

3. NUOLENPÄÄKIRJOITUS

(Labat 1963; Schmandt-Besserat 1991)

Noin 10 000 vuotta sitten muinaisessa Lähi-idässä otettiin käyttöön kirjanpito-menetelmä, jota muutamat tutkijat pitävät eräänlaisena kirjoituksen esiasteena.¹⁰⁵ Tämä varhainen niin sanottu *token-bulla*-systeemi perustui *tokeneihin* eli pieniin eri asioita kuvaaviin savikimpaleisiin, jotka suljettiin suuremman savipallon tai astian eli *bullan* sisään. Lopuksi bulla sinetöitiin omistajansa kuvioinnilla, jotta sen särkeminen ja sulkeminen huomaamatta olisi mahdotonta.

Kun kauppias lähetti karavaanin mukana tavaraa, hän laittoi lähetyksen mukaan bullansa, joka sisälsi jokaista lähetettyä tavaraa merkitsevät tokenit. Lähetyksen saavuttua perille vastaanottaja saattoi rikkoa bullan ja verrata saamiaan kauppatavaroita sen sisältöön. Mikäli jokaista hyödykettä vastaavat tokenit löytyivät, sai hän varmuuden siitä, että koko lähetys oli saapunut perille. Lisäksi vastaanottajalle jäi kaupasta eräänlainen kuitti kirjanpitoa varten.

Noin 3300 eaa. byrokraattisten tarpeiden lisääntyttyä kaupankäynnin ja tavaramäärien kasvun myötä menetelmä kävi kuitenkin epäkäytännölliseksi. Sen sijaan, että bullan sisään sullottiin viittäkymmentä hyödykettä kuvaavat tokenit, oli käytännöllisempää piirtää vaikkapa viisi ympyrää, joista kukin merkitsi kymmentä, ja näiden perään itse kauppatavaraa kuvaava symboli. Bullan sinetöinti korvattiin painamalla sinettikuvio suoraan taululle tai erilliseen savikuoreen, jonka sisään taulu laitettiin. Vaikka kuvamerkeillä kirjoittamisesta tulikin nopeasti hallitseva kirjanpito-menetelmä, se ei kuitenkaan heti korvannut token-bulla-menetelmää kokonaan, vaan kumpaakin järjestelmää käytettiin rinnakkain noin vuoteen 1500 eaa. asti etenkin kirjanpidollisissa yhteyksissä sekä tietyissä sopimuksissa.

Varhaisella Uruk-kaudella (3300 eaa.) merkkejä kirjoitettiin ylhäältä alaspäin ja ne muistuttivat ulkomuodoltaan enemmänkin alkeellisia hieroglyfejä kuin nuolenpääkirjoitusta. On melko todennäköistä, että ainakin osa varhaisista kirjoitusmerkeistä kehittyi tokenien muotoja ja kuviointeja jäljittelevien symbolien pohjalta. Suoraa kehityslinjaa on kuitenkin vaikea osoittaa kiistattomasti todeksi, sillä ei voida olla täysin varmoja, viitattiinko samannäköisillä kirjoitusmerkeillä ja tokeneilla samoihin hyödykkeisiin. Muutamissa tapauksissa on myös epäselvää, mitkä tokenit voisivat olla minkäkin merkin mahdollisia vastineita, sillä ne saattavat joskus muistuttaa ulkonäöltä toisiaan ja kolmiulotteisina kappaleina niitä voidaan tarkastella useista eri kulmista.

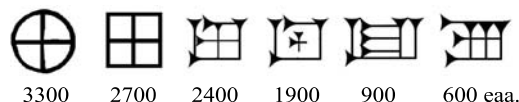
105 Idean pani alulle Schmandt-Besserat (1991).

Varhaisen Uruk-kauden tekstien kielestä on hankala sanoa mitään varmaa, sillä tekstit eivät piktoGRAFISEN luonteensa johdosta sisällä lainkaan informaatiota kieliopista tai sanojen ääntämyksestä. Vaikka kirjoitetun sumerin aikajana ulotetaankin yleensä Uruk-kauden alkuun, täysin kiistattomasti sumerilaiseksi todistettavissa oleva lukukelpoinen tekstimateriaali ajoittuu vasta varhaisdynastisen kauden alun paikkeille, noin vuosien 2800 ja 2700 eaa. väliselle ajalle.¹⁰⁶ Näihin aikoihin vakiintui myös vasemmalta oikealle kirjoittaminen.



