

OÜ LIPIMÄTAS

**KAARMA VALLA NASVA KÜLA LUHA KINNISTU
DETAILPLANEERINGU KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE
HINDAMISE**

A R U A N N E



Juhtekspert: Arvo Järvet

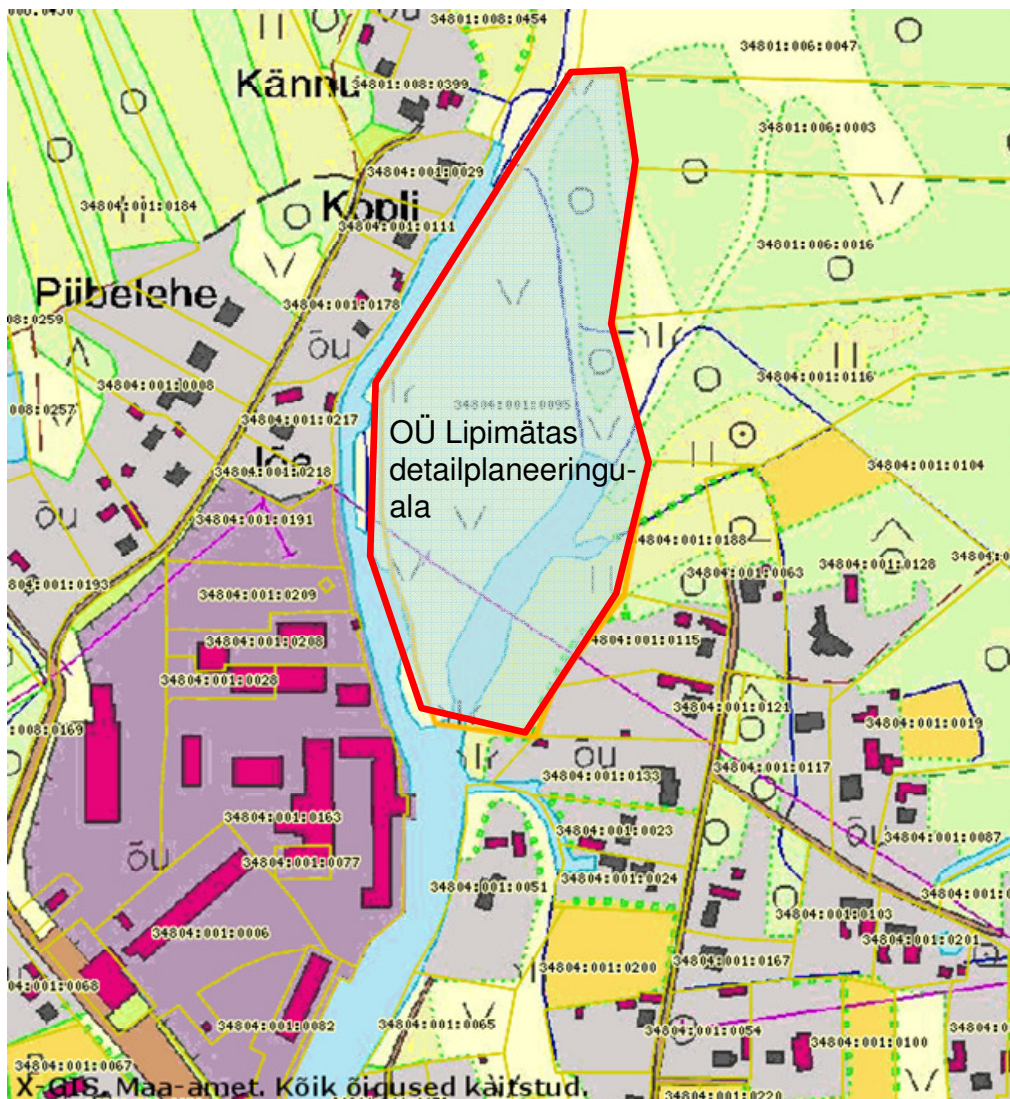
KMH litsents 0057

Tartu 2009

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Ülevaade keskkonnamõju hindamisest	5
1.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise korraldamine	5
1.2 KSH osapooled	8
1.3 Kasutatud materjalid	9
1.4 KSH metoodika lühikirjeldus	11
2. Kavandatava tegevuse eesmärk	12
2.1. Planeeringu üldlahendus ja maakasutuse sihtotstarbe muutused	12
2.2. Kavandatava tegevuse vastavus varasematele arengudokumentidele	15
3. Looduslikud tingimused	16
3.1. Reljeef ja pinnakate	17
3.2. Veestik ja veeolud	19
3.2.1 Hüdrograafia	19
3.2.2 Veerežiim	21
3.2.3 Nasva üleujutusala	23
4. Keskkonda mõjutavad tegevused	26
4.1 Väikesadama ehitamine	28
4.2 Kalatiikide rajamine	30
4.3 Juurdepääsutee rajamine	31
4.4 Sampsoni jõeharu puhastamine	32
4.5 Sotsiaalmajanduslikud mõjud	33
5. Mõju Natura 2000 võrgustiku aladele	34
6. Ohtliku keskkonnamõju vältimise või leevendamise abinõud	36
7. Alternatiivsete variantide võrdlus	37
8. Keskkonnalubade vajalikkus	40
9. Seire vajadus	41
10. Vastus Keskkonnaameti Hiiu-Saare-Lääne regiooni 27.08.2009 kirjas nr HLS 6-8/22482 esitatud seisukohtadele ja märkustele	41
Kokkuvõte	46
LISAD	48

Käesolev keskkonnamõtjude strateegilise hindamise aruanne on detailplaneeringu materjalide juurde kuuluv osa. Lähtudes tegelikust olukorrast ja eelnenud asjaajamisest, seati käesolevas KSH-s eesmärgiks arendustegevuse võimaliku mõju hindamine komplekselt lähtudes koha looduslike tingimuste eripärast – paiknemine madalal alal Nasva jõe ares (joonis 2). Keskkonnatemaatika analüüsis ksitleti detailplaneeringu lahendusega seotud peamisi küsimusi täpsusastmes, mida võimaldab ja mis on otstarbekas detailplaneeringu staadiumis. Keskkonnamõju hindamise aruandes ei ole enamikel juhtudel esitatud neid materjale, peamiselt ülevaateid, selgitusi, jooniseid ja faktilisi andmeid, mis on toodud detailplaneeringu materjalides.



Joonis 2. Luha kinnistu detailplaneeringuala paiknemine Nasva küla hoonestusalade suhtes.

KSH eesmärgiks käesoleva töö raames on konkreetsemalt välja selgitada ala detailplaneeringu lahenduse rakendamisega kaasnevate mõjude ulatus ja olulisus sotsiaal-majandusliku ning loodusliku keskkonna mõistes. Mõjude hindamise käigus analüüsiti negatiivsete mõjude esinemise korral nende leevendamise, positiivsete mõjude ilmnemisel nende tugevdamise vajadusi ja võimalusi, mis omakorda võib kaasa tuua vajaduse muuta või täiendada planeeringulahendust. Keskkonnamõju peetakse oluliseks, kui see võib ületada käsitletaval alal keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Koos keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamisega osales juhtekspert töö käigus detailplaneeringu keskkonnaküsimuste konsultandina, et võimalikult paljud keskkonnaprobleemid saaksid planeeringu tegemise ajal sobiva lahenduse. Käesolev KSH peab andma vastuse küsimustele, milline peaks olema optimaalne arendustegevus ja milliste nõuetega tuleb arvestada, et oleks tagatud keskkonna hea seisund ja oleks välistatud sotsiaalsete probleemide tekkimine.

1. Ülevaade keskkonnamõju hindamisest

1.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise korraldamine

Luha kinnistu detailplaneeringu lähteseisukohad on kinnitatud Kaarma vallavalitsuse 6. mai 2008.a. korraldusega nr 198 (lisa 1). Detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) on algatatud Kaarma vallavalitsuse 30. juuli 2008.a. korraldusega nr 283 (lisa 2) põhjusel, et detailplaneeringuga kavandatud tegevused on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, tegevusega kaasneb suur avalik huvi ning kavandatavate tegevuste mõju keskkonnale tuleb hinnata vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 33 lg 5 sätestatule läbi keskkonnamõju strateegilise hindamise. Keskkonnamõjude strateegiline hindamine on põhjendatud asjaoluga, et Luha kinnistu asub Nasva jõe kaldajoonest 100 m ulatuses jõe piiranguvööndis, 50 m ulatuses jõe ehituskeeluvööndis ja 10 m ulatuses veekaitsevööndis ning esialgses eskiislahenduses on planeeritud rajatisi ka ehituskeeluvööndisse ning kinnistu juurdepääsude ja tehnovõrkude lahendamisel on vajalik

arvesse võtta ka keskkonnatingimusi. Samuti kavandatakse käesoleva planeeringu käigus tegevusi, mille jaoks eeldatavasti on vajalik vee erikasutusluba.

KSH läbiviimisel juhindutakse paljuski Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (KeHJS) sätestatud nõuetest. Vastavalt KeHJS §-le 2 on keskkonnamõju hindamise eesmärgiks *selgitada, hinnata ja kirjeldada kavandatava tegevuse eeldatavat mõju keskkonnale, analüüsida selle mõju vältimise või leevendamise võimalusi ning teha ettepanekuid sobivaima lahendusvariandi valikuks*. KeHJS seaduse § 22 kohaselt hinnatakse planeeringu rakendamiseiga seotud kavandatavast tegevusest tulenevat võimalikku keskkonnamõju planeeringu koostamise käigus ja tulemused avalikustatakse koos planeeringu avalikustamisega vastavalt Planeerimisseaduse nõuetele.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamisest ja KSH programmi arutelu toimumise kohast ja ajast teatati ajalehes Oma Saar 02.08.2008 ning Ametlikes Teadaannetes 04.08.2008. KSH programmi eelnõu saadeti e-postiga tutvumiseks Saaremaa Keskkonnateenistusele, Keskkonnainspeksioonile, Saare Maavalitsusele ja Eestimaa Keskkonnaühenduste Kojale. Lisaks Kaarma vallavalitsus informeeris Keskkonnaministeeriumi KMH programmi avalikustamisest 1. augusti 2008.a. kirjaga nr 7-1.2/399 (lisa 3). Nimetatud asutused ega muud asutused programmi eelnõu kohta avalikustamisel arvamusi, ettepanekuid ega küsimusi ei esitanud. Avalikustamise ajal ajavahemikus 4. august 2008 kuni 19. august 2008.a. oli programmiga võimalik tutvuda Kaarma vallavalitsuses ning vallavalitsuse veebilehel www.kaarma.ee.

Käsitletav ala piirneb järgmiste maaüksustega: Ristiku (nr 34801:006:0047), Alari (nr 34801:006:0003), Maasika (nr 34801:006:0016), Sammelsaare (nr 34804:001:0116), Oidu (nr 34804:001:0188), Nurme (nr 34804:001:0115), Kalde (34804:001:0121) ja Heinamaa (34804:001:0133), kelle omanikele saadeti teade KSH programmi avalikustamisest kirjaga. Detailplaneeringuga kavandavad tegevused ei oma piiriülest keskkonnamõju, mistõttu puudus vajadus KSH algatamisest informeerida naaberriike, sh teisel pool Läänemerd paiknevat Rootsi Kuningriiki.

Programmi avalikustamise ajal (18.08.2008) saatis küsimused Nasva küla elanik Arvi Tasa (lisa 4), kelle küsimustele saatis vastuse KSH juhtekspert (lisa 5). 10. augustil 2008.a. saatis Kalle Keskküla Kaarma vallavalitsusele kronoloogilise ülevaate Luha kinnistuga seotud

omandiküsimuste, sh omandivaidluse teemal. Nimetatud ülevaade ei ole seotud keskkonnamõju strateegilise hindamisega, kuid see lisatakse KSH aruande juurde kui programmi avalikustamise ajal saabunud materjal (lisa 6).

KSH programmi avaliku arutelu koosolek toimus 19. augustil 2008.a. Kaarma vallavalitsuses (lisa 7). Koosolekust võttis osa 8 inimest, sh arendaja (OÜ Lipimätas), Saaremaa Keskkonnateenistuse ja Kaarma vallavalitsuse esindajad ning KSH juhtekspert. Koosolekul esitatud küsimustele ja ettepanekutele vastati kohapeal ning puudus vajadus esitada hiljem täiendavaid selgitusi. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programm (lisa 8) kiideti heaks Saaremaa Keskkonnateenistuse 26. septembri 2008.a. kirjaga nr 40-11-4/4/1881 (lisa 9).

12. novembril 2008.a. saatis Nasva külavanem Arvi Tasa KSH juhteksperdile kirja, milles selgitas 31. oktoobril toimunud meretaseme tõusu mõju (lisa 10). Lisaks on A. Tasa veetaseme teemal KSH juhteksperdiga telefonitsi ühendust võtnud mitu korda. Eelmise aasta novembri lõpus – detsembri alguses toimunud merevee taseme tõusu ning sellest tulenevalt Nasva jõe ja Mullutu lahe veetaseme tõusust informeeris Arvi Tasa KSH juhteksperdi täiendavalt (lisa 11) ning sama tegi ka Kaarma valla ehitus- ja planeerimisosakonna juhataja Peeter Arikas (lisa 12).

Keskkonnaministeerium saatis 30. märtsil 2009.a. kirja nr 1-2/08/37054-2 (lisa 13), milles esitas ka seisukoha KSH programmi kohta. **Keskkonnaministeeriumi ettepanekut KSH programmi täiendamiseks ei ole võimalik arvestada.** Vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 16. **Keskkonnamõju hindamise programmi avalikustamine** lg 4 p 4 on sätestatud, et keskkonnamõju hindamise programmi avalikustamise teade peab sisaldama programmi kohta ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste esitamise aega ja viisi. Käesoleva KSH programmi avalikustamist korraldas Kaarma vallavalitsus, kes teatas Keskkonnaministeeriumile 1. augusti 2008.a. kirjas nr 7-1.2/399 (lisa 3) muuhulgas järgmist: *”KSH programmile saab esitada ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi kirjalikult Kaarma vallavalitsuses kuni 18. augustini k.a.”* Keskkonnaministeerium saatis kirja Kaarma vallavalitsusele 30. märtsil 2009.a. (KSH juhteksperdile saabus kiri 14. aprillil k.a.) ehk ligi 8 kuud pärast Kaarma vallavalitsuse kirja saamist! **Tegemist on Keskkonnaministeeriumi olulise seaduserikkumisega.** Nimetatud rikkumise õiguslikke küsimusi ega vastutust ei ole käesolevas aruandes otstarbekas käsitleda.

KSH aruande avalikustamisest teatati Ametlikes Teadaannetes 15. aprillil 2009.a. ning ajalehes Oma Saar 16. aprillil 2009.a. Aruanne saadeti tutvumiseks Keskkonnaministeeriumile, Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioonile, Keskkonnainspektsioonile, Saare Maavalitsusele ning Eesti keskkonnaühenduste kojale. Naaberkiinnistute omanikke informeeris Kaarma vallavalitsus kirjaga. Avalikustamise ajal oli aruanne tutvumiseks saadaval Kaarma vallavalitsuses ning Kaarma valla veebilehel www.kaarma.ee.

