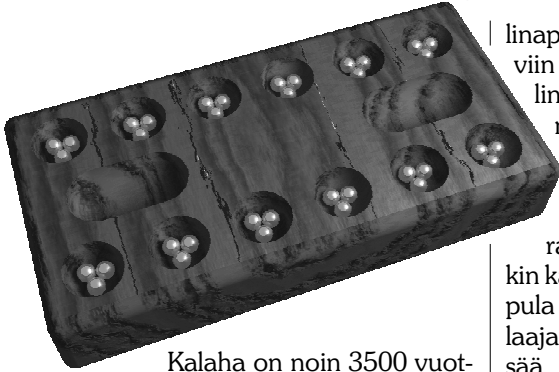
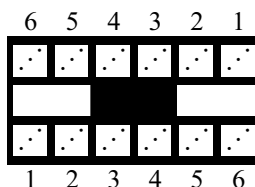


Matematiikkaa afrikkalaisessa kalaha-pelissä



Kalaha on noin 3500 vuotta vanha, Punaisenmeren alueelta lähtöisin oleva kahden pelattava peli. Suorakulmion muotoisessa pelilaudassa on kummallakin pitkällä sivulla kuusi kuppia, joita kutsutaan **amboiksi**, sekä kummassakin päädyssä iso kuppi, jota kutsutaan **kalahaksi**. Pelaajat istuvat laudan vastakkaisilla puolilla, jolloin pelaajalle kuuluvat hänen puolellaan olevat ambot, sekä hänen oikealla puolellaan oleva kalaha. Pelissä on tarkoitus saada kalahaansa enemmän nappuloita, kuin vastustaja. Jatkossa laudan alapuolta pelaavaa kutsutaan pelaajaksi A ja yläpuolta pelaavaa pelaajaksi B. Vaikka pelilaudalla nappulat jakaantuvat molempien pelaajien kesken, niitä ei erotella toisistaan esimerkiksi väreillä tai muilla tunnusmerkeillä. Ne ovat samanlaisia ja saattavat sekoittua keskenään eli joutua vastustajan puolelle ja vaikka takaisin omalle puolelle pelin aikana.

Pelin alussa jokaiseen amboon laitetaan kolme pelinappulaa:

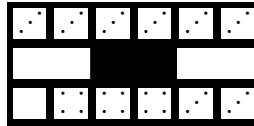


Pelaaja A valitsee jonkun ambon omalta puoleltaan tyhjentäen sen ja **kylvää** siinä olleet pe-

linappulat vastapäivään seuraaviin amboihin laittaen yhden pelinappulan kuhunkin amboon niin kauan kuin nappuloita riittää. Kalahat ovat pelikuppeja ambojen tapaan kylvön aikana, eli mikäli seuraava kuppi vastapäivään onkin kalaha, sinne lisätään yksi nappula samaan tapaan. Tällöin pelaaja on saanut yhden pisteen lisää. Mikäli tämänkin jälkeen on

vielä pelinappuloita jäljellä, jatketaan nappuloiden lisäämistä vastustajan puolelle.

Ensimmäisen vuoron jälkeen lauta saattaa näyttää esimerkiksi tältä:



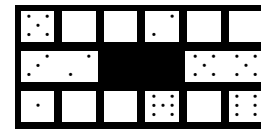
Esimerkissä kylvö alkoi 1. ambona.

Mikäli viimeinen kylvettävä nappula joutuu omaan kalahaan, saa itselleen uuden pelivuoron. Jos kylvövuorolla viimeinen pelinappula tulee omaan tyhjiin amboon, saa tämän ja vastakkaisella puolella olevassa vastustajan ambossa olevat pelinappulat siirtää omaan kalahaan.

Jokaisen kylvön jälkeen vaihtuu vuoro (lukuun ottamatta tapausta jossa viimeinen kylvettävä pelinappula joutuu omaan kalahaan). Kalahassa olevia nappuloita ei saa kylvää. Sinne joutu- neet nappulat ovat siellä pelin loppuun asti. Peli päättyy, kun kylvövuorossa olevan pelaajan ambot ovat tyhjat. Lopussa omalle puolelle jäljelle jääneet pelinappulat lisätään omaan kalahaan. Se, jonka kalahassa on enemmän pelinappuloita on voittaja.

