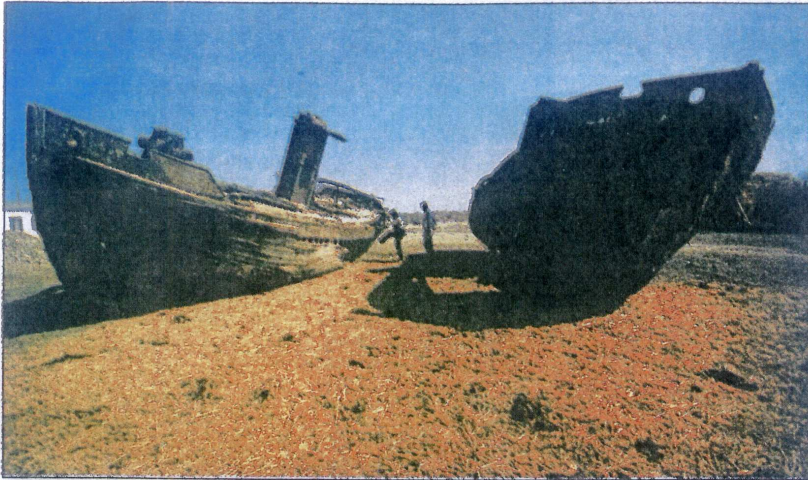


TIEDE·YMPÄRISTÖ

LEHTIKUVA



Araljärven kalastustroolarit jäivät kuivalle suola-avikolle. Järvi on viidessä vuosikymmenessä menettänyt runsaan kolmanneksen pinta-alastaan sekä puolet syvyydestään ja vesimäärästään.

UNESCO



Satelliittikuva paljastaa kastelujärjestelmän todellisen laajuuden. Virallisissa kartoissa kastelujärjestelmä kuvataan tätä 10–15 prosenttia suppeammaksi.

Kaspienmeren pinta on noussut tasaisesti

SÄDE NENONEN
Helsingin Sanomat

Kaspienmeren pinta on noussut 20 vuodessa yli kaksi metriä. Syytä ei tiedetä. Maallikkoo as-karruttaa, eikä Kaspien vettä saisi millään riutuvan Araljärveen. Pietarilaisen professori Nikolai Aladinin mukaan taikatemppu ei onnistu:

"Hanke tuottaisi vain lisää ympäristöongelmia, koska todennäköisesti energialähteeksi tarvittaisiin ydinvoimaa. Kaspien pinta on 26 metriä valtameren pinnan alapuolella. Aralin pinta oli ennen 53 metriä valtameren yläpuolella. Nyt Aralin pohjoisosaa on 40 metrin korkeudessa ja eteläosa 38 metrin korkeudessa. Kaspien ja Aralin korkeusero on noin 70 metriä. Vesistöjen välinen yläkö vaatisi veden pumpaamista 160 metrin korkeuteen. Tunnelikin on mahdoton."

Öljytöllisuus vaarantaa Kaspienmeren alueen luonnon. Vesi on jo noussut myös koillisille öljyjen-

tille aiheuttaen lisäriskiä. Alueen öljy on hyvin korkealaatuisia. Alueen öljynporaus käynnistyi jo viime vuosisadan loppupuolella. Vuosina 1920–1970 öljyteollisuus oli vähäistä. Vallankumouksen jälkeen öljylähteitä jopa tukittiin. Öljynporaus meren pohjasta käynnistyi Stalinin kaudella. 1970-luvun öljykriisi aiheutti uuden ryntäyksen öljykentille.

"Onnettomuudet ja erityisesti meren pohjan poraaminen uhkaavat Kaspienmeren. Öljyä on siellä kaikkialla, myös Kaspien ja Aralin välillä. Miksi öljyä pitäisi porata juuri Kaspienmeren pohjasta?" Aladin suree.

Ainutlaatuinen merialue

"Saasteiden takia Kaspienmeren kalan maku on väljähtynyt. Maailman sammista 90 prosenttia elää Kaspienmeressä. Tämä

15–10 miljoonaa vuotta vanha laji on oikeastaan elävä fossili, paljon vanhempi kuin nisäkkäät. Sammen kaviaari voisi tuottaa enemmän voittoa kuin öljy ja pitempään. Kalastusteollisuus ei kuitenkaan ole kyllin vahva puolustukseen oikeuksiaan monopolimaisesti käyttäytyvää öljyteollisuutta vastaan", Aladin sanoo.