Aruande kohta saatis arvamuse Nasva külanem Arvi Tasa (lisa 14), kes lisaks andis üle Kaarma vallavalitsusele Nasva küla elanike allkirjad tammide eshitamise vastu Nasva jõkke (lisa 15). Arvi Tasa esitatud probleemi – Nasva küla üleujutuse ohu suurenemist arutati põhjalikult KSH aruande avaliku arutelu koosolekul, mis toimus Kaarma vallavalitsuses 7. mail 2009.a. (lisa 16). Kokkuvõtvalt käsitles KSH juhtekspert teemat veelkord A. Tasale saadetud vastuses (lisa 17). KSH aruande avalikustamise ajal niisuguseid küsimusi, ettepanekuid ega vastuväiteid ei esitatud, mis oleksid nõudnud aruande olulist täiendamist või muutmist. Luha kinnistu detailplaneeringu KSH aruande käesolev versioon esitatakse heakskiitmiseks Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioonile.

1.2. KSH osapooled

Korralduslikult on käesoleva KSH-ga seotud järgmised asutused ja isikud:

- 1) Detailplaneeringu ja KSH tellijaks on OÜ Lipimätas, kontaktisik Olev Mihkelson (postiaadress: Nasva küla, Kaarma vald, Saare maakond).
- 2) detailplaneeringu koostaja on Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, planeerija Kaie Metsaots (postiaadress Turu 30, Tartu 51013).
- 3) KSH korraldajaks ja otsustajaks on Kaarma vallavalitsus, (postiaadress: Marientali tee 27, Kuressaare, SAAREMAA. Tel. 45 20450).
- 4) Keskkonnamõju hindamise juhtekspert on Arvo Järvet, postiaadress: TÜ geograafia osakond, Vanemuise 46, 51014 TARTU; e-post: ajarvet@ut.ee.

4) KSH järelevalvajaks on Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioon, postiaadress: Tallinna 22, 93819 Kuressaare, SAAREMAA. Kuni 31.01.2009.a. oli KSH järelevalvajaks Saaremaa Keskkonnateenistus.

Keskkonnamõju strateegiline hindamine peab andma planeeringu kehtestajale enne otsuse tegemist vajaliku teabe, mis selle otsusega hiljem võib kaasneda. Mõju hindamise eesmärk on otsustaja teadlikkuse ja teadmiste suurendamine ja selle tulemusel jätkusuutlikku arengut tagavate keskkonnanõuete esitamine planeeringu rakendamise käigus. Koos keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimisega osales juhtekspert töö käigus detailplaneeringu keskkonnaküsimuste konsultandina, et võimalikult paljud keskkonnaprobleemid saaksid planeeringu tegemise ajal sobiva lahenduse. Seega on peamised keskkonnaprobleemid leidnud detailplaneeringu lahenduses arvesse võtmist ning puudub vajadust planeeringulahenduse viimast versiooni oluliselt muuta.

1.3. Kasutatud materjalid

Nasva külas oleva Luha kinnistu detailplaneeringu on koostanud OÜ Lipimätas tellimisel Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ (töö nr IB 42/2006, autor maastikuarhitekt Kaie Metsaots). Töö on vormistatud korrektselt, joonised on selged ja hästi mõistetavad, planeeringu põhimõtted ja konkreetsete lahendused on omavahel sisuliselt seotud. Planeeringu koostamisel kasutati Luha maaüksuse geodeetilist alusplaani mõõtkavas 1 : 2000 (möödistaja OÜ A.M.T. Invest). Planeeringuala looduslike tingimuste paremaks mõistmiseks on möödistusplaani väljatrükk lisatud käesolevale aruandele järgmisel leheküljel.

Luha kinnistu detailplaneeringu KSH läbiviimisel on kasutatud lisaks detailplaneeringule endale ja möödistusplaanile täiendavalt järgmisi olulisemaid materjale:

Arengukavad, strateegiad, kontseptsioonid

1. Kaarma valla arengukava 2005–2011. Viimati muudetud Kaarma Vallavolikogu 30. mai 2007.a. määrusega nr 11.
2. Nasva küla arengukava aastani 2015 (koos Mändjalaga). Heaks kiidetud külakoosolekul 18. aprillil 2004.

Planeeringud ja arenguskeemid

1. Kaarma valla üldplaneering (kehtestamata). ERKAS Pärnu instituut OÜ/Kaarma vallavalitsus. 2008.
2. Kaarma valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (koostaja keskkonnaekspert Andres Tõnisson). Tellija Kaarma vallavalitsus. 2009.

Muud materjalid

1. Kaarel Orviku ja Rein Kitsing. Ekspertarvamus Kaarma vallas Nasva külas Lapi kinnistul kavandatud tegevuse kohta. 2006.
2. Saare maakonna rannaala tsoneering. AS Entec (koostaja Valdeko Palginõmm). 2004.
3. Kask, J., Ramst, R. 1992. Setete jaotumus ja muda kuhjumine Mullutu-Suurlahe rannajärves (Saaremaa). EGK Toimetised 2/1: 38-45.
4. K/k „Saare kalur“ Nasva küla kuivenduse tööprojekt. Eesti Maaparandusprojekt töö nr 05019902 (autor A. Laur). 1991.
5. Kingissepa rajooni Nasva jõe kameraaltööde aruanne. Eesti Maaparandusprojekt töö nr 77051 (autor K. Kuningas). 1977.
6. Läänemere läänesaarte alamvesikonna piiresse jääva ranna ajuveeala piiride täpsustamine ja erinevate veeseisude kaartide ning meetmeprogrammi koostamine (koostaja Tambet Kikas). Tellija Keskkonnaministeerium. Leping nr. 18-20/732. 2008.

Hindamise analüüs tehti järgmiste etappidena:

- 1) taustaandmete (detailplaneeringuala ja selle lähiümbruse looduslike tingimuste põhijooned, sotsiaal-majanduslikud tegurid, maa-ala praegune seisund ja kasutusviis) abil olemasoleva olukorra ja tingimuste selgitamine;
- 2) detailplaneeringu lahenduse ja sellega kaasneda võiva keskkonnamõju analüüs;
- 3) soovitusel arendustegevuse optimeerimiseks, et leevendada võimalikku mõju keskkonnale.

1.4 KSH metoodika lühikirjeldus

Hindamismetoodika põhineb asjakohase kirjanduse läbitöötamisel, erialasel kogemusel, välivaatluste tulemustel ning erinevate osapoolte ning erialaekspertide vahelisel koostööl. Alternatiivide võrdlemisel kasutatakse erinevate aspektide võrdlevat meetodit, kus hinnatakse ja võrreldakse looduskeskkonna, majanduslikke ning sotsiaalkultuurilisi tegureid ning tuuakse esile nende omavahelised seosed. Selleks kasutatakse hindamismetoodikat, kus eeldatavaid mõjusid hinnatakse vastavalt nende suurusele, kestusele, suunale ning olulisusele. Olulisemaid keskkonnamõjusid analüüsitakse nende keskkonnamõjude eeldatava vahetu, kaudse, kumulatiivse, lühi- ja pikaajalise, positiivse ja negatiivse toime hinnanguna. Lisaks hinnatakse ka mõjude suurust ning suunda seoses alternatiivide võrdlemisega. Alternatiivide keskkonnamõju hinnatakse tabelis 1 toodud skaala alusel.

Tabel 1. Keskkonnamõjude hindamise skaala

0	Oluline mõju puudub	()	Soovitatud meetmetega vähendatav või ärahoitav negatiivne mõju; potentsiaalne positiivne mõju
-1	nõrk negatiivne mõju	1	nõrk positiivne mõju
-2	mõõdukas negatiivne mõju	2	mõõdukas positiivne mõju
-3	Oluline negatiivne mõju	3	oluline positiivne mõju

Mõjude suund, miinus “-“ või pluss “+” märk vastava mõju suuruse ees määrab keskkonnamõju suuna, kas tegemist on positiivse või negatiivse mõjuga. Samas on mõistetav, et kõik eelpool loetletud tegurid ei oma reaalselt võrdset kaalu ehk mõju olulisust. Näiteks, ekspertide arvamuse kohaselt peetakse antud konkreetse planeeringu puhul potentsiaalseid mõjusid veekeskkonnale olulisemaks kui potentsiaalseid mõjusid võimalikule õhusaastele või mürale. Seepärast kaasatakse hindamismaatriksisse mõju olulisuse mõõde, mis aitab olulisemaid tegureid eristada vähemolulistest ning seeläbi muuta hindamismaatriksis esitatud hindamistulemused sarnasemateks reaalselt toimivate protsessidega. Mõju olulisuse määramisel võrreldakse erinevaid komponente omavahel ning hinnatakse skaalas, mille ulatus on vahemikus 0 kuni 1 ning astmestik on sammuga 0.2.

Alternatiivide võrdlusmaatriksis esitatud hindamistulemused summeeritakse ning määratakse Luha kinnistu planeeringuala arendamisega kaasnev võimalik keskkonnamõju igale alternatiivile eraldi. Erinevate alternatiivide võrdlemisel liidetakse saadud negatiivsed ja

positiivsed punktid ning saadud tulemuste põhjal osutub parimaks kõige suurema punktisumma kogunud alternatiiv. Alternatiivide võrdluse alusel saab esitada ettepanekud planeeringulahenduse muutmiseks, seire, rakendusuringute või järelevalve korraldamiseks.

Hindamisel on arvestatud lähtuvalt ruumilise planeerimise eripärast ka sellega, et kui hinnatavat planeeringut ei realiseerita kas täielikult või osaliselt, ei avalda see ebasoodsat mõju keskkonnale. Kuna planeering on võimalus midagi teha, on võimalik ka selle osaline realiseerimine, mistõttu aruandes juhitakse võimalusel tähelepanu ka planeeringu osalise realiseerimise mõjudele või võimalustele.

2. Kavandatava tegevuse eesmärk

Vastavalt lähteülesandele on kõnesoleva detailplaneeringu sisuks kinnistule ehitusõiguse määramine kalatiikide, väikesadama ja sadamahoone rajamiseks, kõrghaljastuse põhimõtete kujundamine, juurdepääsuteede ning tehnovõrkude- ja rajatiste asukoha määramine ja maakasutuse sihtotstarbe muutmine. Planeeringu üheks konkreetseks ülesandeks on pakkuda võimalusi ala senisest paremaks puhkemajanduslikuks kasutamiseks ning turismiteenuste, sh majutusteenuste pakkumiseks. Eelkõige tuleb määrata selged ehitamise reeglid ja maakasutuse tingimused, millest lähtub edasine ehituslik projekteerimine. Lõplik arendustegevus sõltub kinnistuomaniku panusest projektide realiseerimisel, mille suhtes ei ole võimalik ajaliselt ette näha arendustegevuse peamisi etappe.

2.1 Planeeringu üldlahendus ja maakasutuse muutused

Luha kinnistu detailplaneering annab lahenduse, mille kohaselt on ette nähtud maakasutuse sihtotstarbe muutmine. Detailplaneeringuga hõlmatava ala suurus on kokku 4.72 ha, millest looduslik rohumaa moodustab 0.78 ha, metsamaa 0.47 ha ning muu maa 3.47 ha, s.h. veealune maa 0.56 ha. Planeeringu kohaselt oleks kogu kinnistu ulatuses tegemist ärimaaga. Planeeringuga antakse kinnistu juurdepääsutee ja liikluskorralduse lahendus. Planeeritava ala lõunaosa läbib SEE-NWW-suunaliselt kõrgepinge-elektriliin liinipingega 10 kV (joonis 3). Planeeritav ala omab head potentsiaali looduslähedase puhkuse mõttes.

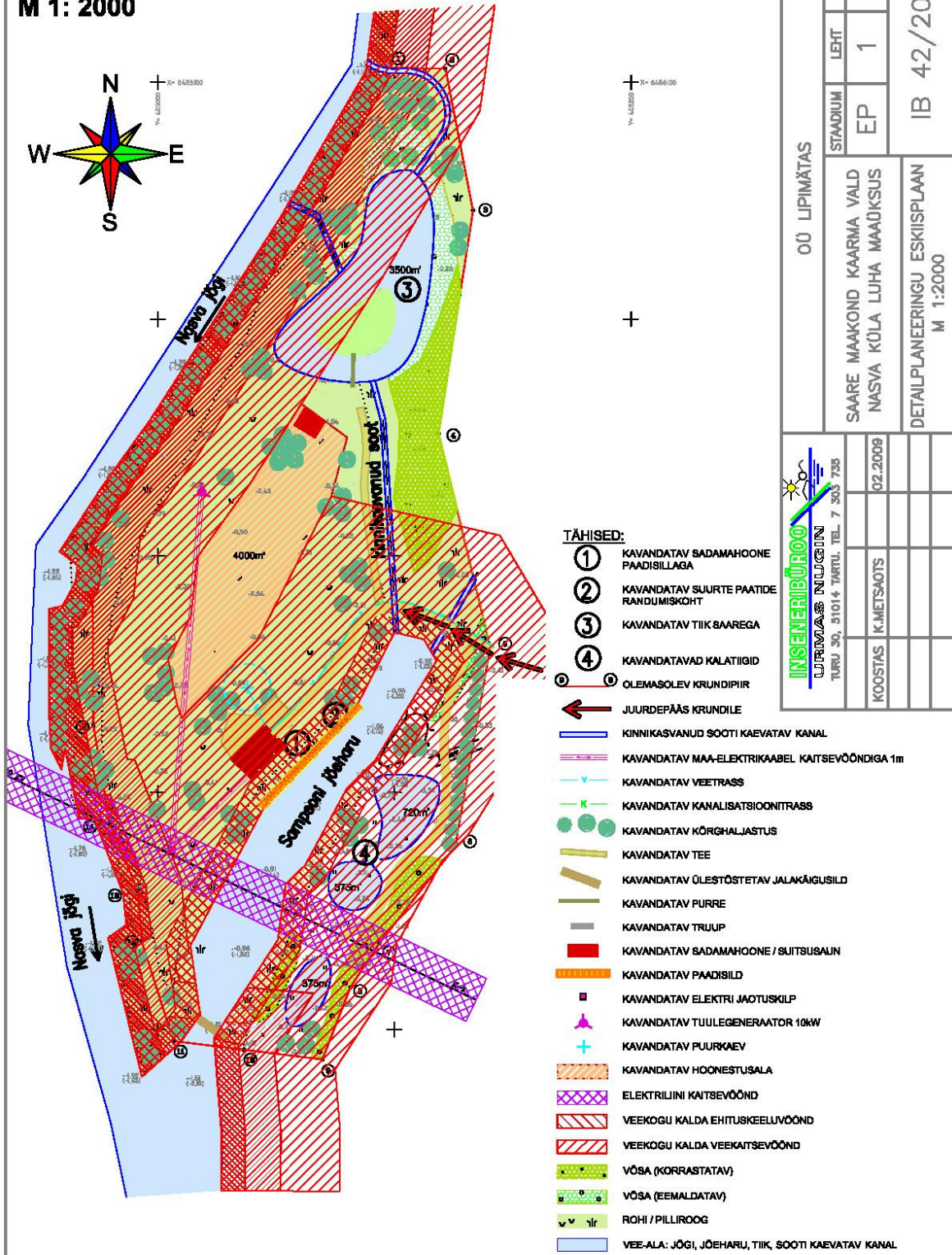
Asukoha väärtust suurendab jõe lähedus ning kalapüügivõimalus ja väikesadama rajamise võimalus paatide hoidmiseks. Planeeringuala on ebasoodsate ehitus- ja hüdroloogiliste tingimustega: maapind on tasase reljeefiga, madal ning kõrgvee ajal üleujutatav. Potentsiaalne juurdepääsutee planeeringualale oleks võimalik rajada läbi naaberkinnistu, eeldusel, et naaberkinnistu omanik annab nõusoleku tee rajamiseks.


