisavad, et väärtusi säilitada ja neid väärtustada.

Järgnevad keskkonnakaitseliselt olulisemad alternatiivid, mida töö käigus analüüsiti, tulenevad teemaplaneeringu lahendusest ning on seotud selle elluviimisega erinevates valdkondades:

1) Sõtke jõe suudme asukoha muutmise vajadus ja võimalikkus seoses rannapiirkonna arendamisega puhkealaks – vt pt 6.1.3. Erinevaid võimalikke alternatiive tuleks analüüsida rannapiirkonna puhkealaks kavandamise käigus detailplaneeringu staadiumis;

2) parkimiskorralduse erinevad alternatiivid miljööväärtuslikes kvartalites:

- a) vastavalt standardi *EVS 843:2003 Linnatänavad* normidele (ca 1 parkimiskoht korteri kohta);
- b) standardi normi vähendades (kuni 0,5 parkimiskohta korteri kohta);
- c) lähtudes miljööpiirkonna kvartalite planeerimise ajaloolistest põhimõtetest (üksikud autokohad hoonete juures);

Parkimiskorralduse alternatiivide analüüsimisel lähtuti ajaloolise miljöo säilitamise eesmärgist (vt ka pt 6.1.5), säästva transpordipoliitika põhimõtetest, kaasaja vajadustest (sh autostumise tasemest) ja Sillamäele iseloomulikust parkimiskorraldusest (eraldiasuvad garaažikompleksid). Elamute juurde vajalike parkimiskohtade määramiseks koostati teemaplaneeringu käigus skeem (vt joonis 14), mis näitab visuaalselt ära parkimiseks vajaliku maa-ala suuruse iga kvartali kohta.

Kui rakendada miljöölal standardikohast parkimishormi, siis poleks praktiliselt võimalik säilitada kvartalisisesid õuealaid turvalise haljastatud väliseluruumina ja sotsiaalse suhtlemise kohana, eelkõige laste, noorte emade ja vanurite jaoks. Autode jaoks vajalik territoorium hakkaks domineerima teiste kasutusvajaduste ees.

Kui lähtuda ainult ajaloolistest printsiipidest, siis ei vastaks lahendus inimeste tänapäevastele vajadustele, mis ilmselt vähendaks teatud määral huvi eluaseme soetamiseks miljööväärtuslikku hoonesse. Huvi säilitamiseks, eriti nooremate inimeste hulgas, kes reeglina omavad ka autot, on elukohalähedase parklakoha olemasolu küllalt oluline kriteerium.

Seega osutus miljöölade elukeskkonna säilitamise seisukohalt parimaks nn kompromissvariant, kus parkimise korraldamisel miljööväärtuslikes kvartalites rakendatakse näitajat kuni 0,5 autot ühe korteri kohta. Seejuures tuleb arvestada ka kvartalite planeerimise ajalooliste põhimõtetega, et autod ei hakkaks kvartalisiseses väliseluruumis domineerima. Seega vajab iga miljööväärtuslik kvartal ka individuaalset lähenemist. Parkimiskohad ja juurdepääsuteed tuleb lahendada struktuurplaanide ja detailplaneeringute koostamise käigus kvartalite kohta tervikuna, vajadusel muutes kinnistute piire ja/või kavandades servituute.

Ülejäänud parkimisvajadus tuleb rahuldada miljööala kontaktvööndis ja väljaspool miljöölade teemaplaneeringu ala (garaažid, parklad) ja tänaval (tänavaruumi parema organiseerimise ja tähistamisega, kus tänava laius seda võimaldab, v.a peatänavad Kesk tänav ja Rumjantsevi tänav.

10. Ülevaade KSH korraldamise ja avalikkuse kaasamise kohta

10.1. KSH algatamine ja huvitatud osapooled

KSH menetlus, sh programmi ja aruande avalikustamine, on toimunud vastavalt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses* ja *Haldusmenetluse seaduses* sätestatud protseduuriereeglitele.

