

Loodushoiu Ühing LUTRA
R/k: 80001918



KESKKONNAMÕJUDE HINDAMISE ARUANNE RÄPINA POLDRILE RAJATAVA MÄRGAALA EELPROJEKTILE



Töö tellija: Põlvamaa Keskkonnateenistus

Täitja: Loodushoiu Ühing LUTRA

Nikolai Laanetu
Keskkonnaekspert: tegevuslitsents KKM0095

TARTU, 2005

SISUKORD

SISSEJUHATUS

1. Kavandatav tegevus, asukoht, eesmärk ja vajadused.	3
2. Mõjutatava keskkonna üldine kirjeldus.	4
2.1. Maastik ja selle kasutus	4
2.2. Piirkonna üldine geoloogia ja hüdroloogia.	4
2.3. Taimestik (kaitsealused liigid, haruldased elupaigad jm.)	5
2.4. Loomastik (loomad, linnud, vee-elustik)	8
3. Olemasolevad planeeringud ja arengukavad.	11
4. Keskkonnakaitsealised ja muud piirangud planeeritava alal.	11
5. Kavandatava tegevuse mõju Räpina poldrile ja külgnevatele aladele.	12
5.1. Mõju planeeritava piirkonna geomorfoloogilistele ja hüdrooloogilistele tingimustele.	12
5.2. Mõju Natura-ala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele	14
5.3. Mõju taimkattele.	18
5.4. Mõju loomastikule.	19
5.5. Mõju sotsiaalmajanduslikule tegevusele.	20
5.6. Mõju Lämmijärvele.	
5.7. Muud võimalikud mõjud.	20
6. Võimalikud alternatiivsed lahendused ja alternatiivide võrdlus lähtuvalt keskkonnamõjudest, projekti teostatavusest ja tasuvusanalüüsi hinnangutest.	21
6.1. Võimalikud alternatiivsed lahendused	21
6.2. Räpina poldri märgala tasuvusuuring.	25
6.3. Alternatiivide võrdlus.	30
6.4. Erinevate alternatiivide teostatavus ja sellega kaasnev keskkonnamõju.	31
7. Ettepanekud eelprojektiprojekti ja alternatiivsete lahenduse teostamise kohta	35
8. Ettepanekud seire kohta	35
LÕPETUSEKS	36
Kasutatud info allikad :	37
Lisa 1 Keskkonnamemorandum	38
Lisa 2. Keskkonnamõju hindamise programm	46
Lisa 3. Keskkonnamõju hindamise protsessi käigus üleskerkinud küsimused, laekunud arvamused, ettepanekud ja eksperthinnangud.	50
Lisa 4. Keskkonnamõju hindamise programmi ja aruande avalikustamise protokollilised lisad	56

SISSEJUHATUS

Keskkonnamõju hindamise algatajaks on Põlvamaa Keskkonnateenistus ja vajadus tuleneb tegevusloa väljaandja e. otsustaja Räpina Vallavalitsuse nõudest (1. veebruari 2005. a. korraldus nr. 60) arendaja, Põlvamaa keskkonnateenistuse suhtes seoses Räpina poldrile kavandatava märgala rajamisega. Otsustaja nõue tuleneb Keskkonnamõtjude hindamise ja keskkonnanauдитеerimise seaduse paragrahv 4 lg 1¹ ja paragrahv 6 lg3 p.4 ja p.6 sätestatud tingimustest ja keskkonnamemorandumis kavandatud tegevustest (Lisa 1).

Töö eesmärgiks on viia läbi kavandatava projektiga kaasnevate keskkonnamõtjude hindamine vastavuses Keskkonnamõtjude hindamise ja keskkonnanauдитеerimise seadusega ning kooskõlas Eestis kehtiva seadusandlusega.

Räpina poldri märgala on planeeritud rajada

Arendaja poolt on kavandatud Räpina poldrialale reguleeritava veerežiimiga märgala rajamine AS Maa ja Vesi poolt koostatud eelprojekti kohaselt.

Projekti koostamisel on kasutatud välitöödel kogutud andmestikku ja varasemat informatsiooni ning projektlahenduste valikul on arvestatud piirkonna ökoloogilisi iseärasusi ja elustiku nõudlusi elupaikadele.

KMH täitjaks on Loodushoiu Ühing LUTRA (Rk.: 80001918) ja töö vastutavaks teostajaks Nikolai Laanetu (tegevuslitsents KKM0095)

1. Kavandatav tegevus, asukoht, eesmärk ja vajadused.

Tegevuse asukoht:

Rajatava märgala asukoht on Põlvemaal Räpina valla territooriumil Räpina II poldri keskosa järvepoolses osas ja külgneb poldrikanaliga.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on rajada veelinnustiku, eelkõige väikekajaka ja mustviirese pesitsemiseks sobiv märgala.

Projekteerimisbüroo MAA ja VESI A/S poolt koostatud eelprojekti kohaselt rajatakse Räpina poldri II keskses osas reguleeritava veetasemega 80 hektari suurune madalaveeline märgala. kus kogu pesitsusperioodi vältel hoitakse 60-80 sm sügavune veetase mis tagab soodsad pesitsustingimused kaitsmaks veelinde, nende pesi ja poegi vaenlaste eest.

Märgalal ümber rajatakse vee paisutamiseks pinnasest vall, mille rajamisega uuendatakse ja muutuvad laiemaks kraavid, korrastatakse teetamm ja –kate. Vajaliku veetaseme tagamiseks märgalal on kavandatud poldri juurdevoolu kanalile rajada pais ja pumpla, mille abil toimub aurustuva ja filtratsiooni teel äraimbuva vee kompenseerimine. Projekti kohaselt peaks varustama pumpla aurustuva ja filtratsiooni teel vee kadu 30 l/s. Elektrivarustuse taastamiseks taastatakse endine elektriliin Saarõpera pumplani ja ehitatakse madalpinge liin uue pumplani.

2. Mõjutatava keskkonna üldine kirjeldus.

Mõjutatava keskkonna all vaadeldakse vahetut planeeringu ala ja sellega piirnevaid elupaiku. Inimtegevus võib kahjustada peale vahetu tegevuspaiga ka piirnevat ala. See sõltub inimtegevuse iseloomust, mõju ulatusest, selle keskkonnakahjulikkusest ja levimise eripäradest. Alljärgnevalt peatutakse olulisematel keskkonna väärtustel ning nende kaitse vajalikkusel.

2.1. Maastik ja selle kasutus

Planeeringu ala kuulub Peipsi nõo lõunaosa alavaldkonda. Eesti taimkatte kasvukohe tüüpide klassifikatsiooni järgi (Paal, 1997) kuulub vaadeldav ala lamminiitide klassi ja märgade lamminiitide kasvukoha tüüpi kus valitsevaks on järvkaisla-pilliroo kooslus. Nimetatud kooslus on domineeriv järve vahetus kaldavööndis. Ümbritsevad alad kuuluvad aga enamasti rohusoode (madalsoode) tüübirühma. Elupaigadirektiivi lisa 1 elupaiga tüüpide alusel kuulub poldriala piirkond madalikuniidu (6510) tüübi klassi.

Poldrite rajamisega (1967-1968 kogupindalaga 1555 ha.) ja praeguseks nende kasutusest ärajäämisega on poldrialade tüübirühm jäänud samaks.

Siinsed poldrialad on valitud Natura 2000 linnukaitse alaks (SPA) ja tähtsaks linnualaks (IBA), et kaitsta maastike mitmekesisust ja ohustatud linnuliikude elupaiku. Sellest lähtuvalt on siinsete madalikuniitide ja selle elustiku kaitseks kavandatud vastavasisuline Life projekt: "Natura 2000 biotoopide kaitse Rápina poldril".

Planeeringu ala, mille keskkonna seisundit antud juhul vaadeldakse, jääb Rápina poldri II keskosa järvepoolsesse serva, on seoses poldritammide, kanali, kraavide ja dreneaži rajamisega täielikult muudetud. Märgalaks planeeritud, ligi 80 hektari suurune ala kuulub seega inimtegevuse poolt tugevasti mõjustatud maastikutüüpide hulka. Poldrivallist järve poole jäävad järve rannikuala roostikud on looduslikus seisundis.

2.2. Piirkonna üldine geoloogia ja hüdroloogia.

Geoloogiliselt iseloomustab seda ala tüseda moreenikihi esinemine, mille paksus puurimiste andmetel küünib vähemalt 4 meetrini. Kõige ülemise pinnakatte kihi moreeni peal moodustab rannajoone ümbruses turbamuld või õhuke kuni 1 m paksune turba kiht, mille tüsedus suureneb Vöhandu jõe suunas.. Turbakihi all esineb reeglipäraselt tolmlüiva kiht, milles leidub ka orgaanilist ainet. Rannast kaugemal turbakiht puudub ja vahetult moreenil levib tolmlüiva kiht, mille paksus on väheneb kuni 0,5 meetrit.

Eelprojekti andmeil oli planeeritava märgala maapinna absoluutne kõrgus poldri rajamise perioodil vahemikus 30,60 kuni 30,30 mille kalle on järve suunas. Kuivenduse ja põllumajandusliku kasutuse tulemusena on pindmine kiht vajunud 0,1 kuni 0,3 m ulatuses. Seega on praegu absoluutkõrgused minimaalselt 30,0 järve poolses osas ja maksimaalselt 30,50 kavandatava märgala kõrgemas servas.

Planeeritava märgala aluspõhjaks on ülemdevoni šventoni liivakivid, mille ülemine osa on porsumise tulemusena muutunud tihedaks peenliivaks ja nõrgalt tsementeerunud. Aluspõhja ülemine kiht jääb absoluutsele kõrgusele vahemikus 30,0 kuni 27,3 olles üldise kaldega järve poole. Pindmiseks kihiks on hästilagunenud turvas paksusega 0,5 -0,9 m.

Poldri ja kavandatava märgala hüdrooloogilised tingimused mõjustavad peamiselt Peipsi veetaseme, mis omakorda on sõltuvuses kliimaatilistest tingimustest, esmajoonel sademete rohkusest ning nende jaotumisest sesoonselt. Eelprojektis esitatud Peipsi järve veetaseme kõikumised ja prognoosid kinnitavad, et pikaajaline keskmine püsib 30,04 m tasemel, absoluutne maksimum on olnud 31,75 m (13.05.1924.a.) ja abs. miinimum 28,72 (07.11. 1964.a.). Praegu peaks prognoosi kohaselt järgnema Peipsi veetaseme tõus, mis võimaldab märgala loomulikult viisil toimimise kuid poldri kasutamise korral põllumajanduses ja selle hooldus eeldab vee pumpamise taastamist.

Kuna poldri ala on väikese kaldega järve suunas ja pinnase vee tase on suhteliselt kõrge ning kõrgvee perioodidel üle ujutatud, siis ala kasutamine põllumajanduslikel eesmärkidel on mõeldava vaid poldrisüsteemi taastamise teel ning kraavituse ja drenaaži kasutamise vahendusel. Loomulikult teel on vee valgumine ja pinnase kuivamine aeglane, mistõttu ala püsib vesine kui ei teostata vee pumpamist poldrialalt.

Praegu toimub poldrialalt valguva vee kogunemine kraavidesse ja kanalisse mis pumbatakse järve või valgub Saarepera pumpla juures avaneva torude kaudu Peipsisse.

2.3. Taimestik (kaitsealused liigid, haruldased elupaigad jm.).

E. Roosaliste uuringute kokkuvõtte poldriala floora analüüsi tulemuste põhjal kasvab siin 238 soontaime (16,5% kõigist Eesti taimeliikidest), kusjuures nende hulgas on 19 puu ja põõsaliiki. Siin on esindatud üle poole (61 sugukonda – 54,0%) kõigist Eestis esinevast sugukonnast. Arvukamalt on esindatud kõrrelised (95 liiki – 24,6%), korvõielised (27 liiki – 11,3%), lõikheinalised (16 liiki – 6,7%). Roosõielised, liblikõielised ja nelgilised on esindatud 5% piire, teised sugukonnad on väiksema.

Kõrreliste suur osatähtsus Räpina poldrialal on tingitud kasvukoha tüüpide eripärast – niitude domineerimisest.

Sarnaselt kogu Eestile esineb siin laia areaaliga Eurosiberi liike. Tähelepanuväärseks peab E. Roosaliste (2004) Euroopa päritoluga liikide väikest arvu, mis tuleneb poldriala paiknemisest Ida-Eestis kus pisut kontinentaalsema kliima tingimustes on Euroopale iseloomulike liikide kasv piiratud.

Tulenevalt inimsuhtes on Räpina poldril domineerivad (143 liiki – 60,1%) inimtegevust eelistavad liigid (apofüüdid). Inimpelglike (hemerofoobsete) liikide osatähtsus on väike (3 liiki – 1,3%), mis on tingitud asjaolust, et piirkond on peaaegu täielikult inimese poolt ümber kujundatud ja endised looduslikud metsatukad ja luhaalad on kujundatud majanduslikult kasutatavaks poldrialaks (joonis 1, 2).

Leviku piiril olevatest liikidest esineb poldrialal enam leviku põhja- ja loodepiiril olevaid liike. Märkimisväärselt vähe on kirdepiiril kasvavaid liike ja üldse puuduvad lõuna- ida ja kagupiiril kasvavaid liike.



Joonis 1. Märgalaks kavandatava ala maastik



Joonis 2. Märgalaks kavandatud luhaala läbivad suuremad ja väiksemad kraavid mis on headeks toitumisalaks väikekajakale ja mustviiresele



Joonis 3. Seisuveelistes ja valgusele avatud kraavides areneb rikkalik veetaimestik.



Joonis 4. Roomajatest on poldri alal arvukamalt esindatud vaid arusisalik.

Kaitsealuseid liike leiti poldrialal 6, mis kuuluvad kõik kaitstavate liikide 3 kategooriasse. Kaitsealuseid liike kavandatava märgala piires ei esine.

Taimkatte kooslustest on peamisteks niidud. Metsatukad, mis kuuluvad soovikumetsade tüübirühma, esinevad väikeste saarekestena niitude sees ja poldri servaaladel, on tugeva inimõju all ja kahjustatud üleujutuste läbi. Valitsevaks on saamas võsastuva niidud, kui nende hooldamist ei jätkata.

Märgalaks planeeritud alal on regulaarselt üleujutatav ja liigniiskele niidule omase taimekooslusega, mille liigirikkus on madal, veetaimestik on rikkalikum seisuveelistes ja valgusele avatud kraavides (joonis 3).

Loodusliku ilmeline taimkate levib vaid Peipsi ranniku servas vee piiril selle regulaarse üleujutuste alal. Kaldaserva üleminek poldrivalliks põhjustab taimestikus suured erinevused, mis tuleneb pinnase omaduste ja niiskus ja valgustuse tingimuste järsust muutusest. See tingib selle koha suhteliselt suure liigirikkuse, kuid paraku on tegemist taimekooslusega, mida leidud kogu siinse rannikuala ulatuses. Kaitset väärivaid liike ei leitud ja ka taimede kasvukohana ei vääri ala kaitset.

2.4. Loomastik

KALAD

Kalastik on esindatud selles piirkonnas mitmete Peipsis esinevate liikidega. Rápina poldri Raigla poolses osas on kalastik liikidevaene. Siin esineb vähesel määral haugi, mudamaimu ning vingerjat.

Kalastiku poolest on rikkam poldri Naha poolne kanali osa. Siin esineb rohkesti haugi ja massiliselt tuleb siia kudema särg vähem arvukas on ahven kiisk, roosärg, vingerjas, säinas ja linask. Poldrikanali ehitamise perioodil, kui kanal oli otseses ühenduses järvega, tuli siia kudema ka säinas ja isegi latikas. Praeguse vee kvaliteedi põhjal võib pidada seda poldri osa igati sobivaks kalastikule ja nimetatud ala võiks kujuneda selle piirkonna üheks olulisemaks kalade kudemise piirkonnaks. Vaatamata kehvale ühendusele järvega, on kalastik selles poldri osas siiski suhteliselt heas seisus.

Kaitset väärivatest liikidest esineb vaid vingerjas, kelle peamised kudepiirkonnad jäävad siiski Peipsi rannikuala ja sellesse sissevoolavate ojade üleujutatud luhaaladele. Liik tungib ka poldrikraavidesse.

Poldriala kraavid ja kanalid võiksid olla headeks kudemise ja noorkaladele kasvukohtadeks Peipsi kalaliikidele. Selle suhtes omaks suurt perspektiivi rajatav ja kalade kudemisekohtadeks ettevalmistatud märgala. See aga eeldab poldri kanalite avamist või püsiva ühenduse rajamine järvega, mis tagaks kaladele liikumise võimaluse kudema ja sügisel tagasi järve.

AMFIIBID JA REPTIILID

Amfiibidest leiti planeeringu alal ja vahetult selle lähikonnas järgmisi liike:

Tähnrik-vesilik (*Triturus vulgaris*)- esinevad üksikud isendid

Rohukonn (*Rane temporaria*) - esineb tavalise liigina keskmise arvukusega.

Rabakonna (*Rana terrestris*) - esineb kõige arvukama liigina nii järve kaldaalal kui ka poldri piirkonnas. Poldri kanalid ja järve roostuике tagused sopid on neile headeks kudemise kohtadeks.

Veekonn (*Rana lessonae* kl. *esculenta*) - on 1970 aastatest alates hakanud levima kogu Pihkva ja Lämmijärve rannikuvööndid ja on ka vaadeldud piirkonnas arvukas.

Mudakonn (*Belobates fuscus*) – poldrialal esineb kuid väga madala arvukusega.

Kärnkonn (*Bufo bufo*) - on tavaline liik, ja kudemise ajal leiti arvukalt kudevaid isendeid poldri kanalis kui ka järve ranniku piirkonnas

Rohekärnkonn (*Bufo viridis*) - on kaduv liik. Varemalt on seda liiki esinenud Värkska lahe, Salo saare piirkonnas ja Piirisaarel. Praegu on see liik kadumas. Poldri alal ja selle lähikonnas seda liiki ei leitud, kuid esinemine on võimalik.

Poldri ala on oluline kudemisala ja püsielupaikade piirkond konnadele ja see ala väärrib sellel eesmärgil kaitset ning teatavat kujundamist esmajoones talvitumistingimuste parendamise eesmärgil

Reptiilidest leiti poldrialal arvukamalt vaid arusisalikku (*Lacerta vivipara*) (joonis 4).

Rästikut (*Vipera berus*), leiti Raigla suunas, kuid leiukoht jääb vaadeldavast poldri alast välja Röpina asula suunas. Kohalike inimeste teateil on kunagi nähtud rästikut ka Linte asula lähikonnas Naha oja piirkonnas Poldri alal ei esine vaadeldud liikide püsielupaiku sellisel määral ja sellises seisundis, mis vajaksid kaitset.

LINNUD

Röpina poldrialal on pälvinud tähelepanu eelkõige siinse linnustiku poolest. Siin pesitseb 85 linnuliiki 1500-2500 haudepaariga, kelledest kindlaid pesitsejaid on 60 liiki (Pärnamets, 2004). Poldrialal on registreeritud üldse 167 linnuliiki (Leito & Kinks, 2004).

Suurt tähtsust omab poldrialal piirkond rändlindudele peatus- ja toitumispaijana, aga oluliseks on ta osutunud ka paljude linnuliikidele pesituspaigana. Ajavahemikus 1990-2004 kogutud andmeil on siin registreeritud 156 linnuliiki (Pärnamets, 2004), neist kindlaid pesitsejaid oli 120 ebaregulaarseid veel lisaks 16 liiki. IBA alade linnustikust (136 liiki) esineb poldri alal 60 liiki, kelledest pesitsevad siin 38 liiki. Linnudirektiivi I lisa liike on registreeritud 19, kelledest 14 on kindlad pesitsejad. Sama autori andmeil esineb arvukamad nendest liikidest rukkirääk (80-110 paari), mustviires (70-100 paari), väikekajakas (70-100 paari), ning täpikhuik (30-50 paari).

Poldrialal on lindude rände perioodil oluliseks peatuskohaks 21 liigile. A. Leito (2004) andmeil nähti poldrialal piirkonnas kevadrände perioodil peatumas või läbirändel 66 liiki. Rändel olevate isendite arv kõikus rände algul 400-st kuni 9500-ni rände kõrgperioodil.

Hanedest peatub siin rände kõrgperioodil 600 rabahane ja 7800-8500 suur-laukhane. Partidest ja vartidest on arvukamad viupart (kuni 500 is.), sinikael-part (400 is), tuttvart (250 is.),

rägapart (200 is.) luitsnökk-part (150 is). Kevadel peatus siin 700 (20.04) kuni 1100 (30.04) parti ja varti (Leito, 2004).

Tulenevalt linnustiku liigilisest koosseisust ja kaitse väärtusest on Räpina poldri hoiuala kaitse eesmärgiks siinse linnustiku hüübi, suur-laukhane, rukkiräägu, täpikhuigu, mustviirese väikekajaka, rägapardi, väike-konnakotka, tutka, mustsaba-vigle, soorätsu pesitsus ja nende rändepaikade kaitse. Esmaseks prioriteediks peetakse mustviirese, väike-kajaka, rukkiräägu elupaikade optimaalse seisundi tagamist.

Planeeritav märgala on kevadel oluliseks peatuskohaks partidele ja vartidele ning pesitsuskohaks väikekajakale ja must-viiresele. Suhteliselt arvukas on siin ka täpikhuik. Rukkirääk jääb poldriala kuivemate niitude piirkonda ega ole seotud kavandatava märgalaga.

IMETAJAD

Poldri ala on rikkaliku jahifaunaga piirkond, kuid siin elab ka mitmeid teisi imetajaliike kelledest enamus on vahetult seotud poldrialaga, kuid osa liikidest külastavad ala perioodiliselt või on siin juhuslikud esinejad. Kokku registreeriti siin 30 liigi esinemine.

Suurkiskjatest on varematal aastatel nähtud siin hunti ja Naha poolses osas ka ilvest. Paikselt need liigid siin ei ela.

Sõralistest kasutab ala meelsasti põder, metskits ja metsiga. Metsigade tegutsemist täheldati kogu poldritammi ulatuses ja nende arvukus on 10 isendi piires. Siia võib tulla ka lisaks teisi seakarju kuid häirimise korral loomad lahkuvad metsa piirkonda. Metskitse arvukuse hinnata 15-20 isendile. Põder kasutab poldri piirkonda toitumispaijana ja varjub enamasti Räpna-Linte ning Naha oja poolsetes metsades ja sooladel.