Detailplaneeringuga on kavandatud järgmised olulisemad ehitised:

- 1) väikesadam koos akvatooriumiga, nimega Lipimätta väikesadam. Selleks rajatakse Sampsoni jõeharusse puidust paadisild pikkusega 60 m kuni 15-le ujuvvahendile pikkusega kuni 15 m ja kaevatavasse sopistusse L-kujuline puidust pontoonidel ujuv sadamasild kuni kümnele ujuvvahendile pikkusega kuni 24 m. Paadisild on puidust ja pontoonidel ujuv, laiuseks 3 m. Naabrusesse rajatakse sadamahoone koos parkimisalaga, kus on parkimisruumi 15...20 sõiduautole. Sadamahoone on mõeldud 1.5-korruseline maastiilis rookatusena puitehitis, mille alumisel korrusel asuvad söögikoht ning paatide teenindus- ja hoiuruumid ja ülemisel korrusel 6 tuba majutuseks.
- 2) Kalatiigid. Alale on planeeritud kolm mittekorrapärase kujuga kalatiiki. Tiikide pindala on 720 m², 375 m² ja 375 m² ning sügavus kuni 1,5 m. Vesi tiikide täiteks ning veevahetuseks juhitakse Sampsoni harust toruga esimesse tiiki, sealt edasi toruga teise ja teisest tiigist kolmandasse tiiki ning kolmandast tiigist tagasi Sampsoni harusse. Tiigid on mõeldud kalade hoidmiseks, mitte kasvutiikideks.
- 3) Kalakasvatus- ja ilutiik. Planeeringuala põhjaossa on ette nähtud kalakasvatus- ja puhkeotstarbelise tiigi rajamine pindalaga ~3500 m² ja sügavusega 1,5 m. Tiigi keskel on saar pindalaga ~500 m². Saarele pääsuks rajatakse puidust purre. Sissevool tiiki toimub jõest ja Sampsoni harust ning väljavool kinnikasvanud Sampsoni harru, mis puhastatakse. Tiigi lähedale hoonestusalale rajatakse suitsusaun. Suitsusaun järgib stiililt traditsioonilist suitsusauna – madal lihtne puitehitis.

Väikesadama lähedale kõrgemale alale on ette nähtud telkimisala.

LUHA MAAÜKSUSE DETAILPLANEERINGU ESKIISPLAAN M 1: 2000



OÜ LIPIMÄTAS		STADIUM	LEHT	LEHT
SAARE MAAKOND KAARMA VALD		EP	1	1
NASVA KÜLA LUHA MAAÜKSUS		IB 42/2006		
DETAILPLANEERINGU ESKIISPLAAN		M 1:2000		
 TURU 30, 31014 TARTU, TEL. 7 303 7335		02.2009		
KOOSTAS	K.METSÄOTS			

Joonis 3. Luha kinnistu detailplaneeringu üldlahendus.

Luha kinnistul uute ehitistega rajamisega ning kasutamisega kaasnevad maastikumuutused, mis mõjutavad nii maastiku esteetilisi, ökoloogilisi kui ka majanduslikke ja sotsiaalseid funktsioone ning väärtusi. Maastiku visuaalne väljanägemine muutub – senise valdavalt kasutamata ehk endise heinamaa ja karjamaa (vähesel määral ka mets ja võsa) asemele kujundatakse oluliselt korrastatum keskkond, välja arvatud Nasva jõega piirnev roostikuvöönd. Kindlasti ei ole tegemist traditsioonilise maastikuga, kuid samas ei saa väita, et kujundatav maastik oleks esteetiliselt sobimatu või tingimata millegi poolest halvem senisest.

Paljude inimeste arvates on hooldatud puhkeala koos vajalike ehitistega ilusam ja atraktiivsem kui „tavaline“ heinamaa või lihtsalt jäätmaa. See tähendab tõsiasja, et maastiku tunnetuslike väärtuste hindamisel on suur osatähtsus subjektiivsetel teguritel, mis muudab maastikuväärtuste ja –muutuste hindamise keerukaks tegevuseks. Üldjuhul pole võimalik kasutada rangeid hindamiskriteeriume ning tulemusi ei saa väljendada arvnäitajate abil. Luha kinnistu detailplaneeringualal maastiku- ja maakasutusemuutused ei ole olulise keskkonnamõjuga ja seepärast pole vajadust seda teemat pikemalt analüüsida.

2.2 Kavandatava tegevuse vastavus varasematele arengudokumentidele

Kaarma valla arengukava.

Kaarma valla arengukava aastateks 2005–2011 võeti vastu Kaarma Vallavolikogu poolt 14. detsembril 2005.a. määrusega nr 2 ning uuendati viimati vallavolikogu 30. mai 2007.a. määrusega nr 11. Arenguvisioni kohaselt peaks Kaarma vald 2011. aastal olema arenev ja edumeelne omavalitsus, kuhu investeeritakse ja soovitakse elama asuda ning on ühtlasi populaarsemaid puhkealasid Saaremaal. Kaarma valla Kuressaare linna lähiümbrus, mere rannikuala, eriti aga Nasva-Mändjala-Keskranna-Järve rannikuala on valla elanikele, Saare maakonnale kui ka turistidele oluline puhkepiirkond, mis omakorda on tugevaks baasiks turismi- ja majutusteenuse arengule vallas. Kuna Kaarma vald ümbritseb Kuressaare linna, siis paratamatult kasutavad ka linna elanikud valda puhke- ja vaba aja veetmiseks, suurendades seetõttu vajadust uute puhkealade järele. Probleemiks on nõuetele vastava infrastruktuuriga puhkealade vähesus. Selle piirkonna turismivõrgustiku osaks saaks kujuneda ka Luha planeeringuala, võimaldades luua paadihoiu teenuse võimaluse ning

kämpingumajutust. Nasva jõe kaldaalad on Kuressaare ümbruses iseloomulikeks turismi looduslikeks arengueelduseks ning omanäolisuse tunnusmärkideks on jõe ja kallaste aktiivse kasutuse ja atraktiivsuse eksponeerimise tingimuste loomine. Tegelikult peaks lisaks arvestama Nasva jõe olulist tähtsust Nasva küla ning miljöö kujundamisel, mis on olnud lahutamatu seotud paadisõiduga ning paadisildadega ja -sadamatega.

Kaarma valla üldplaneering.

Kaarma valla üldplaneeringus on üheks põhimõtteks loodusesõbraliku ja säästva arengu printsiipidest lähtuva turismimajanduse arendamine. Nasva küla maastiku kultuurilis-ajalooliseks väärtuseks on toimimine elu- ja pikaajalise puhkepiirkonnana. Merega piirnevatel maastikel tuleb säilitada ja taastada merekultuuriga seonduvaid objekte – ajaloolisi lautrikohti, võrgukuure, slippe, paadisildu, agariku- ja mudakogumiskohti jmt. Üldplaneeringus peetakse oluliseks parandada võimalusi juurdepääsuks vallale merelt, milleks tuleb taastada ja korrastada väikesadamad ja paadisildasid. Nasva jõe suudmes olev sadam on külalissadama staatuses ning seal asub Nasva Jahtklubi. Paadisadam ja hoiukohad paiknevad Nasva jõe keskjooksul ja mõeldud on need peamiselt kalapaatide jaoks. Lähtudes Saare maakonna väärtuslike maastike teemaplaneeringus esitatud soovituslikest kasutus- ja ehitustingimustest on Kaarma valla üldplaneeringus Nasva kompaktse hoonestusega jõeäärsel alal soositud ehitiste sidumine Nasva jõega ning aktiivne jõekasutus. Kaarma valla üldplaneeringu joonisel ei ole määratud Luha kinnistu alal maakasutuse juhtfunktsiooni.

3. Looduslikud tingimused

Nasva jõe äärne ala kuulub maastikuliselt Nasva-Mullutu maastikulise paikkonna koosseisu, mis paikneb Saaremaa lõunarannikul madalal alal. See ala on maakerkel ja rannajoone lõunasse taandumisel maismaastunud viimase 1000 aasta jooksul. Looduslike tingimuste eripära tuleneb mere- ja tuuletekkeliste pinnavormide domineerimisest. Tänapäevasel merelähedasel alal on peamiseks looduslikeks protsessideks merega seotud protsessid, sh kõrge meretaseme mõju ala veerežiimi kujunemisel. Enamus planeeritavast alast on kaetud rohumaaga ning Nasva jõe ja Sampsoni haru äärne ala pillirooga. Puudest kasvab planeeringuala idaservas hall lepp ja remmelgas, põõsastest pajud. Taimeliikide hulgas ei ole kaitsealuseid liike. Samuti ei ole tegemist kaitset vajavate kooslustega või kasvukohtadega.

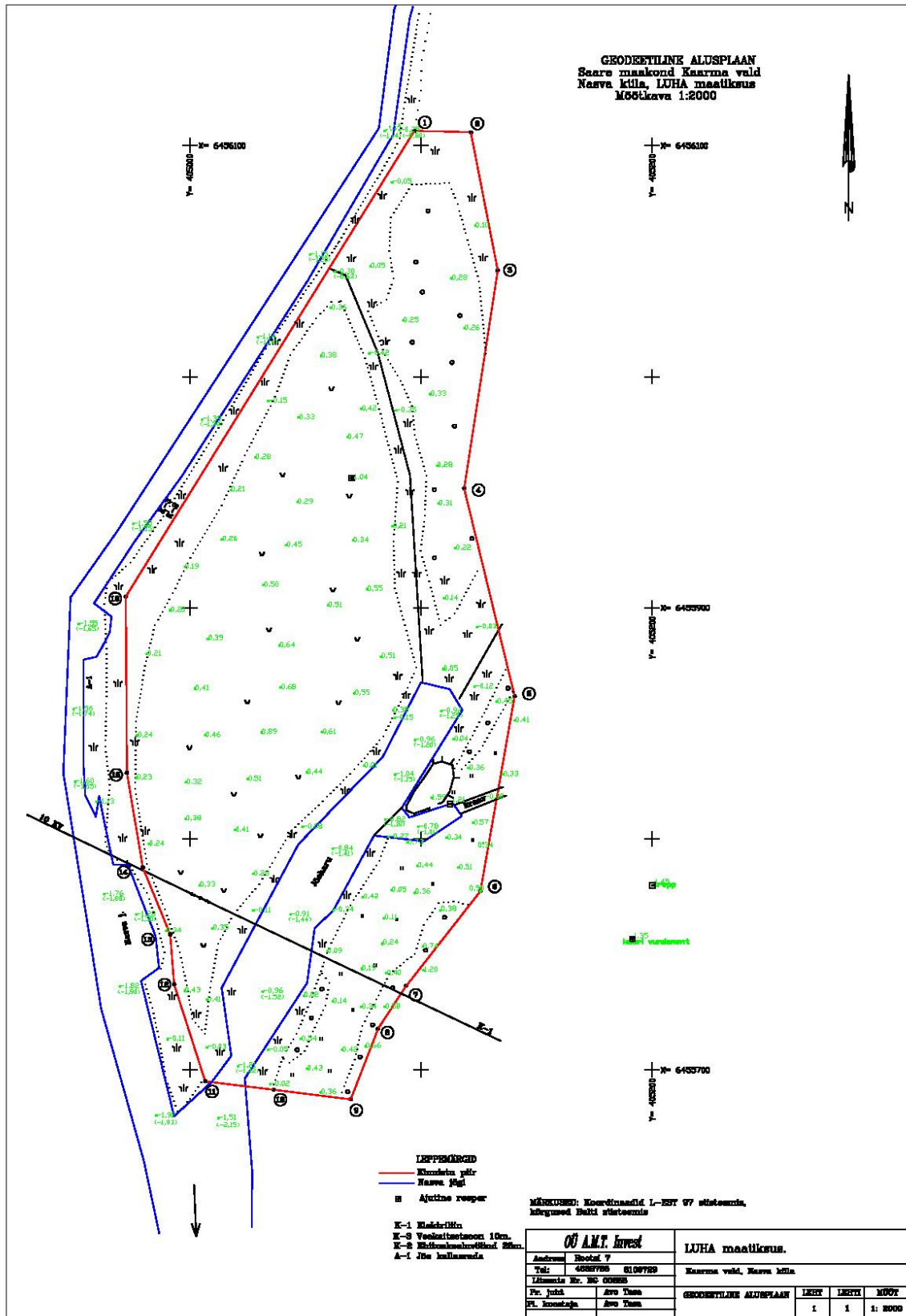
3.1. Reljeef ja pinnakate

Vaadeldav territoorium on madal liigniiske ala, kus pinnaseveetase sõltub peamiselt Nasva jõe veetasemest. Luha kinnistu detailplaneeringualal on tegemist tasase pinnamoega, kus maapinna absoluutne kõrgus jääb valdavalt vahemikku 0.2–0.8 m (joonis 4 ja 5). Kõrgem ala – Lipimätas kujutab madalat tasase pealispinnaga kuhjelist künnist. Kõige madalamad alad jäävad mõne cm võrra allapoole 0-taset. Planeeringuala kõrgeim koht on 0.89 m üle 0-taseme. Nasva jõge ning Sampsoni haru ääristava roostiku piir on enam-vähem 20 cm kõrgusel.



Joonis 4. Vaade Lipimätta keskosale (*vasakul*) ning põhjapoolmikul olevale karjatatavale puisrohmaale (*paremal*).

Maapinnalähedase pinnakattekihi materjaliks on valdavalt peeneteraline liiv paksusega 10–15 cm ning selle all keskmise terasuurusega liiv paksusega üle 2 m. Väikestes madalates lohkudes esineb pindmises kihis õhuke orgaanikarikas settekiht, mis on kujunenud praktiliselt pideva liigniiskuse tingimustes. Kinnikasvanud Sampsoni harus ladestub igal aastal orgaanilist materjali surnud taimeosakeste arvel, mille tulemusel kujuneb orgaaniline sete, mille lagunemine mõjub halvasti veekogu talvisele hapnikurežiimile.



Joonis 5. Luha kinnistu mõõdistusplaan (mõõdistanud OÜ A.M.T. Invest).

3.2. Veestik ja veeolud

Luha kinnistu detailplaneeringuala on vahetult seotud Nasva jõega ning selle harujõega, mida nimetatakse Sampsoni haruks. Veetase jões on omakorda sõltuv meretasemest ning madala meretaseme korral ka Mullutu lahe ning Suurlahe veetasemest. Seega vaadeldava ala veeoludest on vajalik selgitada veerežiimi põhijooni ning äärmuslikke olukordi ja nende esinemise sagedust, et neid asjaolusid arvestada planeeringualal hoonete ning paadisadama kavandamisel. Lisaks Nasva jõe veetasemele mõjutab meretase ka pinnaseveerežiimi jõe kallastel ning kogu planeeringualal, samuti sellest väljapoole jääval alal.

