



TIIGID  
JANENDE  
RAJAMINE



## TIIK KUI ELUKOOSLUS

Tiik on väike, enamasti inimeste poolt rajatud seisuveekogu. Tänu väiksusele ja vooluvee puudumisele on tiigi elustik väga omanäoline.



- Tiike asustavad peamiselt veeloomad ja -taimed, kes on kohastunud elutingimuste kiirete muutustega nagu veetaseme ja hapnikusisalduse kõikumine, ajutine kuivamine ning läbikülmumine.
- Tiigis puuduvad suurtele veekogudele iseloomulikud terviklikud toiduahelad, sest ahela tipuks olevad röövkalad ei suuda nii muutlikes tingimustes elada.
- Tiigi elustik on kergesti haavatav. Tiigi looduslikku tasakaalu rikkuvad muutused avalduvad kiiresti vee kvaliteedi halvenemises ja elustiku vaesumises.

# TIIGI ELUSTIK

## TAIMESTIK

Kuigi mõõtmelalt väike, pakub tiik kasvukohti paljudele erineva elupaigavajadusega veetaimedele. Veetaimedel on tiigis ülioluline roll. Nad tagavad veekogu isepuhastumise, rikastavad vett hapnikuga ning annavad mitmesugustele vee-elanikele sobivaid võimalusi peitumiseks, toitumiseks, paaritumiseks ja paljunemiseks.

Veekogu isepuhastumine on veekokku sattunud toitainete (lämmastiku- ja fosforiühendite) omastamine veetaimede poolt.



Vesimünt, konnarohi, harilik parthein on kaldaveetaimed, mis peale loomade varjetingimuste pakkumist ning kalda kindlustamist sobivad kõige enam vesilikele munade kinnitamiseks. Ujuv penikeel eelistab kasvada tiigi keskel, luues varjepaiga avavees elavatele veeloomadele.

## LOOMASTIK

Tiikides kihab vilgas elu, kuigi seda sageli väljaspoolt näha pole. Tiigiasukatest osa elab ja toitub veepinnal, osa veekogu taimestumata osades ehk vabas vees, osa on aga seotud taimestiku või hoopis veekogu põhjaga. Palja silmaga nähtamatud ja väga tillukesed loomad moodustavad hõljumi ehk zooplanktoni.



liuskur



vesihark



kollaserv-ujur



vesikakand

vähilised



puruvana



mudatigu



surusääse vastsed



zooplankton

## Kahepaiksed

Kahepaiksetele on veekogud ülitähtsad, kuna seal algab nende elu. Kevadel tulevad kahepaiksed tiikidesse kudema. Emasloomad koevad olenevalt liigist korraga paarsada kuni mitu tuhat muna. Suur munade hulk on vajalik, sest kahepaiksete vastsed ja noored isendid on toiduks paljudele röövtoidulistele selgrootutele, lindudele ja madudele.

Kahepaiksetele sobivad tiigid, mis on:

- Puhtaveelised
- Kaladeta
- Päikesele avatud
- Laugete kallastega
- Madala veesisese taimestikuga.

Erinevad kahepaikseliigid eelistavad eritüübilisi sigimisveekogusid. Näiteks kõre e. jutttselgkärnkonn eelistab ajutisi veekogusid, mis suvel täielikult ära kuivavad ning on seetõttu vabad vastsetele ohtlikest selgrootutest ja kaladest.



MUDAKONN

Teised liigid aga vajavad vastsete arenguks pikemat perioodi ning seetõttu sigivad sügavamates veekogudes. Sellisteks liikideks on vesilikud, mudakonn, harilik kärnkonn ning tiigi- ja veekonn.