National Geographic -lehti kirjoitti toukokuussa Kaspienmeren saastumisesta ja kalansaaliiden hupenemisesta. Kuva kertoo Venäjän laivaston ruostuvan meren. Aladin pitää kirjoitusta turhan pessimistisenä. Kaspienmeren tila on hänen mielestään kohtalainen. Suojelulla saatisiin paljon aikaa. Laivasto on merelle pienempi riski kuin öljy.

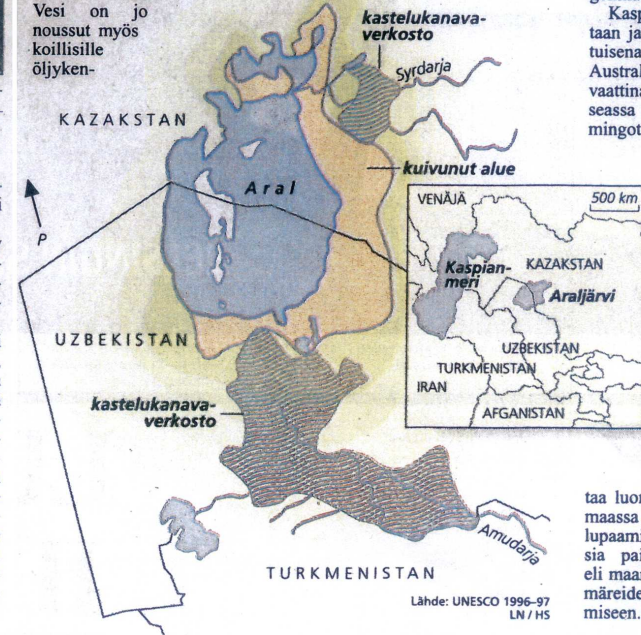
"Öljyä voi liueta veteen, se voi huuhtoutua rantaan ja se voi fossiloitua merenpohjalle", Aladin luettelee. "Jos Kaspienmeren rantavaltiot, Venäjä, Azerbaidžan, Iran, Turkmenistan ja Kazakstan eivät kuuntele tutkijoita vaan ainoastaan öljy-yhtiöitä, ongelmia tulee."

Kaspienmeren arvoa kasvistoltaan ja eläinkunnaltaan ainutlaatuisena merialueena voisi verrata Australiaan nisäkkäiden reservaatina. Volgan suiston loostusen seassa pesivät pelikaanit ja flamingot. Lajirikkaudessaan alue vetää vertoja Niilin suistolle.

Koska Kaspienmerellä ei ole välitöntä vaaraa, on vaikea saada aikaan yhteistyötä meren suojelemiseksi, Aladin valittaa.

Rantavaltiot ovat erimielisiä jopa siitä, onko Kaspienmeri järvi vai meri. Venäjä ja Iran ovat meren kannalla.

Määritys vaikuttaa luonnonvarojen jakoon. Joka maassa himoitetaan öljy-yhtiöiden lupaamia työpaikkoja ja sijoituskas paikallisen infrastruktuurin eli maanteiden, vesijohtojen, viemäreiden ja palveluiden kehittämiseen.



Lähde: UNESCO 1996–97
LN / HS

Järvi vailla vettä

Araljärven pohjoisosaa on elpymässä

SÄDE NENONEN
Helsingin Sanomat

Mihail Gorbatschovin kaudella lännen tiedotusvälineisiin pääsi ällistyttyä kuvia Araljärvestä, yhdestä maailman suurimmista järvistä. Ruostuvat kalastusaluukset köllöttelivät Aralin kuivuneella pohjalla.

Oikeastaan uutta oli vain se, että kuvat tulivat julkisuuteen. Araljärven pinnan korkeus on pitkään heitellyt rajusti. Yli miljoona vuotta sitten Aral ja Kaspienmeri olivat yhteydessä toisiinsa. Aralin eliölajeista 17 prosenttia onkin peräisin Kaspienmerestä. Oikeastaan uutta oli vain se, että kuvat tulivat julkisuuteen. Araljärven pinnan korkeus on pitkään heitellyt rajusti. Yli miljoona vuotta sitten Aral ja Kaspienmeri olivat yhteydessä toisiinsa. Aralin eliölajeista 17 prosenttia onkin peräisin Kaspienmerestä.

Suolajärven kuivuneessa sen vesi muuttuu yhä suolaisemmaksi. Niinpä Aralin eliöstö karsiutui sietämään suolaisuuden vaihtelua. Eräät lajit ovat pystyneet säilyttämään kuivien suolaisten kausien ylitse lepotilassa.