3.2.1 Hüdrograafia

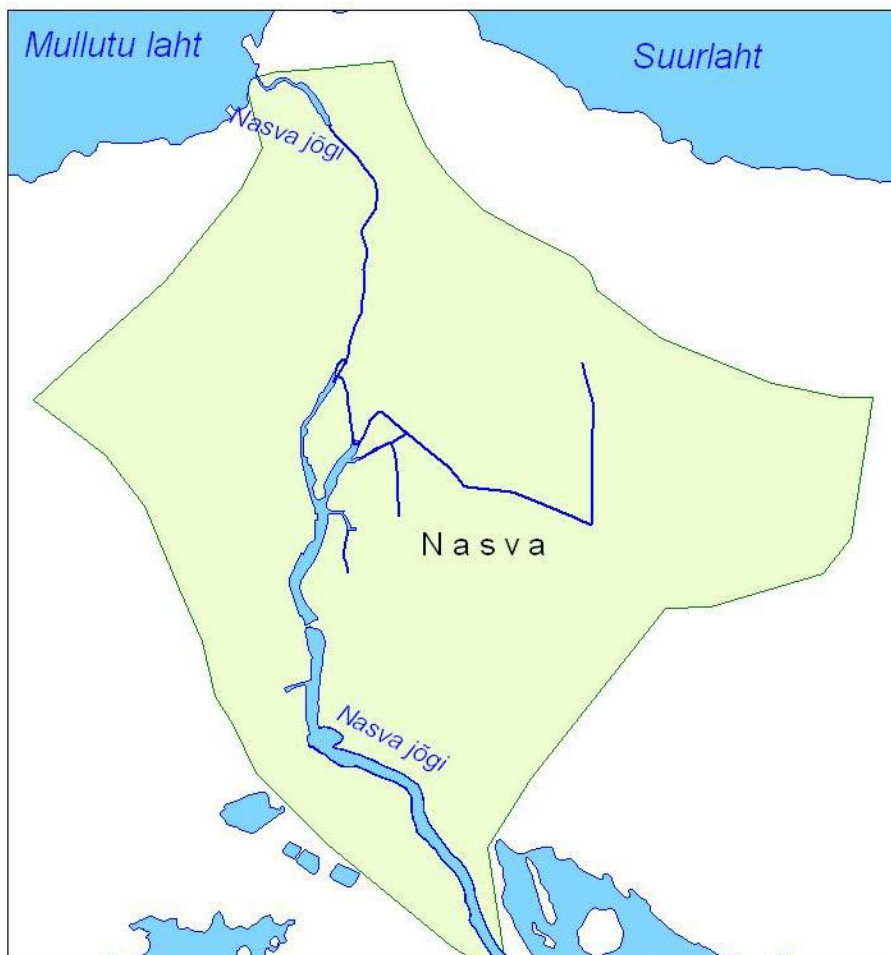
Keskne veekogu on merest Järve-Mändjala luitevööndiga eraldatud Mullutu-Suurlaht koos Linnulahega, mis moodustavad maapinna ulatusliku vagumuse ja mille pindala (koos kaldala soodega) küünib 36 km²-ni. Mullutu-Suurlahe pindala on 14 km². Järve veetase on vaid mõnikümmend cm kõrgemal meretasemest. See põhjustab lühikese (3 km pikkuse) Nasva jõe lähtel aeg-ajalt ummistusi, kõrge mereveetase põhjustab ka jõe kohatist voolamist tagurpidi järve suunas. Nii Nasva jõgi kui Mullutu-Suurlaht on oma kalamajandusliku tähtsuse tõttu riigi omandis olevad veekogud Veeseaduse § 5 lg 2 p 3 kohaselt.

Nasva jõgi ja Sampsoni haru

Nasva jõgi (riiklikus registris nr 11653) on Eesti lühimaid jõgesid. Jõgi saab alguse Mullutu lahe väljavoolult ning voolates läbi Nasva küla suubub külast lõunas ca 1 km kaugusel merre. Jõe pikkus on 3 km ning valgala 306 km² on Saaremaa jõgede seas suurim, seega on suurim ka Nasva jõe keskmine vooluhulk. Suurema osa valgala moodustab Mullutu lahte suubuv Kärla jõgi (132 km²). Nasva jõe osavalgla, mis on vahetult seotud jõe endaga, on väike ja jõe vooluhulka otseselt ei mõjuta (joonis 6). Mullutu lahest väljavoolul on Nasva jõe valgla 303 km², suudmes 306 km². Seega suurenemine ainult 3 km² ehk 1 %. Nii Nasva jõe kui Sampsoni haru kaldad on järsud ja suurema vooluhulga korral vähesel määral kaldaerosioonist mõjutatud.

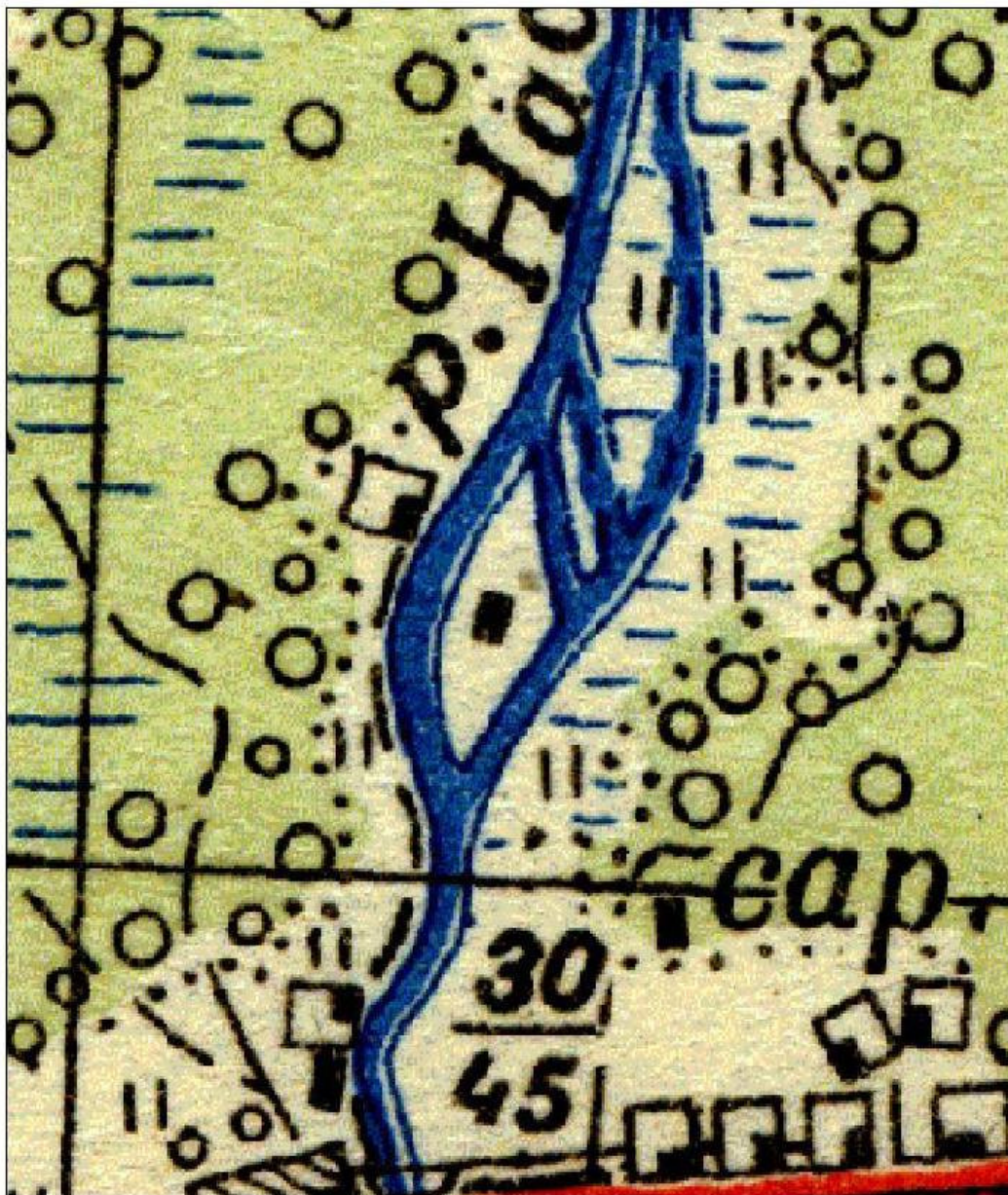
Nasva jõe ja Sampsoni haru probleemistikus on palju määramatust. Nasva jõgi on Eesti riiklikus jõgede nimestikus olev vooluveekogu ja ta kuulub riigi omandisse. Sampsoni haru ei

ole loetud Nasva jõe juurde kuuluvaks, teda pole võetud vooluveekogude nimestikku ning kohapeal on ta tuntud omaette jõeharuna. Sisuliselt on tegemist kunagise Nasva jõe kitsa jõeharuga, mis maapinna tõusu ning kinnikasvamise tõttu on nüüd vaadeldav Nasva jõest eraldi veekoguna. 60 aastat tagasi koostatud topograafilisel kaardil on Sampsoni haru, samuti teised lühemad Nasva jõe harud selgesti eristatavad (joonis 7).



Joonis 6. Nasva jõe osavalgla, mis on vahetult seotud jõe endaga.

Praegusaja suuremõtkavalistel kaartidel on Sampsoni haru avaveelisenähtav ainult lõunaosas, mujal tähistab jõeharu asukohta kõrge taimeestiku (roostiku) leppemärk. Kuna nüüd kasutatakse kaartide täpsustamisel aerofotopõhist algmaterjali, siis tekibki visuaalselt pilt puuduvast veekogust. Kuid samal ajal Sampsoni haru ei ole kuiv, vaid veega alaliselt täidetud. Tiheda roostiku tõttu suuremas osas aga veepind ei ole nähtav.



Joonis 7. Käsitletava piirkonna väljavõte 1947.a. Eesti topograafilisest kaardist. Lipimätas on kahe jõeharu vahel olev saar, millel on näidatud küün.

3.2.2 Veerežiim

Veetaseme mõõtmisandmed.

Nasva jõe veerežiimi iseloomustamiseks saab kasutada Suurlahe veetaseme mõõtmisandmeid. Laheküla veemõõtepost Suurlahel töötas ajavahemikus 8. juuli 1942 kuni 30. september 1955,

välja arvatud 1946. aasta kui vaatlusi ei tehtud. Katkendlikud vaatlusaastad on 1942, 1943, 1944 ja 1955. Seega on vaatlusandmed üheksa täisaasta kohta – 1945.a. ning periood 1947–1954. Vaatlusposti graafiku nulli kõrgus on -0.60 m. Käesolevas töös on kõik veetaseme andmed ning arvutustulemused antud absoluutse kõrgusena ning kantud üle Nasva jõe le muutmata kujul – st Nasva jõe veetase on loetud võrdseks Suurlahe veetasemega. Mõõtmisandmed on toodud Hüdroloogia Aastaraamatutes ning käesoleva töö raames sisestati Exceli tabelisse. Kasutatud on mõõtmispäevade keskmise veetaseme andmeid. Kuigi vaatlusrida ei ole piisavalt pikk (jääb lühemaks kui 30 aastat) statistiliselt kõrge usaldusväärtusega andmeanalüüsi jaoks, saab siiski teha arvutusi, mille tulemuste abil on võimalik selgitada eelkõige suurveeaegseid veetasemeid, millega tuleb arvestada ehitusalade planeerimisel.

Veerežiimi põhijooned.

Järelikult Nasva jõe hüdroloogiline režiim on ära määratud Mullutu lahe ja Suurlahe loodusliku reguleerimise läbi, mida omakorda mõjutab meretase. Tavapärast suhteliselt selgelt väljakujunenud hüdroloogilisi perioode pole Nasva jõe veežiimis võimalik eristada, kuigi suvel on üldiselt tegemist madalama veetasemega kui sügisel ja talvel.

Tabel 2. Suurlahe veetaseme andmed vaatlusaastate viisi absoluutses kõrgusskaalas, m ü.m.p.

Aasta	Keskmine	St hälve	Kõrgeim	Madalaim
1945	0,24	0,18	0,78	-0,01
1947	0,08	0,21	0,68	-0,19
1948	0,26	0,21	0,65	-0,03
1949	0,29	0,22	0,70	0,01
1950	0,31	0,24	0,75	-0,08
1951	0,17	0,27	0,97	-0,15
1952	0,33	0,20	0,77	0,03
1953	0,30	0,19	0,65	-0,09
1954	0,29	0,24	0,75	-0,07
Vaatlusperiood	0,25	0,23	0,97	-0,19

Suurlahe vaatlusperioodi keskmine veetase arvatuna mõõtmispäevade keskmise veetaseme järgi on 0.25 m; keskmise standardhälve 23 cm. Kõrgeim veetase on fikseeritud kevadsuurvee ajal 15. aprillil 1952.a. – 0.97 m, madalaim veetase -0.19 m perioodil 3.–9. september 1947.a. Veetaseme andmed vaatlusaastate viisi on esitatud tabelis 2.

Üldteada on Saaremaa suhteliselt kiire maakerge, mis jätkub ka praegusajal. Kuressaare piirkonnas arvestatakse maakoore neotektoonilise tõusukiiruseks 2 mm aastas. See avaldub mitmel pool veepiiri taganemise ning rannajoone mere suunas liikumise näol. Samal ajal toimub ka merekerge (veetaseme tõus Maailmameres), mis ei avaldu igal rannalõigul üheselt, kuna pildi teevad keerukamaks aktiivsed rannaprotsessid, sh setete liikumine.

Saaremaal kompenseerib maapinna kerkimine osaliselt merekerget ja ületab seda vähesel määral – umbes 1 mm/a. Maakerke kompenseeriva rolli tõttu saab Nasva ranniku kohta väita, et maapind kerkib siin mere suhtes jätkuvalt, umbes 1 mm/a. Sellest tulenevalt võib arvestada, et pärast Laheküla veemõõteposti sulgemist on summaarne maatõus meretaseme suhtes olnud hinnanguliselt 5–6 cm ning veetaseme arvutustulemustest võiks samapalju maha arvata. Kuna aga Laheküla veemõõtepost paiknes Suurlahe põhjaosa rannikul, kus veepind peaks olema mõne cm võrra kõrgemal kui Nasva jõe ülemjooksul, siis võib suhtelise maatõusu jätta arvestamata. Pealegi on tegemist sedavõrd väikese vahega, et kõrgvee puhul olulist erinevust maa-ala üleujutamisel pole võimalik määrata.