Poldri kraavides ja ka järve kaldavöötmes elab kobras. Poldri peamised juurdevoolu kanalid on rikkalike pajustikega ja teevad sell ala eriliselt sobivaks kobrastele elamiseks. Siin loendati kümme kopra pesakonda arvukusega 40-45 isendit.

Suveperioodil kasutab poldri kanaleid ja järvekaldavööndit elupaigana saarmas ja mink. Siin täheldati käesoleval aastal poegade saarmapesakonna tegutsemist. Loomade arvukuseks hinnati 4-5 isendit. Saarmas lahku peale püsiva jääkate tekkimist Naha ojale või Võhandu jõkke ja perioodiliselt külastab sula ilmadega poldri piirkonda. Saarma esinemist poldri kraavidel hõlbustavad arvukad kobraste poolt kaevatud urud ja tammidega paisutus.

Mingi kõrge arvukus pole siinses piirkonnas soovitatav, kuna avaldab suurt mõju siin pesitsevale linnustikule.

Rebase ja kähriku arvukus püsib 10-15 isendi piires. Nimetatud liigid pole soovitatavad linnustiku kaitse seisukohalt. Eriti tuleks piirata siin kähriku arvukust, kes on ohtlik esmajoonelisele veelindudele nende pesitusperioodil.

Teiste liikide arvukus on siin suhteliselt madal ja nende esinemine ei ole määrava tähtsusega siinse ökosüsteemi funktsioneerimise seisukohal.

Arvestades imetajaliikide esinemist, nende bioloogilisi iseärasusi ja nõudlusi elupaikade suhtes, siis kaitset väärivateks liikideks on üksnes saarmas, kobras ja vesimutt. Teiste liigipopulatsioonidele peame pöörama tähelepanu esmajoones nende jahimajanduslikust tähtsusest lähtuvalt ja mõjust teistele liigipopulatsioonidele.

Sellest seisukohast lähtuvalt väärib tähelepanu metsliga, rebane, kährik ja mink. Häirimisfaktori suurenedes, võivad hüljata metssead kaldaäärsed roostikud külustusperioodi tippkoormuste ajal. Kuid see on igati positiivne maas ja roostike pesitsevatele linnuliikidele, sest metsiga on lisaks kährikule ja mingile üks olulisemaid pesade rüüstajaid ja linnupoegade sööjaid. Rebase, kähriku ja mingi arvukus tuleb hoida võimalikult madalal tasemel.

3. Olemasolevad planeeringud ja arengukavad.

Räpina polder on arvatud Natura 2000 ala Eesti tähtsate linnualade (IBA) hulka.

Räpina valla üldplaneering on kavandamise järgus ja vaatlusalune poldri piirkond ning kavandatav märgala koht ei ole koostatud eelnevalt teisi planeeringuid. Projekti ala oli planeeritud kasutamiseks ulatuslike rohumaadena ja serva alad ka põllumaadena. Praeguseks on jaotatud ala mitme kinnistu vahel mis ei leia aktiivset kasutust, kuna liigvee tõttu ei ole see teostatav.

Poldrist järve poole jäävad suhteliselt kitsad ja pajudega võsastunud ja roostikku kasvanud alad on kuni tänaseni jäänud tähelepanuta. Poldri aladel kujunesid välja mitmete avamaa ja põõsastega seotud linnuliikidele sobivad elupaigad ja rändlindudele puhke ja toitumispaigad. Poldrialade osalise kasutusest väljalangemisega ja vee pumpamise lõppemisega on poldri alad hakanud võsastuma ja soostuma, mille tulemusena väheneb oluliselt vaadeldava piirkonna väärtus linnualana. Selle vältimiseks ja loodusturismi arendamiseks on kavandatud Life projekti: " Natura 2000 biotoopide kaitse Räpina poldril" raames kujundada see piirkond sobivaks linnualaks ja luues avaramad võimalused siinse elustiku kaitseks, jälgimiseks ja puhkuse korraldamiseks lodushuvilistele. Seda eemärki hakkab täitma osaliselt ka kavandatav märgala, kuid siin on peamiseks eesmärgiks luua kaitstavatele linnuliikidele sobivad pesitus ja elupaigad.

Teisi planeeringuid ja programme antud alal ja ka piirnevatel aladel pole registreeritud.

4. Keskkonnakaitse ja muud piirangud.

Planeeritaval märgalal ei ole registreeritud kaitstavaid taimeliike ja nende kooslusi seega puudub vajadus rakendada taimestiku kaitseks kaitstavate loodusobjektide seadusest (KLOS) tulenevaid piiranguid.

Arvestada tuleb seda, siiski amfiibide ja nende elupaikade kaitse vajadustest lähtuvalt. Samuti on loodava märgala kaitsealuste linnuliikide pesitsusala. Seega tuleb viia kavandatud tegevus läbi selliselt, et ei toimuks nende elupaikade ja pesitustingimuste halvenemine ja tööd ei toimuks nende liikide paljunemise perioodil.

Veeseaduse paragrahv 11 (3) kohaselt on veekaitsevööndis puittaimestiku raie keelatud, välja arvatud veejuhtme ja veehoidla remondiga seotud tööde tegemiseks või puittaimestiku hooldamiseks ja uuendamiseks sanitaar- või turberaiena. (22.02.1995 seadus jõustumiskuupäev 01.04.1995). Antud juhtumil on kavandatud pajuvõsa ja ka leppade ning üksikuta kaskede eemaldamine, kuid see on vajalik poldriala ja kanali ning kraavide kaldapiirkonna korrastamise huvides ja siin ei rakendu kõnealune seadus, küll aga tuleb arvestada tööde tegemise perioodil ettevaatusabinõusid poldrikanali vee saastumist setetega pumpamise perioodil, et vältida peente orgaaniliste setete kandumist Peipsi järve.

Arvestades projektiga kavandatud tegevusi, on loodaval märgalal tegemist vee äravoolu tõkestamise ja selle kunstliku tõstmisega. Nimetatud tegevust võib käsitleda kui vee paisutamist ja selle regulaarset ja perioodilist allalaskmist, mis eeldab seaduse kohaselt vee erikasutuse luba.

(2) Vee erikasutusluba peab olema kui: 6) toimub veekogu süvendamine või veekogu põhja pinnase paigaldamine. (11.05.1994 seadus jõustumiskuupäev 16.06.1994.).

Projekti kohaselt võetakse pinnas tõkkesammide ja paisu rajamiseks kraavide puhastamise ja kanali laienduse käigus. Suuremahulised pinnase teisaldamised ja kanali serva laiendused leiavad aset alternatiivsete lahenduste korral.

Kavandatud tegevustega ei toimu keskkonna saastumist, kui tegevuse läbiviimisel järgitakse veekaitse ja teisi keskkonnakaitse nõudeid.

5. Kavandatava tegevuse mõju Räpina poldrile ja külgnevatele aladele.

Projektiga planeeritud tegevus on suunatud olemasoleva liigniiske ja taimestikku täiskasvanud ala muutmiseks lindudele pesitsusperioodil sobivaks märgalaks kus püsib taotluslikult 60-80 sm sügavune veekiht, kaitsmaks pesitsevaid linde kiskjate rüüste eest. Selleks on kavandatud märgala piirata kraavide ja valliga ning poldri juurdevoolu kanal tõkestada ja märgala veega varustamiseks rajada sinna pumpla. Kavandatud tegevusel on mitmeid mõjusid märgalaks planeeritud alale ja ka piirnevatele elupaikadele. Järgnevalt leiavad käsitlemist nendest olulisemad.

5.1. Mõju planeeritava piirkonna geomorfoloogilistele ja hüdroloogilistele tingimustele.

Mõju piirkonna geomorfoloogilistele tingimustele on seotud kraavide ja teevalli taastamise ja märgala ümbritseva tammi rajamisega ning poldri juurdevoolu kanali sulgemisega.

Kuna ala on varem juba täies ulatuses ümber kujundatud, ja märgala piiratakse valli ja selle servades kraaviga, siis märgala mõju on lokaalne ja ei ulatu ümbritsevatele aladele Seoses kraavide korrastamisega parendab ümbritseva ala kuivendus süsteemide efektiivsus ja poldri pumpla tööle rakendamisega kogu kuivendatud ala hüdroloogiline režiim.

Märgala rajamine ei muuda maastiku üldist ilmet, küll aga mõjutab see hüdroloogilist režiimi ja elupaigalise kompleksi iseärasusi.

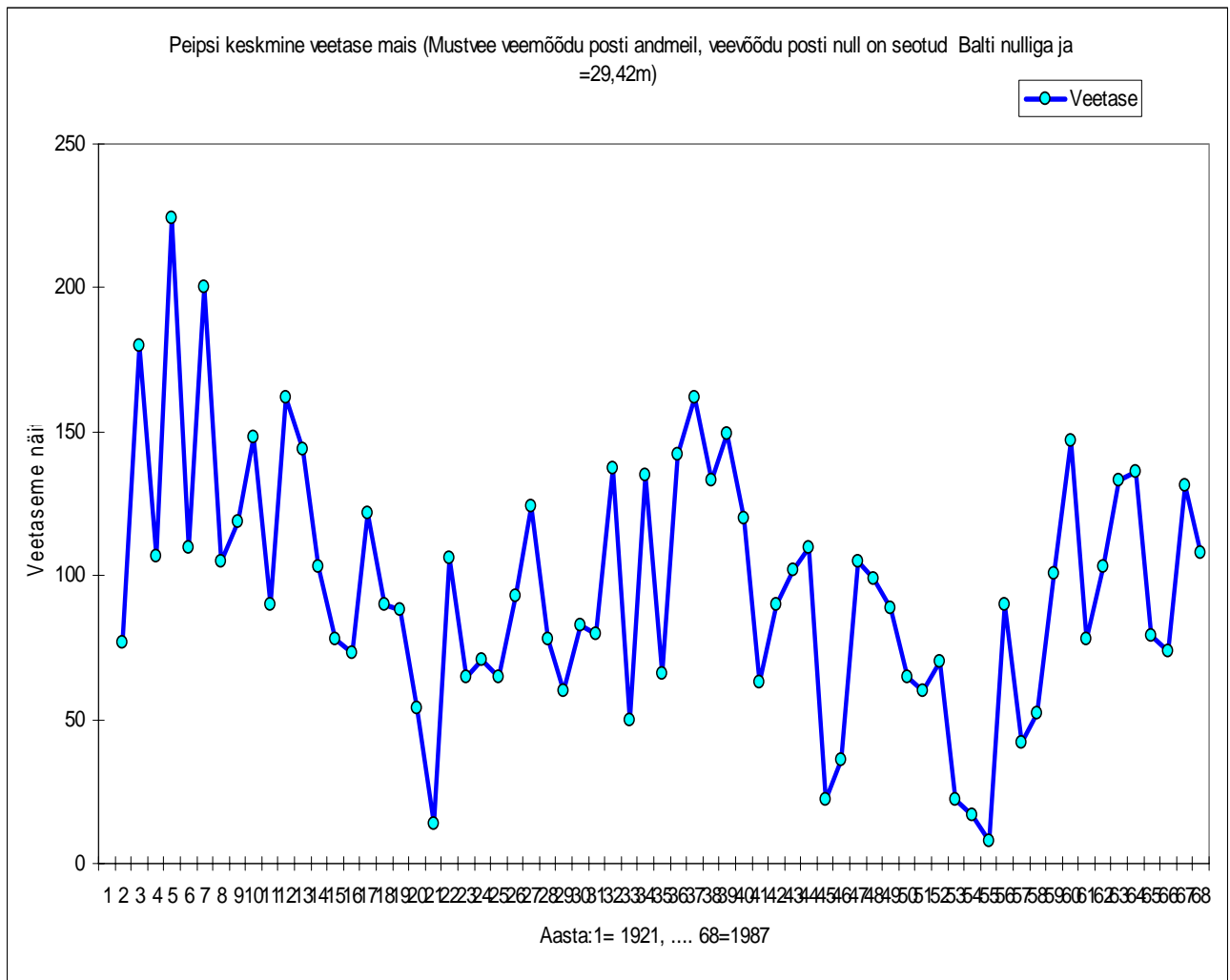
Märgalal on planeeritud hoida veetase abs. kõrgusel 30,60 m, mille tulemusena ujutatakse märgala üle järve poolses osas 50-60 sm ja kaldapoolses osas 20-30 sm. Seega jääb kavandatud vee süvis soovitud (0,8-0,6 m) umbes 0,2-0,3 m väiksem. Üleujutuse periood kestab kogu lindude pesitsuse aja aprillist kuni 15. juulini.

Kuna kavandatav märgala on reguleeritud veetasemega, siis on ilmsed ka hüdroloogiliste tingimuste lokaalsed muutused. Pidades silmas paikkonna geoloogilisi iseärasusi, siis paisutusega kaasnev mõju piirneva ala hüdroloogilisele režiimile on minimaalne, küll aga ilmneb see selgelt märgala piires.

Üleujutatud ala on madalaveeline ja soojeneb kiirest üle, millega kaasneb vees toimuvate protsesside kiirenemine. Madalas vees saavaed eelise kiirekasvulised hüdrofiilsed suurtaimed, avatud kohtades areneb plankton ja vee-elustik. Väga soodsad tingimused tekivad ka amfiibide vastsete arenguks. Taimestiku ja planktonorganismide areng kasutab ära suure osa vette leostunud biogeene, kuid taimestiku ja teiste organismide suremise ja lagunemisega kaasneb ka suure koguse humiainete ja biogeenide tagasimineku vette, mis märgala regulaarse hooldamise korral on väike, kuid märgala jätkuva mittehoidamise korral võib halveneda vee kvaliteet sedavõrd, et tekib vees perioodiliselt hapniku defitsiit ja detriidi ning taimestiku lagunemise tulemusel hakkab vette eralduma veeorganismidele kahjulikke gaasilisi ühendeid.

Vältimaks vee kvaliteedi halvenemist, on vajalik märgala regulaarne hooldamine ja niidetud taimestiku äravedu.

Märgala kevadine täitumine veega on sõltuvuses Peipsi veetasemest. Peipsi veetaseme kõrgseisu periood leiab aset mais. Pikaajaline veetaseme keskmine mais Mustvee veemõõdu posti andmetel on 30,42 m ja veerikastel aastatel tõuseb see üle 31 meetri. (1924 aastal oli veetaseme maksimum 31,66 m ja madalaim 1974. aastal 29,50m). Tagamaks vajalikku veetaset tuleb igal aastal märgala täitmiseks pumbata juurde veekiht mis on keskmiselt 20 sm. Kõrgvee aastatel pole seda vajalik teha, kuid madala veetaseme korral tuleb teha sedavõrd suuremas mahus. Keskmiselt tuleks pumbata märgala täitmiseks aastas keskmiselt 160 000 m³ vett. Selle puuduva osa pumpamiseks pumbaga mille võimsus on 30 l/s kulub 61,7 ööpäeva. Märgala täitmine tuleks tagada aga lühema perioodi vältel (kahe nädala jooksul alates mai esimestest päevadest), seega on vajalik võimsamate pumpade kasutamine. Madala veetaseme korral on märgala täitmise periood pikem või tuleb selleks kasutada veelgi suuremaid võimsusi.



Joonis 5. Peipsi veetaseme pikaajaline dünaamika mais kuus

5.2. Mõju Natura-ala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele.

Loodava märgala taimestik on ühetüübiline ja liikidevaene. Siin puuduvad ka kaitset väärivad liigid, seetõttu taimkatte seisukohal ei teostata eraldi analüüsi märgala võimaliku mõju kohta taimestikule ja taimkatte arengule.

Räpina poldri alal esineb aga mitmeid rahvusvaheliselt kaitset väärivaid loomaliike, kuid ka Eesti erineva kitse staatusega liike (tabel 1, 2). Kavandatava märgala piires esinevatest liikidest on olulisemateks siiski linnustik ja nendest esmajoones mustviires, väikekajakas, hüüp ja täpikhuik. Teised liigid on alaga seotud perioodiliselt ja nende kaitse seisukohalt märgala loomine või selle ärajätmine ei mõjusta oluliselt nende liikide üldist olukorda.

Järgnevalt esitatakse hinnang rajatava märgala mõjust Räpina poldrilesinevate Eestis kaitstavate ja rahvusvahelise tähtsusega loomaliikide kohta. Hinnangu andmisel märgitakse positiivne mõju +, negatiivne ja neutraalne 0 (tabel 1 ja 2).

TABEL 1 Rápina poldriala piirkonnas esinevate kaitstavate ja rahvusvaheliselt tähtsate loomaliikide esinemine ja märgala moodustamisega kaasnev mõju nendele liikidele. (Rajatava märgala mõju kaitstavatele liikidele. + positiivne; - negatiivne; - või 0 mõju negatiivne või puudub; 0 mõju puudub)

Liigi eesti ja ladinakeelne nimetus	Rajatava märgala mõju	Rahvusvaheline kaitsestaatus ja kaitstus Eestis				
		EL Loodusdirektiiv	Berni konvent-sioon	IUCN-i punane raamat	Eesti punane raamat	Kaitse staatus Eestis
KALAD Pisces						
Vingerjas <i>Migurnus fossilis</i>	+	II	III	NT	5	III
KAHEPAIKSED Amfibia						
Tähnrik-vesilik <i>Triturus vulgaris</i>	+		III			III
Hari-vesilik <i>Triturus cristatus</i>	+	II; IV	II	CD	3	II
Mudakonn <i>Pelobates fuscus</i>	+	IV	II		4	II
Kärnkonn <i>Bufo bufo</i>	+		III			III
Rohukonn <i>Rana temporaria</i>	+	V	III			III
Rabakonn <i>Rana arvalis</i>	+	IV	II			III
Tiigikonn <i>Rana lessonae</i>	+		III			III
Veekonn <i>Rana kl. esculenta</i>	+		III			III
Järvekonn <i>Rana ridibunda</i>	+	V	III		5	III
ROOMAJAD Reptilia						
Arusisalik <i>Lacerta vivipara</i>	0		III			III
Rästik <i>Vipera berus</i>	0		III			III
Nastik <i>Natrix natrix</i>	+					
IMETAJAD Mammalia						
Hunt <i>Canis lupus</i>	0	II,IV (V)	II			Jahiuluk
Ilves <i>Lynx lynx</i>	0	II, IV	III	-	-	Jahiuluk
Pöder <i>Alces alces</i>	0		III			Jahiuluk
Metskits <i>Capreolus capreolus</i>	- või 0		III			Jahiuluk

Metsnugis <i>Martes martes</i>	0	V	III			Jahiuluk
Tuhkur <i>Mustela putorius</i>	+	V	III			Jahiuluk
Kärp <i>Mustela erminea</i>	+		III			III
Nirk <i>Mustela nivalis</i>	0		III			III
Saarmas <i>Lutra lutra</i>	+	II,IV	II		4	III
Valge-jänes <i>Lepus timidus</i>	0	V				Jahiuluk
Kobras <i>Castor fiber</i>	+	II,IV (V)	III	NT		Jahiuluk
Orav <i>Sciurus vulgaris</i>	0		III	NT		
Pisihäär <i>Micromys minutus</i>	0			NT		
Vesimutt <i>Neomys fodiens</i>	+					
Mets-karihiis <i>Sorex araneus</i>	0					
Siil <i>Erinaceus europaeus</i>	0		III			
Pargi -nahkhiir <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	IV				II
Suurvidevlane <i>Nyctalus noctula</i>	+	IV				II
Veelendlane <i>Myotis daubentonii</i>	+	II, IV				II

Kalastikule mõjub märgala rajamine soodsalt, erilisel soodus on see vingerlale kude ja elupaigana.

Amfiibide kudemise ja arengutingimused paranevad märkimisväärselt, sest tekivad soodsad toitumistingimused ja väheneb oluliselt vastsete suremus kuivamise läbi. Samas aga koondub siis suurel arvul konna kudust ja kullestest toituvaid veelinde, mis vähendab ala produktiivsust amfiibide sigimisalana. Mõningate varjete ja servaalade loomisega kudu säilimine paraneb.

Reptiilide seisukohast ei oma loodav märgala erilist tähendust. Arvestades asjaolu, et Räpinast leiti 2005 aasta talvel nastiku poeg, annab kinnitust selle liigi siin piirkonnas elamisest, seega võib nimetatud liik elada ka poldriala piirkonnas. Märgala rajamine on sellele liigile eriti soodus.

Imetajate seisukohast ei oma märgala kuigi suurt tähtsust. Soodsamaks muutuvad elamise ja toitumistingimused saarmale ja mingile. Teistele liikidele ei oma see olulist tähendust. Mõju on kaudne toidubaasi avardumise läbi. Mink ei ole küll kaitstav ega ka rahvusvaheliselt tähelepanu vääri liik, kuid on oluline sellegi poolest, et tema mõju on erakordselt suur kaitstavatele liikidele. Mingi arvukuse kasv ja selle kontrollimatu tegutsemine teeb olematuks

kõik pingutused väheneva arvukusega liikide taastamiseks. See liik on põhjustanud ka mustviirese, väikekajaka, tiirude, haneliste ja mitmete teistegi liikide arvukuse vähenemisele.

TABEL 2 Rápina poldriala piirkonnas esinevate kaitstavate ja rahvusvaheliselt tähtsate loomaliikide (linnud) esinemine ja märgala moodustamisega kaasnev mõju nendele liikidele.

