

## **VISIOON**

### **vähikasvatusest Kaldapealse kinnistul** **(Kalbu küla, Kehtna vald, Rapla maakond)**

Käesolev visioon on koostatud Ants Kikas poolt. Oman pea 20-ne aastast vähikasvatuse kogemust (Aru talus Kurtna küla, Saku vald, Harjumaa) ning olen aastast 2006 tegev vähikasvatuse konsultandina. Eesti Kalakasvatajate Liidu juhatuse liikmena, on minu üheks tööülesandeks Eesti vähikasvatuse kureerimine.

Aktsepteerides Maimar OÜ (edaspidi OÜ) osanike ambitsioone ja toetades nende pühendumust vähikasvatuse valdkonnas, olles juhendanud Maimar OÜ vähikasvatuse riskianalüüsi läbiviimist ning tutvunud Kaldapealse kinnistuga kohapeal, pean võimalikuks (vajalikuks) teha järgmised tähelepanekud ja soovitused:

***Kavandatav tootmismaht.*** Tootmismaht sõltub suuresti rajatavate vähitiikide arvust ja suuruselt, kusjuures tiikide projekteerimisel tuleb lähtuda konkreetse kinnistu, millele tiigid rajatakse, spetsiifikast sh faktist, et Kaldapealse kinnistu pindala on ainult 7 630 m<sup>2</sup>. Viimane aga ei ole takistuseks Eesti oludes arvestatava vähikasvatuse rajamiseks, kus tiigipinna ruutmeetri kohta on võimalik kasvatada 4-5 kaubavähki (11 cm), millele lisanduvad asustusmaterjaliks kasvatatavad vähkide noorjärgud. Selle saavutamiseks tuleb kasvatanduses rakendada kaasaegseid tehnilis-tehnoloogilisi lahendusi, mis toetavad tulemuslikku vähikasvatust sh mis maandavad vähikasvatusele omaseid riske (vt Lisa 1). Põhiprotsessid, mida OÜ peab eesmärkide saavutamiseks sooritama on esitatud plokk skeemina "VÄHIKASVATUSE PÕHIPROTSEDUUR" (vt Lisa 2).

***Tiikide veega varustamine ja tehnosüsteemid.*** Vesiviljeluse sh vähikasvatuse toimimise oluliseks eelduseks on piisava ja kvaliteetse veeresursi olemasolu. Vastavalt omanike poolt tellitud veeanalüüsi tulemustele, on teoreetiliselt võimalik kasutada OÜ vähikasvatuses nii Kuusiku jõe vett, kui ka põhjaveet. Vähikasvatanduse püsivaks eduks on siiski oluline, et tiikide täitevee "allikas" oleks vähikasvataja kontrolli all, mistõttu oleks üsna riskantne kasutada Kuusiku jõe, kui avaliku veekogu vett. Järjest enam Eesti vähikasvatandusi on rajatud puurkaevust pumbatavale põhjaveele ning sellist veevarustust oleks otstarbekas kasutada ka OÜ vähikasvatanduses. Sellise valiku kasuks "räägivad" ka põhjavee analüüsi tulemused, mis on vähikasvatuse seisukohast pea ideaali lähedased. OÜ vähikasvatanduse veevarustus eeldab puurkaevu rajamist Kaldapealse kinnistule ning veetarbimist mahus, mis nõuab vee-erikasutusloa taotlemist Keskkonnaametilt. Kuna nimetatud puurkaevust pumbatavat vett kasutatakse ainult nn tehnoloogilise veena tiikide täiteks (**mitte joogiveena**), siis vastavalt Keskkonnaameti senisele praktikale on võimalik kehtestada sanitaarkaitsela väiksemana kui joogiveele ettenähtud minimaalsed 50 meetrit. Tiikide maa-ala sh puurkaevu (põhjavee) kaitsmiseks tuleks rajada keevisvõrgust 2 meetri kõrgune piirdeaed ning paigaldada efektiivne elektrooniline valvesüsteem. **Keskkonnasäästlikuks tootmiseks** ja kulude optimeerimise eesmärgil tuleks rakendada OÜ vähikasvatanduses vee korduvkasutust. Tiikide täitmise järgselt põhjaveega, suunatakse tiigivesi vähkide kasvatusprotsessi käigus kõrgsurve liivafiltritesse, millega eemaldatakse veest vähkide hingamisteedele ohtlikud hõljuvained ning puhastatud vesi suunatakse tagasi tiikidesse. Sellise puhastusprotsessi intensiivsus sõltub eelkõige vähkide arvust tiikides, tiigivee temperatuurist ja kasutatavast söödast. Kuigi vähk tarbib elutegevuseks võrreldes enamike kalaliikidega vähe

hapnikku, on hapnikupuuduse teke vähitiikides - seda eriti külma ja pika talve ning vähkide suure tiheduse juures – reaalne oht. Hapnikupuuduse vältimiseks paigutada tiikidesse kaasaegne sh energiasäästlik aereerimissüsteem. Viimast rakendatakse ka suvekuudel, eriti kõrgematel veetemperatuuridel, sest aereerimine parendab vee parameetrite väärtusi ning toetab vee korduvkasutuse toimimist. Riskide maandamiseks võib kaaluda integreeritud juhtimissüsteemi ehitamist. Juhtimissüsteem koosneb tiigivee parameetrite mõõtmise allsüsteemist, andmete edastamise ja vastuvõtmise allsüsteemist ning tiigivee parameetrite reguleerimise allsüsteemist.