Sillamäe Linnavalitsus teavitas KSH algatamisest vastavalt seaduses ettenähtud korrale. Vastavad teated ilmusid väljaandes *Ametlikud Teadaanded* 04.05.2007⁸² (vt programmi lisa 5a), ajalehtedes *Sillamjaeskii Vestnik* 28.04.2007 (vt programmi lisa 5b) ja *Põhjarannik* 28.04.2007 (vt programmi lisa 5c) ning Sillamäe Linnavalitsuse kodulehel (vt programmi lisa 5d).⁸³ Täiendavalt teavitas Sillamäe Linnavalitsus teemaplaneeringu ja KSH algatamisest puudutatud isikuid: (vt programmi lisa 5e).

Tabelis 7 on nimetatud asutused ja isikud, keda strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle planeerimisdokumendi vastu.

Tabel 7. Isikud ja asutused keda strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle planeerimisdokumendi vastu

Isik või asutus	Mõju ja/või huvi	Teavitatakse vastavalt KMHKS §37 lg 1
Sillamäe Linnavolikogu	Kohaliku arengu edendaja ja tasakaalustatud avalike huvide kaitsja. Planeeringu ja KSH algataja. Otsustaja planeeringu kehtestamise küsimuses.	On otsustajana protsessiga kursis
Sillamäe Linnavalitsus	Planeeringu ja KSH koostamise korraldaja	On korraldajana protsessiga kursis
Muinsuskaitseamet	Miljööalade säilimise tagamine	Teavitatakse elektrooniliselt
Virumaa Tervisekaitsetalitus	Teostab riiklikku järelevalvet inimeste tervist mõjutada võivate tegevuste üle piirkonnas	Teavitatakse elektrooniliselt
Kiirguskeskus	Kavandatav tegevus toimub radooniohtlikus piirkonnas	Teavitatakse elektrooniliselt
Piirkonna elanikud ja maaomanikud	On huvitatud maksimaalselt kõrge kvaliteediga elukeskkonnast ja maa väärtuslikust kasutamisest	Teavitatakse linnas valdavalt loetavas ajalehes ja väljaandes <i>Ametlikud Teadaanded</i>
Valitsusvälised organisatsioonid ja kodanikeühendused, sh Eesti Looduskaitse Selts (ELKS Sillamäe osakond)	Keskkonnavalitsuse või muude organisatsiooni suunitlusest tulenevate väärtuste arvestamise tagamine teemaplaneeringu koostamisel	Teavitatakse elektrooniliselt: 1) Eesti Keskkonnaühenduste Koja kaudu; 2) ELKS Sillamäe osakond
Ida-Virumaa	KSH järelevalvaja funktsioon,	Teavitatakse elektrooniliselt

⁸² Vt: <http://www.ametlikudteadaanded.ee/index.php?act=1&teade=770008>

⁸³ Vt: <http://www.sillamae.ee/index.php?page=121&>

Isik või asutus	Mõju ja/või huvi	Teavitatakse vastavalt KMHKJS §37 lg 1
Keskkonnateenistus	ülesanne tagada KSH protsessi seadusejärgsus ja üldiste keskkonnavalaste huvide tasakaalustatud arvestamine	
Ida-Viru Maavalitsus	Planeeringu järelevalvaja funktsioon	Teavitatakse elektrooniliselt

10.2. KSH ajakava

Teemaplaneeringu KSH läbiviimise ajakava (vt tabel 8) koostamisel oli aluseks KSH korraldaja ja KSH läbiviija vahel sõlmitud leping. Ajakavas kokkulepitud tähtaegadest on teemaplaneeringu ja KSH aruande koostamisel kinni peetud.

