

EKSPERTHINNANG MÄHA JÄRVE KORRASTUSTÖÖDELE

Ettevalmistused Mäha järve korrastustöödeks algasid 2008 aastal limnoloogilise ülevaate koostamisega, millele tuginevalt alustati järve saneerimisprojekti koostamist.

Mäha järve ökoloogilisele seisundile kompleksse hinnangu alusel (2008 a sügisel) kuulus järv heasse kvaliteedi klassi, paraku vaid vee keemiliste näitajate alusel. Järve elustiku liigilise koosseisu ja selle lokaliseerumise alusel kuulus järv aga rahuldavasse või hoopiski halba kvaliteedi klassi, kus peamiseks limiteerivaks teguriks on talveperioodil taimestiku lagunemise ja orgaanilise aine oksüdatsiooni protsessid, mille tulemusena tarvitatakse ära enamus vees lahustunud hapnikust ja järv jääb ummuksile. See põhjustas perioodiliselt kalade talvise hukkumise ja järve keskse osa põhjaloomastiku hävimise ning selle liigilise koosseisu vaesumise.

Mäha järve suhteliselt halba ökoloogilist seisundit tõendasid ka regulaarsed kevadised vee öitsemised mis said võimalikuks talvel anaeroobses keskkonnas põhjasetetest fosfori ja lämmastikühendite vabanemise tulemusena ning sissekanduva jääkreostuse mõjul.

Järve elustiku koosseisu järgi hinnati selle ökoloogilise seisundit rahuldavaks, kuid veekogu põhjaloomastiku lokaliseerumise ja liigilise koosseisu ning järve põhjasetete iseloomu järgi oli järve seisund üleminekul halba kvaliteedi klassi. Järve ökoloogilise seisundi parandamiseks kavandati järve neljast piirkonnast muda väljapumpamine ja kaldataimestiku piiramine ning järve kaldavööndi puistute kujundamine ning kaldavööndi osaline katmine geodekstiilile paigaldatud kruus-liivaga. Järve sissekanduva karjalautade jääkreostuse mõju vähendamiseks kavandati suurema settetiigi rajamine. Järve veetaseme reguleerimiseks planeeriti spetsiaalse paisregulaatori rajamine.

Hinnang teostatud töödele:

Muda pumpamine, ladustamine ja ala planeering.

Järve muda pumpamisel kasutatud uudsem kopp-mudapumba tehnoloogia eeliseks on setete vähenenud levik järve vette. Tööde ala piiramine geodekstiilist kangaga vältis setete levikut järve teistesse piirkondadesse. Selle tulemusena ei toimunud järves peale tööde peatamist (vahetult enne jääkatte tekkimist) olulist setete levikut vees ja kalastikku ohustavat hapnikuvaeguse tekkimist. Madalaimaks hapniku sisalduseks saadi korduvate mõõtmiste tulemusena järve keskses osas (04. 04. 2013) 1,5- 2,6 O₂ mg/l ja küllastuse 12-19%. Seega ei põhjustanud hilisemale ajale nihkunud pumpamise tööd kriitilist olukorda järves.

2013-2014 aasta talveks oli järve veestik stabiliseerunud ja hapniku defitsiiti ega ka kalade suremust ei esinenud.

Kuna järve ühe osa setetest pumpamine peatati, teostati need tööd 2013 aasta suveperioodil, mille tulemusena pumpamata kavandatud mahus välja järvemuda. Suve lõpuks kavandatud setteväljakute planeerimistööd ei olnud võimalik teostada mudapulbi vähese tahtumise tõttu,