Kuva 3. Arkaaisia sumerilaisia piktoGrafieja (3300 eaa). Vasemmalta oikealle: *anše* 'aasi', *izi* 'tuli', *dug* 'ruukku', *kur* 'vuori; maa', *ud* 'päivä; valo', *ku,* 'kala' ja *saĝ* 'pää'.¹⁰⁷

Koska merkkien piirtäminen savelle oli sotkuista ja epäkäytännöllistä, päädyttiin noin 2600 eaa. ottamaan kirjoitusvälineeksi halkaistu kaislankorsi, jonka terävällä kulmalla kuviot saatettiin painella siististi ja nopeasti savelle. Luonnollisesti painelu ei sallinut aivan samanlaisia kaaria ja muotoja kuin aiemmin piirretyissä hieroglyfimaaisissa merkeissä, joten kirjoitusmerkkien luonne muuttui uuden kirjoitustavan myötä hieman abstraktimmaksi – logografiseksi.



Kuva 4. Merkin LU kehitys. Vasemmalta alkaen: Uruk III -kausi, varhaisdynastinen, muinaisakkadilainen, muinaisbabylonialainen, uusassyrialainen ja uusbabylonialainen.

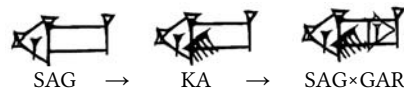
Varhaisdynastisella kaudella kirjoitustaitoa alettiin hyödyntää myös muihin kuin kirjanpidollisiin tehtäviin, kuten kuninkaiden suorittamien urotekojen ikuistamiseen. Luonnollisesti siirtymä hyvin funktionaalisesta ja konkreettisesta kirjanpidosta abstraktimpien tapahtumien kuvailemiseen synnytti tarpeen myös uusille kirjoitusmerkeille. Näitä muodostettiin viidellä toisistaan selkeästi eroavalla menetelmällä:

1. Keksimällä kokonaan uusi kirjoitusmerkki.
2. Muokkaamalla jotakin jo olemassa olevaa kirjoitusmerkkiä esimerkiksi täydentämällä sitä *gunulla* eli tiheällä viivoituksella tai sisällyttämällä merkin sisään tai ympärille muita merkkejä.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Katso Jagersma 2010: 4. Englund (2004) ja Whittaker (1998) kyseenalaistavat Uruk-kauden tekstien kielen. Steinkeller (1995) pitää puolestaan varmana, että kirjoitus voidaan todistaa sumerilaiseksi jo 3000 eaa. alkaen. Sumerilaista alkuperää on perustellut äskettäin myös Monaco (2014).

¹⁰⁷ Nuolenpääkirjoituksen eri vaiheista hyvä kuvaus on Labat 1963.

¹⁰⁸ Termi *gunu* tulee sumerin sanasta *gūn* 'värittää, olla värikäs; meikata'.



Päätä kuvaavasta merkistä SAG johdettiin suuta tarkoittava merkki KA lisäämällä tähän *gunu*. Tästä puolestaan johdettiin taas syömistä tarkoittava merkki lisäämällä tämän sisään pieni leipää symboloiva logogrammi GAR.

3. Luomalla useasta merkistä koostuvia yhdysmerkkejä. Esimerkiksi pappisruhtinasta tarkoittava sana *énsi* kirjoitettiin käyttämällä kolmea merkkiä PA.TE.SI (PA.TE.SI). Aina ei ole selvää, millä perusteella merkit alkujaan valittiin, mutta usein sanan ja merkkien välillä on havaittavissa jonkinlainen semanttinen ja/tai foneettinen yhteys. Tässä tapauksessa logogrammi PA on semanttinen komplementti ja viitanee valtikkaan. SI on puolestaan foneettinen komplementti, joka viittaa sanan viimeisen tavun ääntämykseen. Vastaavasti mytologinen myrskylintu Anzud kirjoitetaan AN.IM.MI (AN.IM.MI), jossa AN viittaa ääntämykseen ja IM.MI rajuilmaan.
4. Sisällyttämällä uusi käsite johonkin jo olemassa olevaan merkkiin. Esimerkiksi edellä mainittu *suuta* (tai ehkä alkujaan pikemminkin parrakasta päätä) logografisesti kuvaava merkki KA sai myös useita muita suuhun tai suun ympäristöön liittyviä merkityksiä: *inim* 'sana', *dug₄* 'puhua', *kiri* 'nenä', *gù* 'ääni' ja *zú* 'hammas'.
5. Hyödyntämällä reebus-periaatetta eli käyttämällä uuden käsitteen kuvaamiseen jotakin jo olemassa olevaa merkkiä, jolla oli samankaltainen lukutapa. Esimerkiksi TI alkoi symboloida logografisen merkityksensä *ti* 'nuoli; kylkiluu' ohella hieman saman kuuloisia, mutta abstraktimpia sanoja *te* / *teğ₄* 'lähestyä' ja *ti* / *tíl* 'elää'.

