

KAMBJA VALLAS RIIVIKU KÜLAS KAASIKU MAAÜKSUSE
TIIGI RAJAMISE KESKKONNAMÕJUDE HINDAMISE

A R U A N N E

Autor: Arvo Järvet
Keskkonnamõjude hindamise litsents KMH 0057

Tellijä: Rain Lepik

Tartu 2006

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1 Kasutatud materjal	4
2. Kavandatava tegevuse eesmärk	5
3. Hüdrograafilised muutused	6
4. Tiigi rajamisega seotud mõju keskkonnale	6
5. Ohtliku keskkonnamõju vältimise või leevendamise abinõud	8
Kokkuvõte	10

Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on Tartu maakonnas Kambja vallas Riiviku külas Kaasiku maaüksusele tiigi rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine. Tiigi asukoht on kinnistu W-osas olev soostunud Peeda oja kitsas org. Kinnistu omanik on huvitatud endise kasutamata ala korrastamisest, et kujundada loodusega hästi kokku sobitatud veekogu. Maastikuliselt on tegemist Otepää kõrgustiku põhjaosaga, kus domineerib keskmis- ja väikekünklik reljeef ning hajasutustus erineva suurusega veekogudega. Inseneribüroos URMAS NUGIN OÜ on koostatud tiigi rajamise projekt (töö nr IB 27/2005, autor Kristiina Habicht). Projekt esitati veerikasutusloa saamiseks Tartumaa Keskkonnateenistusele 24. aprillil 2006.a. Keskkonnateenistus pidas vajalikuks algatada keskkonnamõju hindamine (Lisa 1), et tegevusloa väljastamiseks oleks Tartumaa Keskkonnateenistusel ülevaade võimalikest keskkonnamõjudest ning mõjude vältimise või leevendamise abinõudest. KMH algatamise otsuses on märgitud olulise keskkonnamõjuga tegevusteks jõe tõkestamist ja süvendamist, kusjuures süvendamisel väljavõetava pinnase maht on 2100 m³. Tegelikult Peeda oja süngist väljavõetava pinnase maht on ca 180 m³. Seega Peeda oja süvendamine ei ole keskkonnamõju hindamist nõudvaks tegevuseks. Käsitletavas kohas toimub Peeda oja paisutamine tõkestusrajatisega. KMH algatamise otsusest puudub aga Peeda oja tõkestamine, mis on keskkonnamõju hindamist nõudvaks tegevuseks.

Keskkonnamõju hindamise programmi eelnõu esitati avalikule arutelule ning arutelu koosolek toimus Kambja vallavalitsuses 19. juulil 2006.a. (Lisa 2). Koosolekust võttis osa 3 inimest, sh KMH ekspert ja kaks Tartumaa Keskkonnateenistuse esindajat. Avaliku arutelu käigus KMH programme kohta täiendusi, ettepanekuid ja küsimusi ei esitatud. Tartumaa Keskkonnateenistus kiitis programme heaks oma kirjaga nr.

Tiigi rajamine on ette nähtud Peeda oja paisutamise, tõkestamise ja orgaanilise materjali, peamiselt madalsooturba väljakaevamisega. Kavandatav tegevus jääb täies ulatuses arendaja omanduses oleva kinnistu piiridesse. Tiigi maa-ala on kasutamata territoorium ja veekoguna kasutamine oleks seal maakasutuslikult parimaks viisiks. Projekteeritud tööde tulemusena kujundatakse korrastatud veekogu, mille pindalaks kujuneb 0.18 ha, keskmine sügavus 1.6 m, maht 2.7 tuh. m³

ja veepind 42.10 m kõrgusel. Kaevetööde maht on 2.1 tuh. m³, sellest Peeda ojast väljavõetava pinnase maht on ca 180 m³. Seega veekogust väljavõetava pinnase maht moodustab ligi 9% kaevetööde kogumahust ja ülejäänud 91% on pinnas, mis paigaldatakse umber veekogu kõrval olevalt alalt.