Harivesiliku ja mudakonna on kahepaiksed, kes sõltuvad tänapäeval inimese poolt rajatud sügavamatest tiikidest. Enamasti on aga sügavamad tiigid asustatud kaladega, kes kahepaiksete kudu ja kullased ära söövad. Kuna harivesiliku ja mudakonna vastsed toituvad veekogu keskosas, on nad kaladele hästi kättesaadavad. Meil tavalisemate liikide: tähnikvesiliku, tiigikonna, veekonna, rohu- ja rabakonna vastsed toituvad reeglina tiigi kaldaala taimestikus ning on seetõttu kaladele vähem märgatavad.



HARIVESILIK

# LOODUSLIK TASAKAAL TIIGIS

Tasakaalus elukooslusega tiiki iseloomustab:

- selge ja läbipaistev vesi
- toitumis- ja varjupaiku pakkuva taimestiku olemasolu
- kalade puudumine
- taimtoidulise zooplanktoni (vesikirbud) olemasolu, kes hoiavad taimse planktoni arvukust kontrolli all
- mitmekesine elustik
- head tingimused kahepaiksetele



KALADETA TIIK

Nihkunud tasakaaluga tiiki iseloomustab:

- sogane ja rohekas vesi
- veetaimestiku vähesus
- kalade esinemine
- taimtoidulise zooplanktoni (vesikirbud) puudumine
- vaesunud elustik
- kahepaiksetest saavad hakkama vaid kaladele mürgised hariliku kärnkonna kullused
- suvisest veeõitsengust (taimse planktoni vohamine) tingitud hapnikupuudus



KALADEGA TIIK

# OHUMÄRGID TIIGIS

## Taimestiku liigine vohamine

Toitaineterikkaid veekogusid iseloomustab lopsakas veetaimestik või suured hõljumvetikate kogumikud. Lokkava taimekasvu puhul ei jõua veekokku piisavalt soojust ja valgust ning öisel ajal tekib hapnikupuudus. Mõned taimeliigid (hundinui, lemle jt) reageerivad väga kiirelt toitainete juurdevoolule ning tõrjuvad veekogust teised liigid välja. Toitainete pideva juurdevoolu puhul kasvab tiik kinni ja lõpuks kaob.

Hõljumvetikate domineerimisel napib tiigis aga muule elustikule varjupaiku, vesi on läbipaistmatu ning kergesti võib tekkida hapnikupuudus.



KINNIKASVAV VEKOGU

**VÄIKESE LEMLE** ainuvalitsemine näitab väga suurt toitainete sisaldust vees. See liik katab kiiresti vaibana kogu tiigi pinna, varjab valguse ning vees tekib hapnikupuudus.

**LAIALEHINE HUNDINUI** näitab samuti vee kõrget toitainete sisaldust. Vee puhastajana sobib ta puhastusloodusesse, dekoratiivse taimena ka kodutiiki, kuid kontrollimatult levides võib see liik veekogu üsna kiiresti kinni kasvatada.

**NIITJAD ROHEVETIKAD** tekitavad veekogude pinnale vaipja massi nagu lemedki, samuti kannatab tiigi dekoratiivne väärtus.

## Kalad tiigis

Tiikides on sageli kas sinna teadlikult asustatud või veelindude vahendusel sattunud kalu, kõige sagedamini kokresid. Kogred on väga vastupidavad hapnikupuudusele ja taluvad ka tiigi läbikülmumist. Kaladega tiigid on üldjuhul elustiku poolest vaesed ning ka vee kvaliteet on halvem. Miks see nii on?

- Kalad söövad ära taimtoidulise zooplanktoni, mistõttu hõljumvetikad saavad piiramatult vohada ja tiigivesi muutub roheliseks ning hapnikuvaeseks.
- Kalad toituvad taimedest, mistõttu veekogu isepuhastumisvõime on rikutud ning vette jäävad kõik need toitained, mida muidu veetaimed omastaksid.
- Kalad tuhnivad toiduotsingul põhjamudas, mistõttu vee läbipaistvus väheneb ja veepõhjas kasvavate taimede kasv pidurdub.
- Veetaimedest ning veepõhjas kasvavatest vetikatest toituvad loomad (näiteks teod) ei leia toitu, kuna taimed puuduvad.
- Kalad söövad ära kahepaiksete kudu, varjumisvõimalusteta kahepaiksete vastsed ja selgrootud loomad.