seepärast taotleti tööde aja pikendamist ja muda setteväljakute planeerimine lõpetada ühe külmumistsükli järgselt 2014 aasta suvel. Praeguseks ülevaatusel perioodiks olid setteväljakud planeeritud võimalikul parimal viisil. Järve kaldaservas asub setteväljaku planeerimist mõjutas oluliselt selle asumine endise täitunud ja osaliselt õõtsiku järvekalda piirkonnas. Setteväljaku ala planeerimisel on segatud järvemuda setteväljaku piirdevallide pinnasega, mis tagab ka tulevikus ala ühtlase vajumise ja kuivamise. Settetalad on haljastatud muru seemnega. Sama on tehtud ka settetiigi planeeringu alal, kuid sealne tuba pinnas ei anna haljastamisel oodatud tulemust, kuna turvas kuivab ja külvatud ning idanenud heinaseeme kuivab põuasel ajal. Töödega piirnevad kalda ja setteväljakute planeeringualad on korrastatud hea kvaliteediga.

Kaldaservade, kaldataimestiku ja puistute kujundamine.

Kaldavõsa ja kaldapuistud piirati esmajoones sobivate vaadete avamiseks ja järve pinna tuultele avamise eesmärgil. Kaldalähedase suurtaimestiku piiramist teostati esmajoones järve suuremate roostike piirkonnas ja osaliselt ka elanike soove arvestavalt. Taimestiku piirati vähem kui 20 % järve kaldaalal. Säilitati kõik väärtuslikud õõtsikutel paiknevad jõhvika kasvukohad.

Kallaste intensiivse taimestumise ja mudastumise piiramiseks rajati geodektiilile paigaldatud mineraalse pinnasega (kruus-liiv) kaetud kaldalõike ligikaudu 350 m ulatuses mis moodustab 20% üldisest kaldajoone (1670m) pikkusest. Kallaste korrastamisele on andnud positiivse hinnangu kinnistuomanikud ja ekspert peab seda järve seisundi tervendamisel oluliseks positiivseks tulemuseks.

Järve vee-taimestik.

Järve korrastustööde käigus piirati järve suurtaimestiku levikud ligikaudu 30% ulatuses milles ligikaudu 10 % langeb järve veesisesele ja ka ujulehtedega taimestikule. Taimesti on vähenenud, kuid kiiresti taastub järve muda pumpamise piirkonnas. Kiiret põhjataimestiku taastumist tingib suurenenud vee läbipaistvus. Madalal vees taastub kiiresti ka vesikatki, konnarohi, penikeeled jm. Silmatorkavaks nähtuseks on järve keskses madalamas piirkonnas valge vesiroosi kasvude rohkust. Ka see on järve vee läbipaistvuse suurenemise tulemus, sest selges vees on võimalik taime lehtedel kasvada pinnale ka suhteliselt sügavast veest. See annab tunnistust vee kvaliteedi paranemisest ja kevadise vetikate vohamise taandumisest.

Jääkreostuse piirkonna seisund - settetiik

Jääkreostuse piirkonnas endiste karjalauda piirkonna settetiikide alal on rajatud suur settetiik, mille ülevool tagab tulevikus siit valguva toiteainete rikka vee otsest sattumist järve. Täiendavalt miljöövärtusliku rajatisena aga ei ole tiigi rajamine õnnestunud, sest paksu rabaturba koostisega lasund kerkis peale tööde lõpetamist üles ja moodustas tiigi ühte ots madala kõrgusega saare. See ei kahanda settetiigi ökoloogilist väärtust küll, aga miljöövärtust. Saarekesel pesitse juba sellel aastal tuttvart ja kaldaid kasutas pesitsemiseks kiivitaja ning toitumiskohana metstilder. Arvestades tiigi funktsionaalset eesmärki, siis on see tagatud.

Järve veetaseme reguleerimine.

Järve veetaseme reguleerimiseks oli kavandatud rajada paisregulaator väljavoolu kraavile järvest kümnekond meetrid allavoolu. Ehituseks valitud ala asust turba lasundil, mistõttu kooskõlastatult tehti projektis muudatus ja ülevooluga pais rajati järvest 100 m allavoolu mineraalsele pinnasele. Paisülevool reguleerib järve lubatud suurimat veetaset ja minimaalset Golfi veevõtu tiiki suubub truup. Selle tulemusena saadi parim lahendus järve veetaseme reguleerimiseks.