Liigi ladina- ja eestikeelne nimetus	Rajatava märgala mõju	Rahvusvaheline kaitsestaatus ja kaitstus Eestis				
		Kaitse staatus Eestis	Eesti punane raamat	EL loodus-direktiiv	BERNI konvent-sioon	BONNI konvet-sioon
LINNUD Aves						
<i>Aquila pomarina</i> Väike-konnakotkas	+	1	3	I	II	
<i>Asio flammeus</i> Sooräts	0	2	3	I	II	
<i>Botaurus stellaris</i> Hüüp	+	2		I	II	II
<i>Clidonias nigger</i> Mustviires	+	3		I	II	II
<i>Ciconia ciconia</i> Valge-toonekurg	+	3		I	II	II
<i>Ciconia nigra</i> Must-toonekurg	+	1	2	I	II	II
<i>Circus aeriginosus</i> Roo-loorkull	+	3		I	II	II
<i>Circus cyaneus</i> Välja-loorkull	0	3	3	I	II	II
<i>Circus pygargus</i> Soo-loorkull	+	3	3	I	II	II
<i>Crex crex</i> Rukkirääk	- või 0	3	4	I	II	
<i>Cygnus columbarius</i> Väikeluik	+	2		I	II	II
<i>Cygnus cygnus</i> Laululuik	+	2		I	II	II
<i>Gallinago media</i> Rohunepp	- või 0	2	1	II	II	II
<i>Grus grus</i> Sookurg	+	3		I	II	II
<i>Haliaeetus albicilla</i> Merikotkas	+	1	3	I	II	II
<i>Limosa limosa</i> Mustsaba-vigle	- või 0	2		II	III	II
<i>Pandion haliaetus</i> Kalakotkas	+	1	3	I	II	II
<i>Phalaropus lobatus</i> Veetallaja	+	3	5	I	III	II
<i>Philomachus pugnax</i>	+	1	2	VII	III	II

Tutkas						
<i>Podiceps auritus</i> Sarvikpütt	+	2	4	I	II	
<i>Porzana parva</i> Täpikhuik	+	3	5	I	II	II
<i>Sterna hirundo</i> Jõgitiir	+	3		I	II	
<i>Strix uraliensis</i> Händkakk	0	3		I	II	
<i>Tetrao tetrix</i> Teder	0	3		VI-VIII	III	
<i>Tinga glareola</i> Mudatilder	+	3		I	II	II

Kokkuvõttes võib öelda, et 18 linnuliigile mõjub märgala soodsalt kas toidubaasi paranemise läbi või pesitus ja toitumistingimuste avardumise läbi. Kolmele liigile on mõju neutraalne ja kolmele neutraalne või negatiivne. Eriti soodsalt mõjub märgala rajamine mustviirese, väikekajakaja ja, siin pesitsevate ja rändel olevatele kurvitsalistele hanelistele ja konnadest toituvatele liikidele. Märgala mõju on toidubaasi avardumise vahendusel nii otsene kui kaudne. See on ulatusliku mõjuga ja on soodus esmajoonel väike-konnakotkale, must- ja valge-toonekurele ning enamusele partidele ja vartidele.

5.3. Mõju taimkattele.

Üleujutuse ajal on pärsitud luha ja rohumaa taimestiku kasv. Eelistuse saavad pilliroog, päideroog, madalamas vees suur parthein, püstkastik ja tarnad. Kui me tahame loodavat märgala kasutada suve teisel poolel rohumaana, siis tuleb arvestada selle koosluse oluliste muutustega, kus domineerivad veelembesed taimeliigid. Teiseks probleemiks on asjaolu, et kasvav taimestik lamandub peale vee allalaskmist ja pinnas ei kuiva kuigi kiiresti ning haljasmassi koristamine ja kuivatamine on komplitseeritud ja seotud suurte raskustega. Reaalselt on see võimalik augusti lõpus-septembris. Siis on aga heina kuivatamine küsitav ja haljasmassi kvaliteet langenud.

Taimestiku regulaarne niitmine on vajalik, vastasel juhul hakkavad arenema pilliroog ja rooghein, mis katab kiiresti kinni avavee piirkonnad. Selle tulemusena halvenevad pesitustingimused nii mustviiresele kui ka väike-kajakale. Ala muutub sobivamaks küll hüübile, kuid seda siiski juhul kui tiheda roostikuga pindala katab juba vähemalt hektarise ala.

Luhaniidule iseloomulik taimkate säilib vaid poldri keskosa poolse madala veega piirkonnas. Kuid ka siin toimuvad olulised muutused, sest üleujutuse periood pikeneb ligikaudu ühe kuu võrra.

Seoses pinnases veerežiimi muutuste ja hapnikusisalduse vähenemisega toimuvad muutused ka mullatekke protsessides. Väheneb aeroobsete organismide osa ja orgaanilise aine ja detriidi ümbertöötamine hakkab toimuma üleujutuse perioodil ja vee allalaskmise ajal erinevate organismi rümade poolt.

Taimkattes toimuvad muutused on pikaajalised ja iseloomulikud märgala koosluse väljakujunemisele ja meil tule seda arvestada ka ala hooldamisel.

Tagamaks märgala peamiste eesmärkide saavutamist on taimestiku arengu suunamine väga olulise tähtsusega. Juhul kui märgala taimestiku niitmine ja selle vajaliku koosluse kujundamine ala hoolduse teel olemasoleva projekti kohaselt osutub raskeks või teostamatuks, siis tuleb kavandada märgala põhja pinna kujundamine veega püsivalt täitunud süvikuteks ja madalaveelisteks ning kuivade aladega saarikuteks.

5.4. Mõju loomastikule.

Märgala rajamisega tekib reguleeritava veerežiimiga madalaveeline ala, mis üle poole aastast (8 kuud) on kuiv või niiske kuid neli kuud on ala kaetud madala 60-40 sm paksuse veekihiga (kavandatud on 80-60 sm veekihi hoidmine, kuid see osutub ilmselt liiga kulukaks).

Mõju loomastikule on väga mitmepalgeline ja selle käsitlemisel tuleb arvestada esmalt loodava märgala mastaapsust (80 hektarit) ja selle ala muutuvat kvaliteeti. Mõju loomastikule toimib läbi üldise keskkonna ja selle kvaliteedi muutuste.

Lähtuvalt mulla ja mullaelustiku 2004.a. inventooriumi andmetest (Ivask jt. 2004) ilmneb selge erinevus erinevate mullaorganismide lokaliseerumise ja nende asustustiheduse vahel. Kestvama üleujutuse piirkonnas ja poldri servaala kuivemates piirkondades on mulla mikroorganismide ja vihmausside kooslused aga ka epigeiline faune selgelt erinev. Eriti selgelt tuleb see esile vihmausside koosluse liigilises kui ka kvantitatiivses koosseisus. Võrreldes proovialade andmeid liigniisketes ja kuivemates piirkondades, siis ilmneb, et liigniisketel aladel on vihmausside biomass ja selles sisalduv energiahulk suhteliselt väike (Ivask jt. 2004). Seega tuleb arvestada märgala loomise piirkonnas vihmausside vähenemisega, kui seejuures suureneb paljude epigeiliste liikide osakaal ja magevee tiguude ning veelembeste liikide kasvu arvel.

Moodustuva märgala näol tekib Peipsi järve serva omanäoline madalaveeline lainetuse eest kaitstud veekogu mille taimestiku ja madalaveelised piirkonnad on soodsateks pesitsuskohtadeks linnustikule, kudemise ja kasvukohtadeks amfiibidele ja ka kaladele. Toidubaasi rikkus meelitab siia toituma ka paljusid teisigi liike.

Loodava märgala mõju on positiivne taotluslikult mustviirese, väikekajaka, naerukajaka, kalakajaka, täpikhuigu ja paljude teistegi siseveekogude ja märgaladel pesitsevatele liikidele.

Eriliselt soodsaks tuleb pidada märgala amfiibide kudepaikadena ja nende vastsete arenguks. Soodsaks kujuneb märgala ka kalade kudepaigana juhul kui võimaldada kalade liikumine märgalale kevadel ja maimude väljapääs märgala allalaskmise perioodil.

Märgala elustikurikkuse meelitab siia ka mitmeid kiskjaid. Lindude pesitsemise koondumine meelitab siia saarma, mingi, tuhku, kähriku, rebase ja ka teisi liike, kes toituvad lindude munadest, poegadest, konnadest ja kaladest. Märgala allalaskmise perioodil jääb kuivale suur osa vees elavaid putukaid, nende vastseid, moonde perioodi läbi tegevaid amfiibe, kalamaime ja rohkesti põhjaloomastikku. See on heaks toidulisaks kurvitsalistele, toonekurgedele ja teistele liikidele.

5.5. Mõju sotsiaalmajanduslikule tegevusele.

Märgalaks kavandatud piirkond ei leia praegu majanduslikku kasutamist, sest praegu on ala kevadel üle ujutatud ja suvel liigniiske ning selle kasutus on raskendatud. Kui ei taastata pumplat ega rakendata tööle poldrisüsteemi, siis selle piirkonna degradatsioon jätkub. Endise, loodusliku olukorra taastumine on küsitav, sest poldri rajamisega ja selle põllumajandusliku kasutuse tulemusena on pinnase kiht alanenud 10-30 sm, mille tulemuseks on ka pinnase niiskusrežiimi halvenemine.

Reguleeritud veetasemega märgala rajamine eeldab elektrivarustuse taastamist ja pumplate tööle rakendamist, seega ka loodava märgala ning piirnevate alade kasutuselevõttu. Sotsiaalmajanduslikust vaatekohast on see positiivne ja aitab kaas regionaalsele arengule. Milline on rajatava märgala majanduslik efekt ja mida see hakkab maksma koos pikaajalise korrashoiu ja hooldusega, pole praegu võimalik selgelt määratleda. Sellekohane analüüs esitatakse aruande vastavas osas (pt. 6.2.).

Märgalale ulatuvad kinnistud on otstarbekas osta või leida neile asendusmaa, mis võimaldab planeerida edaspidi ala kasutuse korraldamise keskkonna- ja looduskaitse huve järgides. Märgala kuulumine riigile võimaldab programmikohaselt ala hooldust, kasutust, kaitset ja teostada seirelisi uuringuid.

Märgala loomine suurendab elupaigalist mitmekesisust ja selle tulemusena ka elustiku rikastumist, mis omakorda võimaldab seda ala kasutada ka loodusturismi arendamiseks.

5.6. Mõju Lämmijärvele.

Mõju Peipsile ja Lämmijärvele on pigem kaudne kui otsene. Luues Lämmijärve ranniku piirkonda madalaveelise märgala loome me juurde uue elupaiga, mis rikastab selle piirkonna elupaigalist ja elustiku mitmekesisust. Igal elupaigal on aga ka mõju piirnevatele aladele, ja nende väärtustele mille kohta on esitatud juba eelnevalt hinnangud. Mõju all Lämmijärvele peetakse silmas eelkõige mõju selle veestikule ja selle kaudu järve erinevate väärtustele.

Mõju Lämmijärve veestikule ei ole oluline, sest märgalalt väljavalgub või pumbatav vesi läbib poldri juurdevoolu kanalid ja moodustab selle üldisest vee kogusest vaid kolmandiku ja on enamvähem sama kvaliteediga mis teistel poldri aladel. Märgala sügavam veekiht on suure isepuhastuse võimega ja rikka elustikuga, seega väljapumbatav vesi ei ole kahjuliku mõjuga Lämmijärve veele ega elustikule.

Kui märgala projekteerida selliselt, et siia saaksid tulla vabalt kudema kalad, siis oleks tegemist selgelt positiivse mõjuga kalavarude taastoomisele.

5.7. Muud võimalikud mõjud.

Märgala loomine on suhteliselt kalli rajatis mis eeldab sellele järgneval perioodil ala regulaarset hooldust. Hooldamiseks kavandatud kulutused ületavad kümne aastaga ala rajamiseks tehtud maksumuse (pt. 6.2.). Iga 10 aasta järel vajab ala põhjalikumalt korrastamist. Seega tuleb kavandatava projekti ellurakendamise korral sellega arvestada. Võimalikud mõjud ja probleemi sõltuvad loodava märgala lahenduste valikust, selle rajamise ja hooldamisega kaasnevatest keskkonnakaitsemeetmetest, majanduslikest kui ka omandi suhetest.

6. Võimalikud alternatiivsed lahendused ja alternatiivide võrdlus lähtuvalt keskkonnamõjudest, projekti teostatavusest ja tasuvusanalüüsi hinnangutest.

Räpina poldri märgala rajamine koostatud eelprojekti kohaselt on üks võimalikest lahendustest. Keskkonnamõju hindamine peab arvestama ja lähtuma esitatud projekti ning viima läbi vajaliku analüüsi null alternatiivi ja esitatud eelprojekti vahel. Kuna esitatud on üks projektlahendus, siis jääb üle vaid võrrelda seda null alternatiiviga.

Paraku on kavandatud projekti edaspidine hooldus ja korrashoid kulukas, seetõttu tuleks kaaluda ka teisi võimalusi märgala rajamiseks või selle poldriala endise režiimiga kasutuse taastamiseks. Siinjuures tuleb järgida nõuet, et märgala täidaks kavandatud põhilisi funktsioone ja selle edaspidine hooldus oleks odavam ning teostatav.

6.1. Võimalikud alternatiivsed lahendused

Sellistest kaalutlustest lähtuval on peetud vajalikuks lisaks olemasolevale projektlahendusele analüüsida ka teisi võimalikke alternatiive. Vaatluse alla on võeti järgmised alternatiivsed lahendused:

0-alternatiiv. See on olukord kui poldri piirkonnas ei rajata kavandatud märgala ja selle paikkonna kasutus ja tegevused jätkuvad endiste tavade kohaselt.

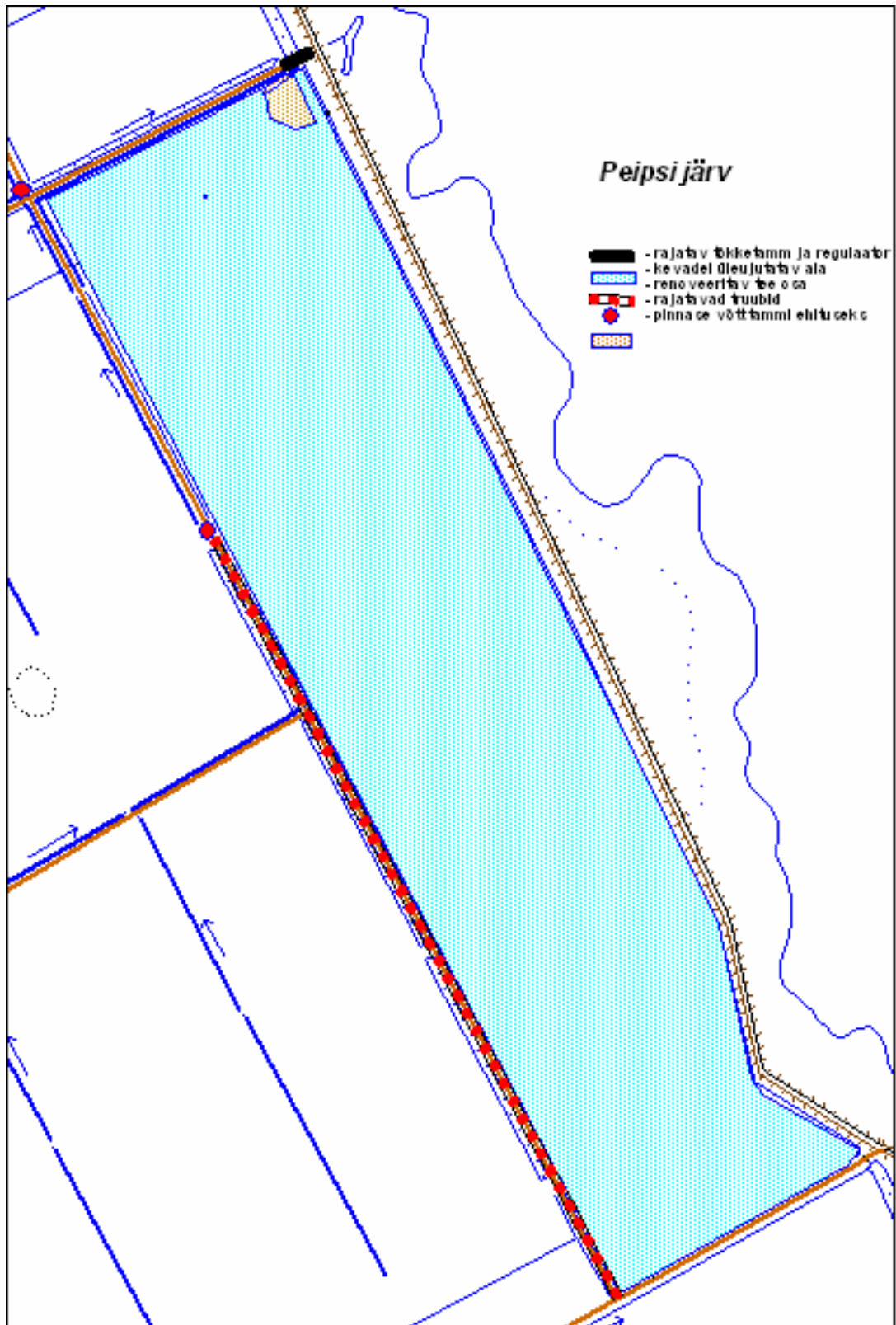
I alternatiiv. See on tegevus kui märgala rajatakse esitatud eelprojekti kohaselt. Tekib 80 hektari suurune madalaveeline piirkond (joonis 6).

II alternatiiv. Selle tegevusega kavandatakse märgala rajamine samas piirkonnas kuid ilma paisutuse ja veetaseme kunstliku tõstmiseta. Märgala veetase sõltub Peipsi veetaseme muutustest. Veelinnustiku pesitsemiseks vajalikud märgalale omased elemendid luuakse pinnase teisaldamise teel, mille tulemusena tekib 20 hektari suurune ja poldri kanaliga ühenduses olev ning 1,0 kuni 1,5 - 2,0 meetri süvisega veeala, mille sisse jäetakse 0,5-1,0 meetrit tõstetud pinnasega väikesed saarekesed lindudele pesitsemiseks kogupindalaga 2,5 hektarit. Ülejäänud pinnas teiseldatakse poldri keskse osa poolsele alale, mille tulemusena moodustub ligikaudu 40 hektari suurune pool meetrit olemasolevast pinnasest kõrgem ala, mis püsib valdavalt kuiv ja saab kujundada kahekordse niitega rohumaaks (joonis 7).

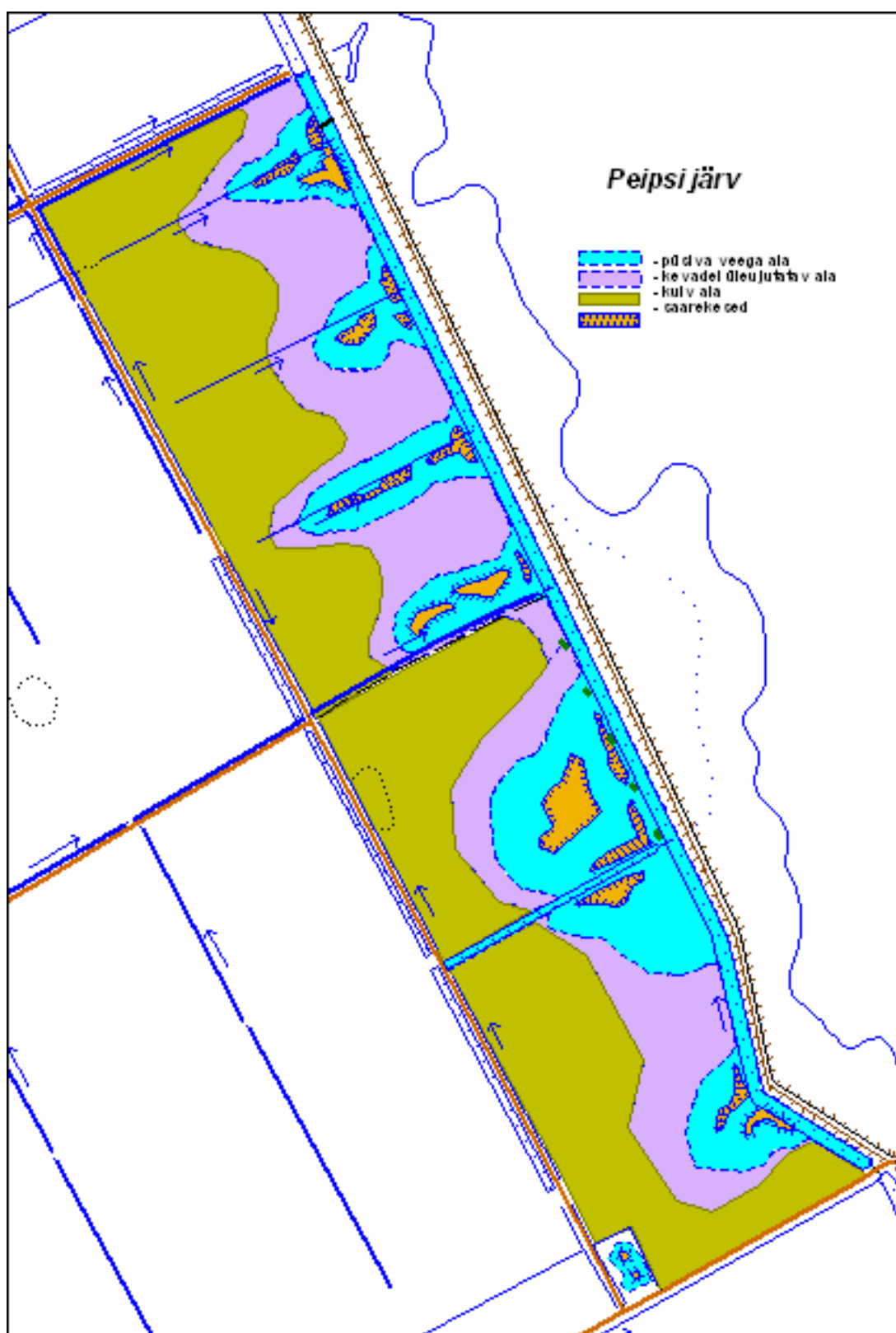
III alternatiiv. See on olukord, kui kavandatav märgala hoitakse üleval looduslike veetaseme kõikumisi arvestades, kusjuures ala korrashoiu ja hoolduse tagamiseks luuakse võimalused peale lindude pesitsemise perioodi veetasel alandades. Selleks eraldatakse loodav märgala poldri juurdevoolu kanalitele ehitatavate paisude ja lüüsregulaatoritega mõlemas otsas. See eeldab kanalile ühenduse loomist Räpina Ranna pumplaga, või Saarepera pumpla taastamist (joonis 8).

IV alternatiiv. Selle võimaluse korral ei rajata märgala, kuid võetakse ala kasutusele poldrile omase režiimi kohasel, mille puhul taastub ala kasutamine rohumaana.