Tekstien kirjallisen sisällön monimutkaistuttua syntyi tarve myös erilaisten kieliopillisten merkitysosasten ilmaisemiseen. Tarvetta voimisti lisäksi kirjoitusmerkkien kasvava monitulkintaisuus sekä se yksinkertainen fakta, että sumeri oli morfologisesti sängen kompleksinen kieli. Siinä missä esimerkiksi morfologisesti isoiloivissa kielissä (kuten mandariinikiinassa) logografinen kirjoitus toimii verrattain hyvin,¹⁰⁹ ei sen ilmaisuvoima riitä morfologisesti rikkaan kielen eri vivahteiden kuvaamiseen.

Kieliopillisia elementtejä kuvaavat merkit valittiin reebus-periaatteen mukaan. Vaikkapa vettä kuvaavaa merkkiä A alettiin käyttää merkitsemään perfektiivin partisiippia {ʔa} sekä lokatiivia {ʔa}. Kalaa kuvaavaa merkkiä HA taas sovellettiin prekatiivin {ha} eli käskyjä ja toiveita kuvaavan tapaluokan merkitsemiseen. Käytännössä kirjoitus toimi logosyllabisesti, eli sanavartaloa kuvattiin logogrammilla ja siihen liittyviä taivutuspäätteitä syllabisilla merkeillä. Mikäli vastaavaa käytettäisiin suomessa, voitaisiin *kirjassani* kirjoittaa HHA -ssa-ni.

¹⁰⁹ Eli kielissä, joissa taivutusmorfologiaa ei juurikaan ole.

Sumerilainen kirjoitusjärjestelmä toimi ajoittain myös **morfofoneemisesti**. Tällöin tiettyjä kieliopillisia tunnuksia merkittiin aina samoilla merkeillä, vaikka nämä eivät foneettisesti vastanneetkaan kyseisen ajanjakson ääntämystä. Tämä piirre aiheuttaa jonkin verran epäsäännöllisyyttä tiettyjen allomorfiasääntöjen toteutumisessa kirjoitusjärjestelmässä. Suomeksi hahmotettuna *ristissäsi* voitaisiin kirjoittaa morfofoneemisesti *†-ssa-si*, jossa grafeemi <ssa> kuvaisi inessiiviä riippumatta siitä, onko sen todellinen lukuasu /ssa/ vai /ssä/.

Noin 2350 eaa. akkadilaiset omaksuivat sumerin kirjoitusjärjestelmän ja alkoivat käyttää sitä oman kielensä kirjoittamiseen. Akkadilaiset valitsivat luonnollisesti kielensä kuvaamiseen vain sellaiset merkit, jotka olivat heidän oman kielensä äännejärjestelmän näkökulmasta relevantteja. Pääasiassa akkadilaiset käyttivät vain tavumerkkejä, mutta saattoivat toisinaan käyttää myös sumerilaisia logogrammeja joko säästääkseen tilaa tai vain hienostellakseen muinaisilla kirjoitustavoilla. Akkadin kielessä kuningasta tarkoittava sana *šarrum* saatettiin kirjoittaa siis syllabisesti *šar-rum* tai sumerilaisittain LUGAL; usein myös LUGAL-*um*, LUGAL-*am* tai LUGAL-*im* mikäli haluttiin täsmentää, pitikö sana lukea akkadin nominatiivissa, akkusatiivissa vai genetiivissä: *šarrum*, *šarram* vai *šarrim*.

Akkadista nuolenpääkirjoitus levisi nopeasti useisiin Mesopotamiassa ja sen ympäristössä puhuttuihin kieliin kuten heettiin, elamiin ja hurriin. Pääpiirteittäin voidaan sanoa, että mitä enemmän aikaa kului, sitä enemmän merkkien muoto vieraantui muinaisista kuvamerkeistä ja sitä syllabisemmaksi kirjoitusjärjestelmä kokonaisuudessaan muuttui. Arkaaisten ja vaikeiden logogrammien määrän karsiuduttua minimiin kirjurien oppimistaakka helpottui ja merkkien määrä saatiin supistettua lähes tuhannesta noin kahteensataan.¹¹⁰