Tiigi valgla on sedavõrd väike, et äravooluarvutusi pole praktiliselt võimalik teha, kusjuures tiigi toite annab Peeda oja suurveeaegne äravool. Vähesel määral lisandub ajutiselt ka põhjavesi, mille väljakiildumisala paikneb tiigi idakalda lähedal. Maastikuliselt on tegemist Otepää kõrgustiku ääreesaga, kus tooniandvad on väikesed ja keskmised künkad ning sumbküladele iseloomulik hajasutustus erineva suurusega veekogudega.

Tiigi rajamise keskkonnamõju hindamisega seotud asutused ja isikud on järgmised:

- 1) tiigi rajajaks ja seega arendajaks on Kaasiku maaüksuse omanik Rain Lepik;
- 2) otsustajaks on Tartumaa Keskkonnateenistus;
- 3) keskkonnamõju hindajaks on Arvo Järvet, kellele on väljastatud riiklik KMH litsents nr KMH 0057.

Keskkonnamõjude hindamisel pöörati peamine tähelepanu järgmistele küsimustele:

- tiigi rajamisega seonduv mõju Peeda ojale;
- tiigi kui uue veekogu ökoloogiline põhjendatus;
- maastikulised väärtused ja looduslik mitmekesisus ning maa-ala korrastatus.

1. Kasutatud materjalid

Kaasiku maaüksusel tiigi rajamisega seotud keskkonnamõjude hindamiseks on kasutatud järgmisi materjale:

- töö tellija poolt esitatud maa-ala plaan, millele on kantud kinnistu piirid ning tiigi asukoht;

- Inseneribüroo URMAS NUGIN OÜ poolt koostatud tiigi ehitusprojekt (töö nr IB 27/2005, autor Kristiina Habicht).

Tiigi projekti koosseisus on järgmised osad:

- 1) Seletuskiri,
- 2) tiigi mahamärkimise skeem 1 : 500;
- 3) tiigi põhiplaan mõõtkavas 1 : 500,
- 4) pinnasetööde plaan mõõtkavas 1 : 500;
- 5) ristprofiilid horisontaalmõõtkavas 1 : 500,
- 6) paisülevoolu ja allikakaevu detailjoonised.

Esitatud maa-ala plaan ning projekt on piisavalt täpne iseloomustamiseks käsitletavate objektide paiknemist, sh tiigi rajamiseks vajalikke töid. Põhiplaan ja tehnoloogiline plaan on piisavalt suure mõõtkavas (1 : 500), mis võimaldab hästi hinnata projekteeritud lahendust ning tiigi kaldaalade korrastamisega kaasnevat võimalikku mõju ümbritsevale alale. Tiigi ehitustööd on esitatud ülevaatlikult konkreetsete tehnoloogiliste võtetena. Esitatud on ehitisi kirjeldav üldosa, projekteeritud tööde tehnoloogiline iseloomustus ja mahud.

2. Kavandatava tegevuse eesmärk

Veeolude korraldamise eesmärgid Kaasiku kinnistutel on järgmised:

- rajada puhkeotstarbeline tiik, millede pindala on 0.18 ha;
- rajada tiigi idakaldale ujumiskoht;
- põhjavee ajutise väljakiildumise kohta ehitada allikakaev;
- korrastada veekogu ümbrus kultuurmaastiku hoolduse ja kujunduse põhimõtete kohaselt.

Kavandatav tegevus jääb täies ulatuses arendaja omanduses oleva kinnistu piiridesse ja seda tuleb vaadelda kui ajakohast ning maaelu edendamise ja mitmekesistamise seisukohalt edumeelset ettevõtmist. Seetõttu ei tohiks kavandatud tegevust keelata, vaid asjakohase nõustamisega suunata, et ei tekiks vastuolu loodus- ja keskkonnakaitseliste eesmärkidega. Rajatav tiik suurendab ümbruskonna kultuurmaastiku miljööväärtust, annab lisatoidet veevaesel ajal allpool olevale Peeda ojale, loob täiendavaid suplemisvõimalusi, samuti võib tiigist võtta kastmis- ja saunavett. Mikro-

kliimaatiliselt väheneb tiigi lähikonnas kevadiste öökülmade oht, sest päeval veekogudes akumuleerunud soojushulk vähendab öist jahtumist veekogude kaldaaladel.