Tässä artikkelissa käytämme merkintätapaa, jossa kylvöt merkitään kylvettävän kupin numerolla siten, että eri pelaajien

kylvöt erotetaan väliviivalla. Pelaajan tehdessä useampia kylvöjä peräkkäin kylvöjen numerot merkitään väliviivan samalle puolelle. Vuorot erotellaan toisistaan pilkuilla. Nappuloiden syönti merkitään tähdellä (*). Peli voisi tällöin alkaa esimerkiksi: **(1-2, 5-31, 2-5, 3-2, 2*-1*)**, minkä jälkeen aseman pitäisi näyttää tältä:

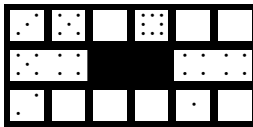


Pelistrategiaa

Kannattaa tarkkailla tilanteita, joissa olisi mahdollisuus siirtää viimeinen nappulansa omaan tyhjiin amboon. Tällaisen tilanteen uhatessa on vastustaja oman etunsa vuoksi pakotettu omalla vuorollaan ennakoivasti tyhjentämään vastakkaisella kohdalla oleva ambonsa, jottei seuraavalla vuorolla menettäisi siellä olevia nappuloitaan. Jos kyseisessä ambossa on paljon nappuloita, saattaa osa joutua toiselle puolelle. Ei kuitenkaan kannata ahnaasti tyhjentää omia amboja ansojente-komielessä liikaa, sillä siitä saattaa koitua vastustajalle vain etua. Eräs haitta on se, että omat nappulat alkavat kertyä loppupäähän oikealle. Jossakin vaiheessa ne on pakko kylvää, jolloin suuria määriä pelinappuloita joutuu vastustajan puolelle, nimenomaan vasemmalle alkupäähän, jossa nappulat ovat aina parempia kuin amborivistön loppupäässä. Tällöin on mahdollisuus tehdä odotussiirtoja amborivin alkupäässä odottaen, ettei vastapelaajalla ole alkupäässä enää mitään mitä kylvää. Tällöin hän joutuu lopulta kylvämään rivin loppupäästä viimeisetkin nappulansa, joista suurin osa joutuu toisen pelaajan puolelle. Siis

etenkin pieniä nappulamääriä sisältäviä amboja kannattaa säilyttää alkupäässä, jotta niillä voi tarvittaessa tehdä odotussiirtoja (varsinkin yhden nappulan ambot ovat usein tehokkaita). On kuitenkin syytä muistaa, etteivät loppupään ambot saisi paisua liian suuriksi, sillä pelin lopussa voi koitua kohtaloksi se, että on pakko kylvää viimeinen jättiambonsa vastustajansa puolelle. (On kuitenkin taktisia tilanteita, joissa tämä voi olla eduksi.) Odotussiirroksi kutsutaan siis joko sitä, että siirretään vuoro vastustajalle tekemällä kylvö, joka ei muuta oman pelin tilannetta ratkaisevasti, mutta aiheuttaa vastustajalle hänen tilannettaan huonontavan pakottavan kylvön, tai vain ennakoivaa oman puolen tilanteen varmistelua. Pelin edetessä on yhä enemmän tyhjiä amboja, jolloin yksi suuri kylvö täyttää monia amboja yksittäisillä pelinappuloilla. Silloin odotussiirtojen tekeminen tulee helpommaksi.

Pelaajaa B pakottava kylvö (1-3):

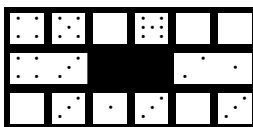


Ylläolevassa kuvassa pelaajan B on pakko tehdä vuorolaan kylvö 3. ambosta, jotta pelaaja A ei saisi 8 pistettä seuraavalla kylvöllään (uhkana silloin 3. ambon kylvö).

On parempi pitää useampia vähän nappuloita sisältäviä amboja kuin kasata joihinkin suuria nappulamääriä. Taktisesti saattaa joskus olla jopa hyvä paisuttaa vastustajan varastoja tarkoituksellisesti suorastaan syyttämällä pelinappuloita hänen puolelleen.

Esimerkki pelitilanteesta:

Paras siirto on ensin kylvää 4. ambo saaden lisävuoron, jonka jälkeen kylvää 3. ambo:



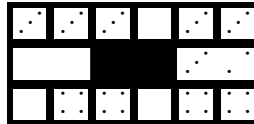
Näin on saavutettu voitto-

asema. Pelaaja B häviää seuraavilla siirroillaan, koska pelaajan A ei ole pakko kylvää mitään pelaajan B puolelle. Tietenkin pelaaja A voisi kylvää tyhmästi 6. ambonsa mutta se vain tasoittaisi tilannetta. Teki pelaaja B mitä vain, johtaa yllä olevan kuvan tilanne hänen häviöönensä edellyttäen että tehdäänärkevin mahdollinen kylvö, eli alkaen 4. ambosta. Tämä esimerkki esittelee hyvin sen, miten tuhoisia suuria nappulamääriä sisältävät ambot voivat olla.