Sumerilaista kehityslinjaa oleva nuolenpääkirjoitus hiipui noin vuoteen 300 eaa. mennessä ja katosi kokonaan ensimmäisen tai toisen vuosisadan aikana ajanlaskun jälkeen. Korvaavaksi kirjoitusjärjestelmäksi vakiintui aramealainen kirjoitus. Muinaiset persialaiset ja ugaritilaiset kehittivät kyllä omat nuolenpääkirjoituksensa, mutta ne eivät varsinaisesti kytkeytyneet millään tapaa varhaisempaan merkistöön – joskin monikielisten tekstien kautta muinaispersialaisen nuolenpääkirjoituksen ratkeaminen oli tärkeä avain akkadilaisen ja myöhemmin myös sumerilaisen kirjoituksen ja kielen selvittämiseen.¹¹¹

110 Uusassyrian imperiumin aikoina 911–612 eaa. logogrammeihin tosin ihastuttiin uudelleen ja käytettävien merkkien määrä paisui jälleen merkittävästi.

111 Persialaisessa nuolenpäämerkistössä oli noin 40 merkkiä, joista vain yksi oli lainattu sumerilais-akkadilaisesta nuolenpäämerkistöstä. Ugaritin nuolenpäät olivat sen sijaan abjadi eli konsonantteihin perustuva (30 merkistä koostuva) aakkosto. Nykyinen a-b-alkuinen aakkosjärjestyksemme on osin ugaritilaisten perintöä, vaikkakin foinikialaisen ja kreikkalaisen aakkoston kautta.

3.1 Nuolenpääkirjoituksen ratkaiseminen

(Robinson 1995; Cathart 2011)

Muinaispersialaiset nuolenpäät

Espanjalaisen Garcia de Silva Figueroan löydettyä Persepoliin rauniot 1618 läntinen maailma sai ensimmäisen kosketuksensa nuolenpääkirjoitukseen. Löytyneissä tauluissa tavattujen merkkien ulkonäkö poikkesi niin paljon mistään aiemmin tunnetusta, että osa varhaisista arkeologeista piti niitä todennäköisemmin koristeellisina ornamentteina tai jopa lintujen jälkinä kuin kirjoituksena.¹¹² Toisin kuin jo aiemmin löydetyt kauniit egyptiläiset hieroglyfit – joita tosin ei vielä pystytty lukemaan 250 vuoteen – karunnäköinen nuolenpääkirjoitus ei herättänyt ihmisissä juurikaan kiinnostusta. Ensimmäinen nuolenpääteksti julkaistiin vasta vuonna 1657, ja vielä 1700-luvun alussakaan osa tutkijoista ei tahtonut pitää sitä kirjoituksena.

Ensimmäinen edistysaskel nuolenpääkirjoituksen tulkinnan suhteen tehtiin vuonna 1770, kun tanskalainen Carsten Niebuhr kykeni tekstien kopioita vertaamalla selvittämään niiden kirjoitussuunnan kulkevan vasemmalta oikealle. Niebuhr alkoi myös ensimmäisenä koota merkkilistaa käsiinsä saamistaan teksteistä.

1800-luvun alussa saksalainen Georg Grotefend keräsi Niebuhrin jalanjäljissä listan kaikista nuolenpäämerkeistä ja päätteli niiden määrän perusteella kyseessä olevan aakkoskirjoitus. Hän myös arveli, että merkistöllä kirjoitetun kielen on puhuma-alueensa perusteella oltava sukua pahlaville ja ehkä jaettava tällä kirjoitettujen tekstien kanssa samankaltaisia formalismeja.¹¹³ Koska muinaispersialaisen valtakunnan ajan kuninkaiden nimet (kuten Xerxes ja Dareios) ja näiden sukupuut tunnettiin kreikkalaisten lähteiden kautta, Grotefend pyrki kahta tekstiä vertailemalla selvittämään, löytyisikö näistä yhteneviä merkkijonoja, joihin tunnettujen kuninkaiden nimet voitaisiin sovittaa.