Tabel 3. Ööpäeva keskmise veetaseme esinemistagatus

1%	2%	5%	10%	25%	50%	75%	95%
0,61	0,58	0,53	0,46	0,33	0,12	-0,05	-0,18

3.3 Nasva üleujutusala

Vaadeldava ala veeoludest on vajalik selgitada veerežiimi põhijooni ning äärmuslikke olukordi ja nende esinemise sagedust, et neid asjaolusid arvestada planeeringualal ehitiste kavandamisel. Lisaks Nasva jõe ja Sampsoni haru veetasemele mõjutab meretase ka pinnaseveerežiimi jõe kallastel ning nende lähikonnas. Huvi veerežiimi suhtes avaldub just kõrge veeseisu puhul. Rannaalade üleujutused tugevate tormide korral on põhjustanud olulist

materiaalset kahju. Kannatavad nii ranna-alade loodus kui ka ehitised. Seevastu erakordselt madal veeseis takistab laeva- ja paadiliiklust. Tormidega kaasnevad üleujutused näitavad selgesti ära, millised võivad olla põhjustatud üleujutuste kahjustused ja kuidas peaks nende vähenemiseks meetmeid rakendama, sh arvestama erakordselt kõrge veetasemega ka planeeringute koostamisel.



Joonis 8. Vaade Sampsoni haru lõunapoolsele vabaveelisele lõigule (*vasakul*) ning roostunud põhjapoolsele lõigule (*paremal*).

Veetase antud piirkonnas sõltub peamiselt Liivi lahe foonitasemest, mis omakorda sõltub peamiselt regionaalsest ning sesoonselt tuulerežiimist. Suuremad veetaseme kõikumised on lühiajalised ning need on tingitud peamiselt tuultest ja õhurõhu muutustest. Nii kõrge kui madal veetase esineb eelkõige meteoroloogiliselt "rahututel" talvekuudel ning muutlikkus on suhteliselt väiksem suvekuudel (aprillist augustini). Üleujutusrisk (tegelikud kahjustused) on võimalikud kohtades, kus hoonestus on rajatud liiga madalale. Niisugune olukord esineb ka Nasva külas. Suurlahe veetaseme vaatlusandmeil aastaist 1942–1955 on aasta kõrgeima veetaseme esinemissageduse iseloomulikud näitajad toodud tabelis 4. Tõenäoliselt ulatub Nasva külas tormidest põhjustatud kõrge meretaseme korral Luha kinnistul veetase kõrgemale Suurlahe mõõtmisandmetest.

Tabel 4. Aasta kõrgeima veetaseme esinemistagatus Suurlahe Laheküla veemõõteposti vaatlusandmeil.

Tagatus	1%	2%	5%	10%	25%	50%
Veetase, m ü.m.p.	0,85	0,84	0,78	0,70	0,67	0,62

Üleujutuste osas on olulised üksikud erakordsed juhtumid, kus mitme teguri koosmõjul (kõrge merevee tase, pikemat aega maa suunas puhuv tugev tuul, Nasva jõe vooluvesi) võib Nasva piirkonnas madalatel rannikualadel esineda veetaseme lühiajalist tõusu kuni 1.5 meetrit. Madala rannikuala ja järvistu – täpsemalt Saaremaa lõunarannik Nasvast Kudjapeni – on hiljutise üle-eestilise uuringu alusel hinnatud üleujutusohhtlikuks alaks. Üleujutusrisiki (ajuveeala piiri) on täpsustatud vastavas uuringus (Kikas, 2008). Nasva jõeäärne hoonestus hõlmab 98 üleujutusrisiki alla jäävat hoonet ehk. ligi 55% Saaremaa vastavatest põhikaardil kajastatud, kõrgusel alla 2.5 m paiknevatest hoonetest.

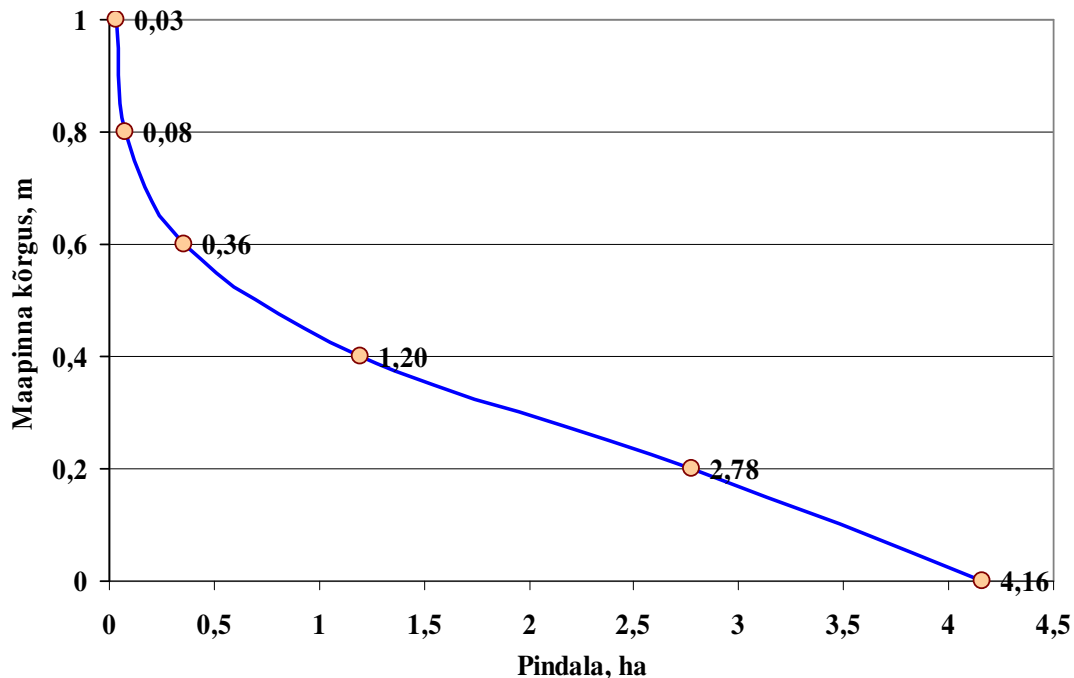
Kaarma valla üldplaneeringus on madalad rannaalad tähistatud üleujutusosalana – ajuveealana. Nasva küla piires on ajuveealaks arvatud Kuressaare-Sõrve maanteest merepoole jääv ala. Nii viisi talitades ei ole määratud kogu ulatuses tegelikku üleujutusala, sest suurest maanteest põhjapoole „küla taha“ jäävad alad ujutatakse kõrgvee ajal samuti üle. Nende, valla üldplaneeringus tähistamata üleujutusosalade hulka kuulub ka Luha kinnistu ja seda kogu kinnistu ulatuses.

Luha kinnistu paikneb Nasva jõe ääres madalal alal. OÜ A.M.T. Invest poolt tehtud mõõdistuse andmeil jääb maapinna absoluutne kõrgus vahemikku -0.05 m kinnistu N-osas kuni 1.04 m. Nasva jõe ja Sampsoni haru ääristava roostiku piir on enam-vähem kokkulangev 0.2 m samakõrgusjoonega. Sellest kõrgusest kõrgem ala on rohumaa, mis kinnistu N-poolses osas on kohati võsastunud.

Luha kinnistu detailplaneeringuala üleujutusohu hindamiseks on mõõdistusplaani andmeil eraldatud maa-alad 20 cm kõrgusvahemiku viisi. Saadud tulemused on järgmised:

<u>Kõrgus, m</u>	<u>Pindala, ha</u>
1.00	0.03
0.80	0.08
0.60	0.36
0.40	1.20
0.20	2.78
0.00	4.16

Veetaseme ning üle veepinna jääva ala pindala vaheline seosegraafik annab võimaluse hinnata üleujutusala mistahes veetaseme korral (joonis 9). Parema ülevaate saamiseks on joonisel 10 esitatud üle veepinna jäävate alade paiknemine erineva üleujutustaseme korral.

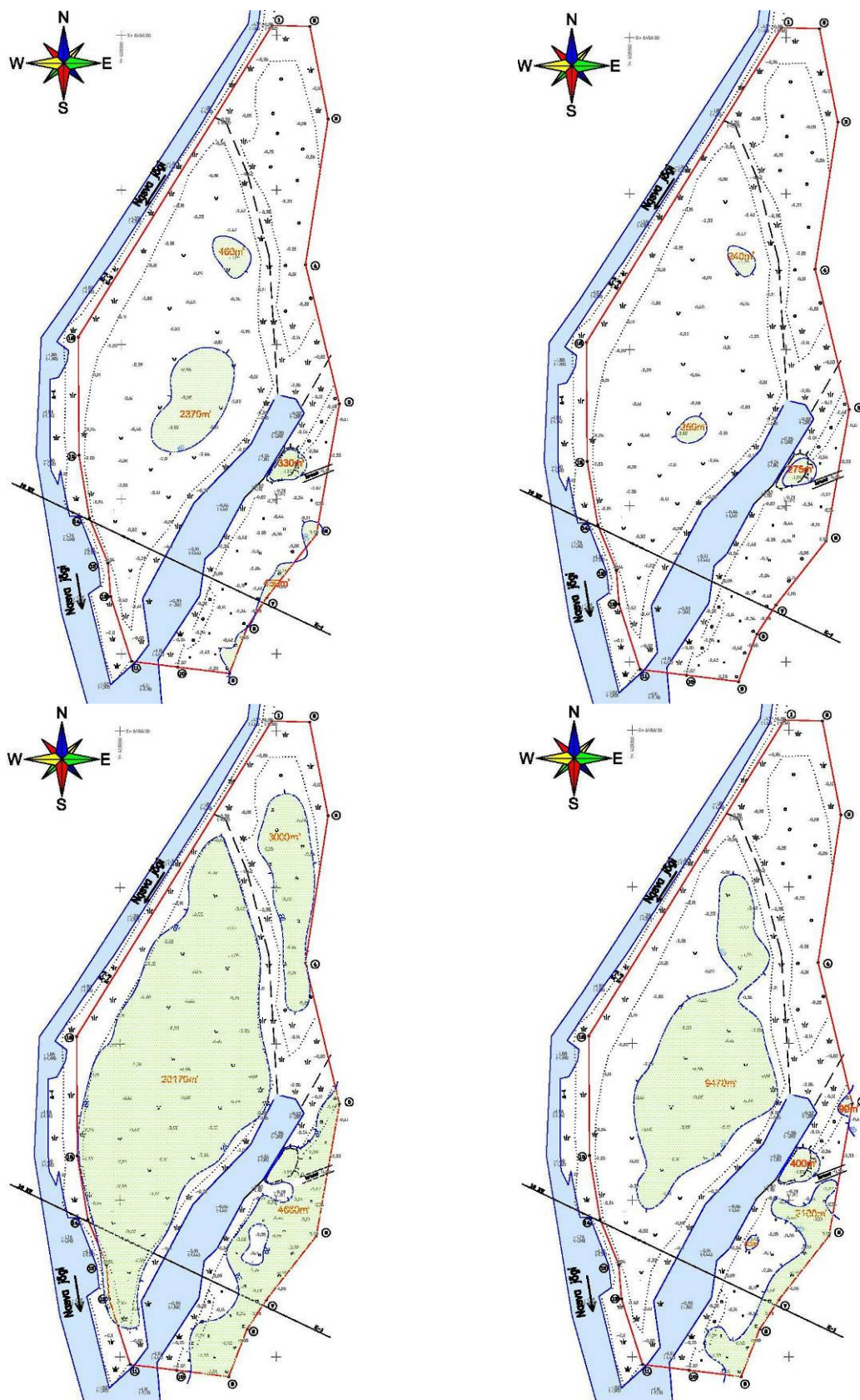


Joonis 9. Luha kinnistu planeeringuala maapinna kõrguse ja pindala vaheline seos.

4. Keskkonda mõjutavad tegevused

Luha detailplaneeringu rakendamise kaasnivad võimalikud keskkonnamõjud on seotud veekogudega ja veeolude korraldamisega ning vesiehitistega. Detailplaneeringuala hõlmab ka kogupikkuses Sampsoni jõeharu, mis jääb kogu oma veealaga Luha kinnistu piiresse. Kuna Sampsoni haru ei ole riiklikus avalikult kasutatavate veekogude nimekirjas, siis puudub seal avalikuks kasutamiseks mõeldud kallasrada. Põhimõtteliselt saab eristada järgmisi kavandatud tegevustega kaasnevaid keskkonnamõjusid:

- 1) väikesadama ehitamine – Sampsoni jõeharu kalda ümberkujundamine;
- 2) kalatiikide rajamine – pinnasepaigaldustööd ning ala veerežiimi muutmine;
- 3) juurdepääsuteega seoses truubi või silla ehitamine – veerežiimi muutmine;
- 4) Sampsoni jõeharu puhastamine – veekogu füüsilise ja ökoseisundi muutmine.



Joonis 10. Erineva maapinnakõrgusega alad Luha detailplaneeringualal: üle 80 cm (paremal üleval), üle 60 cm (vasakul üleval), üle 40 cm (paremal all) ja üle 20 cm (vasakul all).

Ei saa eeldada, et ükski nimetatud tegevustest oleks kindlasti negatiivse (kahjuliku) keskkonnamõjuga. Tegemist võib olla ka positiivse ehk kasuliku mõjuga või kombineeritud variandiga, kus mõnel juhul võib tulemus olla soodsa, teisel juhul ka ebasoodsa mõjuga. Näiteks Sampsoni jõeharu puhastamine on eesmärgipäraselt positiivse tulemusega – paraneb veekogu füüsiline seisund ning seeläbi ka ökoseisund. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 1 p 17 kohaselt on aga olulise keskkonnamõjuga siseveekogu süvendamine alates pinnase mahust 500 m³. Tegemist on vastuolulise näitega – veekogu seisundi parandamiseks tehtav töö (veekogu puhastamine) on olulise keskkonnamõjuga – oluline mõju keskkonda kahjustavas tähenduses. Millised eespool nimetatud mõjudest on Luha detailplaneeringu puhul olulised ja millised mitte, seda analüüsitakse alljärgnevalt. Ülevaade peamistest keskkonda mõjutavatest tegevustest on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Luha kinnistu detailplaneeringuga kavandatud tegevuste keskkonnakaitseline üldhinnang

Ehitis või tegevus	Asukoht	Üldhinnang
Väikesadam ja sadamahoone	Väga soodne	Hea
Kalatiigid	Hea	Hea
Juurdepääsutee	Rahuldav – läbi naaberkiinnistu	Praegu halb, võimalik tagada hea
Telkimisala	Rahuldav – kaitsmata üleujutuse eest	Rahuldav
Sampsoni haru puhastamine		Praegu halb, võimalik tagada rahuldav

4.1 Väikesadama ehitamine

Käesoleva detailplaneeringuga on ette nähtud võimalus väikesadama ja selle teenindamiseks sadamahoone ehitamine. Paatide sildumiskohad on kuulunud ajalooliselt Nasva küla juurde ning nende taastamist tuleb lugeda oluliseks maastikulisi väärtusi toetavaks tegevuseks. Lipimätta väikesadama asukohaks on valitud Sampsoni haru läänekallas, kuhu on vaba

juurdepääs nii vett mööda Nasva jõelt kui ka maad mööda. Täielikult on loobutud väikesadama esialgsest asukohast Nasva jõe vasakkaldal. Väikesadam või paadisild on ehitis, mida funktsionaalselt kaldast kaugemale ei saa rajada ehk nende ehitamine veekogu kaldale ei ole õigusaktidega keelatud.