Tabel 8. Sillamäe 1940.-1950. aastate miljöövärtuslike hoonestusalade teemaplaneeringu ja KSH ajakava

Jrk nr	Töö etapi sisu	Eeldatav valmimise aeg
1.	Lähteandmete analüüs ning KSH programmi koostamine ja esitamine arutelule	November 2007
2.	Planeeringu eskiisi ja KSH eelaruande koostamine	Mai 2008
3.	KSH aruande esitamine avalikuks aruteluks	September 2008
4.	Planeeringu ja KSH esitamine vastuvõtmiseks	Detsember 2008
5.	Planeeringu esitamine kehtestamiseks	

10.3. KSH programmi koostamine ja avalikustamine

KSH programmi koostamisel küsiti seisukohta Sillamäe Linnavalitsuselt, Muinsuskaitseametilt, Virumaa Tervisekaitsetalituselt, Kiirguskeskuselt ja Ida-Virumaa Keskkonnateenistuselt (vt programmi lisa 6). Seiskohad laekusid Sillamäe Linnavalitsuselt (vt programmi lisa 7a) ja Virumaa Tervisekaitsetalituselt (vt programmi lisa 7b). Sillamäe Linnavalitsuse seisukoht on programmi koostamisel arvesse võetud, tervisekaitsetalitusel ettepanekuid ei olnud.

KSH programmi avalikustamine (avalik väljapanek ja avalik arutelu) toimus vastavalt seaduses ette nähtud põhimõtetele ja kokkulepitud ajakavale (vt pt 10.2). Sillamäe Linnavalitsus teavitas KSH programmi avalikustamisest väljaandes *Ametlikud Teadaanded* (vt programmi lisa 8a), ajalehtedes *Sillamjaeskii Vestnik* 03.11.2007 (vt programmi lisa 8b) ja *Põhjarannik* 03.11.2007 (vt programmi lisa 8c) ning Sillamäe Linnavalitsuse kodulehel (vt programmi lisa 8d) ning huvitatud isikuid (vt programmi lisad 8e). KSH programmi avalik väljapanek toimus 01.-15.11.2007 Sillamäe Linnavalitsuses (Sillamäel Kesk 27), Sillamäe Linna Keskraamatukogus (Sillamäel Kalda 12) ja OÜ-s E-Konsult (Tallinnas, Laki 12). Teemaplaneeringu lähteülesandega ning KSH programmiga sai tutvuda ka Sillamäe Linnavalitsuse kodulehel (vt programmi lisa 8d). KSH programmi kohta sai esitada ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi Sillamäe Linnavalitsusele või OÜ-le E-Konsult avaliku väljapaneku ajal ning avaliku arutelu ajal suuliselt ja kirjalikult.

Avaliku väljapaneku käigus laekusid arvamused Sotsiaalministeeriumilt (vt programmi lisa 11a) ja Virumaa Tervisekaitsetalituselt (vt programmi lisa 11b). Need ei toonud endaga kaasa programmi täiendamist ega muutmist.

KSH programmi ja teemaplaneeringu lähteseisukohtade avalik arutelu toimus 15.11.2007 Sillamäe Linnavalitsuses (Sillamäel, Kesk 27). KSH eksperdirühma juhi Eike Riisi ettekanne KSH programmi kohta on toodud programmi lisa 12. KSH programmi ja teemaplaneeringu lähteseisukohtade avaliku arutelul osalejad registreeriti ja arutelu kohta koostati protokoll (vt programmi lisa 10). Avalikul arutelul ei esitatud KSH programmi kohta selle muutmist nõudvaid ettepanekuid, arvamusi ega küsimusi.

Teemaplaneeringu lähteseisukohtade ja KSH programmi avaliku arutelu tulemusi käsitles ajalehes *Sillamjoeskii Vestnik* 20.11.2007 ilmunud artikkel (vt lisa 1.2).

Ida-Virumaa Keskkonnateenistus kiitis KSH programmi heaks 23.01.2008 kirjaga nr 32-11-4/6247-2 (vt lisa 1.3).