Vaikka Grotefend erehtyi edelleenkin pitämään nuolenpääkirjoitusta aakkoskirjoituksena, hän onnistui tunnistamaan teksteistä muutamia kuninkaallisia nimiä siitähän huolimatta, että näiden kreikkalaiset ja muinaispersialaiset ääntö- ja kirjoitusasut poikkesivat merkittävästi toisistaan.¹¹⁴ Tulkintojensa perusteella hän saattoi myös tunnistaa teksteistä sanan *xšāyathiya* 'kuningas', joka vastasi avestankielisissä teksteissä tavattua kuninkaallista titteliä *xšāya*.¹¹⁵ Tulevien vuosien aikana myös useat muut tutkijat innostuivat seuraamaan Grotefendin jalanjälkiä ja onnistuivatkin tulkitsemaan teksteistä useita uusia sanoja ja selvittämään kirjoituksista rakenteellisia yhteneväisyyksiä. Vähitellen alkoi myös käydä ilmi, että kyseessä ei ollutkaan puhdas aakkoskirjoitus, vaan pikemminkin tavukirjoitus, jossa muutamaiset merkit saattoivat

¹¹² Robinson 1995.

¹¹³ Keskipersian kieli. Nykypersian eli farsin edeltäjä.

¹¹⁴ Esimerkiksi kreikkalaisten lähteiden Xerxes, Dareios ja Hystaspes kuuluivat muinaispersiaksi Xšayāršā, Dārayavahuš ja Wištāspa.

¹¹⁵ Avesta oli zarathustralaisissa pyhissä teksteissä käytetty muinaiskieli.

paikoin ilmaista myös yksittäisiä äänteitä. Tämän oivalluksen seurauksena suurin osa merkeistä saatiin tulkittua vuoteen 1847 mennessä.

Sumerilais-Akkadilaiset nuolenpäät

Vuosi 1847 oli myös sikäli merkittävä, että englantilainen Sir Henry Rawlinson sai paikallisen pojan avustamana jäljennettyä kokonaisuudessaan Länsi-Iranista löydetyn Behistunin kalliokirjoituksen. Jäljentäminen oli hidasta ja vaarallista, sillä reliefi ja siinä oleva teksti olivat yhteensä pinta-alaltaan noin 180 m² ja hakattu sadan metrin korkeuteen lähes pystysuoraan seinämään. Kirjoitus oli kolmikielinen (muinaispersia-akkadi-elami) ja kirjoitettu kahdella kirjoitusjärjestelmällä: muinaispersialaisella ja akkadilaisella nuolenpääkirjoituksella. Muinaispersiaa kyettiin nyt lukemaan, mutta toinen, paljon enemmän erilaisia merkkejä sisältänyt nuolenpääkirjoitus oli edelleenkin suuri arvoitus.

Avainhenkilöiksi akkadilaisen nuolenpääkirjoituksen ratkaisemisessa osoittautuivat Sir Henry Rawlinson ja Edward Hincks. Hincks tunnisti yhden Behistunin kirjoituksen kielistä samaksi, jota oli aiemmin tavattu Irakin alueelta löydettyissä ”assyro-babylonialaisissa” savitauluissa. Hän kykeni myös erisnimiä vertailemalla selvittämään muutamien merkkien lukutapoja ja teki tunnistamansa sanan *anāku* ’minä’ perusteella (oikean) oletuksen, että kieli olisi sukua seemiläisille kielille. Mielenkiintoisena lisähuomiona Hincks myös päätteli, että akkadilainen nuolenpääkirjoitus ei välttämättä olisi kokonaan ”assyro-babylonialaisten” itsensä kehittämä, vaan sisältäisi merkkejä myös tuntemattomasta vieraasta kielestä. Tähän johtopäätökseen hän päätyi siksi, että erilaisilla merkeillä vaikutti olevan samanlaisia lukuasuja, ja osa logografisesti käytetyistä merkeistä toimi toisinaan myös tavumerkkeinä. Tämä vieras kieli – joskaan Hincks ei sitä vielä tiennyt – oli sumeri.

Täsmällistä menetelmää, jota Hincks ja Rawlinson sovelsivat akkadilaisen nuolenpääkirjoituksen ja akkadin kielen tulkitsemiseen ei tarkasti tunneta, sillä kumpikaan ei erityisemmin dokumentoinut tutkimusmetodejaan. Vuonna 1852 Hincksin julkaistua listan noin sadasta akkadilaisesta nuolenpääkirjoitusmerkistä ja näiden lukutavoista, Royal Asiatic Society päätti kokeilla näiden paikkansapitävyyttä lähettämällä saman ennestään tulkitsemattoman kirjoituksen neljälle eri tutkijalle käännettäväksi. Käännökset julkaistiin 1857, ja erityisesti Hincksin ja Rawlinsonin tulkinnot olivat niin lähellä toisiaan, että akkadilainen nuolenpääkirjoitus voitiin julistaa ratkaistuksi.