Vee kvaliteet ja vee-elustiku seisund

Korrastustööde perioodil ja peale seda (2012-2013 talv) kontrolliti järves hapniku sisalduse ja pH sesoonseid muutusi. Nimetatud andmed kajastuvad protokollilistes materjalides, kuid üldistavalt võib märkida, et märkimisväärset hapniku defitsiiti järves ei tekkinud. Talvel küll tekkis hapniku puudus üksikutes järve osades, kuid see ei põhjustanud üldist järve ummuksile jäämist ja kalade massilist suremist.

2008 aasta seirepüükide alusel on järv keskmise produktiivsusega kalajärv kus domineerivateks liikideks on ahven särg , koger, linask haug ja sissetoodud liikidena ka karp ja hõbekoger. Peale korrastustöid on järve kalastik taastumas . Kalastajad on saanud haugi.

Kontrollimise päeval oli madalas vees arvukalt ahvena ja särje maimu ning haugi noorjärke. Kalastiku tegeliku seisundi hindamisel on otstarbekas teostada sügisel september -november meetodiliselt samadel alustel seirepüük mis 2008 aastal.

Mõningaid soovitusi järvede tervendamistööde planeerimisel.

1. Järvede tervendamistööde latusamaks korraldamiseks on otstarbekas lühendada ettevalmistavat käsuliini (bürokraatiat), mis võimaldab tööde teostamist planeeritud ja KMH soovitustes määratletud aegadel.
2. Järvede korrastamisel on soovitav kasutada mudapumpamise tehnoloogiaid mille puhul on pumba tööelement piiratud kopra tüüpi piirdega ja tööde ala sobivast geodektiilist kangaga.
3. Väljapumbatud järvemuda tahendamiseks rajatud settebasseinid ja väljakud tuleb planeerida aladele mille lähiaja kasutus pole vajalik, et tagada muda tahenemist vähemalt kaks kuni kolm külmumistsükli. Seetõttu ei ole mõistlik järvede tervendamise suuremahulisi töid planeerida lühikesele ajavahemikule - ühele või kahele aastale mis ei mudatahendamise alasid vajaliku kvaliteediga korrastada.
4. Järvede tervendamise tulemuslikkuse hindamise eelduseks on järve eelnev limnoloogiline uuring ja järve oluliste ökoloogiliste parameetrite seire, tööde aegne järelvalve, ökoloogiaalane nõustamine ja juhendamine ning tervendustööde järgne seire, vajadusel ka täpsustavat uuringud.

LÕPETUSEKS

30 juulil 2014.a. toimus Mäha järve tervendamistööde lõppülevaatus.

Tööde nõuetekohase teostamise kontrollimisel osalesid:

Terje Puudersell KIK-i Valgamaa esindus

Kalmer Lina - Tööde teostaja esindaja

Jüri Kork - Arendaja - tööde tellija

Nikolai Laanetu Omaniku järelvalve teostaja - keskkonnaekspert

Tutvuti tehtud tööde ja selle kvaliteediga. Ülevaatus tulemusena tõdeti, et järve korrastustööd on teostatud kvaliteetselt ja järve ökoloogiline ja miljööväärtuslik seisund paranenud. Ka setteväljakud on planeeritud edaspidiseks kasutuseks vajaliku kvaliteediga. Ülevaatusel osalejate hinnangul loeti Mäha järve korrastustööd lõppenuks.

Eksperti hinnangu kohaselt on Mäha järve tervendamistööd teostatud vastavuses projektlahendustega ja eksperti pool tehtud soovitude kohaselt.

Tartu, 31.07. 2014.a.

Ekspert hinnangu koostas:

Nikolai Laanetu

(Litsents KMH 00095)

(allkiri digitaalselt)