KSH programm koos selle juurde kuuluvate lisadega on lisatud KSH aruandele.

10.4. KSH aruande koostamine ja avalikustamine

KSH aruanne on osa strateegilisest planeerimisdokumendist.

KSH aruande koostamisel on võetud arvesse olemasolevaid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikaid (vt pt 7), strateegilise planeerimisdokumendi sisu ja kehtestamise tasandit, samuti seda, millisel määral saab mitmekordse hindamise vältimiseks teatavaid küsimusi täpsemalt hinnata strateegilise planeerimisdokumendi kehtestamise erinevatel tasanditel.

KSH aruanne on koostatud mahus, mis vastab *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanähtemissüsteemi seaduse* (RT I 2005, 15, 87; 2006, 58, 439; 2007, 25, 131) § 40 nõuetele. KMH ekspertgrupp kasutas aruande koostamisel piirkonna kohta tehtud varasemaid uuringuid, mõõtmisi ja arvutusi. Täiendavaid uuringuid KSH käigus läbi ei viidud.

KSH aruande avalikustamise (avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu) toimumisest teavitab Sillamäe Linnavalitsus vastavalt seaduses ettenähtud korrale. Vastavad teated avaldatakse väljaandes *Ametlikud Teadaanded* ja piirkonnas valdavalt loetavates ajalehtedes ning saadetakse huvitatud isikutele.

Ülevaade KSH aruande avalikul väljapanekul laekunud ettepanekutest, arvamustest ja vastuväidetest antakse ning nende arvestamise või mitteamistamise põhjendustest lisatakse aruandele enne selle esitamist järelevalvajale heakskiitmiseks.

11. Ülevaade KSH käigus ilmnunud raskustest

Miljööalade teemaplaneeringu KSH aruande koostamise käigus ei esinenud märkimisväärseid raskusi. Teemaplaneeringu koostajatega ja Sillamäe Linnavalitsusega toimus kogu protsessi vältel tihe ja tulemuslik koostöö. Samuti on teemaplaneeringuga kavandatav tegevus olulise positiivse keskkonnamõjuga.

12. Lisad

12.1. KSH menetlusküsimused

- 1.1. KSH programm koos selle juurde kuuluvate lisadega
- 1.2. Artikkel Minu „miljöö“ ehk vanalinna teemaplaneering (väljavõte ajalehest *Sillamjaeskii Vestnik* 20.11.2007.a)
- 1.3. Ida-Virumaa Keskkonnateenistuse 23.012007.a kiri nr 32-11-4/6247-2: Sillamäe 1940.-1950.a miljööväärtuslike hoonestusalade teemaplaneeringu KSH programmi heakskiitmine
- 1.4. *KSH aruande avalikustamisest teavitamise teadete koopiad:
 - a) väljavõte *Ametlikest Teadaannetest*
 - b) väljavõte ajalehest *Sillamjaeskii Vestnik*
 - c) väljavõte ajalehest *Põhjarannik*
 - d) väljavõtted Sillamäe kodulehe materjalidest
 - e) teated puudutatud isikutele
- 1.5. *Arvamused, ettepanekud ja vastuväited KSH aruande kohta
- 1.6. *KSH aruande avaliku arutelu protokoll (koos osalejate nimekirjaga)

* Lisad 1.4-1.6 esitatakse KSH aruande koosseisus enne selle esitamist keskkonnateenistusele heakskiitmiseks.

12.2. Täiendav info mõjuala ja kavandatava tegevuse kohta

- 2.1. Radooniriski levila (allikad: Eesti Geoloogiakeskus ja Keskkonnaministeerium)
- 2.2. Radoonitase Sillamäe elamutes (allikas: Kiirguskeskus)
- 2.3. Radoonitaseme alandamine elamutes (väljavõte Kiirguskeskuse trükisest: Radooniohutu elamu)