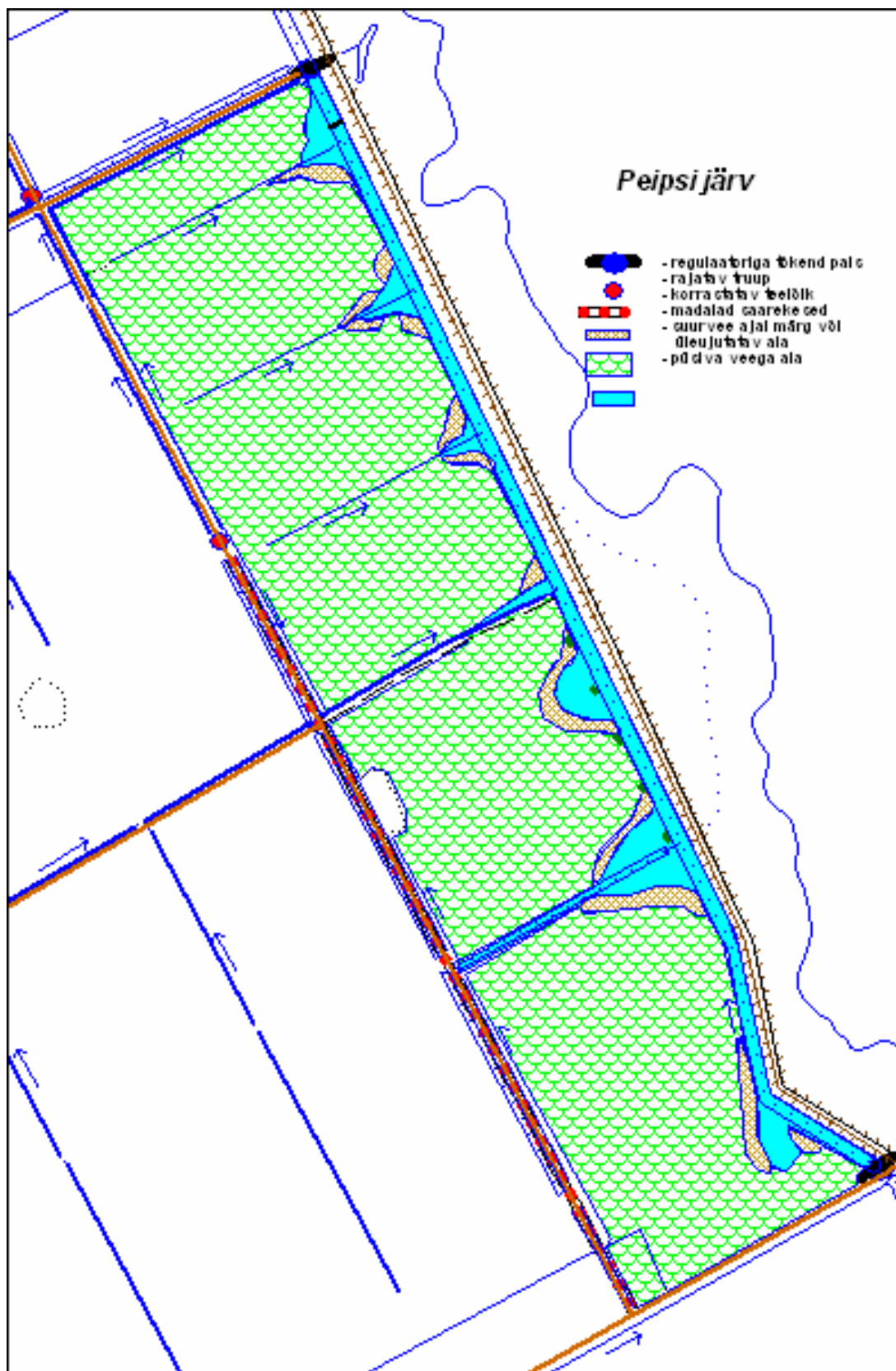
Keskkonna mõju hindamise seisukohalt võetuna on kõigi viie võimaluse puhul oma positiivsed ja negatiivsed küljed. Otsustavaks saab siiski nende projektlahenduste puhul nende teostatavus ja maksumus. Järgnevalt püütakse kulu liikide kaupa võrrelda erinevate võimaluste maksumust.



Joonis 6. Eelprojekti kohaselt rajatav, paisutusega märgala.



Joonis 7. Püsivate veeladega ja ajutiselt üleujutatavate piirkondadega märgala



Joonis 8. Kahe regulaatorpaisu ja väikeste püsivee alade ja saarekestega märgala.

6.2. Rápina poldri mágala tasuvusuuring.

Tasuvusuuringu koostamisel on kasutatud projekteerija Priit Alekannu, ekspertide: Tõnu Mugra, Tõnu Torimi, Mati Mõttuse, Rein Rõõmu, Arvo Järveti hinnanguid ja eelprojektis esitatud andmeid. Elektrihindade ja selle kujunemise kohta saadi vajalikku informatsiooni kohaliku energiamüügi spetsialistilt. Mágala ja teiste loodusalade hooldamise maksumuste kohta saadi informatsiooni Matsalu ja Alam-Pedja looduskaitsealal tehtud samalaadsete tööde maksumusi arvestades.

Láhteandmed:

A. Projektikohane mágala maksumus

Tasuvushinnangu andmisel on láhtunud eelprojektiga kavandatud mágala rajamise ja selle hooldusega seotud kulutustest.

Rápina poldri mágala rajamise maksumuseks, on 1 879 320 krooni. Sellest ligi kolmandiku (704 000 kr) moodustab elektriga varustamise taastamine ja umbes neljandiku (472 060 kr) kruusakattega tee korrastamine ning kümnendiku (180 000 kr) pumpla rajamine. Olulisemate tegevuste maksumus moodustab 1 356 060 krooni ja ülejäänud tegevused moodustavad kokku vaid pisut üle neljandiku (523 260 kr).

Projekt ei kavanda mágala hooldusega seonduvat ega selle ekspluatatsioonis hoidmise kulusid, seetõttu ei ole võimalik anda siinkohal adekvaatset hinnangut tegelikult kujunevale olukorrale. Paraku ei saa keskkonnamõju hinnangut pidada piisavaks, kui ei ole neid küsimusi käsitletud. Alljärgnevalt püütaksegi analüüsida ja esitada mágala käigus hoidmise ligikaudne maksumus.

B. Mágala hoolduse ja ekspluatatsioonikulud.

Peipsi veetaseme pikaajaline keskmine on 30,04 m. Mágala ei täitu planeeritud veetasemeni (30,60m) enamasti ka suurvee perioodil, seetõttu on vajalik vee juurdepumpamine madala veetaseme korral nii mágala täitmiseks kui veetaseme hoidmiseks.

Hoidmaks mágala veetaset soovitud tasemel on kavandatud osaliselt selle täitmine veega ja aurustumise ja filtratsiooni kompenseerimiseks vee juurde pumpamine. 80 hektari suuruse pinnalt on aurustumise kiirus 17 l/s ja vee kadu filtratsiooni kaudu 13 l/s. Seega on vajadus veetaseme hoidmiseks pumbata täiendavalt juurde vett 30 l/s. Antud juhul on arvestatud eelprojektis esitatud andmeid, mille kohaselt sademete ja aurustumise aasta keskmine vahe on 1,5 : 3 mm viimase kasuks.

Selgituseks:

Aasta sademete hulk Eestis on vahemikus 500-850 mm. Paljude aastate keskmine on 670 mm. Aasta jooksul aurab sellest keskmiselt 450 mm, ülejäänud vesi valgub veekogudesse või imub maasse täiendades põhjaveevarusid (Kuldkepp jt, 2001) On teada, et aurustumine on rohumaadel kõige suurem ulatudes maksimaalselt 600-700 mm. Sademete hulk Peipsi

rannikul on väiksem Eesti keskmisest olles 500-600 mm. Arvestades aurustumise ja sademete üldist vahekorda, ei tohik olla see kahekordne, nagu on hinnatud eelprojektis. Nimetatud küsimuses konsulteeriti selle ala eksperdi Rein Rõõmuga ja telliti ekspertarvamus Arvo Järvetilt.

Soojal suveperioodil on aurustumine oluliselt suurem. Arvestades projektikohast veetaseme hoidmist lindude ja vee-elustiku sigimise perioodil nõutaval tasemel (30,60 m), on vajalik pidav vee juurdepumpamine kolme kuu jooksul. Kasutades selleks 3 kuni 5 kw võimsusega pumpa on ööpäevane elektri kulu vähemalt 72- 120 kw/h. Arvestades veetaseme hoidmiseks ja ka märgala osaliseks täitmiseks vajalikku pumpamise perioodi pikkust ligikaudu 100 ööpäeva, siis on elektri kulu 7200 -12000 kw/h . Keskmiselt võib arvestada 10 000 kw/h. Seda näitu kasutatakse ka edaspidiselt hinnangute andmisel.

Elektrienergia maksumuseks kujuneb keskmisel 126,4 sent kw/h eest. Kasutada tuleb tõenäoliselt elektrienergia ostuks alla 63 ampritasuga müügipaketti kodu -1 või kodu -2. Kodu - 1 puhul on ööpäevane 1 kw/h maksumuseks 126,4 senti. Kodu- 2 paketi puhul on päeva tariif 151,49 senti ja öö tariif 87,87 senti. Arvestades pumpamise pidevat vajadust, siis ei ole olulist vahet, millist paketti kasutatakse. Seega tuleb arvestada ühe kw/h keskmiseks hinnaks 1,26 krooni.

Märgala käigus hoidmiseks ja sellel kavandatud hüdroloogilise režiimi hoidmiseks lindude pesitsus ja veega seotud elustiku paljunemise perioodil, kaasnevad igal aastal kulutused elektrienergia kasutamiseks ligikaudu 12 000 kuni 15 000 krooni (tabel 3).

Pidades silmas Peipsi veetaseme pikaajalist dünaamikat, siis märgala täitumine toimub veega aprilli lõpus mai algul. Pikaajaliste keskmiste põhjal on sellel perioodil Peipsi keskmine veetase 30, 42 m tasemel (joonis 5). Vajalik on aga 30, 60 m, seega tuleb meil märgalale igal aastal pumbata täiendavalt 160 000 m³ vett. Et saavutada soovitud vee tase tuleb meil pumbata pumbaga mille tootlikkus on 30 l/s 62 ööpäeva. Planeeritud veetase tuleb saavutada mai esimesel poolel või hiljemalt keskpaigaks, seega ei tohi selleks kuluda aega rohkem kui kaks nädalat. Suuremate pumpade kasutamine tõstab pumpla hinda ja suureneb ka elektri kulu, mis on aastas üle 20 000 krooni millele lisanduvad pumpla rajamise suurem maksumus..

Elektrienergia ostule lisandub pumpla hoolduse, kontrolli ja valvega ning riketega seonduvad kulud. Sõltuvalt pumpade kvaliteedist ja töö koormusest tuleb iga 3-4 aasta järel asendada pump uuega või teostada selle remont. On mõeldav, et need probleemid seotakse Saarõpera pumpla taastamise ja elektrivarustuse taastamisega ning märgala pumpla hooldus ja valve korraldatakse poldri ekspluatatsiooni ja pumpla töös hoiu küsimustega. Selleks on vajalik planeerida ühe ametikoha või osalise töökoormusega spetsialisti tööle rakendamine, millest 25% kulutusi tuleks arvestada märgala ja selle pumpla hoolduseks jm tegevusteks.

Oluliseks kulutuseks on märgala korrashoiu tööd. Peale pesitsusperioodi lõppu tuleb lasta veetase alla, misjärel ligikaudu kuu aja jooksul ala kuivab ja seejärel tuleb niita vees kasvama hakanud ja peale vee allalaskmist osaliselt lamandunud taimestik. Tegu on suurtaimestikuga kus valitsevateks liikideks on püstkastik, päideroog, pilliroo ja tarnad. Selle niidetav mass võib olla 50 70 tonni hektarilt. Selle niitmine ja äravedu eeldab spetsiaalsete vahendite olemasolu. Soovitavaks ja odavamaks lahenduseks on haljasmassi niitmine, purustamine järelveetavale kärule ning selle äravedu komposteerimise väljakule või loomasöödaks. Haljasmassi mahajätmine põhjustab vee kvaliteedi olulist halvenemist üleujutuse perioodil ja sellega ka teatavat kahjulikku mõju elustikule ning Lämmi järvele.

Ala tuleks niita regulaarselt vähemalt 60 hektari ulatuses. Niitmise režiim ja ajaline korraldus sõltub linnustiku pesitsusbioloogilistest iseärasustest ja kliimatilistest tingimustest. Niitmist ei saa tõenäoliselt alustada enne augusti kuud ja seetõttu heina kuivatamine on vähe tõenäoline. Tööde varasemat teostamist takistab ka taimestikuga kaetud pinnase aeglane kuivamine.

Märgala linnustiku kaitseks ja selle pesitsemise edukuseks on vajalik ka nende peamiste vaenlaste, rebase, kährliku, mingi ja ka hallvarese arvukuse piiramine. Selleks on vajalik jahi perioodil kogu poldriala piirkonnas rakendada intensiivset küttimist nende liikide suhtes. On vajalik ehitada statsionaarsed püüki kohad vajalike püüniste paigaldamisega. Selleks on vajalik eraldi kokkulepped jahimeestega ja neile sobivate püüniste ostmine või valmistamine.

Märgala vajalikul tasemel korrashoiuks on vajalik igal aastal leida vahendeid 150 000 kuni 165 000 krooni

TABEL 3 Räpina poldrile rajatava märgala maksumus ja selle iga-aastase hoolduse ja korrashoiuga kaasnevad kulutused.

Kulu liik	Igal aastal tehtavad kulutused	Perioodiliselt tehtavad kulutused
Märgala rajamine		1 879 320
Elektrienergia kasutamine	(12 000- 15 000) 20 000*	
Töötasu koos maksudega pumpla hoolduseks, valveks ja töörežiimi tagamiseks (25%)	55 000-56 000	
Pumpla hooldus, seadmete remont ning väljavahetamine (uuendamine)	10 000	
Märgala hooldus: taimestiku niitmine 60 hektariselt alalt (650 kr/ha) haljasmassi äravedu ning virnastamine komposteerimiseks (1 ha hoolduse kogumaksumus 1000-1200 kr)	60 000- 75 000	
Pesitsuslinnustikule ohtlike vaenlaste (rebase, kährliku, mingi, hallvarese) arvukuse piiramine	5 000	
Märgala maksumus ja igaaastane hooldus kokku	150 000-165 000	1 879 320

Märkuseks:

*- 20 000 krooni elektrienergia kulu on arvestatud peatsete elektrihindade tõusuga. Kuid samas tuleb arvestada eksperthinnangute tulemustele tuginevalt, et aurustumise läbi vee kaod ei ole nii suured kui seda on projektis märgitud, seega võib olla elektrienergiale kulu 5-7 tuhat krooni väiksem.

Järgnevalt vaatleme teiste alternatiivsete võimaluste ligikaudset maksumust võrdlevalt juba eespool käsitletud I alternatiiviga.

0 alternatiivi korral on vajalik ala hooldamine ja selle iga aastane maksumus on 60 kuni 75 tuhat krooni.

II alternatiivi puhul teiseldatakse 250 000 m³ pinnast veeala loomiseks. 50 000 m³ paigaldatakse saarekeste pinna tõstmiseks ja üle jäänud pinnas teiseldatakse kanalist poldri keskosa suunas mille tulemusena moodustud 40 hektarise pindalaga pool meetrit olemasolevast kõrgem ala. Kokku tuleks teiseldata 200 000 m³ pinnast ligikaudu 200 m kaugusele. Nende tööde ligikaudseks maksumuseks on 3,5 miljonit krooni. Ala rajamisele lisanduvad veel ka selle järgneva perioodi hooldamise kulud (tabel 4)

III alternatiivi korral tuleks rajada juurdevoolu kanalile kaks paisu koos regulaatoritega ning korrastada märgala piirdekraavid, tee ja rajada mõned püsiva veega alad ja kõrgemad kohad, mis tagavad paremad tingimused lindudele pesitsemiseks ja hüdroloogilise režiimi amfiibide ja vee-elustiku arenguks. Projekti üldine maksumus oleks 1,5 miljonit krooni. See alternatiiv erineks esitatud eelprojektist selle poolest, et puudub vajadus elektrivarustuse taastamiseks ja pumpla rajamiseks, mille tõttu on projekt odavam 0,85 miljoni võrra. Kui aga rajame mõned püsiva veega alad ja lindudele mõned kõrgemad püsiva roostikuga pesitsusalad, siis kallineb projekti teostamine 300-500 tuhande krooni võrra.

IV alternatiivi korral võetakse ala kasutusele endise režiimi kohaselt, siis tuleb taastada Saarõpea pumpla ja selle elektriga varustus või korraldada vee pumpamine Röpina Ranna pumpla kaudu. Saarõpera pumpla vajalike kommunikatsioonide taastamine on märgala projektiga kavandatud maksumuse piires. Vajalik minimaalne summa koos pumpla hoonete renoveerimisega on ligikaudu 1,7-2 miljonit krooni. Suure tõenäosusega tuleks ala kasutusele võtuks rekonstrueerida Röpina Ranna pumpla ja paigaldada sinna vastavalt pumpla koormuse suurenemisele võimsamad pumbad. Selle orienteeruv maksumus ulatub hinnanguliselt 0,5-0,6 miljoni kroonini.

Märgala kõikide võimalike lahenduste korral tuleb planeerida igaaastased kulutused ala hooldamiseks ja see erineb suhteliselt vähe erinevate alternatiivide korral kavandatud. (tabel 4). Ala hooldamise kulud võib jätta ka planeerimata, kuna ala hooldus peaks jääma maaomanike mureks. Ka pumpla korrastamine ja elektri kulu ja hooldus tuleks korraldada vastava ühistu vahendusel või tellida vastav teenus.

Neljast võimalikust alternatiivist on kõige odavam loomulikult 0 alternatiiv, kuid olemasolev olukord ei rahulda kaitstavate liikide elutingimuste parendamise nõudeid ja seega ka nende pesitsuse edukust ja on ka ala korrashoiu seisukohalt kulukas ja kõrgema veeseisu perioodidel pole teostatav.

Eelprojektiga kavandatu märgala ligikaudne maksumus on ligi kaks miljonit ja see on sobiv amfiibide ja ka kaitstavate linnuliikidele pesitsemiseks, kuid selle korrashoiu küsimused on raskesti teostatavad, mis eeldavad kalli koristustehnika olemasolu ja selle puudumisel on kasvanud taimestiku koristamine raskendatud kui mitte võimatu. Ka tekivad ala veega täitmise probleemid ja vajadus võimsama pumpla järele. Nimetatud küsimus tuleb lahendada projekteerijal projekti koostamise käigus.

Kalleimaks on (II alternatiiv) püsiva veega ja heina ning madalate osaliselt suurvee perioodil vee alla jäävate roosaarekestega ala rajamine ning sellega külgneva perioodiliselt üleujutatava ning servas kuiva rohumaa rajamine. Selle hooldus on kõige odavam, kergemini teostatav ja efekt elupaigalise ja liigilise mitmekesisuse suurendamisel kõige suurem.

TABEL 4 Räpina poldrile rajatava märgala maksumus erinevate alternatiivsete lahenduste korral.

KULU LIIK	ERINEVAD ELTERNATIIVSED VÕIMALUSED				
	0	I	II	III	IV **
1. Märgala rajamisega seotud kulutused(miljon kroonides)	0	1,87932	3,5	1.5	0,5-0,6 (1,5-2,0 milj.)
2. Igal aastal tehtavad kulutused:					
2.1. Elektrienergia kasutamine	0	9500-10 000	0	0	10 000- 20 000
2.2.Töötasu koos maksudega pumpla hoolduseks, valveks ja töörežiimi tagamiseks (25%)	0	55 000-56 000	0	0	50 000-60 000
2.3. Pumpla hooldus, seadmete remont ning väljavahetamine (uuendamine)	0	10 000	0	0	10 000
2.4. Märgala hooldus: taimestiku niitmine vähemalt 60 hektariselt alalt (650 kr/ha) haljasmassi äravedu ning virnastamine komposteerimiseks (1 ha hoolduse kogumaksumus1000-1200 kr)	60 000 – 75 000	60 000-72 000	50 000-60 000	60 000 – 70 000	50 000-60 000
2.5. Pesitsuslinnustikule ohtlike vaenlaste (rebase, kähriku, mingi, hallvarese) arvukuse piiramine	5 000	5 000	5 000	5 000	????
2. Märgala igaaastase hoolduse maksumus kokku	65 000-80 000	139 500-153 000	55 000-65 000	65 000- 75 000	120 000 – 150 000

**** - IV alternatiiv ei ole seotud märgala rajamisega ja seetõttu on toodud see siia vaid võrdleva võimalusena selleks, et kaaluda piirkonna kasutusele võtmist seoses elanikkonna ning maaomanike sooviga ja võimalike suundumustega.**

III alternatiivne lahendus on teostatavatest võimalustest kõige odavam (maksumus 1,5 miljonit), kuid see ei taga märgalale kavandatud eeldusi madalate veetasemete korral, kuid projekti mahtude suurenemise ja veealal laiendamise saame me kõige paremad tulemused kavandatu realiseerimiseks.

IV alternatiiv ei ole seotud märgala rajamisega, vaid ala endise režiimi taastamisega paremal juhul Räpina Ranna pumpla rekonstrueerimise järgselt. Selle maksumuseks on 500 kuni 600 tuhat krooni. Poldriala kasutusele võttu ja endise majandusliku kasutuse režiimi taastamist on otstarbekas kaaluda. Sellisel juhul kahaneb selgelt mitmete prioriteetseiks seatud linnuliikide sigimis- ja toitumistingimused.

C. Märgala looduse- ja keskkonnakaitse väärtus

Pidades silmas asjaolu, et märgalal suureneb tõenäoliselt väikekajaka ja mustviirese arvukus, siis tuleb seda tegevust pidada vajalikuks. Rajatav märgala hakkab täitma kavandatud eesmärke juhul, kui rakendatakse kõiki tegevusi, kaasaarvatud nende pesitsemist ohustavate kiskjate arvukuse piiramist.

Tuleb arvestada ka asjaoluga, et märgala hooldamist tuleb teostada jätkuval ja juba kümne aasta möödudes ületavad kulutused (siinjuures pole arvestatud tööde pidevat kallinemist) märgala rajamiseks tehtud maksumuse. Loodetav efekt kõnealuste liikide arvukuse kasvaks pole kaugeltki tagatud, sest mustviirese, väikekajaka ja ka tiirude arvukus on tugevasti langenud nii Värskal, Võhandu jõe suudmealal, Koosa järvel ja mitmetes teisteski kohtades kus need liigid veel 1970 -1980 aastail olid suhteliselt arvukad.