Näillä eväillä päästiin alkuun myös Behistunin kalliokirjoituksen elamilaisen osan ratkaisemisissa, sekä kyettiin lukemaan Irakista sadoittain kaivettuja nuolenpäätektejä, joiden joukosta paljastuivat myös ensimmäiset sumerilaiset kirjoitukset. Kaksikielisiä tekstejä apuna käyttäen sumerin kieli onnistuttiin tulkitsemaan tyydyttävästi noin 40 vuodessa ja ensimmäiset (jokseenkin oikeilla jäljillä olevat) kattavat kielioipit julkaistiin vuosina 1911 (Langdon) ja 1923 (Poebel).

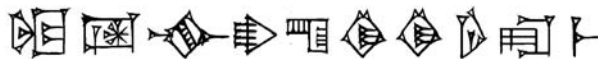
3.2 Translitterointi

(Edzard 2003: 7–11; Foxvog 2013: 5–7)

Sumerilaisen nuolenpääkirjoituksen kirjoittamista latinalaisin aakkosin kutsutaan translitteroinniksi. Koska sumerin äännejärjestelmä ja morfofonologia tunnetaan heikosti, translitteraatiossa ei pyritä fonologiseen tarkkuuteen, vaan pikemminkin kuvaamaan alkuperäisen tekstin grafeemisiet eli kirjoitusmerkkeihin liittyvät yksityiskohdat niin objektiivisesti kuin mahdollista.¹¹⁶ Nuolenpääkirjoituksen translitterointiin on sovittu melko yhtenäiset konventiot, jotka pätevät sumerin ohella myös muihin nuolenpääkirjoituksella kirjoitettuihin kieliin (tai kielimuotoihin), kuten akkadiin ja assyriaan, elamiin, heettiin, urartuun ja hurriin. Näin ollen sumerin translitteraation tuntemuksella on helppo päästä alkuun myös monien muiden Mesopotamian ja sen lähialueiden kielten opiskelussa.

Yleisesti translitteraatiossa käytettävä aakkosto sisältää merkit <a b d e g ĝ ħ i k l m n p r s š t u z>, joiden rekonstruoitu ääntämys selitetään luvussa 4. Akkadilaisissa nimissä käytetään lisäksi merkkejä <ʔ q š ʔ w j>. Perussäännöt ovat seuraavat:

1) Perusteksti translitteroidaan pienin kirjaimin niin, että jokainen samaan sananmuotoon kuuluva kirjoitusmerkki erotetaan toisistaan väliviivalla. Sanarajat merkitään välilyönnein.



nin ama lagaš(NU₁₁.BUR.LA)^{ki} ki ġar-ra-me

Valtiatar! Olet äiti, joka perusti Lagašin! (Cyl A III: 3)

Mikäli tekstissä on akkadilaisia sanoja tai nimiä, ne kirjoitetaan kursiivina: **pu-úh-ru-um** 'kokoontuminen'. Jos akkadilaista sanaa on taivutettu sumeriksi, taivutus päätettä ei kursivoida: **pu-úh-ru-um-še** 'kokoontumiseen'.

Harvinaisena poikkeuksena kaksi tavumerkkiä voidaan erottaa toisistaan myös kaksoispisteellä, mikäli nämä on kirjoitettu käänteisessä järjestyksessä. Yleisin tällainen tapaus esiintyy kuningas Enmetenan nimessä, joka kirjoitetaan **en-te:me-na**.

2) Nuolenpääkirjoitusmerkkien nimet translitteroidaan kapiteelein. Nimi-merkintää käytetään, mikäli merkin lukuasua ei varmuudella tunneta eikä translitteroija halua ottaa kantaa sanan ääntämykseen. Klassinen esimerkki aiemmin sumerologien keskuudessa erimielisyyksiä aiheuttaneesta sanasta on **NIR-da** 'rangaistus', jonka ensitavun ääntämys oli kyseenalainen. Nimimerkintää tulee käyttää aina, jos merkille halutaan ehdottaa lukuasua. Tällöin merkin nimi kirjoitetaan sulkuihin ehdotetun lukuasun perään: **šer(NIR)-da** 'rangaistus'. Merkkien nimiä voidaan käyttää myös selventämään monimutkaisilla logogrammijonoilla kirjoitettuja sanoja:

¹¹⁶ Akkadista ja muutamista muista nuolenpääkirjoituksella kirjoitetuista kielistä tuttuja transkriptioita ei sumerissa ole tapana tehdä. Ks. esimerkki akkadin transkriptiosta s. 91.

sirara₆(UD.MA₂.AB×HA.KI.TAG) 'Sirara (paikannimi)' (𒌦𒍪𒌦𒍪𒌦𒍪). Merkkien nimet erotetaan toisistaan pisteillä.