Arvestades Nasva jõe ja temaga hüdroloogiliselt seotud Sampsoni haru veetaseme kõikumisi, kus kõrgeima ja madalaima veetaseme erinevus ulatub tavaliselt 1.5 meetrini, äärmuslikult üleujutuste kõrgeimat veetaset arvestades kuni 2 meetrini, võib probleemiks osutuda paadisilla sobiva tehnilise lahenduse leidmine. Üks võimalus on moodustada paadisillad betoon- või plastujukitega sektsioonidest ja ankurdada kalda külge ankurdusvaiade ja kinnitusdiagonaalide abil. Kinnitusdiagonaalide pikkus valida selliselt, et paadisilla sektsioonide vertikaalne pöörderaadius ümber kaldakinnituspunktide ehk üles-alla kõikumine ei oleks väiksem kui 2–3 m. Kaldaga paralleelsele ujuvillale võib lisada ristuvaid sektsioone.

Niisugune tehniline lahendus annab võimaluse varieerida paadikohtade arvuga, arvestada Nasva jõe veetaseme kõikumise ulatust, ega põhjusta eksploatatsioonis kahjustusi jõe kallastele. Visuaalselt võib plastsektsioonidest paadisildasid pidada sobivamaks kui massiivseid betoonist kaldakaisid, mille äärde paadid kinnitatakse. Plastujukitega paadisildasid on eelistatud statsionaarsetele betoonist või puidust sildumisrajatistele Emajõe paadisildade projekteerimisel (joonis 11), kus on tegemist samuti 2–3 m ulatuses veetaseme kõikumisega.



Joonis 11. Näide plastujukitega paadisillast.

4.2 Kalatiikide rajamine

Nasva külas võib omaette turismitooteks saada kalaturism. Neist seisukohtadest lähtudes tuleb hinnata ka Lipimätta¹ kalatiikide rajamise kava. Kalatiikide maa-ala on aktiivselt kasutamata territoorium ja veekoguna kasutamine oleks seal maakasutuslikult parimaks viisiks. Detailplaneeringuga on ette nähtud rajada Luha kinnistul neli kalatiiki (joonis 3). Kolm tiiki pindalaga vastavalt 720 m², 375 m² ja 375 m² (kokku 0.14 ha) paiknevad planeeringuala lõunaosas Sampsoni jõeharu ning Luha kinnistu idapiiri vahelisel alal. Neljas tiik pindalaga 3500 m² (0.35 ha) on planeeringuala põhjaosas. Tiikide veevahetuse tagamiseks saab kasutada Sampsoni jõeharu vett, mis eeldab Sampsoni haru täielikku puhastamist. Põhjapoolsest tiigist on ette nähtud Sampsoni haru läbijuhtimine, et tagada piisavalt hea veevahetus.

Kalatiikide ala maapind on madal (kõrgus valdavalt vahemikus 20–30 cm üle merepinna), mida otseselt mõjutab Nasva jõe veetase. Tegemist on niiske, kõrgema veeseisu korral märja või koguni üleujutatava alaga. Kalatiikide alalt väljakaevatav pinnas kasutatakse tiikidevahelise ala täiteks ning telkimisala maapinna tõstmiseks. Olemasolevat maapinda tõstetakse keskmiselt 1.2 m, kõrguseni 1.5–1.6 m. Kalatiikide kaevetööd tehakse ekskavaatoriga, pinnase planeerimine buldooseriga. Kaevetööde tegemiseks on soovitatav valida kuivem aeg, siis kui jõe veetase on madalal (allpool 0 m taset).

¹ Käesolevas KSH aruandes soovitame kasutada nimetust Lipimätta kalatiigid, mis seostub hästi tiikide asukohaga ning on keeleliselt sobiv nimi.

Kalatiikide rajamistööd on vaadeldavad järgmiste tehnoloogiliste etappidena:

- 1) pindmise orgaanikarikka kasvukihi eemaldamine;
- 2) tiikide süvendi väljakaevamine ning paigaldusalal laiali planeerimine;
- 3) ühendustorude ja –kaevude paigaldamine;
- 4) pärast planeerimist tiikide nõlvade profileerimine ja tiikide kaldaala pinnase stabiliseerimine ning maa-ala heakorrastamine.

Kaevetööde tegemisel mitte panna segamini ülemisest kihist võetavat orgaanika sisaldusega pinnast ja selle lamamiks olevat mineraalset materjali. Soovitav on panna täitealal mineraalne materjal allapoole ning orgaanikarikkamat materjali kasutada ülemiseks tasanduskihiks. Esitatud tehnoloogiline lahendus on kooskõlas madalaveeliste tehisveekogude, sh kalatiikide rajamise ökotehnoloogiliste nõuetega.

Kalatiikide rajamine on üks võimalusi kohaliku loodussäästliku majanduselu edendamiseks. Seepärast võib eeldada, et kalatiigid täiendavad kalaturismi võimalusi. Täiendavalt tuleb arvestada maastikulisi väärtusi. Võsastunud ja liigniiske (märja) ala puhastamine ja sinna kalatiikide rajamine loob avaramaid maastikuvaateid, mis teeb koha ka külastajatele huvipakkuvaks ja väärtustades maastikku vaateliselt. Rakendades eespool esitatud soovitusi kalatiikide rajamisel, ei ole tegemist keskkonnale kahjuliku mõjuga.

4.3 Juurdepääsutee rajamine

Nasva küla elanike poolt on tekitanud vastuseisu Luha kinnistule juurdepääsutee rajamisel. Külavanem Arvi Tasa on esitanud sel teemal mitu korda avalikke järelepärimisi. Samuti esitas A. Tasa omapoolsed seisukohad KSH programmi ning aruande avalikustamise ajal ning on sel teemal mitu korda kontakteerunud KSH juhteksperdiga. Tuleb rõhutada, et keskkonnamõju hindamine ei saa anda soovitusi/ettepanekuid juurdepääsutee õiguslikes küsimustes. Küll on võimalik välja tuua olulisemad tehnilised aspektid, millega mitteamustamine võib põhjustada ebasoodsate keskkonnaolude või -häiringute ilmnemist.

Nasva küla territoorium kuulub üleujutusalasasse. Küla põhjapoolmikult vee ärajuhtimise parandamiseks tehti esimesed uuringud 1977.a. 1991. a. koostati RUPI-s "Eesti

Maaparandusprojekt” Nasva küla kuivendusprojekt (töö nr 05019902). Kuivendusprojektiga oli ette nähtud kraavide kaevamine küla hoonestatud alast põhja poole, et kindlustada liigvee kiirem ärajuhtimine kui meretase oli pärast üleujutust langenud. Kuivendusprojekt hõlmas ka praeguse Luha kinnistu idapoolsemat osa, maa-ala mis jääb Sampsoni harust kinnistu idapiirini. Hoonestatud alal ei olnud ette nähtud kraavide puhastamist ega süvendamist – selle töö pidid tegema kinnistuomanikud ise. Kuivendusprojekt jäi ellu viimata, üleujutusprobleemid aga on endised.

Juurdepääsutee keskkonnaküsimused on seotud kõrgvee ajal vee võimalikult vaba liikumise tagamisega nii päri- kui vastuvoolu Nasva jõe voolusuunaga. Üleujutuste eest küla praeguses olukorras kaitsta ei saa, küll aga tuleb luua veele võimalused kiireks tagasivooluks jõkke ja merre. **Luha kinnistul ehk käesoleval planeeringualal tuleb tagada looduslikule vooluhulgale vastava vee läbilaskmine, et vältida kõrgveepaisutust teetammi ja truubi taha.** Kui tavaliselt liigub vesi edasi-tagasi umbes ühe päevaga, siis näiteks 2008.a. hilissügisel jäi taganev vesi pidama ligi kolmeks päevaks. See tekitab omakorda kahjustusi sinna piirkonda jäävatele elamutele.

Praegu on Luha kinnistul OÜ Lipimätas paigaldanud ühte voolusängi 30 cm läbimõõduga truubitorud, mis on ilmselgelt liialt väikese ristlõikega, et kindlustada suurvee läbilaskmine ilma ajutise paisutusega. Torud on paigaldatud vajalikust tasemest ka mõnikümmend cm kõrgemale. Otstarbekas oleks paigaldada 3–4 toru läbimõõduga 50 cm. Sampsoni harule on otstarbekas rajada sild, mis võimaldab vee vabama liikumise kui truubi korral. Nii on võimalik tagada piisavalt suure vooluhulga läbilaskmine. Kaarma vallavalitsuse arvates on silla rajamine põhjendatud ka maastikuarhitektuuri seisukohalt, mis võimaldab säilitada koha omapära. Lisaks on silla ehitamisega tagatud paadisõiduks soodsad tingimused vaaldavast kohast põhjasuunas. Detailplaneeringu tasemel pole võimalik täpsemaid soovitusi anda. Konkreetselt tuleb tehnilised küsimused lahendada tee projektiga, mis peab hõlmama ka truupide paigaldamist Luha kinnistul.

4.4 Sampsoni jõeharu puhastamine

Sampsoni jõeharu puhastamine on vajalik ette näha järgmistel põhjustel:

- 1) jõeharu on kinnikasvanud ning seal toimub intensiivne orgaanilise settematerjali akumulatsioon;
- 2) orgaanikarikas sete vajab talvel lagunemiseks suurel hulgal hapnikku, mis omakorda põhjustab jõeharu ummuksisse jäämise ja kalade hukkumise;
- 3) kinnikasvamine ja settekihi suurenemine põhjustavad voolusängi ristlõike vähenemise ning suurvesi (üleujutusvesi) ei pääse piisaval hulgal läbi, mistõttu pikeneb üleujutuse kestus;
- 4) kalatiikide veega varustamiseks on vaja kindlustada madalaveelisel ajal jõeharu piisav veestamine, et vältida veepuuduse teket kalatiikide veevarustussüsteemis;
- 5) parandada puhkeala maastikuilmet ja luua paremad paadisõidutingimused, sh paatidega vaba väljapääs Nasva jõkke jõeharu põhjaotsast;
- 6) korrastada veekogu ümbrus kultuurmaastiku hoolduse ja kujunduse põhimõtete kohaselt.

Sampsoni haru puhastamine tuleneb eelkõige veekogu ökoloogilise korrastamise ning kalastiku jaoks soodsamate tingimuste loomise eesmärgist. Puhastamisega on võimalik Sampsoni haru väga halva seisundi asemel saavutada vähemalt kesine seisund. Hea seisundi saavutamine, mis vastaks EL Vee raamdirektiiviga seatud eesmärkidele, ei julgeks prognoosida, sest talvetingimustes väikese veevahetuse korral pole garanteeritud Sampsoni haru heale veekvaliteedile vastav O₂ režiim. Sampsoni haru kaldajoone muutusi puhastamisega ei kaasne, sest stabiilsed kaldad on välja kujunenud. Puhastustööde tegemine võiks toimuda ujuvvahendiga, sest Eestis on vastavad vahendid ja töökogemused olemas. Veekogude saneerimise kogemused on nii projekteerijatel, tööde tegijatel kui ka keskkonnaekspertidel ning vastavad tehnoloogiad peaksid olema ka loodus- ja keskkonnakaitse spetsialistidel keskkonnasutuste töötajatel. Detailsemalt ei ole KSH staadiumis Sampsoni jõeharu puhastamist võimalik käsitleda.

4.5. Sotsiaalmajanduslikud mõjud

Sotsiaalsed mõjud on käsitletavad kitsamalt (planeeringuala hõlmavalt) ja laiemalt (mõju ja tegevus planeeringualalt väljapoole). Viimane nimetatult on kahtlemata olulisem pikemaajalises käsitluses ja seostub eelkõige sellega, kuidas Luha kinnistul kavandatav

arendustegevus haakub Nasva külaelanike eelistustega. Sellest tuleneb omakorda erinev seos planeeringualaga piirnevate kinnistuomanikega, mis võib mõnikord põhjustada ka konfliktsituatsioone. Tegemist on avaliku ruumi kasutamise probleemidega, mida detailplaneeringud alati ei saagi kajastada.

Kavandatava tegevusega kaasneb tehnogeense keskkonna rajamine osale Luha kinnistu planeeringualast. Kuna planeeringualal puudub teadaolevalt looduskaitsealises ja ka majanduslikus mõttes väärtuslik taimkate ja loomastik, samuti puudub teave looduskaitsealuste, ohustatud või haruldaste liikide esinemisest alal, siis pikemaajalises perspektiivis võib prognoosida ala väärtuse kahanemist (võsastumine). Planeeringuala aktiivse kasutamisega ja tänapäevase infrastruktuuri rajamisega sinna, ala väärtus kindlasti tõuseb, seda enam pikemas perspektiivis. Heakorrasstatud puhkeala, väikesadama ja kalatiikide rajamine mõjub pigem soodsalt kui pärssivalt ka naaberkinnistute väärtuse kujunemisele. Kuid viimane sõltub ka suhete kujunemisest OÜ Lipimätas esindajate ning kohalike külaelanike vahel. Tekkinud vastuolusid ei ole võimalik lahendada KSH käigus.

Käesolev detailplaneering arvestab põhimõttega, et mööda Nasva jõe kallasarada saab veekogu ääres vabalt ja takistamatult liikuda. Detailplaneeringuga ei ole ette nähtud ühtegi ehitist Nasva jõe vasakkaldale ning tagatud on jõe ehituskeeluvööndist laiusega 50 m kinnipidamine. Sampsoni haru puhul ei ole vaja tagada kallasarada, sest veekogu ei kuulu avalikult kasutatavate veekogude nimekirja.

5. Mõju Natura 2000 võrgustiku aladele

Natura 2000 on üle-Euroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse. Natura 2000 loodusalad ja linnualad on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ ja 79/409/EMÜ. Planeeringutega seoses tuleb võimalikke otseseid ja kaudseid mõjusid Natura aladele arvesse võtta. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse alusel on keskkonnamõju hindamine vajalik juhul kui kavandav tegevus võib eeldatavalt mõjutada Natura võrgustiku ala.

Joonis 12. Luha kinnistu planeeringuala paiknemine Mullutu-Loode hoiuala suhtes.

Looduskaitseaduses § 32 on sätestatud hoiuala kaitsekorralduslikud nõuded: lõige 2 kohaselt on hoiualal keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi. Luha kinnistu detailplaneeringuga ei ole kavandatud tegevusi, mis ohustaks Natura 2000 võrgustiku Mullutu-Loode hoiuala terviklikkust või mille tõttu peaks hoiuala pinda vähendama. Samuti hoiuala väljavalikuaegseid tingimusi ei muuda detailplaneeringuga kavandatud tegevuste elluviimine. Kuna Luha kinnistu paikneb eemal Mullutu-Loode hoiualast, siis detailplaneeringu rakendamisel ei ole oodata olulist survet hoiualale. Kaarma vallas paiknevad Natura 2000 võrgustiku alad saavad valla üldplaneeringuga täpsustatava rohevõrgustiku kaudu endale teatud puhvertsooni. Niisuguste alade hulka kuulub ka Mullutu-Loode hoiuala, mille rohevõrgustiku näol toimiv kaitsetsoon jääb väljapoole Luha kinnistut, täpsemini Luha kinnistu ja hoiuala vahele.