Nende liikidele on rohkesti sobivat ala pesitsemiseks Värskal, Võhandu ja Mädaajõe suudmealal, kuid piiravaks on siin kiskjate esmajoones mingi kahjulik mõju ja Lämmijärve roostike piirkonnas lisandub sellele ka lainetuse mõju. Selles vaatepunktist võetuna on Peipsi rannikupiirkonda lindudele pesitsemiseks sobiva märgala loomine vajalik. Lisaks sellele on taolisel märgalal ka oluline tähtsus amfiibiide fauna taastusalana ja sobiva planeeringu korral ka heaks kalade koelmuks ning maimudele kasvukohaks.

Täpselt planeeritud ja vajalikus mahus hooldustöid tehes on võimalik kujundada sellest piirkonnast suure väärtusega loodusala, mis on paljudele liikide taastusalaks ja elupaigaks. Õigesti korraldatud hooldus on vajalik ka selleks, et tagada sobiv vee kvaliteet Peipsisse juhtimiseks märgala tühjendamise perioodil.

Märgala rajamiseks, selle hoolduseks tehtud kulutusi on raske võrrelda märgala kui erilise looduskeskkonna poolt loodavate (seal tekkivate) väärtustega. Need võivad olla väga suure väärtusega, enamasti hindamatud, seetõttu on oluline kaaluda erinevaid märgala teostamise võimalusi ja leida sobivaim lahendus selle teostamiseks..

Järgnevalt hinnatakse erinevaid alternatiivseid võimalusi märgala rajamisel ja kaalutakse erinevaid keskkonnaväärtusi.

6.3. Alternatiivide võrdlus.

Alternatiivide võrdlemisel kasutatud meetodilised põhimõtted:

Erinevatel projektlahendustel ja valikutel on oma väärtus ja konkreetsed mõjud keskkonna erinevatele väärtustele. Traditsiooniliselt ei hinnata null varianti, ehk olukorda, kui kavandatud tegevust ei järgne. Tegevuse ärajätmise korral toimuvad loomulikud protsessid edasi ja see võib olla keskkonna erinevatele väärtustele kas negatiivne või positiivne. Paljudel juhtudel on looduslike protsesside jätkumise tulemuseks loodusliku ilme taastumine ja positiivsed tagajärjed ka looduskeskkonnale. Paraku on Räpina poldri üldine maapind alanenud seoses kuivenduse ja põllumajanduslike töödega ja ala kannatab liigniiskuse alla ning on Peipsi kõrgvee perioodidel üleujutatud ja nende majanduslik kasutus häiritud.

Projektiga kavandatud tegevused on planeeritud selleks, et olemasolevat halvenevat olukorda parendada ja selle jätkuvat degradeerumist peatada. Sellest põhimõttest lähtuvalt on hinnatud kõiki põhilisi keskkonna väärtusi mida kavandatud tegevusega mõjustatakse. Hinnangu diapason on valitud pluss ja miinus skaalal mõlemas suunas viie pallises süsteemis. Kusjuures mõju 0 väärtuseks on olukord, kui mõju puudub või tegevusega kaasneb vähe oluline negatiivne mõju, mille tasakaalustab sellele järgneva väheoluline positiivne mõju.

TABEL 5. Märjala rajamisega kaasnev mõju keskkonna väärtustele erinevate alternatiivsete lahenduste korral.

Mõju hinnatavale keskkonna väärtusele (parameetritele)	Võrreldav alternatiiv				
	0	I	II	III	IV
Mõju geomorfoloogilistele tingimustele	0	2	4	3	0
Mõju hüdrooloogilistele tingimustele	-1	1	3	2	2
Mõju põhjaveele	0	1	0	0	-1
Mõju Lämmijärvele	0	1	1	1	0
Mõju vee isepuhastusvõimele	0	1	3	2	-1
Mõju taimkattele	0	-1	2	1	3
Mõju loomastikule:					
Mõju kaladele, amfiibidele ja muule vee-elustikule	-1	3	4	2	-2
Mõju linnustikule	-1	3	4	2	-3
Mõju imetajatele	-1	1	3	1	3
Muud võimalikud mõjud	0	0	-2	-1	1
Mõju rekreatiivsetele väärtustele	0	2	4	1	2
Mõju maa väärtusele	-1	-3	2	1	2
Mõju piirkonna (sotsiaalmajanduslikule) arengule.	0	3	4	2	3
Keskkonnamõju summaarne hinnanguline väärtus vaadeldud parameetrite löikes	-5	14	32	16	7
Keskkonnaväärtustest tulenev eelistuse koefitsient	- 0,4	1,1	2,5	1,2	0,5

Lisaks üldistele keskkonna väärtustele on peetud oluliseks ka projekti teostamise maksumust ja selle hooldusega kaasnevaid kulusid.

TABEL 6. Märjala rajamise ja selle hooldusega kaasnevad kulutused erinevate alternatiivsete lahenduste korral.

Märjala rajamise ja selle hooldusega kaasnevad kulutused.	Võrreldav alternatiiv				
	0	I	II	III	IV
Märjala rajamise maksumus –hinnang	0	-3	-4	-2	-2
Korrashoiu kulud tulevikus - hinnang	-3 (0)	-3	-1	-2	-2
Maksumuse hinnang	-3 (0)	-6	-5	-4	-4
Maksumusega seonduv eelistuse koefitsient	-1,5 (0)	-2	-2,5	-2	-2

Kavandatava tegevuse peamiseks eesmärgiks on seatud prioriteetsete linnuliikide: mustviirese, väikekajaka, täpikhuigu elutingimuste parendamine. Seetõttu hinnatakse erinevate alternatiivide lõikes kujuneva ala sobivust lähtuvalt eespool nimetatud liikide nõudlustest.

TABEL 7. Märjala rajamise, selle hooldusega, keskkonna mõju ja kaitstavate väärtuste komplekshinnangu kokkuvõte erinevate alternatiivsete lahenduste korral.

Hinnangu andmise üldistav parameeter	Võrreldav alternatiiv				
	0	I	II	III	IV
Erinevate keskkonna- ja kaitsekorralduslike väärtuste summa	- 0,4	1,1	2,5	1,2	0,5
Maksumus	0 (-1,5)	-2	-2,5	-2	-2
Väikekajaka, mustviirese ja täpikhuigu pesitus- ja elutingimuste parendamine	0,5	1,0	-0,5	0,2	-1
Integreeritud eelistuse näit (koefitsient)	0,1 (-1,4)	0,1	-0,5	-0,6	-2,5

Pidades silmas väikekajaka ja mustviirese pesitsustingimuste parendamise vajadusi, tuleb eelistada I alternatiivset lahendust või eelistada 0 alternatiivi, sest II ja III alternatiiviga kaasneb olulisem keskkonna ümberkujundamine, mistõttu tuleb olla selles suhtes kriitiline. Kui jätta saarikute pindala kõikidel juhtudel madalaks ja veega üleujutatavaks, siis on ka sellisel juhul prioriteetsete liikide elutingimuste parendamine tagatud ning eelistus ei ilmne kuigi selgelt ega ole oluline. Hooldamiseks on vajalik vaid arenev roostiku osaliselt maha rullida või niita. Kui aga arvestame ka teisi Eesti oludes kaitstavaid liike, siis on perspektiivsem nende kolme alteranatiivi kompromisslahendus, kusjuures sellisel juhul on võimalik kasutada kogu poldriala varasema kasutusrežiimi kohaselt ka eraldiseisvana märgalast.

6.4. Erinevate alternatiivide teostatavus ja sellega kaasnev keskkonnamõju.

Mistahes alternatiivset lahendust saab vaadelda ja hinnata juhul, kui me omame adekvaatset infot nende protsesside ja mõjude kohta mis leiavad aset erinevate tegevuste korral. Samas ei saa jätta kõrvale ka alternatiivse lahenduse teostatavust ja selle maksumust. Sageli jäävad sobivad lahendused teostamata, sest selle maksumus on liiga suur. Keskkonna mõju hindamise otseseks ülesandeks ei ole tasuvusuuringute teostamine, vaid erinevate alternatiivsete lahenduste võrdlemine ja nende teostamisel ilmnevate keskkonnamõjude võrdlemine ja sisulise analüüsi teostamine.

0- alternatiivi korral projekti kohast tegevust ei toimu.

Sellisel juhul ei toimu piirkonnas olulisi muutusi sotsiaalmajanduslikus olukorras, keskkonna seisundis ja veeökosüsteemides.

Null alternatiivi korral on võimalik ala kasutus ja hooldus üksnes kuivematel aastatel ja Peipsi madala veetasemega perioodidel.

Ala korrastamise kulud kasvavad seoses pinnase ja liigniiskele alale omase koosluse väljakujunemisega. Kuivemad kohad võsastuvad ja see muutub avatud alade linnustikule vähesobivaks.

Piirkond muutub lindudele vähem ligitõmbavaks ka üleujutuste perioodil, sest tihe kulu ei võimalda lindudel toituda ega ohutul peatuda. Kaovad ka sobivad võimalused lindude pesitsemiseks milleks märgala on kavandatud.

Konnade kudepaigana võib ala olla küll sobiv ka tulevikus, kuid vastsete arenguks tekivad ebasoodsad perioodid kui lamandunud taimestik hakkab soojenenud vees kõdunema ja põhjustab hapniku defitsiidi tekke ning kahjulike gaaside eraldumist vette. See võib põhjustada ka vee kvaliteedi halvenemist.

I alternatiivi korral rajatakse paisutatud ja reguleeritava veerežiimiga märgala. Projekti kohaselt tuleb paisutada kavandatava märgala veetase kuni 30,60 m kõrgusjoone tasemeni. Peipsi kõrgeim kevadine veetase tekib mais, ja selle pikaajaline keskmine mais on 30,42 m. Et saavutada kavandatut veetaset märgalal, on vajalik suure koguse täiendava vee (160 000 m³) pumpamist märgalale. Lisaks sellele on vajalik märgalale paisutuse perioodil täiendava vee pumpamist 30 l/s aurustumise ja pinnasesse filtratsiooni kompenseerimiseks.

Märgala rajamise ja sellel kavandatud tegevuste korral paranevad esmajoonel mustviirese, naerukajaka ja mitmete teiste linnuliikide ja amfiibide elutingimused sigimise perioodil.

Eelprojektiga kavandatud märgala rajamine on teostatav ja maksab ligikaudu 2 miljonit krooni.

Märgala vee paisutamine, selle hoidmine vajalikul režiimil ja ala hooldus eeldab täiendavaid kulutusi mille aastane maksumus on ligikaudu 150 000 krooni.

Märgala hoolduseks kavandatud töid saab teha peale veetaseme allalaskmist ja selle kuivamist. Hoolduseks on võimalik kasutada spetsiaalset tehnikat, kuna pinnas ei kuiva kiiresti ja töid on võimalik teha alles augustis või septembris. Saadav tootmine on madala kvaliteediga ja kasutatav peamiselt komposteerimiseks.

Märgala allalaskmisega hävib suur osa siin arenenud vee-elustikust ja vaesub pinnase elustik.

Märgala taimestiku koristamata jätmise korral hakkab lagunev taimestik mõjustama ka vee kvaliteeti ja selle ala produktiivsus ning elupaigaline väärtus langeb.

II alternatiivi korral kavandatakse rajada erilmeline elupaikade kompleks kus 20 hektari suurune ala on püsiv veeala sel olevate suurvee ajal üleujutatavate või veepiirini

ulatuvate saarekestega ning 20 hektarine ala on kevadel üleujutatav. Järvest ja püsiveealast poldri keskosa poole moodustud ligikaudu 40 hektarine kuiv rohumaa.

II alternatiivi puhul moodustub elupaikade kompleks, mis on soodus pesitsus ja toitumisala mustviiresele, väikekajakale, täpikhuigule, rukkiräägule ja on sobivaks peatuspaigaks paljudele rändel olevatele liikidele, on pesitsuspaigaks enamusele veega seotud linnuliikudele, roostiku võotme tekkides ka hüübile.

Püsiva veega madalaveelised ja saarekestega piirkonnad on headeks kudepaikadeks ja vastsete arenguks amfiibidele ja kaladele. Oluliselt paranevad tingimused mudakonna, rohekärnkonna ja rohelistele konnadele.

Suureneb vee-elustiku liigiline koosseis ja muutud selle kvaliteet, mis parandab paljude kaitstavate liikide toitumise ja elutingimusi.

Tekib 40 hektari suurune hästi hooldatav rohumaa, mis loob täiendavad võimalused ala majanduslikuks kasutuseks ja rändel olevatele liikidele (esmajoones rabahani ja suurlaukhani) peatumiseks ja toitumiseks.

Rajatava märgala kompleksi maksumuseks on 3,5 miljonit ja selle hooldus on seotud esmajoones taimestiku niitmise ja koristamisega.

III alternatiivse lahenduse puhul kavandatakse märgala eraldada muust poldri piirkonnast paisregulaatoritega, mis ehitatakse juurdevoolu kanalile, mille abil on võimalik hoida suurvee perioodil kujunenud kõrgvee taset lüüside (varjade) sulgemisega. Ala tühjendatakse peale lindude ja vee-elustiku sigimisperioodi lõppemist. Tühjenemine on kavandatud Räpina Ranna pumpla kaudu või kui taastatakse Saarõpera pumpla, siis ka selle vahendusel.

III alternatiivi puhul paranevad pesitsustingimused mustviiresele ja väikekajakale.

Püsiva veega ja madalaveelised alad on headeks kudepaikadeks ja vastsete arenguks amfiibidele ja ka kaladele kui nende kudemisränne teha võimalikuks. Suureneb vee-elustiku liigiline koosseis ja kasvab selle produktiivsus, mis parandab mitmete kaitstavate liikide toitumise ja elutingimusi.

Paranevad võimalused ala hooldamiseks ja selle majanduslikuks kasutuseks, millega seoses tõuseb ka ala kvaliteet rändel olevatele liikidele (esmajoones rabahani ja suurlaukhani) peatumiseks ja toitumiseks.

Rajatava märgala maksumuseks on 1,5 miljonit krooni ja selle hooldus on seotud esmajoones taimestiku niitmise ja koristamisega.

IV alternatiiv. Nimetatud võimalust ehk alternatiivi tuleks vaadelda kui 0-alternatiivi erimit, mille puhul kavandatud tegevust ei toimu kuid arendajateks on teised isikud ja need ei pea silmas enam märgala rajamist vaid poldriala endise kasutusrežiimi taastamist. Seega peetakse silmas IV alternatiivi puhul poldriala kogu ulatuses kasutusele võttu ja endise kasutusrežiimi taastamist. Selleks tuleb taastada Saarõpera pumpla või korraldada poldrikanali vee ärापumpamise Räpina Ranna pumpla kaudu. Viimase rekonstrueerimine on ligi neli korda odavam kui Saarõpera pumpla ja sealse elektrivarustuse taastamine.

7. Ettepanekud eelprojektiprojekti ja alternatiivsete lahenduse teostamise kohta

Kaaludes erinevate keskkonnamõjude väärtushinnanguid ja tööde maksumust ning tulevikus märgala korrashoiule tehtavaid kulutusi ning nende teostatavust, siis tuleb eelistada suhteliselt kallist - II alternatiivi.

Pidades silmas aga märgala rajamise peamist eesmärki - väikekajaka ja mustviirese pesitsustingimuste parendamise vajadusi, tuleb eelistada I alternatiivset lahendust või 0 alternatiivi, sest II ja III alternatiiviga kaasneb olulisem keskkonna ümberkujundamine, mistõttu tuleb olla selles suhtes kriitiline. Kui jätta saarikute pindala kõikidel juhtudel madalaks ja veega üleujutatavaks, siis on ka sellisel juhul prioriteetsete liikide elutingimuste parendamine tagatud ning eelistus ei ilmne kuigi selgelt ega ole oluline. Hooldamiseks on vajalik vaid areneva roostiku osaline maharullimine või niitmine. Kui aga arvestame ka teisi Eesti oludes kaitstavaid liike, siis on perspektiivsem nende kolme alternatiivi kompromisslahendus, kusjuures sellisel juhul on võimalik kasutada kogu poldriala varasema kasutusrežiimi kohaselt ja tagatakse rajatava märgala autonoomsus.

Täiustatud eelprojekti kohaselt kaevatakse märgala ümbritsevad kraavid sügavamaks ja nende kaudu tagatakse poldrikanalite ja kraavide veevahetus ja pumpamise perioodil tühjenemine. Märgala eraldatakse poldrikanalist rajatavate paisude ja sinna sisse ehitatud lüüs-regulaatoritege, mis võimaldavad vee allalaskmist ja paisutust. Püsiva veeala suurendamiseks on soovitatav märgalale jäävad olemasolevad kraavid puhastada ja laiendada, luues sellega ka mõned kõrgema pinnasega kohad püsivate roolade tarvis. Pumpla rajamise korral on otstarbekas elektrivarustuse tagamisel kaaluda teisi võimalusi ja ka pumpla asukoha alternatiivset valikut.

0 alternatiivi, ehk ala jätmist olemasolevasse seisundisse ei peeta KMH seisukohalt õigeks, kuna sellega kaasnevad mitmed kahjulikud mõjud keskkonnale ja sinise ala väärtustele. Kui poldriala võetakse kasutusele ja märgalaks kavandatud piirkonda hakatakse regulaarselt niitma ja kasutama rohumaana (IV võimalus), siis ei ole 0 alternatiiv vastuolus keskkonnakaitseliste nõuetega ja ala väärtuste säilimisega.

Eelprojektiga kavandatud (I alternatiiv) märgala rajamist peetakse keskkonnamõjude komplekshinnangu seisukohalt vaadates küsitavaks. Selle kohaselt on komplitseeritud ja kulukas märgalal kavandatud veerežiimi tagamine, ala edaspidise hooldamise ning kavandatud eesmärkide saavutamine. Kui arvestada, et puudub vajadus vee kompensatoorseks juurdepumpamiseks suvel ja seda tehakse vaid paari nädala jooksul tagamaks märgala täitumine nõutava piirini, siis võib osutada kavandatud eelprojekt sobivaks.

Paraku ei ole võimalik loodusliku veetaseme kõikumisi arvestades tagada märgalal vajalikku vee režiimi, seetõttu peetakse soovitavaks täiustada esitatud eelprojekti vastavalt tehtud ettepanekutele (Aruande avalikustamise protokoll). **Soovitatav on projekteerida märgala autonoomse märgalana, mille hüdroloogilise režiimi tagamine on võimalik ka siis, kui ülejäänut poldriala ei kasutata või kui see on intensiivselt kasutuses ja kanalitest vee pumpamine toimub vastaval poldrialale omase režiimi kohaselt.**

8. Ettepanekud seire kohta

Kuna tegemist on suuremahuliste ümberkorraldustega poldri alal, siis on igati põhjendatud ja väga vajalik tööde eelne kompleksne seire ja selle ala vee kvaliteedi ja elustiku kindla intervalliga jälgimine ka märgala rajamise järgsel perioodil. KMH ekspert peab vajalikuks sellealaste uuringute teostamist kuid seda ei saa teha kohustuseks arendajale. Nimetatud küsimus tuleks lahendada veemajanduskavaga ettenähtud korras.

Seoses ainulaadse märgala rajamisega Rápina poldriala keskses osas on soovitatav alustada loodava märgalal toimuvate protsesside regulaarset jälgimist. Vee kvaliteedi muutuste jälgimiseks on vajalik teostada esmalt hüdrotehniliste tööde eelne vee-seire. Selleks tuleb võtta ühekordsed vee proovid märgala piiridesse jäävast poldri juurdevoolu kanalist ja teine proov pumpla esiselt äravoolukanali osast. Märgala valmimise järgselt tuleb võtta vee proovid märgala täitmise perioodil sissepumbatavast veest, märgala kanali osast ja poldri pumpla eesvoolu osast. Järgmised proovid tuleks korrata kolmes kohas märgala paisutusperioodi keskel ja kolmas kord enne tühjenemist. Soovitatav on määrata vee keemiline koostis ka sügisel kahes kohas: märgalal ja pumpla juurdevoolu kanal. Põhjalikumate uuringute teostamiseks on soovitatav koostata eraldi uurimismetoodika.

Kuna kogu poldri alal ja ka kavandatava märgala piires on viidud läbi elustiku inventoorium, siis on piisavalt hea ülevaade siin olevast elustikust. Milliseks kujuneb märgala elustik peale selle valmimist ja kuidas hakkavad toimuma siinses ökosüsteemis protsessid vajaks vajalikul tasemel jälgimist –seiret, sest sellekohased täpsemad uuringud puuduvad. Kuna märgala pole veel valmis ja ei ole teda ka kui palju linde hakkab siin peatuma. Taolist tüüpi, reguleeritava veerežiimiga märgalasid pole veel loodud ja sellekohaste uuringute teostamist tuleb pidada soovitavaks tegevuseks kaitsekorralduskava raames, spetsiaalsete seireprogrammide, või baasuuringutena kõrgkoolides või teadusasutustes.

Olulisemateks elustiku rühmadeks mida tuleks jälgida on mulla elustik, veekogu põhja loomastik, amfiibid ja kalad ning linnustik. Imetajate seire seisukohast väärksid jälgimist pisiimetajad ja poolveelised ning veekogu kaldabiotoopides toituvad liigid. Erilist tähelepanu tuleks pöörata ka taimkatte kujunemisele, kuna erinevate alternatiivsete lahenduste korral on tegemist erineva mõjuga taimkattele.

KMH programmi avalikul arutelul üleskerkinud küsimus võimaliku veelindude mõju suurenemise kohta ümbruskonna põllumaadele ja põllukultuuridele väärrib tähelepanu. Eelkõige puudutab see küsimus haneliste ja kajakate mõju põllumajandusele. Arvestades loodava märgala väga väikest mastaapsust rändel olevate lindude peatuspaigana, siis sellega ei kaasne prognoositavalt olulist mõju muutust põllukultuuridele ja ka veele, kuid küsimus väärrib tähelepanu.

Seireprogrammi kavandamine on poldriala kaitsekorralduskava lahutamatu osa, mis võimaldab anda hiljem hinnanguid ka selle tähtsa linnuala kaitsekorralduse tulemuslikkusele ja siin toimunud muutustele. Seireprogrammi metoodikate valik, seirejaamade asukohad ja tööde teostamise intervall on soovitatav töötada välja poldriala kaitsekorralduskava raames kuhu on soovitatav kaasata ka hüdrobiolooge ja veespetsialiste.