3. Hüdrograafilised muutused

Kavandatud töödega on seotud järgmised hüdrograafilised muutused:

- 1) olemasoleva oja asemele tiigi rajamine;
- 2) allikalisele alale allikakaevu ehitamine.

Olemasolev olukord. Projekteeritud tiigi alal on olemas Peeda oja alguslõigu voolusäng, mida võib nimetada ajutiseks veekoguks, sest madalveeperioodil on oja täiesti kuiv. Maa-ala on kaetud kõrge rohttaimestikuga ja põõsastega ning pole olnud aastaid kasutusel ei karja- ega heinamaana. Projekteeritud tiigi ala läbib 0.11 km pikkuselt Peeda oja (riiklikus vooluveekogude nimestikus nr. 10444, valgla suurus antud kohas ca 0.4 km²). Projekteeritud tiigi kaguosas on põhjavee väljakiildumise ala, kus põhjavesi imub maapinnale peamiselt suurveeperioodil. Kuivemate olude korral on allikaline ala kuiv. Tiigi maa-ala on kasutamata territoorium ja tehisveekogu taastamine oleks parimaks maakasutusviisiks.

Projekteeritud tööd. Projekteeritud tööde tulemusena kujundatakse korrastatud veekogu, mille pindalaks on 0.18 ha, keskmine sügavus 1.6 m, maht 2.7 tuh. m³ ja veepind 42.10 m kõrgusel, mis on tiigi normaalveetasemeks. Tiigi põhi on sügavamas kohas 39.60 m kõrgusel, mis teeb suurimaks sügavuseks 2.5 m. Tiigi kagukalda lähedal põhjavee väljaimbumise alale on ette nähtud ehitada allikakaev ja voolunõva allikavee juhtimiseks tiiki. Tiigi idakaldale on ette nähtud ujumiskoht 10 m pikkusel kaldalõigul.

4. Tiigi rajamisega seotud mõju keskkonnale

Tiigi rajamine ja selle puhkemajanduslik kasutamine on seotud mitteavalikuks kasutamiseks ette nähtud veekoguga. Tegemist on arendaja enda territooriumil oleva monofunktsionaalse veekoguga, mille rajamisel ja edasisel kasutamisel oluline keskkonnamõju puudub.

Projekteeritud veetase. Paisutuskõrguse määramisel on arvestatud ümbritseva ala pinnamoodi ja väljakaevata pinnase mahtu. Projekti andmetel on tiigi keskmine sügavus 1.6 m. Väikeste tehiseveekogude ökoloogilisi vajadusi arvestades oleks võinud keskmine sügavus olla suurem – võimaluse korral vähemalt 2 m. Sellest sügavusest alates on pärssitud intensiivne veetaimestiku kasv. Seetõttu jääb saavutamata tiikide ökoseisundile nii oluline vajalik sügavus. Tehiseveekogus veetaimestiku intensiivse arengu pidurdamiseks oleks vajalik keskmine sügavus 2.0–2.5 m. Väiksem sügavus vähendab kaevetööde mahtu, kuid ei välista edaspidi kõrgema veetaimestiku arengut ja tiigi kinnikasvamist. See omakorda nõuab täiendavaid kulutusi tiigi korrashouks, sh puhastamiseks taimestikust. Tiigi veetaseme mõju ei ulatu väljaspoole Kaasiku maaüksust, millega on välistatud lähikonnas kõlvikute üleujutamine ning teiste kinnistute maa ja rajatiste kahjustamine. Seega pole ohtu inimeste tervisele ega varale.