Monesti useammasta merkistä muodostetuille erikoismerkeille ei anneta omia nimiä, vaan nimet kootaan osamerkkien nimistä, joiden keskinäisiä suhteita kuvataan käyttämällä kombinatorisia symboleita. Yleisin tällainen symboli on ×, jolla ilmaistaan kahden merkin sisäkkäisyyttä: KA×ME tarkoittaa sitä, että merkki ME on kirjoitettu merkin KA sisälle. Toinen melko yleinen symboli on &, joka viittaa siihen, että kaksi merkkiä on kirjoitettu allekkain. Keskeisimmät symbolit esimerkkeineen on annettu kirjan liitteessä 1 sivulla 409.

3) **Determinatiivit** eli erilaiset semanttis-ortografiset tunnuksot merkitään yläindekseinä. Niiden tehtävä on täsmentää logogrammien merkitystä ja lukutapaa. Joissakin tapauksissa esimerkiksi kaupungin nimi ja sen suojelejumala kirjoitetaan samoilla logogrammeilla, ja erotus näiden välille tehdään ainoastaan determinatiivilla. Determinatiiveja ei äännetä: seuraavat nimet luetaan 'Nina', 'Niğin' ja 'Nanše'.

Merkki ja merkkien nimet	Lukuasu	Merkitys
 AB×HA ^{ki}	nina ^{ki} , niğin ^{ki}	Nina tai Niğin (kaupunki)
 ^d AB×HA	^d nanše	Nanše (jumala)

Suurin osa determinatiiveista edeltää pääsanaansa: ^dinanna 'Inanna', ^{ḡeš}tukul '(puinen) nuija', mutta osa esiintyy myös pääsanansa jäljessä: ká-diḡir-ra^{ki} 'Babylon', urim^{ki} 'Ur'. Determinatiivit on listattu alla. Alleviivatut ovat erittäin yleisiä ja ne kannattaa opetella ulkoa.

Ennen sanaa

anše	aasit	m	miesten nimet
d	<u>jumaluudet</u>	mul	tähdet ja planeetat
dug	(savi)astiat	na ₄	<u>kivet ja mineraalit</u>
é	rakennukset	ninda	leivotut ruoat
f, munus	naiset tai naaraseläimet	sa	punotut esineet
gi	ruo'ot ja niistä tehdyt esineet	šáh	siat
gud	karja	túg	tekstiilit ja kankaat
ḡeš / ḡiš	<u>puut ja puuesineet</u>	tum ₉	tuulet
íd	<u>joet</u>	ú	kasvit ja kasvikset
im	saviesineet	udu	lampaat ja vuohet
kaš	kaljat ja alkoholit	urud	kupari- ja pronssiesineet
kur	maat ja vuoret	uzu	ruumiinosat ja sisäelimet
kuš	nahkaesineet	zabar	pronssiesineet
lú	<u>miesten ammatit</u> ¹¹⁷		

117 Eläimistä tätä ei käytetä, mutta joskus tavataan semanttista komplementtia NITAḤ.

Sanan jäljessä

iku	pinta-alamitat	mušen	<u>linnut</u>
ki	<u>paikkojen ja kaupunkien nimet</u>	sar	vihannekset ja juurekset
ku ₆	kalat		

4) **Vakiintumattomat foneettiset komplementit** on myös tapana merkitä yläindeksiin. Foneettiset komplementit ovat syllabogrammeja, joilla selvennetään yleensä edeltävän logogrammin ääntöasua. Vakiintumattomuus tarkoittaa sitä, että komplementti ei aina esiinny logogrammin yhteydessä, vaan on ennemminkin spontaani kirjurin tekemä täsmennys. Tällaiset täsmennykset ovat sangen harvinaisia ja esiintyvät lähinnä leksikaalisissa teksteissä (akkadilaisten laatimissa sumerin sana- ja merkkilistoissa), mutta niiden olemassaolo ja merkitys on hyvä tiedostaa: esimerkkitapauksina uru₁₁(APIN)^{ru} 'kylvää' ja gur₇^{gu-ur} 'sadonkorjuu; kesä'.

On myös vakiintuneita foneettisia komplementteja, kuten sanoissa énsi(PA.TE.SI) 'hallitsija' ja lagaš(NU₁₁.BUR.LA)^{ki} 'Lagašin kaupunki', joissa merkit SI ja LA viittaavat lukutapoihin énsi ja lagaš. Tällaisissa tapauksissa komplementteja ei ole tapana merkitä yläindeksiin, vaan sisällyttää osaksi suluissa olevaa nimimerkintää.