LÕPETUSEKS

Esitatud Keskkonnamõju hinnang Räpina poldrile kavandatava märgala eelprojektile osutus mitmeti problemaatiliseks, kuna kavandatav ei tarvitse olla selles piirkonnas kõige sobivam lahendus märgala rajamiseks. Küsitavaks osutusid märgala edaspidise hooldamisega seotud kulud ja selle teostamise võimalikkus. Juba kümne aastaga ületavad ala hooldamiseks tehtavad kulutused märgala rajamisel tehtud kulutusi. Alternatiivsete lahenduse korral võiks olla eelistatum II alternatiiv mille realiseerimise tulemusena moodustub eriilmeline elupaikade kompleks. Kui aga pidada silmas arendaja poolt püstitatud prioriteetsusust kolme liigi: väikekajaka (II) mustviires (III) ja täpikhuigu (III) elupaikade parendamist, siis tuleb eelistada I alternatiivi.

Kõikide alternatiivide korral on tegemist erineva keskkonnamõju ulatuse ja eripäraga, kuid ühelgi juhul ei ilmne kahjulikku mõju Lämmi järvele ega keskkonna teistele olulistele väärtustele kui järgitakse veekaitse üldisi nõudeid. Nende teostamine on aga erineva maksumusega, millest kalleimaks osutus II alternatiivne lahendus, See on ka kõige ulatuslikuma keskkonna mõjuga ja tagab olulisemate keskkonnaväärtuste perspektiivse säilimise ja positiivse arengu mitmetele teistele liikidele sealhulgas paljudele kaitstavatele liikidele, kuid ei ole parim peamiste eesmärkide realiseerimisel.

Arvestades püsiva veeala moodustamise suurt maksumust ja maaomanike soove, on soovitav märgala kavandamisel see teostada esitatud eelprojekti täiustatud variandina, kus on arvestatud ülejäänud poldriala kasutuse võimalustega.

Täiustatud projekti kohaselt rajatud märgala tagab selle peamiste eesmärkide realiseerumise ja sellega ei kaasne täiendavaid negatiivseid mõjusid keskkonnale. Hästi läbimõeldud projekti järgi rajatud märgala tagab selle funktsioneerimise stabiilsuse ja selle tulemuslikkuse ning ei piira piirnevate alade kasutust.

KMH aruande koostas:

Nikolai Laanetu

Kasutatud info allikad:

Alekand Koit ja Timmusk Toomas. 2002. Vooluveekogude ökoloogiline käitlus. Tartu, 69 lk.

Andresmaa Eda ja Marksoo Peeter. 2004. Viru-Peipsi veemajanduskava. Veekeskkonna seisundi hinnang. Keskkonnaministeerium, Tallinn, 109 lk.

EOÜ toimetajad : Elts Jaanus & Hein Kalle. 2000. Tähtsad linnualad Eestis. Tartu, 114 lk.

ELF Koostajad: Oetjen Robert & Ader Kristel. 2000. Rahvusvahelise tähtsusega taime ja loomaliigid Eestis. Tartu, 260 lk.

KKM ja PMM, Toimetaja: Raia Tiiu. 2001. Hea põllumajandustava. Tallinn, 32.lk.

Laanetu, N. 2003. Valguta, Tamme, Sangla, Rápina I, II ning Varnja ja Aardla poldrite juurdevoolu kanalite ökoloogiline seisund. Tartu, 33 lk. (käsikiri)

Laanetu, N. 2003. Keskkonnamõjude hindamine Rápina Ranna detailplaneeringule ja projektlahendusele. Tartu, 2003.46 lk. (käsikiri)

Eesti Punane Raamat. Ohustatud seened, taimed ja loomad. ETA looduskaitse komisjon. Tartu, 1998, 140 lk.

Paal, J. 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Eesti looduse mitmekesisus. Tallinn, 297 lk.

Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. Eestimaa Looduse Fond, Taru, 2000. 260 lk. (käsikiri).

Laanetu Nikolai. 2004. Rápina poldriala loomastik (Kalad, amfiibid ja reptiilid ning imetajad). LIFE-Nature 2004 projekt „Natura 2000 biotoopide kaitse Rápina poldril“. Tartu, 46 lk. (käsikiri)

Ivask Mari; Kuu Annely ja Purgas Milvi. 2004. Mulla ja mullaelustiku 2004.a. inventoorium. LIFE-Nature 2004 projekt „Natura 2000 biotoopide kaitse Rápina poldril“. Tartu, 18 lk. (käsikiri)

Leito Aivar. 2004. Lindude kevad- ja sügisränne Rápina poldril 2004.a. inventuuri aruanne. LIFE-Nature 2004 projekt „Natura 2000 biotoopide kaitse Rápina poldril“. Tartu, 21 lk.. (käsikiri)

Leito Aivar ja Kinks Riho. 2004 Rápina poldriala linnuhoiu ala linnud 2004.a. Koostatud LIFE-projekti 2004.a. linnustiku inventuuri ja juhuvaatluste põhjal. 8 lk. (käsikiiri)

Pärnamets Henn. 2004. Rápina poldri Natura-ala avamaastiku linnustiku transektloendused 2004 aasta koondaruanne. Tartu, 11 lk.(käsikiri,)

Palo Anneli. 2004. Rápina poldri peakanali vee-makrofüüdid ja vee troofsus 2004,a, inventuuri aruanne. LIFE-Nature 2004 projekt „Natura 2000 biotoopide kaitse Rápina poldril“. Tartu, 9 lk.. (käsikiri)

Roosaluste, Elle. 2004. Rápina poldri taimestik ja taimekooslused. Tartu, 12 lk. (käsikiri)

Sults Ülo. 2004. Liigtoiteliste looduslike ja paisjärvede tervendamine: Käsiraamat järvede tervendamismeetmetest, vajalikest uuringutest ja tehnikast. Tartu, 32 lk.

LISA 1

Keskkonnamemorandum

KESKKONNAMEMORANDUM

A-OSA (täidab arendaja)

1. Käesolev keskkonnamemorandum on esitatud tegevusloa väljaandjale (otsustajale):

Räpina Vallavalitsus

2. Esitamise kuupäev: 25.01.2005

3. Andmed arendaja kohta:

3.1. Arendaja (füüsiline või juriidiline isik): Põlvamaa keskkonnateenistus

3.2. Aadress: Kooli 1, Räpina

3.3. Registrikood: 70001231

3.4. Registreerimise aeg: 13.01.2000

3.5. Kontaktisik (nimi, amet): Riho Kinks, LIFE-Nature projektijuht

telefon: 508 6690 faks: 799 8191 e-post: riho.kinks@polva.envir.ee

4. Kavandatava tegevuse nimetus:

Räpina poldri linnuhoiuala märgala rajamine

5. Tegevuse asukoht: Põlvamaa, Räpina vald, Naha ja Linte küla (asukohaplaan lisatud)

Märkus. Kavandatava tegevuse asukohaasendi- või situatsiooniplaan lisatakse käesolevale keskkonnamemorandumile.

6. Territooriumi pindala (ha): 83 hektarit

7. Tegevuse lühikirjeldus:

Tegevuse tulemusel tekib Räpina poldrile ca 83ha suuruse pinnaga reguleeritava veerezhimiga madalaveeline märgala, mille eesmärgiks on tagada pikajalised stabiilsed pesitsus- ja peatustingimused rahvusvaheliselt olulistele ja kaitsealustele linnuliikidele. Tegevuse käigus rajatakse Räpina poldri peakanalile üks reguleeritav lüüs ja autonoomne pumpla, millega on võimalik hoida stabiilset veetaset kogu lindude pesitsusperioodi jooksul (aprill-juuli). Taastatakse elektriliin Saarepera pumplani ning veetakse maa-alune madalpinge liin rajatava pumplani. Korrastatakse märgalaga piirnevad teed ja kraavid. Ala kuivendatakse igal aastal peale lindude pesitsusperioodi lõppu juulis selle hooldamiseks (heina niitmine ja koristamine).

8. Tegevuse eesmärk:

Soodsate ja pikaajaliselt stabiilsete toitumis- ja pesitsustingimuste loomine rahvusvaheliselt tähtsatele ja kaitsealustele linnuliikidele.

9. Kasutatava tehnoloogia lühikirjeldus eelprojekti alusel:

10. Tegevust iseloomustavad näitajad:

10.1. Tegevuseks vajalikud loodusressursid (kogused, mahud):

1. Kruus 2625 m³

2. Täitepinna 5000m³

10.2. Tegevuse tulemused (näiteks eeldatav toodangu maht jne):

Alal pesitseb iga-aastaselt edukalt maksimaalsel hulgal ja arvukusega rahvusvahelise tähtsusega ja kaitsealuseid linnuliike. Ala rajamine tõstab piirkonna elanike keskkonnateadlikkust ja on väärtustatud kui tuntud puhke- ja turismiobjekt.

11. Kavandatava tegevuse eri variandid (kui need eksisteerivad):

Vajalikul pindalal ja vajaliku sügavusega stabiilse veeseisu tagamiseks poldril alternatiivseid variante ei ole.

12. Tehtud valiku põhjendused vastavalt punktile 11:

13. Kavandatava tegevuse asukohas ON

13.1. rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.2. rahvuspark?	Jah	<u> </u>	Ei	x <u> </u>
13.3. looduskaitseala?	Jah	<u> x </u>	Ei	<u> </u>
13.4. maastikukaitseala (looduspark)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.5. nitraaditundlik ala?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.6. karstiala?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.7. antud ala asutab I kategooria kaitsealune liik (liigid)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.8. antud alal asub kaitsealuseid kivistisi, mineraale?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
13.9. antud maatükil on kultuurimälestisi või muinsuskaitseala (-alaid)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>

14. Kavandatava asukohaga KÜLGNEB

14.1. rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
14.2. rahvuspark?	Jah	<u> </u>	Ei	<u> </u>
x				
14.3. looduskaitseala?	Jah	<u> x </u>	Ei	<u> </u>
14.4. maastikukaitseala (looduspark)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
14.5. nitraaditundlik ala?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
14.6. karstiala?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
14.7. ala, mida asutab I kategooria ohustatud liik (liigid)?	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
14.8. ala, kus on kultuurimälestisi ja/või muinsuskaitseala (-alaid)?	Jah	Ei	x	<u> </u>
14.9. veekogu	Jah	<u> x </u>	Ei	<u> </u>

15. Kavandatava tegevuse asukohaks on põllumajandusliku tootmise ala

Jah x Ei

16. Planeeritava ehitise kaugus tavalisest veepiirist on ca 160 m.

17. Kavandatav tegevus toimub

17.1. kehtestatud üldplaneeringu alusel:	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>
17.2. kehtestatud detailplaneeringu alusel:	Jah	<u> Ei </u>	x	<u> </u>

Üldplaneeringus ja/või detailplaneeringus seatud tingimused kavandatavale tegevusele:

KESKKONNAMÕJU HINDAMISEKS VAJALIKUD ANDMED

1. Õhu saastamine

1.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb saasteainete viimine välisõhku? Jah Ei

1.2. Peamised saasteained ja kogused:

Saasteaine nimetus	Ligikaudne aastane heitkogus, t/a

1.3. Saasteainete ja nende koguste vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

.....
.....

2. Veekasutus

2.1. Kas kavandatav tegevus võib mõjutada veetarbimist tegevuse piirkonnas?

Jah Ei

2.1.1. Veevõtt oma veehaardest

Jah Ei

2.1.2. Veevõtt ühisveevärgist

Jah Ei

x

Veetarbimise muutus (nimeta):

Veetarbimine enne kavandatavat tegevust, m ³ ööpäevas	Veetarbimine pärast kavandatavat tegevust, m ³ ööpäevas	Veevõtt kokku, m ³ aastas

2.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb heitvee ärajuhtimine?

Jah Ei

2.2.1. Heitvee ärajuhtimine kogumiskaevu

Jah Ei

2.2.2. Heitvee ärajuhtimine omapuhastile

Jah Ei

2.2.3. Heitvee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni

Jah Ei

Peamised vette suunatud saasteained ja nende kogused (nimeta):

Saasteained, nimetus	Kontsentratsioonid, mg/l	Kogused, t/a

2.3. Kas kavandatava tegevusega kaasneb vee reostamine, liigvähendamine või veekogu risustamine?

Jah Ei

2.4. Kas kavandatava tegevusega toimub veekogu tõkestamine, paisutamine ja allalaskmine?

Jah Ei

2.5. Kas kavandatava tegevusega kaasneb maa-ainese kaevandamine veekogust?

Jah _____ Ei x _____

Kaevandamise mõju veekogu seisundile ja veevoolule

.....
.....
.....

2.6. Kas kavandatava tegevusega kaasneb veekogu rannajoone muutmine?

Jah _____ Ei x _____

2.7. Veekeskkonna kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

.....
.....
.....

3. Maavarad, maa-aines

3.1. Kas kavandatava tegevuse asukohas paikneb riigile kuuluvat maavara?

Jah _____ Ei x _____

3.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb maavara või maa-ainese kaevandamine?

Jah _____ Ei x _____

3.3. Kas kaevandamisega kaasneb kuivendamine?

Jah _____ Ei x _____

Kuivendamise ulatus ja eeldatav mõju:

.....
.....
.....

3.4. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

.....
.....
.....

4. Jäätmed

4.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete teke?

Jah _____ Ei x _____

Peamised jäätmed ja kogused (nimeta):

Jäätmed, nimetus	Kogused, t/a

4.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete kogumine?

Jah _____ Ei x _____

4.3. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete vedamine?

Jah _____ Ei x _____

4.4. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete taaskasutamine?

Jah _____ Ei x _____

4.5. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete kõrvaldamine?

Jah _____ Ei x _____

4.6. Kas kavandatava tegevusega kaasneb ohtlike jäätmete käitlemine?

Jah _____ Ei x _____

4.7. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

.....
.....
.....
.....

5. Sõnnikukäitlus

5.1. Kas kavandatava tegevusega kaasnevad muutused sõnnikukäitluses? Jah Ei _____

5.2. Sõnniku kasutamine on reguleeritud müügilepingu alusel Jah Ei _____

5.3. Sõnniku kogused, hoidmine ja kasutamine:

Sõnniku liik	Kogused, t/a	Hoidla mahutavus, kuudes	Laotuspind, ha
Tahesõnnik			
Poolvedel sõnnik			
Vedelsõnnik			

5.4. Haritava maa ühe hektari kohta peetakse loomi loomühikule vastaval hulgal.

5.5. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

.....
.....
.....
.....

6. Kas kavandatava tegevuse asukohas võib eeldada eelnevate tegevuste põhjustatud

6.1. pinnasereostust Jah Ei _____

6.2. põhjaveereostust Jah Ei _____

7. Looduskaitse

7.1. Kas kavandatav tegevus mõjutab kaitsealasid või kaitsealuseid liike? Jah Ei _____

7.2. Peamised probleemid:

Mõju positiivne, kuna tegevus viiakse läbi looduskaitsealadel eesmärkidel ja kaitsealuste liikide seisund paraneb.

7.3. Kas kavandatav tegevus muudab pöördumatult maastikku? Jah Ei _____

7.4. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:

Peamine ehitustegevus toimub väljaspool lindude pesitsusaega.

.....
.....
.....
.....

8. Müra

8.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb müra? Jah Ei _____

8.2. Eeldatav müra tase ühikuga (dB)










Millised on müra leevendamise võimalused ja meetmed?

.....
.....


B-OSA (TÄIDAB OTSUSTAJA)

1. Ehitusluba kavandatavaks tegevuseks on ei ole
vajalik x vajalik 

2. Kavandatav tegevus eeldab järgmiste lubade taotlust:

1. Välisõhu saasteluba	Jah		Ei	x
2. Vee erikasutusluba	Jah	x	Ei	
3. Jäätmeluba	Jah		Ei	x
4. Ohtlike jäätmete käitluslitsentsi	Jah		Ei	x
5. Maavarade või maa-ainese kaevandamisluba	Jah		Ei	x
6.	Jah		Ei	
7.	Jah		Ei	


3. Kavandatava tegevusega:

3.1. Ei kaasne negatiivset keskkonnamõju 

3.2. Kaasneb väheoluline negatiivne keskkonnamõju x

Põhjendus: Reguleeritava veerežiimiga madalaveeline märgala võib põhjustada

stabiilse veetaseme perioodil (aprill-juuli) märgalast väljapoole jääva maa-ala veerežiimi muutumise ja sellega kaasneva teede lagunemise. Samuti võib muutuda keerulisemaks põllumajanduses kasutusel oleva maa harimine. Vajalik arvestada välja märgala eksploatatsioonis hoidmise kulud ja teostada märgala rajamise tasuvusuuring.

3.3. Kaasneb oluline negatiivne keskkonnamõju 

Põhjendus:

.....

.....

.....


.....

Märkus. Põhjendamisel viidatakse A-osas kirjeldatud keskkonnamõju eri liikide olulisusele ja/või nende koosmõjule.


4. Kas kavandatav tegevus on keskkonnamõju hindamise objekt?


Jah x Ei 

Kui jah, siis kas on:

 Olulise keskkonnamõjuga tegevus vastavalt "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduse" paragrahvi 6 lõigetele 1 ja 2;

x Olulise keskkonnamõjuga tegevus lähtuvalt olulisuse kriteeriumitest vastavalt "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduse" paragrahvi 6 lõige 3;

 Olulise keskkonnamõjuga tegevus, mille mõju võib ulatuda teise maakonda, piiriveekogule või merele;

 Piiriülese keskkonnamõjuga kavandatav tegevus.

LISA 2

Keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõjude hindamise programm Rápina poldri mágala eelprojektile.

1. Láhtekohad

Keskkonnamõju hindamise aluseks on tegevusloa väljaandja e. otsustaja Rápina Vallavalitsuse nõue (1. veebruari 2005. a. korraldus nr. 60) arendaja (Põlvamaa keskkonnateenistus) poolt Rápina poldrile kavandatava mágala rajamisel. Rápina poldri mágala on planeeritud rajada AS Maa ja Vesi poolt koostatud eelprojektist láhtuvalt.

Otsustaja nõue tuleneb keskkonnamemorandumist ja Keskkonnamõjude hindamise ja keskkonnaauditeerimise seadusest (paragrahv 4 lg 1¹ ja paragrahv 6 lg3 p.4 ja p.6)

Tõõ eesmärgiks on viia lábi kavandatava projektiga kaasnevate keskkonnamõjude hindamine vastavuses Keskkonnamõjude hindamise ja keskkonnaauditeerimise seadusega ning kooskõlas Eestis kehtiva seadusandlusega.

2. Kavandatav tegevus

Arendaja poolt kavandatava tegevuse peamiseks eesmärgiks on Rápina poldrialale reguleeritava veerežiimiga mágala moodustamine. Vajaliku veetaseme tagamiseks mágalal on kavandatud pumpla rajamine, mille abil toimub aurustuva ja filtratsiooni teel äraimbuva vee kompenseerimine. Mágala piiritlemiseks on planeeritud sellega piirnevate kraavide ja teetammide korrastamine. Elektrivarustuse taastamiseks taastatakse endine elektriliin Saarepera pumplani ja ehitatakse madalpinge liin uue pumplani.

3. Käsitletavad teemad

1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadused.
2. Mõjutatava keskkonna üldine kirjeldus.
 - 2.1. Maastik ja selle kasutus.
 - 2.2. Piirkonna üldine geoloogia ja hüdroloogia.
 - 2.3. Taimestik (kaitsealused liigid, haruldased elupaigad jm.).
 - 2.4. Loomastik (loomad, linnud, vee-elustik).
3. Olemasolevad planeeringud ja arengukavad.
4. Keskkonnakaitsealised ja muud piirangud planeeritaval alal.
5. Kavandatava tegevuse mõju Rápina poldrile ja külgnevatele aladele.
 - 5.1. Mõju planeeritava piirkonna geomorfoloogilistele ja hüdrooloogilistele tingimustele ja veerežiimile.
 - 5.2. Mõju Natura-ala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele.
 - 5.3. Mõju taimkattele.
 - 5.4. Mõju loomastikule.
 - 5.5. Mõju sotsiaalmajanduslikule tegevusele.
 - 5.6. Mõju Lámmijärvele.
 - 5.7. Muud võimalikud mõjud.
6. Teised võimalikud alternatiivsed planeeringud ja projektlahendused, alternatiivide võrdlus ja analüüs láhtuvalt tasuvusanalüüsist.
7. Ettepanekud projekti ja planeeringu rakendamise kohta.
8. Ettepanekud seire kohta.

Täpsustuseks:

Keskkonnamõtjude hindamiseks tehakse vajalikud vältitõõd ja paikkondlik ülevaatus.

Erikõsimuste lahendamisel kasutatakse vajadusel täiendavalt eriala eksperte.

Tõõ vormistatakse aruandena vastavalt (Keskkonnaministeeriumi 31.jaanuari 2001.a. määrus nr. 4) nõuetele.

4. Keskkonnamõtjude hindamise avalikustamise ja läbiviimise ajakava.

Keskkonnamõtju hindamise etapp	Aeg ja koht
KMH programmi koostamine.	01.02.2005 a.
Programmi avalikust arutelust teatamine.	05.02.2005. a.
Programmi avalik arutelu.	15.-21.02.2005. a. Räpina, Kooli tn 1
Programmi esitamine kinnitamiseks.	25. 02. 2005. a.
Programmi paranduste sisseviimine ja kinnitamine.	05.03. 2005. a.
KMH aruande koostamine. Nõupidamised ja arutelud ekspertide ja huvigruppidega ning täiendavate ettepanekute ja paranduste sisseviimine aruandesse. Aruande esitamine.	15.04.2005. a.
KMH aruande ja sellekohasest arutluskoosolekust teatamine	15.04.2005. a.
KMH aruande avalik arutelu.	25.-30.04.2005. Räpina, Kooli tn 1
Avalikul arutelul tehtud ettepanekute lisamine KMH aruandele ja vajadusel nende kohta KMH poolse arvamus koostamine.	05. 05. 2005.a.
KMH aruande esitamine.	05. 05. 2005.a.
Aruande tagastamine otsustajale ja arendajale koos keskkonnanõuetelega.	10.06. 2005. a.
Otsustaja väljastab /ei väljasta tegevusluba	

Koostaja:

Nikolai Laanetu

Keskkonnaekspert,

KMH juhtiv ekspert

nlaanetu@hotmail.com

511 2991

734 3299

LISA 3

**Keskkonnamõju hindamise protsessi
käigus üleskerkinud küsimused,
arvamused, ettepanekud ja
eksperthinnangud.**

EKSPERTHINNANG

Räpina poldri märgala vegetatsiooniperioodi veebilansi arvutus

Alljärgnevalt on esitatud märgala veebilansi arvutuses peamiselt sademete ja auramise võrdlus, sest sellest sõltub looduslik veega varustus. Võrdlusandmetena on kasutatud Arvo Järveti poolt tehtud auramise arvutamist Võrtsjärve pinnalt aastail 1961–2000. Pinnauhiku kohta saadud auramise andmed (mm/kuu) on üle kantud Räpina poldri kavandatud märgalale. Kuigi Räpina poldri linnuala paikneb Peipsi järve vahetus läheduses, on Võrtsjärve andmeid kasutatud seepärast, et võrreldes Peipsi järvega soojeneb ja jahtub madalaveeline Võrtsjärv kiiremini ning kajastab paremini soojusseisundi võimalikku muutust kavandatud märgalal kui Peipsi. Arvestades sellega, et märgalal on vee sügavus valdavalt vahemikus 0.6–0.8 m, mis on 4–5 korda väiksem kui Võrtsjärve keskmine sügavus, siis soojeneb siin vesi rohkem kui järves. Sellest tulenevalt on auramine kõrgema veetemperatuuri tõttu hinnanguliselt 10% võrra suurem ja sama palju on arvutatud auramise väärtusi ka suurendatud. Tulemused on esitatud tabelis .