6. Ohtliku keskkonnamõju vältimise või leevendamise abinõud

Käesoleva KSH läbiviimisel selgus, et kavandatav arendustegevus Luha kinnistu planeeringualal keskkonnamõju strateegilise hindamise seisukohalt olulist keskkonnamõju ei põhjusta. Sellele vaatamata on otstarbekas esitada soovitusel ka mitteolulise keskkonnamõju, sh ehitusaegse mõju leevendamiseks ja need oleksid järgmised:

- 1) võimalikult suurel määral säilitada olemasolevat puistaimestikku ja ala looduslikku ilmet;
- 2) säilitada Sampsoni haru kaldal heas kasvujõus olevad suuremad puud;

- 3) väikesadama projekteerimistingimuste väljastamisel kaaluda keskkonnamõju hindamise vajalikkust, sest paadisildade ehitamine võib olla olulise keskkonnamõjuga tegevus ja seda kindlasti juhul kui veekogust (Sampsoni harust) väljavõetava pinnase maht on suurem kui 500 m³;
- 4) vertikaalplaneerimisel arvestada, et mesoreljeefilt säiliks alale iseloomulik kaldtasandiku pinnamood kaldega Nasva jõe ja Sampsoni haru suunas;
- 5) ehitusplatside ettevalmistamisel, kommunikatsioonide rajamisel vältida otsest kahjustavat mõju rohukamarale. Kõik säilitamist vajava puistaimestikuga alad tähistada ja eraldada ehitismehhanismidega töötamise tsoonist püsivate ja selgete piiretega.

Luha kinnistu juurdepääsutee ja sellega seotud truupide keskkonnamõju teemat on käsitletud eespool vastavas struktuurses osas.

7. Alternatiivsete variantide võrdlus

Luha kinnistul on detailplaneeringuga ette nähtud kolm peamist ehitist või ehitiste gruppi: a) väikesadam koos sadamahoonega; b) kalatiigid; c) telkimisala koos suitsusaunaga. Detailplaneeringu esitatud lahenduse alternatiivsete variantidena saab vaadelda järgmisi võimalusi:

- 1) arendustegevus, mille käigus rajatakse puhkeala ja kalatiigid, kuid ilma väikesadama ehitamiseta;
- 2) lisaks väikesadamale jäetakse rajamata ka kalatiigid;
- 3) rajatakse ainult kalatiigid;
- 4) ehitatakse väikesadam, kuid jäetakse ära kalatiigid ja puhkeala;
- 5) ehitatakse väikesadam koos kalatiikidega;
- 6) ehitatakse väikesadam koos puhkealaga;
- 7) 0-alternatiiv.

Asjaolu, et võiks kaaluda üksikute ehitiste rajamist või mitterajamist, ei oma siinjuures tähtsust, sest keskkonnakaitselisi, maastikulisi ning sotsiaalseid tingimusi arvestades on

tegemist tervikliku lahendusega. Detailplaneeringu esitatud lahenduses ükski ärimaale planeeritud ehitis ei ole keskkonna- või looduskaitseks vältitud ning keskkonnakaitseks erimeetmeid nende rajamisel ei ole vaja rakendada. Määravaks osutub funktsionaalne sobivus ja mis eriti oluline, et kavandatud põhiehitised oleksid eesmärgilt ja kasutusviisilt üksteist täiendavad. Määravaks osutub terviklahenduse kontseptsiooni järgimine. Kõikide alternatiivvariantide puhul on arvestatud Sampsoni jõeharu puhastamisega. 0-variandi puhul jõeharu puhastamist ei toimu. Detailplaneeringu ja alternatiivvariantide võrdlustulemused on esitatud tabelis 6.

Tabel 6. Detailplaneeringu ja selle alternatiivvariantide võrdlustulemused

Hinnatav element või väärtus	<i>Olulistegur</i>	Planeeritud tegevus	1. alternatiiv	2. alternatiiv	3. alternatiiv	4. alternatiiv	5. alternatiiv	5. alternatiiv	0-variant
Maastiku miljöövärtus	0,6	1,8	1,2	1,8	-0,6	0,6	1,2	1,2	-1,0
Maakasutus	0,8	2,4	1,6	0,8	0,0	-0,8	0,8	1,6	-1,6
Veekogud	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	-2,0
Taimestik	0,4	-0,4	-0,4	0,8	0,8	0,8	0,4	0,8	1,2
Natura võrgustiku alad	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Loomastik (kalastik)	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6	0,8	0,8	-2,4
Rohevõrgustik	0,4	0,8	0,8	0,8	1,2	0,4	0,8	0,4	1,2
Elanike sotsiaalsed huvid	0,8	1,6	-1,6	-1,6	-1,6	0,8	0,8	0,8	-0,8
Erinevate sektorite koostöö	0,2	0,4	0,2	0,2	0	0,4	0,4	0,4	-0,6
KOKKU		9,4	4,6	5,4	2,4	4,8	7,2	7,0	-5,2

Hindamisskaalal arv 3 tähendab kõige soodsamat, -3 kõige halvemat olukorda (vt, tabel 1).

1. alternatiivvariant. Ei ehitata väikesadamat, kuid rajatakse kalatiigid ja puhkeala. Selle alternatiivi rakendamisel jääb ehitamata Nasva küla miljööväärtusega ja elanike sotsiaalsete huvidega positiivselt korreleeruv väikesadam. Seeläbi kannatab planeeringuala Sampsoni jõeharu kaldavöönd, kus on sobivad tingimused paadisildade ja sadamaehitiste jaoks. Jääb kasutamata veesõidukitega puhkealale saabumise võimalus.

2. alternatiivvariant. Ei ehitata väikesadamat ega rajata kalatiikisid. Kasutamata jäävad soodsad looduslikud eeldused, eriti Nasva jõe Sampsoni haru looduslik potentsiaal, mis mõlemad võimaldavad veeturismi ja kalakasvatuse arendamist. Sadama puudumise tõttu kannatab Nasva küla jõeäärsete alade miljööväärtuse parandamine. Saab kujuneda passiivse puhkuse alaks, milleks looduslikud tingimused on ebasoodsad (madal niiske maapind).

3. alternatiivvariant. Rajatakse ainult kalatiigid. Sisuliselt kõige mõtetum arendustegevus. Kuna Luha kinnistule on ette nähtud kalade hoiutiigid, mitte kasvutiigid, siis tegelikult hoiutiikide rajamine ilma puhkealata pole otstarbekas. Detailplaneeringu idee ei ole kalamüügipunkti loomine! Selle alternatiivi puhul toimub suure tõenäosusega rakendub 0-alternatiiv.

4. alternatiivvariant. Ehitatakse väikesadam, kuid jäetakse ära puhkeala ja kalatiigid. Võimalik on realiseerida arendustegevuse tuumikelement, kus pakutakse peamiselt paadihoiuteenust. Reaalselt on oht, et jääb ära Sampsoni jõeharu puhastamine, mis keskkonnakaitseliselt on kõnesoleva planeeringu puhul keskkonnakaitselise põhieesmärk.

5. alternatiivvariant. Rajatakse väikesadam ja kalatiigid. Detailplaneeringu lahenduse järel parima tulemusega alternatiivvariant. Peamiseks puuduseks on planeeringuala maa ekstensiivse kasutamise jätkumine. Kasutusest jääb välja kõrgem ala Lipimätta keskosas, kus maapind on kuivem ja üleujutuse tõenäosus väiksem kui mujal. Küsitavaks muutub ka kalatiikide olulisus, sest kalapüügi teenuse peamised kasutajad on puhkeala külastajad, mitte paadiomanikud.

6. alternatiivvariant. Rajatakse väikesadam ja puhkeala, kuid mitte kalatiikisid. Suhteliselt reaalne variant, aga jääb kasutamata ala veemajanduslik potentsiaal, mis kokkuvõttes oleks keskkonnale kasuliku väljundiga – kalatiikide rajamisega on otseselt seotud ka Sampsoni haru

puhastamine. Kuna osaliselt on kalatiikide kaevetöödega alustatud, siis maastikulisi väärtusi arvestades on tööde jätkamine igati põhjendatud.

0-variandi rakendamine eeldab, et mitte midagi ei tehta ning Luha kinnistu jääb praegusesse seisu. Samuti jääb ära Sampsoni jõeharu füüsiline ja ökoloogiline korrastamine. Niisugune lahendus on vastuolus Nasva küla arengueesmärkidega, Kaarma valla arengukavaga ning üldplaneeringuga ning keskkonnakaitse põhimõtetega, millega seoses ei hinnata piisavalt veekoguäärse küla miljööväärtust. Kui Sampsoni jõeharu jääb puhastamata, jätkub reaalne oht ka Natura 2000 võrgustiku Mullutu-Loode hoiuala kalastikule, sest kinnikasvanud Sampsoni jõeharu kaudu on takistatud kalade vaba liikumine.

Tabelis 6 esitatud hindamistulemustest selgub, et erinevate variantide kompleksel hindamisel osutub parimaks lahenduseks kavandatud tegevuse elluviimine. Detailplaneeringu rakendamise positiivse mõju hulgas tuleb toonitada Nasva jõe kaldaala miljööväärtuse suurendamist, külamaastikule omase tänapäevase kasutusviisi tagamist ning Sampsoni jõeharu ökoloogilise seisundi parandamist. Eriti oluline on planeeringuga kavandatud tegevuste elluviimine sotsiaalses tähenduses. Luha kinnistu detailplaneeringu alternatiivvariandid on põhivariandiga võrreldes ebasoodsamad ning nende rakendamine võib põhjustada keskkonnale ning sotsiaalsetele huvidele suuremaid kahjusid kui põhivariandi mitteolulised ebasoodsad mõjud.

8. Keskkonnalubade vajalikkus

Keskkonnalubasid OÜ-le Lipimätas arendustegevuseks Luha kinnistul seniajani ei ole väljastatud. Keskkonnalubade vajalikkust on detailplaneeringu koostamise raames suhteliselt raske selgitada. Detailplaneering annab võimaluse arendustegevuseks. Millal ja kuidas arendaja planeeritud tegevusi ellu viib, seda ei saa planeeringu koostajad ega ka keskkonnamõju hindamise läbiviijad täpselt prognoosida. Sellele vaatamata on võimalik anda mõningane üldinfo keskkonnalubade vajalikkuse kohta.

Vee erikasutusluba. Vastavalt Veeseadusele § 8 tuleb taotleda vee erikasutusluba, kui võetakse põhjavett kambriumi-vendi või ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekihtist või rohkem kui 5 m³ ööpäevas muudest põhjaveekihtidest. Arvestades seda, et Kuressaare ümbruskonnas on väikest vee hulka võimalik saada maapinnale lähematest veekihtidest kui kambriumi-vendi või ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekiht, siis jääb kehtima tingimus, et põhjavee kasutamisel tarbeveena on luba vaja taotleda juhul kui veevõtt on üle 5 m³/d. Millal tekib vajadus veevõtuks rohkem kui 5 m³/d, see sõltub arendaja otsustest puhkeala ning väikesadama rajamisel ja täiendavate teenuste pakkumisel.

Kalatiikide läbivooluvett saab Sampsoni harust. Vastavalt Veeseadusele § 8 tuleb taotleda vee erikasutusluba, kui võetakse vett pinnaveekogust enam kui 30 m³ ööpäevas. Senikaua kui veevõtt on väiksem kui 30 m³/d, pole luba vaja. Planeeringuala lõunaosas olevate tiikide puhul toimub vee korduvkasutus – läbivool mitmest tiigist. Veevõtt tähendab sel juhul esimese tiigi veevahetuse jaoks vajaliku vee võtmist Sampsoni jõeharust, kuid veevõtu arvesse ei lähe esimesest tiigist järgmistesse tiikidesse juhitud vesi.

Vee erikasutusloa vajadus tekib ka väikesadama rajamisel kui ehitustööde käigus tuleb Sampsoni haru süvendada. Konkreetsed asjaolud selguvad sadama ehitusprojekti koostamise käigus.

9. Seire vajadus

Luha kinnistu detailplaneeringualal kavandatud ehitiste püstitamisel ja kasutamisel ei ole ette näha selliseid keskkonnamõjusid, mis nõuaksid seire rakendamist Keskkonnaseire seaduse tähenduses. Kui osutub vajalikuks keskkonnalubade väljastamine, siis võidakse sätestada seirenõuded keskkonnaloaga.

10. Vastus Keskkonnaameti Hiiu-Saare-Lääne regiooni 27.08.2009 kirjas nr HLS 6-8/22482 esitatud seisukohtadele ja märkustele

Vastused ja selgitused Keskkonnaameti Hiiu-Saare-Lääne regiooni 27. augusti kirjas nr HLS 6-8/22482 esitatud seisukohtadele ja märkustele on otstarbekas esitada aruande omaette

struktuurses osas. Vastused ja selgitused on samas järjekorras (kuid numereeritult) nagu viidatud kirjas on esitatud seisukohad ja märkused, viimaseid ümber kirjutamata.

1. Arusaamatu on, kuidas saab KSH aruande heakskiitmine olla seoses Sampsoni haru käsitlemisega keskkonnaregistris. Asjaolu, et Sampsoni haru ei ole seniajani kantud keskkonnaregistrisse ei saa olla põhjuseks KSH aruande heakskiitmata jätmisel. KSH juhtekspert ei saa korraldada kõnesoleva veekogu kandmist keskkonnaregistrisse. Samuti ei saa esitada detailplaneeringu joonise vormistamise nõudeid KSH aruande heakskiitmise staadiumis. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 2 lg 2 p 1 sätestab, et keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärk on arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel. Luha kinnistu detailplaneeringu koostamisel saab arvestada keskkonnakaalutlusi detailplaneeringu koostamisel pärast KSH aruande heakskiitmist, sest varem ei ole selleks juriidilist alust. Järelikult detailplaneeringu joonisel märgitud Sampsoni haru põhjapoolse lõigu nimi „soot” ei saa olla takistuseks KSH aruande heakskiitmisel.

2. Ei saa nõustuda seisukohaga, et planeeringuala põhjaossa rajatav tiik ei olegi tiik vaid Sampsoni haru. Joonisel 3 „Luha kinnistu detailplaneeringu üldlahendus“ on selgelt näha, et tegemist on tiigiga. Seega vaadeldavas kohas vooluveekogu lõik asendatakse tiigiga. Tegemist on analoogse olukorraga kui jõeale või ojale on rajatud paisjärv. Samas kohas ei saa korraga olla kahte veekogu.

Põhjendamatu on viide Veeseaduse § 17 lõikele 3, mis käsitleb veekogu tõkestamist. Veeseaduse kohaselt on *veekogu tõkestamine vooluveekogus toimuv tegevus, mis muudab voolu suunda või kiirust, takistab või pidurdab voolamist, peab kinni vooluga kaasa liikuvat ujuprahti või paneb seda allavoolu liikuma, nagu paisude, tammide, sildade, kaide ja paalide rajamine*. Esitatust nähtub, et veekogu tõkestamine saab toimuda rajatiste abil. Vaadeldaval detailplaneeringualal tiigi rajamine ei ole seotud ühegi Veeseaduses nimetatud rajatisega ning sel juhul ei ole tegemist Sampsoni haru tõkestamisega. Veetase jääb tiigis ja Sampsoni harus samale kõrgusele.