Moni sitkeimmistään lajeista on käyttänyt selviytymisstrategiansa loppuun, kun suolapitoisuus on tällä vuosikymmenellä yhä noussut. Järvessä on hävinnyt parikymmentä kalalajia, vanaveissä vesilintuja, jotka syövät kaloja. Myös selkärangattomien ja kasvien lajikirjo on supistunut.

Aiemmin Aral on pystynyt toimimaan, mutta nyt pääosa Aralista on tilassa, joka ei anna paljonkaan toivoa. Järvellä on silti uskollinen ystävä, joka ei heitä toivoaan: Nikolai Aladin, Venäjän tiedeakatemian alaisen murtove-silaboratorion johtaja ja Pietarin yliopiston professori. Hän vieraili keväällä Suomessa.

Kuivuneessa Aral on jakautunut pohjoiseen ja eteläiseen osaan. Niiden välille rakennettiin pato 1989, jotta vettä olisi riittänyt edes järven pohjoisosaan. Pohjoisosan tila koheniikin. Pato sortui osin 1992 ja paikalliset asukkaat yrittävät korjata sitä. Pohjoisosan saattaminen alkuperäiseen tilaansa on Aladinin mielestä täysin mahdollista jopa 5–10 vuoden kuluessa.

Moninkertaisesti laajemman

eteläisen Aralin lähitulevaisuus näyttää huonolta. Vettä ei vielä yksinkertaisesti ole kylliksi. Aladin panee toivonsa siihen, että vettä säästyy, kun tekniikka kehitty jokiin yläjuoksulla. Kansallismaitoiden käsissä Aral on kuitenkin paremmassa turvassa kuin Neuvostoliiton kaudella. Hänen visioissaan eteläinenkin Aral herää eloon prinsessa Ruusunen painajaisunestaan 100–200 vuoden kuluessa.

Lisääntyneet suolamyrskyt huonontavat Aralin tilaa. Myrskyt kuljettavat suolaa kuivuneesta merenpohjasta veteen, joka tulee entistä suolaisemmaksi. Suola aavikoittaa Aralin ympäristöä aiheuttaen köyhyyttä ja sairauksia. Alueella on myös ympäristömyrkyjä sekä padotuilta viljelmiltä että aseiteollisuuden jäljiltä.

Suola on Aralin kohtalonkysymys

Araliin ei riitä vettä, koska siihen laskevien jokien varteen on rakennettu isot kastelujärjestelmät. Ensimmäiset kanavat raken-

nettiin 300-luvulla. Vesi menee puuvilla- ja riisiviljelmille.

Varsinkin entinen Neuvostoliitto yllytti tehostamaan puuviljanviljelyä ja rakentamaan kastelukanavia. Veden ohjaus viljelmille kiihtyi toisen maailmansodan jälkeen. Jotkut ympäristöaktivistit ovat jopa uhanneet räjäyttää kastelujärjestelmiä.

Aralin veden suolaantuminen tavallaan suolasi sampien mädin jo järvessä kaviaariksi, josta ei kehity kalanpoikasia. Parikymmentä muutakin alkuperäistä kalalajia on kuollut. Vain rautakala on jäljellä. Araliin on istutettu jopa Itämeren silakkaa, joka on lisääntynyt. Usea muu istutettu laji on kuollut.

Eteläisessä Aralissa veden suolapitoisuus on nyt yli 40 grammaa litrassa ja pohjoisessa

yli 30 grammaa. Vuosisadan puolivälissä Aralin suolapitoisuus oli kymmenisen grammaa litrassa.

Aralin pelastamiseksi on tehty 20 vuotta tutkimustyötä ja kansainvälinen yhteistyö on käynnistynyt. Saksalaiset ovat rahittäneet tutkimusta Unescon kautta.

Araljärven kohtalo on kiinni ensisijaisesti viidestä valtiosta, joista Kazakstan ja Uzbekistan ovat sen rantavaltioita. Araliin laskevat joet virtaavat Kirgistanin, Tadžikistanin ja Turkmenistanin kautta. Valtiot allekirjoittivat vuonna 1992 sopimuksen Aralin suojelemiseksi ja ovat motivoituneita yhteistyöhön. Aladinin mukaan virtaus Araliin on jo huikkasen kasvanut. On tutkailtu mahdollisuuksia vaihtaa riisi ja puuvilla vähemmän vettä nieleviin lajikkeisiin tai kasveihin.