Tabel . Vegetatsiooniperioodi auramine veega kaetud märgala pinnalt ja võrdlus sademetega (mm/kuu).

Kuu	Keskmine	St dev	Max	Min	Sademed	Vahe
V	66	19	108	25	46	-20
VI	100	18	134	41	62	-38
VII	114	21	163	67	75	-39
VIII	96	18	143	65	75	-21
IX	67	19	105	32	60	-7

Saavutades vegetatsiooniperioodi alguses vee sügavuseks 80 cm võib looduslikult keskmisel aastal sügavus väheneda septembri lõpuks 12–13 cm võrra. Vegetatsiooniperioodi esimesel poolel, st 1. maist kuni 15.juulini võib veetase sademetest suurema auramise arvel hüdrooloogiliselt keskmisel aastal langeda kuni 10 cm võrra. Kuid erandlikult kuivadel suvedel võib veedefitsiit suure auramise ja sademete vähesuse tõttu olla keskmisest tunduvalt suurem. Eespool nimetatud vaatlusreas on olnud 40% aastaid, mil arvutuslik veetaseme alanemine märgalal suure auramise tõttu ületab vegetatsiooniperioodi lõpuks 20 cm. Neljal aastal ehk 10% juhtudest on veetaseme langus olnud üle 30 cm, sealjuures suurimana 1975. aastal 35 cm.

Poole vegetatsiooniperioodi jooksul, st mai algusest kuni juuli keskpaigani on veetase olnud suure auramise tõttu arvutuslikult madalamal rohkem kui 20 cm ainult 1992.a. – 22 cm. Veerikkal kevade-suvealguse rohkete sademete tõttu veetaseme langust peaaegu ei ole ning neljal aastal on perioodi 1.mai kuni 15.juuli sademete hulk ületanud auramist: 1981, 1985, 1987 ja 1998.

Kui keskmise aasta kevadest kuni juuli keskpaigani auramise tõttu vähenenud sügavust 10 cm tahame kompenseerida täiendava pumpamisega, siis kujuneb summaarseks vee hulgaks 80 tuhat m³, mis oleks keskmiselt 1100 m³/d. Kui puuduks filtratsioon läbi tammi, siis poleks vaja täiendavat veega varustamist korraldada. Tammi väikese filtratsiooni korral oleks märgala minimaalset vee sügavust 60 cm võimalik tagada kevadise maksimaalselt kõrge veetasemega. Kokkuvõttes sõltub märgalal optimaalne vee sügavus peamiselt filtratsioonist läbi tammi, mitte niivõrd auramise ja sademete vahekorra.

Koostas hüdroloogia ekspert:

Arvo Järvet

Ekspertarvamus

Valminud on Räpina poldri märgala KMH aruanne. Avalik arutelu toimub 31. mail kell 14 Räpina Vallavalitsuse saalis. Palun teil aruandega tutvuda poldri kodulehel www.envir.ee/rapinapolder ning oma mõtted ja ettepanekud saata mulle ja Tarmole. Ilmselt korraldame enne avalikustamist ka arutelu Räpinas.

Olen nüüd KMH-ga põgusalt tutvunud pean vajalikuks mõnele põhimõttelisele küsimusele koheselt tähelepanu pöörata, et seda mitte unustada.

1. Minu andmetel ja nagu praegu võib lugeda ka meie veebilehelt on Räpina poldri hoiuala põhiväärtuseks tunnistatud sealne rikkalik linnustik, eeskätt aga rukkiräägu, väikekajaka ja mustviire pesitsusasukond ning suur-laukahne ja sookure rändekogumid. Hoiuala kaitse-eesmärgiks on tunnistatud eeskätt hüübi, suur-laukhane, rägapardi, väike-konnakotka, täpik-huiga, rukkiräägu, tutka, mustsaba-vigle, väikekajaka, mustviire ja soorätsu elupaikade ja isendite kaitse. Kõige prioriteetsemaks on tunnistatud rukkiräägu, väikekajaka ja mustviire elupaikade optimaalse seisundi tagamine.

2. Projekteeritava (rajatava) (püsi)märgala põhieesmärgiks on, vähemalt minu arvates ja andmetel, väikekajaka ja mustviire optimaalsete pesitsustingimuste ning hanede ja partide optimaalsse rändepeatustingimuste tagamine.

3. KMH esmaelistuseks on II alternatiiv, mis näeb ette märgala rajamist ilma paisutuse ja veetaseme kunstliku tõstmiseta ja veetaseme reguleerimise võimaluseta (märgala on otseühenduses Peipsiga ja veetaseme määrab Peipsi veetase). Märgala koosneb 20 ha suurusest püsiveealast, mille sisse jäetakse 0,5-1,0 m kõrgused saarekesed, ning 40 ha suurusest ja 0,5 m olemasolevast pinnasest kõrgem valdavalt püsikuiv ala (rohuma). Veeala (püsiveekogu?) sügavuseks on planeeritud 1,0-2,0 m.

4. Minu arvamus kohaselt ei ole II alternatiivina rajatav "märgala" prioriteetsete täpik-huiga, väikekajaka ja mustviire pesitsemiseks sobiv. Ükski neist liikidest ei vaja mineraalpinnasega saari, eriti veel kuni 1 m kõrgusi, vastupidi, see on nende pesitsuseelistustele vastunäidustatud. Teistest olulisematest liikidest ei sobi selline ala pesitsemiseks ka tutkale ega mustsaba-viglele. Ka rändel peatuvatele hanedele ja partidele on mineraalsaared pärssiva toimega, sest taimestudes (ja see toimub paari aastaga) muudavad nad ala liiga suletuks. Selle alternatiivi puhul tekib suurepinnaline ja domineeriv kuiv kõrgem ala (rohuma?) mille kasutatavus prioriteetsete linnuliikide poolt on minimaalne, vaid rukkirääk võib seda vähesel määral asustada juhul kui ala liiga kuivaks ei muutu.

4. KMH on eelistatud alternatiivi puhul märgala põhifunktsiooniks/eesmärgiks minu arvates pidanud eeskätt elupaigalise mitmekesisuse tõstmist, mitte aga prioriteetsete linnuliikide elutingimuste parendamist ja optimaalsena säilitamist. Teine võimalik põhjus sellisele eelistusele on, et osalenud eksperdid ei tunne väikekajaka ega mustviirese pesitsusnõudlusi ning eelistusi. Ühe olulise argumendina eelistuste kujunemisel on välja toodud ka projekti ja hilisemate hooldustööde maksumused, kuid selles osas on II alternatiiv märgala rajamise osas, vastupidi just kõige kallim, kuigi arvatakse, et hilisem hooldamine on suhteliselt odavam?! Arvatakse ka, et hooldus on selle alternatiivi puhul kõige odavam ja efekt elupaigalise ja liigilise mitmekesisuse suurendamisel kõige suurem.

Siinkohal pean vajalikuks veelkord toonitada, et kõnealuse märgala (tegevuse) põhieesmärgiks on hoiuala prioriteetsete linnuliikide elutingimuste parendamine ja hoidmine, mitte aga selle piiratud ala mitmekesisuse tõstmine. Loodusliku, sh elupaigalise mitmekesisuse olulisust on hoiualal nagunii arvestatud.

5. Arvan, et me peame veelkord läbi kaaluma ja lõplikult otsustama, kas ja milleks meil kavandatavat märgala vaja on. Kui seda on vaja prioriteetsete liikide väikekajaka, mustviirese ja täpik-huiga jaoks, siis alternatiiv II ei ole praegusel kujul sobiv. Kõige sobivam on ikkagi alternatiiv I, suhteliselt ühtlase ilmega 80 ha suurune reguleeritava veetasemaega sesoonne (märts-august) madalaveeline märgala ilma mineraalainete, sügava vee ja domineeriva kuivalata. Ka 0-alternatiiv oleks antud eesmärgi saavutamiseks parem kui II alternatiiv. Minu eelistus prioriteetsuse kahanemise järjekorras on I alternatiiv, III alternatiiv (lüüsregulaatori(te)ga, 0-alternatiiv ja II alternatiiv.

Juhul kui loobutakse planeeritud märgala praegusest põhieesmärgist (märgala eeskätt täpik-huiga, väikekajaka ja mustviirese jaoks), siis tuleks eelistada 0-alternatiivi kui kõige odavamast ja ohutumast teiste alternatiivide võimalike kõrvalmõjude suhtes. Kallist maastiku ümberkujundamist loodusliku mitmekesisuse võimalikuks tõstmiseks, kus kindlad liigieelistused puuduvad poldril ei pea ma mõistlikuks. Ehk teisisõnu, siis ei ole mingit mõtet märgalale raha kulutada ja jäägu see ala ilma sekkumata nii nagu on.

Tervitades,

Aivar Leito

IFE-Nature 2003 proj. nr. LIFE03NAT/EE000180 inventuuride ja seire ekspert

Põlvamaa keskkonnateenistus
Kooli 1, Räpina

Ettepanekud Räpina poldri märgala KMH aruandele.

Vaadatud läbi Räpina poldri märgala eelprojekti keskkonnamõju hindamise aruande, teeme järgmised täiendusettepanekud.

1. Aruandes on kavandatava tegevuse ja alternatiivsete lahenduste hindamisel ning järelduste ja ettepanekute tegemisel arvestatud kavandatava tegevuse peamiseks eesmärgiks elupaigalise ja loodusliku mitmekesisuse tõstmist, mitte aga prioriteetsete linnuliikide (mustviires, väikekajakas, täpikhuik) elutingimuste parendamist, millisel ainuesmärgil tegevus kavandatud on. Seetõttu tuleb vastavalt ümber hinnata erinevate alternatiivide sobivus, lähtudes nende sobivusest ja mõjust vaid tegevuse eesmärgiks olevatele prioriteetsetele linnuliikidele, mitte mitmekesisusele üldiselt.
2. Arvestada ja hinnata võrdselt teiste lahendustega alternatiivi, kus märgalaks kavandatavat maa-ala regulaarselt kuivendatakse ja võetakse kasutusse põllumajanduslikul eesmärgil vastavalt poldri sihtotstarbele.
3. Täiendavalt hinnata kavandatava märgala aluse ja sellega piirnevate maade omanike ja maa hooldajate meelsust kavandatava tegevuse ja erinevate alternatiivide suhtes.
4. Vastavalt KMH programmi avalikul arutelul tehtud ettepanekule lisada seire osana veelindude mõju hindamine ümbritsevatele põllumaadele ja selle muutumine kavandatava tegevuse rakendamisel.
5. Lähtudes aruandele lisandunud hüdroloogiaekspert Arvo Järveti koostatud Räpina poldri märgala vegetatsiooniperioodi veebilansi arvutusest vaadata üle ja vajadusel arvutada ümber kavandatava tegevuse erinevate alternatiivide ekspluatatsioonikulude arvestus.
6. Vaadata üle aruandes käsitletud ja esitatud linnu- ja loomaliikide kaitsestaatused tulenevalt kehtivast looduskaitseadusest ning viia sisse vastavad parandused.

Pr Inge Hirmo
Vallavanem
Räpina Vallavalitsus
Kooli 1
64504 Põlvamaa

Teie: 15.02.2005 nr 9-4.7/469

Meie: .03.2005 nr 13-3-1/1988

Räpina poldri märgala keskkonnamõju hindamine

Arvestades asjaolu, et kavandatud tegevus võib mõjutada Lämmijärve (piiriveekogu) ja tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduse (RT I 2000, 54, 348; 2002, 61, 375; 63, 387; 90, 521; 99, 579; 2004, 30, 209; 38, 258) § 12 lõikest 3 on antud juhul keskkonnamõju hindamise järelvalvaja keskkonnaminister ning keskkonnateenistus peab keskkonnamõju hindamise programmi edastama Keskkonnaministeeriumile kinnitamiseks.

Lähtudes eeltoodust palume Põlvamaa keskkonnateenistusel Keskkonnaministeeriumile esitada Räpina poldri märgala keskkonnamõju hindamise programm, programmi avalikustamise materjalid, keskkonnamemorandumi A ja B osa, koopia taotlusest ning keskkonnateenistuse seisukoht. Samas juhime Teie tähelepanu asjaolule, et ilmselt on kavandatud tegevuse elluviimiseks vajalik taotleda ka vee erikasutusluba ja sellest lähtuvalt on otstarbekas keskkonnamõju hindamise käigus käsitleda ka vee-erikasustusega seotud mõjusid.

Austusega

Rein Raudsep
Juhataja

Teadmiseks: Põlvamaa keskkonnateenistus

Eduard Sizov 6262 972
Veronika Verš6262 973

LISA 4.

Keskkonnamõju hindamise programmi ja aruande avalikustamise protokollilised lisad

Räpina poldri märgala keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu.

PROTOKOLL

17.02.2005.a Räpina, Kooli 1

Juhatab: Riho Kinks
Protokollis: Merje Nugis
Koosoleku algus: 15.00

Riho Kinks (RK): Räpina vald on oma 1. veebruari 2005 otsusega nr. 60 algatanud keskkonnamõtjude hindamise Räpina poldrile planeeritava märgala eelprojektile. Selle ettevõtmise kavatsejaks on Põlvamaa keskkonnateenistus. Vastavalt seadusele tuleb projekti teostajal koostada programm või kava, mille alusel hakatakse keskkonnamõtjuseid hindama. Seal on täpselt kirjas, mida hinnatakse ja millised on tähtsajad. Sellega oli teil ka võimalik eelnevalt tutvuda. Tänapäevakava on selline, et kõigepealt tutvustan märgala eelprojekti ja mis on kavas ja siis annan sõna keskkonnamõtjuse hindamise spetsialistile, kelleks on ekspert Nikolai Laanetu loodushoiu ühingust Lutra. Tema on valitud KMH läbiviijaks ja tutvustab programmi.

Eelmisel aastal viis AS Maa & Vesi läbi poldri märgala eeluuringud, mille põhjal valiti välja sobivaim koht, kuhu on võimalik meie poolt soovitud märgala rajada. Kõige sobivamaks osutus praegu kõige märjem ja madalam ala poldril pindalaga umbes 80 hektarit (näitab kaardil). Selle märgala loomise eesmärk on luua sobivad pesitsustingimused kaitsealustele ja haruldastele linnuliikidele, kelleks on peamiselt mustviires ja väikekajakas, aga ka hulk teisi veelinde. Veetase sellel alal peaks olema vahemikus 50-90cm perioodil 1. aprill kuni 15.juuli. Peale seda peaks olema võimalik vett alla lasta ja ala kuivendada, et vajadusel ala hooldada. Et sellist tulemust saavutada, tuleb vastavalt valminud eelprojektile teha järgmised tööd (kõik näidatakse skeemil). Poldri peakanal tuleb märgala lõunaotsas sulgeda muldkehaga. Et vajadusel alale vett juurde pumbata ja seda ka kuivendada, rajatakse sellesse tammi pumpla. Läbi poldritammi luuakse ka ühendus Lämmijärvega, et sobiva veetasemete vahe korral oleks võimalik ala kuivendada isevoolu teed. Nagu eelnevatel koosolekutel maaomanikega oleme kokku leppinud, ei tohiks märgala mõjutada ümbritsevaid maid, et neid oleks võimalik sihipäraselt kasutada. Selleks korrastatakse ja tihendatakse teed märgala lääne-, põhja- ja lõunaküljes. Samuti korrastatakse märgalaga piirnevad kraavid. Pumpla rajamiseks on vajalik taastada ka elektriliin Saarepera pumplani ja sealt tuuakse maa-alune kaabel uue pumplani. Praegu on see ettevõtmine siiski veel planeerimisjärgus ja pole kindel, kas see märgala ka rajatakse. See sõltub kõige enam KMH aruandest, mida see ütleb. Võimalik, et sellisel kujul ei ole otstarbekas seda märgala luua või on selle käigushoidmise ja hoolduskulud liiga suured. Neile peab vastuse andma KMH aruanne, mis peaks praeguse kava kohaselt valmima aprilli lõpuks. Lisaks on tegemist ka osaliselt poliitilise otsusega, kuna tegemist üsna kalli ettevõtmisega. Ja loomulikult on vajalik enne ka kõigi maaomanike nõusolek. Kui kasvõi üks maaomanik on selle rajamise vastu, siis märgala ei tule. Märgala alla jääb praegu 16 maaomanikku, kaasa arvatud jätkuvalt riigi omandis olev maa. Kas on selle osa kohta küsimusi?

Heino Jaagosild (HJ): Palun edaspidi näidata rohkem majanduslikku tulu sellest projektist. Et kui nüüd üle ujutada, siis kui palju jääb maaomanikel tulu saamata.

Nikolai Laanetu (NL): KMH memorandumi B osas on olemas majandusliku kalkulatsiooni nõue. Pean ka käsitlema elanikkonna suhtumist projekti. Nüüd räägikski KMH programmisest küljest. KMH teostamine on nõutud otsustaja poolt. Siin on kaks otsustajat, Räpina Vallavalitsus ja keskkonnateenistus. Käesoleva projekti teostamiseks on vastavalt

KMH seadusele vajalik keskkonnamõjude hindamine. Rápina vald on nõudnud ka tasuvusuuringut. KMH käigus pean formuleerima kõigepealt eesmärgid, mida märgala ehitus kaasa toob. Milline on veeseis, millisel perioodil, mida sellega täpselt saavutada tahetakse jne. Rajamise eesmärgiks on luua lindudele sobivad elupaigad. Pesitsuse aeg on lühike, 1. aprillist 15. juulini. Tuleb küsida ka maaomanike suhtumist. Võibolla tuleb lahendada hoopis minkide probleem, kes ohustavad linde. KMH juures käsitletavat teemat on:

4. Kavandatud tegevuse eesmärgid
5. mõjutatava keskkonna üldine hinnang
6. olemasolevad planeeringud
7. keskkonnakaitsetelised piirangud kavandataval alal
8. tegevuse mõju kavandatavale alale
9. teised võimalikud alternatiivid
 - 0-versioon, kui projekti ei rakendata
 - Versioon kui projekt käivitub
 - keerukam projekt
10. ettepanekud projekti kohta
11. ettepanekud seire kohta

Aruanne peab olema valmis 15. aprilliks. 25.-30.aprill toimub arutluskoosolek. Aruanne pannakse ka interneti üles. Nüüd palun teie ettepanekuid, mida arvesse võtta KMH aruande koostamisel.

RK: Siit tuli üks ettepanek, et lisada majanduskalkulatsioonid. Samuti tuleb teha tasuvusuuringud. Need tuleb lisada programmi.

NL: Sisuliselt on need siin juba olemas. Aga võime eraldi sisse panna küll. Punkt 7 võiks olla ettepanekud projekteerimise ja planeeringu rakendamise kohta lähtuvalt tasuvusanalüüsist. Kui KMH aruandest tuleb välja, et olemasolev situatsioon on kõige parem, siis projekti ei rakendata.

Argo Must (AM): KMH aruanne võiks näidata ka seda, kas põllumajanduse arendamine on tasuv ümbritsevatel aladel, kui märgala tuleb. Näidata, kas linde tekib rohkem alale. Need söövad ju vilja ära ja palju laiemal alal.

NL: Märgala rajamine soodustab haneliste lokaliseerumist, see on fakt. Märgala on neile toitumisalaks, aga õhtul lähevad ikka põldudele. KMH aruandesse võib panna sisse soovitusliku seire osana veelindude mõjude uuringu ümbritsevatele põldudele.

HJ: Kas see põlenud roostikuala jääb ka märgalasse?

RK: Ei, see jääb välja.

NL: Kelle maad jäävad märgalale teist? Kuidas teil on suhtumine sellesse? Kas müüksite ära maa, kui riik ära ostab?

AM: Ei müüks ära vaid teeks hooldust. Kas ei teki roiskumisprotsessi märgalal?

NL: Seda tuleb KMHs käsitleda. Ilmselt on soovitatav tekitada väikseid saarekesi, kus ümber on puhas vesi.

RK: Täna on siin tulnud kaks ettepanekut. Esimene lisada programmi märgala tasuvusanalüüs. Teine ettepanek seire kohta, et hinnata veelindude mõju muutumist ümbritsevatele põldudele. Kas on veel ettepanekuid või küsimusi? Kui ei ole, siis loen koosoleku lõppenuks.

Lõpp: 16.15

Riho Kinks:

Merje Nugis:

Räpina poldri märgala KMH aruande avalik arutelu

Protokoll: 31.05.2005 Räpinas

Juhatab: Riho Kinks

Protokollib: Merje Nugis

Koosoleku algus: 14.00

Riho Kinks (RK): Täna toimub siin Põlvamaa keskkonnateenistuse kui arendaja poolt Räpina poldri LIFE-Nature projekti raames poldrile kavandatava märgala rajamise keskkonnamõtjude hindamise aruande avalik arutelu. Päevakava oleks selline, et kõigepealt tutvustan kavandatavat tegevust, seejärel annan sõna KMH eksperdile Nikolai Laanetule, kes räägib, millised alternatiivid on võimalikud, millised on kavandatava tegevuse keskkonnamõtjud ja teeb ettepanekud edaspidiseks tegevuseks. Siis on võimalik kõigil teha oma ettepanekuid aruande kohta. Kõik ettepanekud protokollitakse ja saadetakse koos aruandega KMH järelevalve teostajale, kelleks selle projekti puhul on keskkonnaminister. Kuna tegevusel on võimalik eeldatav mõju ka piiriveekogule ehk Lämmijärvele, siis vastavalt seadusele teostab KMH üle järelevalvet keskkonnaminister ja kinnitab ka aruande.