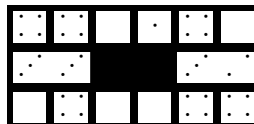
Aloitus

Aloitus on pelin kannalta tärkeä, eikä niin yksinkertainen kuin voisi luulla. Ensimmäiseksi siirroksi on useita hyviä mahdollisuuksia. Ambojen 1-3 kylväminen on mielestäni turhan passiivista: se ei luo uhkauksia, mutta kasaa omiin loppupään amboihin nappuloita. Ambojen 4-6 kylväminen sitä vastoin aiheuttaa välittömän syöntiuhkauksen. Alussa näyttäisi houkuttelevalta aloittaa: (41*-), jolloin saisi kalahaansa yhteensä 5 nappulaa. Vastustajalla on kuitenkin vastaisku: kun hän tekee samoin, saa hän kylvönsä lopuksi omaan kalahaansa yhden nappulan enemmän kuin aloittaja!

1. ja 2. kylvön jälkeen (31* -):



Vastaiskun jälkeen (- 31*):



Pelaaja B taas voi aloittaa pelinsä pelaamalla saman siirron kuin pelaaja A mikä johtaa usein tasaiseen asemaan. B voi aloittaa myös luomalla uhkauksen tai vastauhkauksen. Esimerkiksi jos A kylvää 5. ambonsa, voi B kylvää 5. tai 6. ambonsa. Silloin B:llä on A:n tavoin välitön syöntiuhka seuraavalla kylvöllään. Uhkauksen edessä B voi toki myös siirtyä puo-

Esimerkkipeli:

45-46

A uhkaa syöntiä kylvämällä 1. tai 2. ambonsa. B ei voi suoraan torjua uhkausta (kaksi uhkaa yhtä aikaa), mutta hän luo vastauhkauksen. (katso seuraava siirto)

1*-5

B uhkaa kylvää 1. ambonsa syöden vastustajan 2. ambon nappulat.

2-

A:lla on kaksi puolustusta:

a) Vastustaja uhkaa 2. amboa, joten 2. ambon kylväminen pelastaa tilanteen. Siirto kuitenkin kasaa liikaa nappuloita amborivistön loppupäähän.

b) Jos A kylvää 3. ambonsa, B:n 1. ambon nappulamäärä muuttuu, jolloin hänen uhkauksensa poistuu. Tämä siirto kasaa vähemmän nappuloita loppupäähän, ja olisi siksi ollut a):ta parempi.

6. ambon kylväminen ei pelasta tilannetta, sillä viimeinen nappula tulee B:n 4. amboon, jonka vastustaja voi kylvää seuraavalla vuorolla.

-63*

B saa joka tapauksessa 3 nappulaa kalahaansa.

6-

Näyttää luonnolliselta, sillä kaikki muut kylvöt keskitävät nappuloita yhä enemmän loppupäähän.

-561646562

Luonnollinen siirto!

4-3

A:lla ei ole enää mahdollisuuksia.

656-

Pelaaja B vei voiton.

lustuskannalle kylvämällä uhatun ambon.

Muita pelejä

Kalahan tapaisia pelejä on jopa satoja erilaisia ja niitä kutsutaan yleisesti mancala-peleiksi. Nimi on lähtöisin Arabiankielisestä verbistä *naqala*, "siirtää". Ne ovat kaikki lautapelejä, mutta usein maahan kaivetut pelikuopat käyvät laudan sijasta. Pelinappulatkin voivat hyvin olla hiottujen kuulien sijasta vaikka herneitä tai kiviä. Pelikuppien määrä ja niissä olevien pelinappuloiden määrä on pelikohtaista. Yleensä joka kupissa on sama määrä nappuloita, mutta niiden kylvämissuunta vaihtelee pelin mukaan. Joissakin peleissä suunta saattaa vaihtua myös kesken kylvön. Se, minkälaisen kylvön seurauksena on nappuloiden syöminen tai niiden joutumisen omaan voittokoppiin, on pelikohtaista.

Petri Arvo