Samuti on põhjendamatu viide Veeseaduse § 8 lg 2 p 6. Nimetatud punkt sätestab, et kui toimub veekogu süvendamine või veekogu põhja pinnase paigaldamine, siis on tegemist vee erikasutusega. Käesoleval juhul tiigi rajamisel puudub vajadus teha süvendustöid Sampsoni haru kohal. Kaevetööde tegemine Sampsoni haru kõrval ei ole veekogu süvendustöö, ammugi mitte veekogusse pinnase paigaldamine. KeHJS kohaselt veekogu

kaldajoone muutmine ei ole olulise keskkonnamõjuga tegevus ning puudub vajadus hinnata selle keskkonnamõju.

3. Sisuline selgitus on toodud eelmises punktis, millest järeldub, et tiigi rajamisega seoses ei ole tegemist Sampsoni haru süvendamisega ega sinna pinnase paigaldamisega ning puudub vajadus vee erikasutusloa taotlemiseks ning käesoleval juhul keskkonnamõju strateegiliseks hindamiseks.

4. Esitatud on soovitus, mitte nõue KSH aruande täiendamiseks. KeHJS § 6 lg 1 p 19 kohaselt pinnaveekogust vee võtmisel on oluline keskkonnamõju juhul kui püstitatava veejuhtme keskmine vooluhulk ületab 100 miljonit kuupmeetrit aastas või kui veehaardes oleva vee keskmine vooluhulk on üle 2000 miljoni kuupmeetri aastas ja veejuhtme kaudu ärajuhitava vee hulk ületab viit protsenti veehaarde aastasest keskmisest vooluhulgast. Luha kinnistu väikeste kalatiikide puhul ei saa kasutatav vee hulk olla nii suur nagu KeHJS-s esitatud piirmäär olulise keskkonnamõju määratlemisel. Seega kalatiikide puhul veevõtt ei ole olulise keskkonnamõjuga tegevus ning puudub vajadus täiendava hindamise läbiviimiseks.

Märkus selle kohta, et kolme kalatiigi veega varustamisel ei ole üldse tegemist vee korduvkasutusega on ebaõige. Sampsoni harust võetakse vett esimesse tiiki (põhjapoolsesse tiiki), millest juhitakse vesi edasi 2. ja 3. tiiki. Järelikult teise ja kolmanda tiigi veega varustamine on vee korduvkasutus. Tagasi Sampsoni harusse juhitakse vesi kolmandast tiigist, mitte esimesest ega teisest tiigist. Ka see tõendab, et 2. ja 3. tiigi puhul on tegemist vee korduvkasutusega.

5. Ebaõige on seisukoht, et aruandest puudub kalatiikidega seotud aspekti analüüs. KSH aruande osas 2.1 Planeeringu üldlahendus ja maakasutuse muutused on toodud järgmine ülevaade: „*Alale on planeeritud kolm mittekorrapärase kujuga kalatiiki. Tiikide pindala on 720 m², 375 m² ja 375 m² ning sügavus kuni 1,5 m. Vesi tiikide täiteks ning veevahetuseks juhitakse Sampsoni harust toruga esimesse tiiki, sealt edasi toruga teise ja teisest tiigist kolmandasse tiiki ning kolmandast tiigist tagasi Sampsoni harusse. **Tiigid on mõeldud kalade hoidmiseks, mitte kasvutiikideks.**“ Kuna tegemist ei ole kalade kasvutiikidega, vaid hoiutiikidega, siis puudub vajadus hinnata tegevusega seotud keskkonnamõju.*

KSH aruandes osas 2.1 on kirjutatud: „*Planeeringuala põhjaossa on ette nähtud kalakasvatuse- ja puhkeotstarbelise tiigi rajamine pindalaga ~3500 m² ja sügavusega 1,5 m.*“ Kui suurel määral kalakasvatust arendatakse, seda pole võimalik detailplaneeringu KSH

staadiumis selgitada. Veemajanduslikult on tegemist mitteolulise keskkonnamõjuga. Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a. määrusega nr 224 „**Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu**“ on täpsustatud eeldatava olulise keskkonnamõju avaldumise võimalikkust. Määruses on toodud „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse“ § 6 lõikes 2 esitatud tegevusvaldkondade loetelu, mille korral tuleb kaaluda kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust. Nimetatud määruse § 9. **Põllu- ja metsamajandus ning kalandus** kohaselt keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust tuleb kaaluda põllu- ja metsamajanduse ning kalanduse valdkonda kuuluvate järgmiste tegevuste korral: punkt 10 – aastas vähemalt 200 tonni sööta kasutava intensiivkalakasvatuse rajamine. Niisuure kalakasvatuse rajamine ca 0,35 ha suuruse tiigi baasil ei ole teoreetiliselt võimalik. Kui kalakasvatuseks on vaja võtta pinnaveekogust vett rohkem kui 30 m³/d, siis tuleb selleks taotleda vee erikasutusluba, kuid puudub vajadus keskkonnamõju hindamise läbiviimiseks. Kui veevõtt jääb väiksemaks kui 30 m³/d pole vee erikasutusluba vaja. Detailplaneering annab võimaluse edaspidi projekteerida ja ehitada kalatiigid, kuid ei sea kohustusi selleks.

6. Nõue on põhjendamatu. Vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamine ei ole Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse ning Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a. määrusega nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu“ kohaselt olulise keskkonnamõjuga tegevus ning puudub vajadus selle keskkonnamõju hindamiseks.

7. Nõue on põhjendamatu. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (§ 6 lg 1 p 5) kohaselt on olulise keskkonnamõjuga tegemist juhul kui toimub tuuleelektrijaama püstitamise veekogusse. Luha kinnistul ei ole ette nähtud väikese võimsusega tuulegeneraatori püstitamist veekogusse.

Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a. määrusega nr 224 „**Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu**“ on täpsustatud eeldatava olulise keskkonnamõju avaldumise võimalikkust. Määruses on toodud „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse“ § 6 lõikes 2 esitatud tegevusvaldkondade loetelu, mille korral tuleb kaaluda kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust. Nimetatud määruse

§ 2. Energeetika kohaselt keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust tuleb kaaluda energeetika valdkonda kuuluvate järgmiste tegevuste korral: punkt 2 – rohkem kui viie tuulikuga tuuleelektrijaama, mille koguvõimsus on üle 7,5 megavati, rajamine maismaale. Järelikult Luha kinnistul 10 kW võimsusega tuulegeneraatori paigaldamine ei ole ka viidatud Vabariigi Valitsuse määruse kohaselt olulise keskkonnamõjuga tegevus ning puudub vajadus selle keskkonnamõju hindamiseks.

Kokkuvõte.

Esitatud selgitused ja vastused näitavad, et Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regiooni 27. augusti 2009.a. kirjas nr HLS 6-8/22482 toodud Luha kinnistu detailplaneeringu KSH aruande heakskiitmata jätmise otsus pole põhjendatud. On esitatud nõudeid, mis ei tulene õigusaktidest ega pole piisavalt arvestatud KMH aruandes esitatud selgitusi ning järeldusi. Samuti on tehtud suvalisi tõlgendusi, mis ei vasta hea tava põhimõtetele ega riigi valitsemisasutuse eetilistele tõekspidamistele. KSH aruanne esitati avalikustamise ajal tutvumiseks Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioonile, kuid avalikustamise ajal regioon arvamusi, ettepanekuid, küsimusi ega vastuväiteid ei esitanud. Kaarma vallavalitsuses 7. mail 2009.a. toimunud aruande avaliku arutelu koosolekust võtsid osa Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regiooni töötajad, kes koosolekul ei esitanud vastuväiteid ega küsimusi 27. augusti 2009.a. kirjas nr HLS 6-8/22482 toodud teemadel. Ei saa lugeda eetiliseks Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regiooni tegevust kui KSH aruande avalikustamisel seisukohti ega märkusi ei esitata, kuid hiljem jäetakse aruanne heakskiitmata. Eeltoodust tulenevalt puuduvad takistused Luha kinnistu detailplaneeringu KSH aruande heakskiitmiseks.

Kokkuvõte

Luha kinnistul detailplaneeringuga kavandatud tegevuse korral maastiku visuaalne väljanägemine muutub – senise valdavalt söödi ja karjamaa (vähesel määral ka mets ja võsa) asemele kujundatakse oluliselt korrastatum keskkond. Kindlasti ei ole tegemist traditsioonilise ja looduslikult senise iseloomuliku maastikuga, kuid samas ei saa väita, et kujundatav maastik oleks esteetiliselt sobimatu või tingimata millegi poolest halvem senisest. Kavandatud rajatistest väikesadam kindlasti suurendab Nasva külale iseloomulikku miljööväärtust. Planeeringuga on ette nähtud keskkonnatingimuste seadmine väikesadama, kalatiikide, puhkeala ning juurdepääsutee rajamiseks. Rõhutada võib Lipimätta väikesadama rajamise olulisust, sest paatide sildumiskohad on kuulunud ajalooliselt Nasva küla juurde ning neid tuleb lugeda oluliseks maastikulisi väärtusi toetavaks elemendiks. Planeeritav ala omab head potentsiaali looduslähedase puhkuse mõttes. KSH tulemusena on võimalik välja tuua järgmised järeldused ja ettepanekud:

- 1) Luha kinnistu paikneb Nasva jõe ääres madalal alal, kus maapinna absoluutne kõrgus jääb vahemikku -0.05 m kuni 1.04 m. Nasva jõe ja Sampsoni haru ääristava roostiku piir on enam-vähem kokkulangev 0.2 m samakõrgusjoonega. Sellest kõrgusest kõrgem ala on rohumaa, mis kinnistu N-poolses osas on kohati võsastunud.
- 2) Luha detailplaneeringu rakendamisega kaasnevad võimalikud keskkonnamõjud on seotud veekogudega ja veeolude korraldamisega ning vesiehitistega.
- 3) Kuni ei ole olemas kindlat seisukohta Mullutu-Suurlahe (ühtlasi Natura 2000 võrgustiku hoiuala) ja Nasva jõe sāngi puhastamise osas, kasvab üleujutuste võimalikkus – vee kiire äravool on takistatud ja äärmuslikud ilmastikunähtused pääsevad paremini esile.
- 4) Luha kinnistul tuleb tagada looduslikule vooluhulgale vastava vee läbilaskmine, et vältida kõrgveepaisutust teetammi ja truubi taha. Praegu paigaldatud truubi torude läbimõõt ei taga vajaliku vooluhulga läbilaskmist.
- 5) Sampsoni jõeharu puhastamine tuleneb eelkõige veekogu ökoloogilise korrastamise ning kalastiku jaoks soodsamate tingimuste loomise eesmärgist. Puhastamisega on võimalik Sampsoni haru väga halva seisundi asemel saavutada vähemalt kesine seisund. Puhastustööde tegemine võiks toimuda ujuvvahendiga, sest Eestis on vastavad vahendid ja töökogemused olemas.
- 6) Käesolev detailplaneering arvestab põhimõttega, et mööda Nasva jõe kallasrada saab veekogu ääres vabalt ja takistamatult liikuda. Detailplaneeringuga ei ole ette nähtud ühtegi ehitist Nasva jõe vasakkaldale ning tagatud on jõe ehituskeeluvööndist laiusega 50 m kinnipidamine.
- 7) Detailplaneeringu alternatiivvariandid on põhivariandiga võrreldes ebasoodsamad ning nende rakendamine võib põhjustada keskkonnale ning sotsiaalsetele huvidele suuremaid kahjusid kui põhivariandi mitteolulised ebasoodsad mõjud.
- 8) Luha kinnistu detailplaneeringuga ei ole kavandatud tegevusi, mis ohustaks Natura 2000 võrgustiku Mullutu-Loode hoiuala terviklikkust või mille tõttu peaks hoiuala pinda vähendama. Samuti hoiuala väljavalikuaegseid tingimusi ei muuda detailplaneeringuga kavandatud tegevuste elluviimine.

- 9) Luha kinnistu juurdepääsutee rajamisega on olnud probleemid seoses tee asukohaga naaberkinnistul. Detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamisega ei saa lahendada juurdepääsutee õiguslikke küsimusi.
- 10) Nasva küla üleujutuse põhjused on looduslikud, siis peaks veolude korrastustööd finantseeritama riigi poolt. Põhjendatud on Kaarma vallavalitsusel esitada ettepanek Keskkonnaministeeriumile, et lülitada Nasva üleujutusala veolude korraldamise projekti koostamine ja tööde tegemine Lääne-Eesti veemajanduskava meetmeplaani.

LISAD

1. Kaarma vallavalitsuse 6. mai 2008.a. korraldus nr 198 Luha maaüksuse detailplaneeringu algatamise kohta.
2. Kaarma vallavalitsuse 30. juuli 2008.a. korraldus nr 283 Luha maaüksuse detailplaneeringu KSH algatamise kohta.
3. Kaarma vallavalitsuse 1. augusti 2008.a. kiri nr 7-1.2/399 KSH programmi eelnõu saatmise kohta Keskkonnaministeeriumile.
4. Nasva küla elaniku Arvi Tasa 18. augustil 2008.a. esitatud küsimused KSH programmi teemal.
5. KSH juhteksperdi vastus Arvi Tasa esitatud küsimustele.
6. Kalle Keskküla 10. augustil 2008.a. saadetud kronoloogiline ülevaade „Jokk Nasva moodi” Kaarma vallavalitsusele Luha kinnistuga seotud omandiküsimuste teemal.
7. KSH programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimise leht.
8. KSH programm.
9. Saaremaa Keskkonnateenistuse 26. septembri 2008.a. kiri nr 40-11-4/4/1881 KSH programmi heaks kiitmise kohta.
10. Nasva külavanema Arvi Tasa 12. novembril 2008.a. saadetud kiri KSH juhteksperdile 31. oktoobril toimunud meretaseme tõusu mõju kohta.
11. Nasva külavanema Arvi Tasa saadetud kiri ja 4 fotot KSH juhteksperdile Nasva üleujutuse teemal.
12. Kaarma valla ehitus- ja planeerimisosakonna juhataja Peeter Arikase kiri KSH juhteksperdile Nasva jõe ja Mullutu lahe veetaseme tõusu kohta 2008.a. hilissügisel.
13. Keskkonnaministeeriumi 30. märtsi 2009.a. kiri nr 1-2/08/37054-2 KSH programmi eelnõu kohta
14. Nasva külavanema Arvi Tasa 4. mai 2009.a. arvamus KMH aruande eelnõu kohta.
15. Nasva külavanema Arvi Tasa 7. mail 2009.a. saadetud Kaarma vallavalitsusele Nasva küla elanike allkirjad tammide ehitamise vastu Nasva jõkke.
16. KSH aruande avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimise leht.
17. KSH juhteksperdi vastus Nasva külavanemale Arvi Tasale saadetud arvamuste teemal.
18. Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regiooni 27. augusti 2009.a. kiri nr HLS 6-8/22482 aruande heakskiitmata jätmise kohta.