Lühidalt kavandatavast tegevusest. Räpina poldri LIFE-Nature projekti raames on kavas poldrile rajada märgala (näitab kaardil asukohta), mille pindalaks on umbes 83 hektarit. Selle eesmärk on tagada soodsad pesitsustingimused peamiselt kahele rahvusvaheliselt olulisele linnuliigile - mustviiresele ja väikekejakale. Neile kaasneb veel hulk veelinde, kellele see ala soodne on. Räpina polder on neile kahele liigile väga oluliseks pesitsusalaks Eestis. Ka praegu on üle ujutatud ala ja neil on võiamlik pesitsema hakata, kuid enne pesitsuse lõppu langeb vesi alla ja pesad jäävad kuivale ning kas munad või pojad süüakse ära ja pesitsusedukus on sisuliselt null. Märgala rajamise mõte ongi tagada vajaliku vee olemasolu pesitsuse lõpuni ja igal aastal. Veetase sellel alal peaks olema 50-90 cm keskmiselt perioodil 1. aprill kuni 15. juuli. Peale seda on võimalik ja isegi vajalik vesi alla lasta ja ala kuivendada ja hooldada vastavalt võimalustele. Päris õige ei ole nimetada seda püsिमärgalaks, sest vett soovitakse hoida vaid kolm ja pool kuud. Võiks nimetada perioodiliselt üle ujutatav ala. Et sellist märgala luua, on vajalik sulgeda kanal tammiga põhjaotsas, rajada autonoomne pumpla, milega vajadusel veetaset kergitada ja vajadusel kuivendada. Samuti korrastada ümbritsevad kraavid, et oleks ümbritsevaid maid võimalik kuivendada. Selleks sulgeda dreanaaži otsad ja lõigata märgala ära ülejäänud poldrialast (näitab asukohti kaardil). Kas selle kohta on küsimusi? Sõna Nikolai Laanetule.

Nikolai Laanetu (NL): Projektijuht tutvustas juba kavandatud tegevust, seetõttu lähen kohe järgmise küsimuste juurde. Esmaseks eesmärgiks on väikekajaka ja mustviire pesitsusala. Asukoht näidati ära.

KMH peamiseks ülesandeks on kirjeldada projekti ala olemasolevat seisundit ja mõjutatavat keskkonda ning siinseid kaitstavaid väärtusi.

Tegemist on Natura 2000 tähtsa linnualaga. Seetõttu on tekkinud ka mitmed probleemid maaomanikega. Kogu märgala on varem inimese poolt mõjutatud, seetõttu erist keskkonnakaitselist väärtust ei ole. Kui märgala luuakse, siis ka inimese mõjul. Pindala 80 ha, järve poole jäävad looduslikud roostikud. Praegu on veega kaetud. Ala on madalaveeline. Praegu keskmine veetase märgalal 0,4-0,7m, mis ongi peaaegu taotluslik.

Olulisemaid probleeme esitatud projektis oli algandmete mõningane ebatäpsus, mistõttu tuli teha palju täpsustusi ja täiendavaid uuringuid. Märgala pinna absoluutne kõrgus ja kavandatav paisutuse kõrgus ei klapi. Poldri maapind kavandataval märgalal on vajunud 0,1-0,3m

ulatases peale poldri rajamist seoses majandusliku tegevuse ja pinnase mineralisatsiooni ning võimaliku erosiooniga. Projekteerija ei saanud teha kõrgvee tõttu täpseid mõõdistusi. Peipsi järve pikaajaline keskmine veetase püsib 30,04 m piires. Meil tuleb arvestada peamiselt mai keskmist veetaset, mis on pikaajaliste näitajate põhjal 30,42 m. Sellest lähtuvalt on vaja tunduvalt rohkem vett pumbata juurde, kui ala ise garanteerib. Ala on järve suunas 10-20cm kaldega.

Hüdroloogilised tingimused: Luhaala ujutatakse üle suurvee perioodil ja sõltub peamiselt Lämmijärve tasemest. On võimalik kasutada ära ka sula ja sadeveed. Polder on tegelikult suurel osal üle ujutatud normaalse veetasemega aastal. See sõltub peamiselt poldriala hooldamisest ja pumpamisest.

Taimestik. Kaitsealuseid liike on poldril leitud 6, need kõik kuuluvad III kategoorias. Kavandatava märgala piires ei ole liike ja kooslusi, mida peaks kaitsma kasvukohtade kaitsekorralduse vahendusel. Veepind kraavides on paiguti kaetud lemlega, esineb dekoratiivne võhumõök, varsakabi, soopihl, vesisammal, laialt levinud kilbukas. Suur osa puistutest poldrialal on hävinud, kavandatava märgala piires on nende osa väga väike.

Kalad: Ainus kaitstav liik on vingerjas. Peipsi basseinis arvukas liik, Euroopas kontekstis peetakse olulise tähtsusega kaitstavaks liigiks, Eestis on määratletud seetõttu III kategooria kaitstava liigina. Naha poolne osa on kalarikas, siin esinevad enamus kalaliigid, mis Peipsis.

Loomastik: Olulisemad on amfiibid, mis väärivad vähemalt sama palju tähelepanu kui linnud. Esineb mudakonn, siin on olnud ka rohekärnkonna. Väga sobiv ja hea ka teistele kahepaiksetele - tähnikvesilik. Polder on suurepärase ja väga oluline kudeala konnadele. Tavaline on arusisalik.

Linnustik: Neid peetakse siin kõige olulisemateks. Pesitseb 85 liiki Pärnametsa andmetel, registreeritud 167 liiki. Registreeritud 120 pesitsevat liiki viimastel aastatel. See on ühetüübilise maastiku kohta väga suur number. Ei ole vale tähtsaks linnualaks pidamine. Kõige olulisemateks liikideks on täpikhuik, mustviires, väikekajakas, kelle jaoks ka märgala on kavandatud. Need liigid on seotud peamiselt seisuveekogudega, sest nende toiduks on peamiselt veeputukad ja nende vastsed. Hangivad neid kraavidest, seetõttu on väga oluline märgala kavandamisel avatud vee ja kraavide olemasolu. Nad ei lenda väga kaugele pesitsuspaikadest toituma, on suhteliselt lokaalse paiknemisega.

Imetajad: Rahvusvahelist tähelepanu pälvivad saarmas, kärp, nirk, kobras, metsnugis, vesimutt. Olulisemad on märgala elustiku kujundamise seisukohalt mink, kähik ja rebane. Mink on väga oluline veelinnustiku arvukuse reguleerija. Poldri kanalid on sobivad ja väga kõrge kvaliteediga kopra elupaikadena. Kärp on vähearvukas, ka nirk.

Olemasolevad planeeringud ja arengukavad: Poldriala näol on tegemist tulundusmaaga, mida kasutatakse peamiselt rohumaadena. Natura 2000 alana kuulub see oluliste linnualade hulka, millega tuleb edaspidi arvetsada. Projektil on planeeritud kasutamiseks rohumaana, praegu jaguneb see alal mitme kinnistu vahel ja sisuliselt ei leia kasutamist maaomanike poolt.

Keskkonnakaitseelised piirangud: Taimede osas piiranguid ei ole. Amfiibide kudemisalana tuleb arvestada, oleks hea, kui säiliks praegune olukord. Märgala loomisel see potentsiaal kindlasti suureneb. Kalavarude taastootmise seisukohast lähtuvalt oleks hea, kui moodustuks siseveekogu laadne koelmu. Kanalite avamisel potentsiaal kindlasti suureneb. Vee

kvaliteedile olulist mõju ei saa olla. Praegu kraavidel oluline mõju puhatsajana ja märgala suurendab isepuhastumisvõimet. Otstarbekas on vesi juhtida Lämmijärve kanalite kaudu. Lämmijärvele olulist mõju ei saa olla, kuna poldriala muu veestikuga on see väga väike.

Mõju geomorfoloogilistele ja hüdroloogilistele tingimustele kahtlemata on, kui kanalid kaevame, seda vaatame hiljem.

Mõju Natura-ala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele: Kindlasti on märgala rajamine soodus amfiibidele, saarmale ja ligikaudu 18 linnuliigile. Neutraalne või negatiivne ainult kolmele linnuliigile. Eriti hästi mõjub kavandatav märgala väikekajakale, mustviirele ja rändel olevatele kurvitsalistele ja hanelistele ja ka muudele liikidele.

Eelnevast räägitus lühike kokkuvõte:

Loomastikule on üldiselt mõju positiivne. Negatiivselt mõjub ehk vaid metskitsele ja metsseale, kuid see on ka küsitav, kuna ala on elupaikade üldises mahus väga väike. Positiivne mõju on linnustikule ja amfiibidele. Täiendava punktina sai lisatud programmi mõju Lämmijärvele. See mõju väga väike. Isepuhastusvõime isegi võib suurened. Peipsile ja Lämmijärvele seega olulist mõju ei ole.

Mõju sotsiaalmajanduslikule tegevusele. Kui ala läheb kasutusse, siis tuleb see ala välja arvata põllumajanduslike alade hulgast. Kui ala on nii huvitav, nagu see on kirjeldatud, siis avaneb võimalus piirkonna kasutamiseks ökoturismi arendamisel. Reaalselt muid ulatuslikke mõjusid ei ole.

Alternatiivsed lahendused:

Tutvuda olnud aruandes käistleti kolme alternatiivi ja neljas oli 0-alternatiiv. Töökoosolekute käigus ja võttes aluseks KMH programmi märkusi ja hilisemaid arvamusi võeti lisaks neljanda alternatiivina juhtum, kui ala võetakse kasutusele nagu varem. Seda tuleks käistleda küll 0-alternatiivi eri variandina, kuid siin on ta toodud eraldi. Neljanda alternatiivina ei saa seda käsitleda, sest see ei ole arendaja poolne taotlus.

0-alternatiiv on olukord, kus tegevust ei toimu ja ala kasutus jääb nii nagu ta on praegu. Ala ei saa kasutada ja see võsastub. Kui lisafinantseerimist ei saa, siis seda ala kasutusele võtta ei ole võimalik ega kasutada ka rohumaana, mis oleks majanduslikult tasuv.

I alternatiiv – mida tutvustati ja mis on esitatud hindamiseks. Selle kohta on eelprojekt ja võrdlevalt vaadeldakse 0-varianti ja seda. Kuna tekkis mitmeid küsimusi ja on erinevaid võimalusi, siis on täiendavalt juurde toodud kaks alternatiivset võimalust.

II alternatiiv – ujutame ala ühtlaselt üle, tekitatakse saarikud, tekib 40 ha märgala ning püsivad rohumaad. Sisse jäetakse saarikud, mille pinda tõstetakse 0,5-1 meeter. Need on suurvee ajal 20cm vee all või vee piiril. Ja sinna tekivad ka rooalad.

III alternatiiv – avatakse lihtsalt kraavi otsi, tekitatakse püsivad roosaarikud ja rajatakse lisaks natuke veela.

Võimalika kompromissvariant, kus mõlemad märgala kanali otsad on regulaatori varjadega avatavad, mis võimaldab suurveeperioodil stabiliseerida veetaset ja sulgeda ning avada väljavool. Ümber märgala rajatav kanal võimaldab vett mööda juhtida ja seetõttu ka poldrit kogu ulatuses kasutada.

Ühe võimalusena on võtta poldriala normaalsesse kasutusse, nagu seda on tehtud varemalt

Alternatiivide võrdlemisel arvestati 13 erinevat looduskaitselist parameetrit mille tulemusena saadi kompleks hinnang. Hinnati 5-palli süsteemis +/- suunas. Teiseks hinnati ka projekti teostatavust ning selle maksumust: projekti maksumus ja kulutused 10 aasta jooksul. Täiendavalt on võetud lisaks üks eelistusparameeter, mida ei ole esialgses aruandes käsitletud. Sest eesmärgiks on musviirese ja väikekajaka pesitsustingimuste loomine ja seda on arvestatud kõige olulisema faktorina, kuna see on rajamise peaesmärk.

(Selgitab lahti hindamistabelit) Selgus, et kõige mõistlikum on kasutada I alternatiivi. See projekt vajab kindlasti aga täiustamist ja põhjalikku läbivaatamist. Peab olema tühjenev poldri kanalisse. Kui pumplat ei rajata, siis on võimalik kasutada ka maksimaalselt kõrgvee perioodi, sulgeda kanal ja hoida vett 15. juulini. Siis on võimalik kuivaks lasta. Kaks pakutud alternatiivi, kus on palju pinnase ja mulla töid, on pakutud selleks, et oleks ka muid lehendusi. Kuid need on kallid ja seotud suurte ala ümberkujundamisega.

RK: Aitäh Nikolai Laanetule. Nüüd on võimalik esitada küsimusi, teha ettepanekuid aruande osas ja avaldada arvamust. Need palun täpselt protokollida ja lisatakse aruandele.

Alar Maran (AM): Variant I tundub kõige parem olevat, aga siin hüdroehitiste rajatiste kulused ei ole?

NL: Need on eelprojekti olemas. 1,8 miljonit on koos pumplaga.

AM: Inseneri pilguga eelprojekti vaadates on siin suuri raskusi kasvõi tammi rajamisega. Pinnas kindlasti ei ole sobiv selle tegemiseks.

NL: See on eelprojekt, tööprojekt tuleb teha teisiti. On võimalik kasutada geotekstiili või võrku. Paisu keha tuleb teha mineraalsest pinnasest. See tuleb kas tuua või võtta siit. 1m sügavusel on siin olemas savi-liiv, mis on väga sobiv paisu rajamiseks.

AM: See on õige, kuid põhjalikum projekt on vajalik, mis peaks läbima ekspertiisi. Nii ei ole võimalik teha, nagu praegu eelprojekti.

NL: Märkus tuleks protokolliliselt kirja panna. Praeguse KMH järgi tuleks projekt teha nii läbimõeldult, et igal ajal oleks võimalik poldri ala võtta kasutusse ja samas võiks märgala autonoomselt funktsioneerida. Kaaluda tuleb ka seda võimalust, et ei rajata pumplat ja ei pumbata märgalale täiendavat vett, sest üle 700 tuhande krooni on üksnes elektrivarustuse taastamine, mis on üle 1/3 maksumusest. Kui teha ka pumpla ja regulaatorid, siis on see üle poole projekti maksumusest. Projekt tuleb põhjalikult läbi kaaluda.

AM: Me (Põlva Maaparandusbüroo) ütlesime ka projekteerijale ka, kui ta seda meile tutvustas, et tuleks põhjalikumalt mõelda. Tema väide oli, et see on eelprojekt ja äkki ei tulegi midagi, kui maaomnikud panevad veto peale. Enne ei saa edasi liikuda, kui asi on otsuse saanud. Mina ei tea, kas see LIFE-programm on nii vägev, et ütleb maaomanikele, et tuleb igal juhul või peavad 100% nõusoleku andma.

NL: See sõltub projekteerimise lähteülesandest. Kui tehakse ülesandeks ka võtta kooskõlsatused, siis peab alustama sellest. Olen seda meelt, et need maaomaniku kaaluksid tõsiselt seda varianti. Kui teil tekib väga võimas ühistu, siis on võimalik seda kasutusele võtta. Kui mitte, siis ei oleks mõtet anda projekti teostajatele nõusolek. Ja siis on juba variandid, kas see maa vahetatakse või ostetakse. Kui selline ala tehakse, siis minu arvates peaks see olema riigimaa. See projekt ei ole maaomanike kiusamiseks, vaid potentsiaalse võimaluse loomine, et elu edasi viia sellest seisust. Teine variant võtta kasutusele. Küsisin nõu Tõnu Mugralt,

kelle sõnul Saarepera pumpla taastamine maksab 2-2,5 miljonit. Need on kallid süsteemid. Ainsaks reaalseks võimaluseks pidas rajada märgal ja kanal ümber juhtida ja renoveerida Räpina Ranna pumpla, mida on võimalik teha poole miljoniga. Üks pumpla saab sellega hakkama.

Peedu Kaare (PK): Siin on paar maaomanikku ja mina olen ühistu esimees. Üks variant, mida meie tahtsime teha, on et selle (näitab kaardil) kaevame läbi, paneme truubi regulaatoriga ja Räpina II veed laseme Räpina I pumplasse. Selle kohta on projekt tehtud ja nõusolek olemas. Sellega on aga nii, et siis peab kanal töötama.

NL: Veed saab ümber märgala juhtida. Kraav tuleb kaevata 1,5-2m sügav ja 5-10 m lai ja funktsioneerib möödajuhtimiskanalina. Selline kraav on juba peaaegu olemas, tuleb ainult puhastada ja korda teha. On võimalik teha nii, et saab alasid kasutada ja ka märgala teha. Näen sellist kompromisslahendust.

RK: Kommenteerin eelnevat juttu eelprojekti ja tehniliste lahenduste kohta. Eelprojekt ei ole tehniliselt täiuslik. See koostati olemasoleva info põhjal, et oleks võimalik KMH läbi viia ja oleks, kust edasi minna. Selge, et tuleb täiustada ja selle põhjal ei saa ehitada. Arvestame ikka maaomanike arvamusest. Kui kasvõi üks maaomnikest on selle vastu, ei saa me midagi teha. Selleks olemegi maaomnikega nii palju koosolekuid pidanud, et leiaks kompromissi ja sobivaima tehnilise lahenduse märgalale. Ka maaparandusbürooga ja KMH seisukohtadega arvestades. Kui kokkuleppele ei jõuta, ei ole midagi teha. Järgmine etapp on see, et püüame leida ühise lahenduse aj siis saame edais minna juba tehnilise tööprojektiga, kus on kõiki tingimusi arvestatud ja järelevalve olemas nagu seadus nõuab. Kas on aruande kohta veel arvamusi, küsimusi, ettepanekuid? Aruande kohta ei tulnud täna ühtegi täiendus- ega parandusettepankut. On ainult ettepanek eelprojekti kohta, et kui läheb teoks, siis tuleb põhjalikumalt läbi kaaluda ja maaomanikega arutada.

NL: Märkused, mis mulle on juba laekunud olen aruandesse sisse viinud. Tutvustasin siin parandatud aruande varianti. Lõpp-aruanne esitatakse otsustajale, sinna pannakse juurde kõik tänased arvamused ja ettepanekud. Ma ei puudutanud seire küsimusi, mis on KMH kohustuslik osa. Paluti anda hinnang, kuidas mõjub märgala loomine veelinnustikule ja ümbritsevatele põllumaadele. Selge, et mõju on olemas, kuid Lämmijärv on see, kus haned peatuvad ja see on vaid möödaminnes peatumis- ja toitumisala. Põhiline toitumisala jääb kõrval asetsevatele põldudele ja see sõltub kultuurist ja paljudest faktoritest. Märgala on nii väike, et ei mõjuta üldist lindude liikumist. Tegin ettepaneku seire programmilises osas neid asju jälgida, kuid mingeid põhjalikke uuringuid ei kavandatud. See jääb Natura 2000 ala kaitsekorralduskava ülesandeks. Mõju põldudele märgala loomisega oluliselt ei muutu. Kui tekib väga tugev naerukajaka koloonia, siis nad võivad minna küll põldudele ja vihamussid ära süüa. Aga kuskil need kolooniad ikka on ja kajakas on pika lennuga.

Argo Must (AM): Oli juttu mingist. Kuidas seda reguleerida?

NL: Hoolduskuludes nähakse ette 5000 krooni aastas röövulukite püügiks ja nende arvukuse reguleerimiseks. Seda võiks teha üks või kaks jahimeest. Selleks tuleks paigaldada püsipüünised, eluspüügilõksud. 2 nädalat tuleb sügisel püüda, kui vajalik, siis ka suvel. Kõige efektiivsem on selles piirkonnas mink välja püüda ja see on teostatav. Võib ka tapvad lõksud panna, aga siis on teised loomad ohus nagu tuhkur. Mink ja kährik ohustavad tõsiselt kajakat ja viirest, need liigid ujuvad. Saarmas ei ole nii problemaatiline. Kui see ala tehakse, siis KKK-ga on vajalik täpselt määratleda jahipidamise kord. Kähriku puhul vajalik ka kevadine püük.

Ain Kirotar (AK): Maaparandusühistu poolt on ka planeeritud oma tähtajaline tegevus. See on nüüd teie omavaheline küsimus. Mõlemalt poolt on meile (Põlva Maaparandusbüroo) esitatud taotlus tegevuse kooskõlastamiseks. Kumb enne tegutsema hakkab või lepите kokku.

RK: Praegu arutati siin lahendust, et vesi ümber juhtida ja see olekski variant, kus ühed söönud ja teised terved. See on tehniline küsimus. Kraavide süvendamine oli nagunii meie projektis ette nähtud.

Jaan Purge (JP): Arendajale küsimus, et kuidas asi nüüd edasi läheb? Vallavalitsus andis projekteerimistingimused, kas nüüd eelprojektile peab ka võtma maaomnike käest kooskõlastused? Milline variant on sobiv ja kui palju siin on veel võimalik kaasa rääkida? Kuidas nüüd edasi minnakse, mille alusel hakatakse projekteerima?

NL: Põhivariandiks jääb I versioon. Seda tuleb täiustada, vastavalt nii, et igal ajal oleks võimalik kõrvalolevad poldrialad kasutusele võtta. Ja samal ajal moodustatakse püsimärgala ja saadakse mõlemad funktsioonid. Selleks ehitataksegi tamm, tehakse vajaliku süvisega kraav ja juhitakse veed ümber. Need on suhteliselt odavad tööd.

JP: Kas põhiprojektile võetakse maaomanike allkirjad?

Tarmo Evestus (TE): Küsimus on selles, et me oleme valiku ees, kas minna detailplaneeringu peale või läheme edasi tööprojektiga. Tegelikult on ikka I variant, aga kõik ettepanekud võetakse arvesse, et see hea saaks. Selles mõttes projekteerimistingimustele mingeid täiendusi ei tule.

JP: Detailplaneeringuks vist vajadust ei ole.

TE: Jah, aga see on vajalik just maaomanike seisukohtade saamiseks. Kui saame tööprojektile maaomanike nõusolekud, siis on vaja veel ehitusluba, kuhu on vaja maaomanike nõusolekut.

JP: Mõnes mõttes oleks see kindlam ka ja maaomanikel rohkem võimalust kaasa rääkida. Siin on ainult osa maaomanikest. Neid oli vist 18.

Koosoleku lõpp: 16.45