# TIIGI RAJAMINE

Tiike on inimene rajanud mitmel otstarbel. Varasematel aegadel kasutati tiike kariloomade jootmiseks, veevõtuks, linalooks, Setumaal aga ka näiteks hapukurkide säilitamiseks jmt. Tänapäeval rajatakse uusi tiike peamiselt esteetilistel või meelelahutuslikul (saunatiigid) otstarbel. Viimasel aastatel on looduskaitsete eestvedamisel hakatud rajama ka spetsiaalselt kahepaiksetele mõeldud tiike.

## KUIDAS JA KUHU TIIKI RAJADA

Esmalt tuleb valida sobiv koht maastikul. Kõige paremini sobib tiik paika, kus on juba liigniiske ala või looduslik lohk.



TIIGI TAASTAMINE JA TAASTATUD TIIK

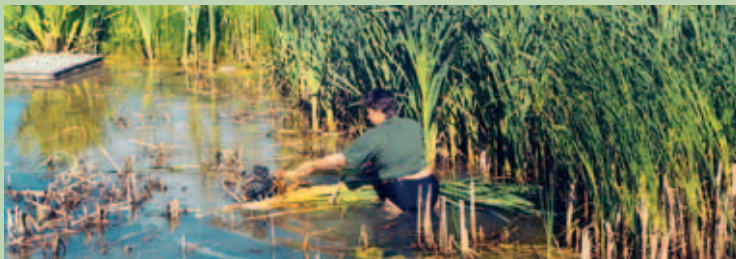
- Tuleb vältida sissevoolu ehk kraavi suubumist tiiki. Läbivooluga tiigi puhul sobib vaid allikaline, ilma lisakraavideta sissevool, muidu kujuneb tiigist puhastustiik, mis kiiresti mudastub.
- Tiigi vahetus läheduses ei tohiks olla intensiivselt majandatavaid põlde või metsa. Põldude kündmisel või suurte lageraiete tegemisel, tiigi vahetus läheduses, uhutakse vihmavee ja tuuleerosiooni tõttu tiiki liialt toitaineid. See toob kaasa kiire kinnikasvamise.
- Tiigi põhjakallas peaks olema päikesele avatud.
- Puud ja muu kõrgekasvuline taimestik võiks olla tiigist kaugemal ja vaid põhjapoolses küljes, et tiiki mitte liialt varjutada. Kui puud on liiga lähedal, siis on vesi jahe ja tiik jääb elustikuvaeseks.
- Tiik võiks olla laugete kallastega.
- Selleks, et kallastelt ei kanduks vette koos pinnasega toitaineid, tuleb kaldad teha lauged (mitte üle 45°). Nii saab kallastele kasvada taimestik. Kaldataimestik on ka veeloomastiku (selgrootud, kahepaiksed) meeliselupaigaks.



ELUSTIKU  
MITMEKESISUSE  
SEISUKOHAST  
VÕIKS SAUNATIIGI  
KUJUNDADA NIIL,  
ET VÄHEMALT POOLE TIIGI KALDAJOOONE ULATUSES  
ON KALDAD LAUGED, UJUMISEKS MÕELDUD  
OSAS VÕIB KALDA TEHA VEIDI JÄRSEMAKS

## TIIGI HOOLDUS

- Veepinnale kerkinud vetikad tuleb eemaldada. Uue tiigi rajamise järel võivad seal hakata vohama vetikad, mis veepinnale tõustes tekitavad roheline vaiba. Selle põhjuseks on taimede puudumine veekogu kallastel ja veekogus, mis kaitseksid tiiki sissekanduvate toitainete eest. Kui taimestik on jõudnud välja kujuneda, siis vetikate vohamine enamasti lõpeb.
- Tiigiümbrust tuleb hoida võsastumast. Otstarbekas on tiigi ümbrust võsa vältimiseks regulaarselt niita või seal loomi karjatada. Kui võsa on juba tekkinud, siis tuleb see likvideerida ning tiigist eemal ära põletada.