Mõju kalastikule. Praegusel kujul Peeda jõe alguslõigul puudub mistahes kalastikuline väärtus. Käsitletavas kohas on oja säng enamikel aastatel talvisel ja suvisel madalveeperioodil täiesti kuiv. Kohalike elanike tähelepanekute järgi esineb ojas suviti vett sademerohketel aegadel. Käesoleva aruande koostaja kontrollis olukorda kohapeal 2005.a. suvel ja talvel ning 2006.a. suvel 23. juunil, 11. juulil ja 23. juulil. Kõigil kordadel oli oja voolusäng täiesti kuiv. Eeltoodust tulenevalt Peeda oja ülemjooksul puuduvad vee-elustiku jaoks püsivalt vajalikud tingimused ning käsitletavas kohas tuleb oja vaadelda ajutise veekoguna.

Puhastatud ja korrastatud tiigil on märkimisväärne positiivne mõju kalastikule ja seda järgmistel põhjustel:

- 1) tiik loob kaladele uusi elupaiku, sest see on täiendav veekogu Peeda oja valgjal;
- 2) rajatav tiik annab kaladele ellujäämisvõimaluse veevaesel perioodil, st ajal kui oja jääb kuivaks;
- 3) tekib juurde uusi kudekohtasid.

Esitatud seisukohtadest tulenevalt on projekteeritud töodel oluline positiivne mõju kalastikule, kuid tuleb arvestada, et see mõju ei saa olla suunatud väljaspoole Kaasiku maaüksust. Kuid ka sellele vaatamata tuleb hinnata kinnistu piires avanevaid täiendavaid võimalusi harrastuslikuks kalapüügiks ja ehk isegi kalakasvatuseks.

Seos maastikuliste väärtustega. Kaasiku maaüksusel tiigi rajamine ja ümbruse korrastamine teenib piirkonna maastikulise mitmekesisuse suurendamise eesmärgi. See on näide, kuidas inimesed on valmis tegutsema kultuurmaastiku korrastamise huvides, eeldades, et sellega kaasneb elamisväärtuste paranemine. Maastikupildi säilimise ja parandamise nimel ollakse valmis ka ise kulutusi tegema: uusi veekogusid looma, võsa raiuma, veekogusid ja nende kaldaid puhastama ja korrastama jne. Uute veekogude rajamine loob täiendavad tuumikelemendid ajaloolise asustusega seotud Otepää kõrgustiku kultuurmaastiku jaoks. Projekteeritud tööd ei kahjusta ala loodusväärtusi, pigem vastupidi – suurendavad Riiviku küla maastikulisi väärtusi. Eeltoodust tulenevalt tuleks igati soodustada käsitletava projekti elluviimist.

5. Keskkonnamõju vältimise ja leevendamise abinõud

Setete sattumine vette ja nende allavoolu kandumine tiigi rajamise ajal võib olla ainukeseks mõjuks keskkonnale, kuid see ei ole oluline keskkonnamõju. Peeda oja settekoormuse suurenemise vältimiseks on soovitatav kaevetöid teha madalveeperioodil, kui settematerjali sattumine allavoolu on täielikult välistatud, sest oja säng on kuiv. Tiigi alalt pinnase väljakaevamine mahus 2.7 tuhat m³ ei ole suuremahuline töö. Peeda ojast väljavõetava pinnase maht on ca 180 m³. Seega veekogust väljavõetava pinnase maht moodustab ligi 9% kaevetööde kogumahust ja ülejäänud 91% on pinnas, mis paigaldatakse ümber veekogu kõrval olevalt alalt. Tiigi rajamisel pinnase väljakaevamine ei ole olulise keskkonnamõjuga, sest Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6. lõige (1) kohaselt on olulise keskkonnamõjuga tegemist juhul kui veekogu süvendamisel eemaldatava pinnase maht on vähemalt 500 m³. Soovitatav on mudajat orgaanikarikast põhjasetet mitte paigaldada veepiiri vahetusse lähedusse, sest orgaanilise aine mineraliseerumisel tekivad inorgaanilise P ja N ühendid võivad valgveega sattuda hõlpsasti veekogusse tagasi.