**Asustusmaterjali ja sööda hankimine.** Asustusmaterjaliks ostetakse suguvähid, vastavalt sõlmitud kokkuleppele OÜ-lt TP Invest, kes omab Veterinaar- ja Toiduameti (VTA) tunnustust. Söödaks kasutatakse võimaluse korral vähkidele sobivat granuleeritud jõusööta, mida hangitakse kas otse Taani tootjafirmalt või Eestis tegutsevatelt edasimüüjatelt. Samuti kasutatakse söödaks nisu, otra ja hernest. Söödaks vajalik kala ostetakse kutselise kalapüügi tegelevatelt firmadelt. Muu vajalik sööt (kaerahelved, nisupüül jm) hangitakse Eestis asuvatelt müüjatelt.

**Tootmistsükkel** vähemalt 11 cm kaubavähi kasvatamiseks on Eesti (keskmisi) kliimaolusid arvestades viis aastat, mis ajal tuleb vähkidele tagada tiigivee parameetrite optimaalsed väärtused, optimaalne söötmine ja optimaalsel arvul varjepaiku jm ning optimaalselt maandada ka vähikasvatuse riske. Kuigi Kaldapealse kinnistule rajatavate tiikide täpne arv ja suurus selgub projekteerimise käigus, sobiks vähikasvatamiseks rakendada järgmist põhimõtet – ühte või kahte suuremasse tiiki paigutatakse suguvähid, kes annavad juunis-juulis järglasi, keda kahekolme suvistena tiigist mõrdadega välja püütakse. Vähid sorteeritakse soo järgi. Enamik isaseid vähke (turuväärus kaubavähina on oluliselt suurem kui emastel vähkidel) paigutatakse kinnistul asuvatesse kasvutiikidesse, kus nad kasvatatakse 11-13 cm pikkusteks vähkideks ja turustatakse Ülejäänud osa isaseid vähke ja enamik emaseid vähke müüakse asustusmaterjaliks.

**Vähi elutegevuse jääkproduktide käitlemine.** Kuna vähikasvatuse keskkonnakoormus on äärmiselt väike, siis üldreeglina tiik puhastatakse vähestest jääkproduktidest tiikide tühjendusjärgsete koristustööde käigus ning jääkproduktid komposteeritakse või ladustatakse (töödeldakse) kooskõlas õigusaktidest tulenevate nõuetega. Tiikide tühjendamine veest toimub üldreeglina 5 -7 aastase perioodi tagant. Tühjendamine toimub reeglina juulis-augustis, kui tiigivett on võimalik kasutada kastmisveena ja (või) teiste tiikide vee aurumiskao kompenseerimiseks. Välistatud ei ole ka tiigi tühjendamine, vett eelnevalt filtrisüsteemis puhastades, Kuusiku jõkke. Selleks toiminguks on vajalik hankida vastav vee-erikasutusluba.

**Söödajääkide käitlemine.** Söödajääkide teke minimeeritakse vähkide optimaalse söötmisega ja söödajääkide hõljuvaineaks muutunud osa eraldamisega tiigiveest liivafiltrite abil. Jääkide kõrvaldamisel toimivad samad tegevused ja põhimõtted, mida on juba nimetatud vähkide elutegevuse jääkproduktide osas.

**Turustamine.** Seisuga 03.09.2011 oli Eestis Veterinaar- ja Toiduameti poolt tunnustatud 12 vähikasvandust, milledest 6 asuvad Saaremaal. Põhja Eestis (Rapla ja Harju maakonnas) tegutsevad kaks kasvandus. Statistikaameti andmetel kasvatasid Eesti vähikasvandused jõevähki 2010. aastal 5.7 tonni (2009. aastal 10.8 tonni). Põhiliselt tuleb turustada elusvähki ja vähesel määral vähki sügavkülmutatult. Vähkide turustamisel tuleb arvestada reaalse turusituatsiooniga, millest tulenevalt kõrge hinna ja väikeste koguste asemel tuleb valdavalt eelistada optimaalset hinda ja suuremaid koguseid, sest enamik toodangust tuleb turustada (Soome) hulgiostjatele. Arvestades OÜ logistilist lähedust (võrreldes Saaremaa ja Lõuna-Eestiga) Tallinnale (ca 63 km) kui olulisele turustuspiirkonnale on arvestatavaks sihtrühmaks aga ka Tallinna (eksklusiivsemad)

restoranid, kelle ostusoove iseloomustab – väikesed kogused (kuni 100 vähki korraga), suured vähid (pikkus enam kui 12 cm), ootamatud tellimused ning asjaolu, et elusvähi kõrval soovitakse mõnikord osta ka sügavkülmutatud vähki (viimane ostusoov tekib üldreeglina siiski alles septembri teises pooles). Kaubavähi turustamise kõrval jääb OÜ jaoks oluliseks asustusmaterjali müük. Perspektiivseks turustusviisiks on kahtlematult nn vähiturismi teenuse väljaarendamine OÜ's, kui ka vähkide müük potentsiaalsetele vähiturismi (nt koos forellipüügiga) korraldama hakkavatele teistele äriühingutele.

Lugupidamisega  
Ants Kikas Ph.D.

15.11.2011