### TIIGI PUHASTAMINE TAIMESTIKUST

- Tiigis vohavat taimestikku (näiteks hundinuia ja pilliroogu) tuleb piirata. Kõige tulemuslikum moodus on taimi pidevalt käsitsi välja juurida. Tiigiloomadele, kes taimedega kaasa tulevad, tuleks anda võimalus tiiki tagasi pääseda. Selleks võiks eemaldatud taimehunniku lihtsalt paariks tunniks veepiirile jätta.
- Tiigi mehhaniseeritud puhastamist mudast ja liigsest taimestikust tuleks teha vaid hädavajadusel. Selleks on sobivaim aeg hilissügis või talv, kui veekogus on võimalikult vähe elustikku. Väljavõetud materjal oleks kõige parem kompostiga segada või põllul kohe sisse künda.



TIIK PEAKS ÜMBRITSEVAT MAASTIKKU TÄIENDAMA  
JA SINNA SOBIMA. TAASTATUD TIIGID HAANJAS.

## SOOVITUSED TIIGI HEA SEISUNDI TAGAMISEKS

- Ära asusta tiiki kalu – nad ei kuulu sinna!
- Ära too tiiki parte ega toida neid seal!
- Ära lase tiiki reovett, väldi kraavide sissevoolu ja pinnase otsest sissekandumist!
- Lase tiiki kujuneda mitmekesine looduslik veetaimestik!
- Hoolda tiiki ja selle ümbrust pidevalt, et vältida vajadust liiga äärmuslike taastamismeetodite järele!
- Tiigi taastamisel või puhastamisel küsi nõu asjatundjatel!



## PEA MEELES!

- Tiigi rajamise soovist tuleb teavitada kohalikku omavalitsust ning kaitstavatel aladel ka kohalikku keskkonnateenistust.
- Tiigi rajamine ei tohi kahjustada olemasolevaid loodusväärtusi.
- Asukoha valikul tuleb veenduda, et ei ohustataks maa-aluseid insenerivõrke ning õhuliine.

TEKST: Ilona Lepik, Hanno Zingel,  
Riinu Rannap, Voldemar Rannap  
FOTOD: Merike Linnamägi, Siim Veski (mudakonn),  
Riinu Rannap, Voldemar Rannap  
JOONISTUSED: Helen Apsalon  
KUJUNDUS: Eerik Keerend

### *Kontaktid:*

LIFE-Nature projekt  
"Harivesiliku kaitse korraldamine  
Läänemereäärsetes riikides"  
Projektijuht Voldemar Rannap  
Tel: 53 41 1962  
e-post: voldemar.rannap@ic.envir.ee

### Riikliku Looduskaitsekeskuse Põlva-Valga-Võru regioon

Kolga tee 28  
67405 Otepää  
Valgamaa  
Tel: 765 5876  
e-post: polva-valga-voru@lk.ee

### Põlvamaa Keskkonnateenistus

Kooli1, 64504 Räpina  
Tel: 799 8198  
e-post: kkt@polva.envir.ee

### Valgamaa Keskkonnateenistus

Kesk 12, 68203 Valga  
Tel: 766 6129  
e-post: juss@valgamv.ee

### Võrumaa Keskkonnateenistus

Karja 17a, 65608 Võru  
Tel: 786 8360  
e-post: kkt@mv.werro.ee



Välja antud LIFE-Nature projekti  
"Harivesiliku kaitse korraldamine  
Läänemereäärsetes riikides" LIFE04NAT/  
EE/000070 raames.  
Trükise väljaandmist kaasrahastas  
Keskkonnainvesteeringute Keskus.



KESKKONNAMINISTEERIUM



KESKKONNAINVESTEERINGUTE  
KESKUS