Eemaldatava materjali paigutamine on projektis lahendatud otstarbekalt ja veekogu seisundit arvestades keskkonnakaitseliselt vastuvõetavalt. Väljakaevatav materjal kasutatakse ära madalate kaldaalade täitmiseks. Esitatud tehnoloogiline lahendus on kooskõlas madalaveeliste tehisveekogude rajamise ja saneerimise nõuetega. Juhul kui setteid ei eemaldata veekogu alalt kogu ulatu-

ses, kujunevad orgaaniliste toitaineterikaste setetega madalal alal soodsad tingimused veetaimes-
tiku arenguks. Sete eemaldamine omakorda ei riku maastikukujunduslikult käsitletavat ala. Pi-
gem vastupidi – korrastatud kaldavööndiga tiigid on kultuurmaastikku rikastavad objektid, milli-
seid on palju Otepää kõrgustikul.

Hinnatava projekti puhul käsitletavad tegevused ei tekita teisi võimalikke mõjusid kui neid, mis
aruandes kirjeldatud või teised mõjud ei ole olulised ja puudub vajadus nende detailsemaks
kasitlemiseks. Eraldi seiret ja rakendusuringuid seoses tiigi ehitusprojekti elluviimisega ei ole
vaja ette näha.

Alternatiivsete variantidena saab vaadelda järgmisi võimalusi:

- 1) maa-ala puhastus- ehk korrastustööde mittetegemine – ala jätmine praegusesse olu-
korda;
- 2) tiigi rajamine osaliselt, mitte kogu projekteeritud pinna ulatuses.

Kuna esitatud projekti järgi tiigi rajamisega ja kasutamisega ei teki kahjulikku olulist mõju kesk-
konnale, siis esitatud alternatiivsed variandid ei anna paremaid tulemusi.

Kokkuvõte

Tartu maakonnas Kambja vallas Riiviku külas Kaasiku kinnistutel tiigi rajamine ja selle ümbruse korrastamine koos supuskoha kujundamisega on üks püüdlustest mitmekesistada ja parandada kodukoha maastikku. Riiviku küla talukohti tuleb vaadelda maastikuliste väärtuste ja kohaliku elanikkonna huvidest lähtuvalt kui olulist veekogude ja külaarhitektuuri kompleksi, mille kaudu on võimalik säilitada Otepää kõrgustikule iseloomulikku hajaasutust, kus ühtedeks tuumikobjektideks on veekogudeäärased talukohad. Tegemist on vana talukoha pärandkultuurmaastiku hooldamise kaasaegsete vahendite ja võimalustega, mis teenivad ajaloolise järjepidevuse jätkumist.

Kavandatav ettevõtmine ei ole vastuolus üldiste suundumustega ega põhjusta (soovitusi järgides) kahjulikku mõju keskkonnale. Tiigi rajamine koos ümbruse korrastamisega võimaldab paremini ja mitmekülgsemalt kasutada vaadeldava koha maastikulisi eeldusi, luues täiendavaid puhkemajanduse ja harrastusliku kalapüügi võimalusi. Esitatud projekti elluviimisega luuakse olemasoleva madala kasutusest väljalangenud ala kohale liigestatud kaldajoonega tiik pindalaga 0.18 ha.

Tiigi rajamisega ei kaasne mõõdetavat mõju Peeda oja hüdroloogilisele reziimile ega põhjustata vee omaduste halvenemist. Välistatud on olulise keskkonnamõju avaldumine väljaspoole Kaasiku maaüksust. Kavandatud tööde tulemusena moodustub ümbrusega hästi harmoneeruv väike veekogu, mis maastikuliselt mitmekesistab endist soostunud nõgu ning on eeskujuväärivaks maastikukujunduslikuks elemndiks ka teistele talukohtadele. Esitatud projektlahendus võimaldab kasutada seni kasutusest välja jäänud soostunud ja võsastunud ala viisil, milleks on maastikuliselt head eeldused. Seiret ja jäiendavaid rakendusuringuid ei ole vaja läbi viia.

LISAD

1. Koopia KMH programmi avaliku arutelu koosoleku protokollist ja osavõtjate registreerimise lehest kokku 2 lehel.
2. Koopia Tartumaa Keskkonnateenistuse kirjast KMH programmi heaks kiitmise kohta 1 lehel.
3. KMH programm 3 lehel.