5) **Indekseillä** erotetaan translitteraatiossa homonyymiset, mutta eri merkeillä kirjoitettavat sanat toisistaan. Indeksit merkitään translitteroidun lukuasun perään alaindeksoituna numerona.¹¹⁸ Painetussa kirjallisuudessa on käytäntönä korvata indeksit 2 ja 3 akuutti- ja gravisaksenteilla, jotka merkitään sanan ensimmäiseen vokaaliin (énsi = ensi₂, gù = gu₃). Digitaalisissa korpuksissa sen sijaan on tapana käyttää aina numeroituja indeksejä tai toisinaan jopa pelkkiä numeroita: gu₃.

Merkki	Lukutapa	Käännökset
	gu ₁ gu	'lanka, nuora; pellava; ansa'
	gu ₂ gú	'niska; joentörmä; sivu; voima; maa; pulssi; kaikkeus'
	gu ₃ gù	'ääni, melu, huuto'
	gu ₄ gu ₄	'härkä'
	gu ₇ gu ₇	'ruoka; syödä, niellä; imettää'

Yllä on esitetty tavun /gu/ eri merkitykset ja kirjoitusmerkit. Indeksejä käyttämällä voidaan välittömästi tehdä selväksi, mitä merkkiä ja mitä merkityssarjaa translitteraatiossa tarkoitetaan. Indeksit voivat viitata myös yksittäisen sanan eri kirjoitusvariantteihin. Tällainen tapaus on esimerkiksi sumerin sana limmu 'neljä', joka voidaan kirjoittaa viidellä eri nuolenpäämerkillä:

118 Indeksit perustuvat nuolenpäämerkkien frekvensseihin akkadin kielessä. Näin ollen sumerissa indeksinumerot eivät välttämättä juokse aina loogisesti. Esim. yleisiä sanoja ovat du 'mennä', dù 'rakentaa, luoda', du₁₀ '(olla) hyvä' ja du₁₁ 'sanoa, tehdä', mutta dú ja du₄ eivät esiinny käytännössä lainkaan.



Numeroindeksien ohella käytetään myös indeksia *x*. Tällä merkitään toistaiseksi vakiintumattomia uusia lukuasuja, joille ei vielä ole määritelty omaa indeksinumeroa. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan *x*-indeksoitujen arvojen yhteydessä tulee aina käyttää nimimerkintää, jotta translitteraation lukijat tietävät heti, millä merkillä ehdotettu sana on kirjoitettu. Muutamia vakiintumattomia, mutta suhteellisen usein teksteissä esiintyviä *x*-indeksejä ovat **kur_x(DU)** ja **kur_x(LIL)** 'astua sisään', **šed_x(NA₂)** 'maata (eläimistä)' ja **durun_x(KU.KU)** 'istua (monikko)'.

6) Epätäydellisyudet. Alkuperäisen tekstin erilaisia epätäydellisyyksiä, kuten tuhoutuneita tai hankalasti luettavissa olevia merkkejä on tapana merkitä erilaisilla symboleilla, jotka on listattu alla.

Symboli	Esimerkki	Selitys
[]	lu[gal-a]-né	Taulu on pahasti vahingoittunut ja merkki ei ole luettavissa. Merkki on kuitenkin rekonstruoitavissa esimerkiksi tekstissä esiintyvän toiston tai kontekstin perusteella.
[X]	[X]-né	Pahasti vahingoittunut tai kokonaan irti lohjennut merkki, jota ei voida rekonstruoida.
[...]	abzu-ta [...]	Tuntematon määrä tuhoutuneita merkkejä. Esim. taulun kulma on lohjennut eikä puuttuvien merkkien määrää voida selvittää.
X	X X eğer	Osittain tuhoutunut lukukelvoton merkki, jota ei voida rekonstruoida.
/ \	luga/l-a-né\	Tuhoutunut, mutta silti luettavissa oleva merkki.
┐ ┌	luga┐l-a-né┌	Merkintää / \ käytetään internetkorpuksissa ja ┐ ┌ vanhemmissa kirjallisissa julkaisuissa.
< >	ki <áĝ>-ĝá	Translitteroijan lisäämä merkki, joka mahdollisesti on kirjurin virheen vuoksi jäänyt kirjoittamatta.
« »	gaba-ri «ri»	Tekstissä oleva ylimääräinen merkki, jonka poistamista translitteroija ehdottaa.
!	esi' (=PA)	Kirjurin virhe, jonka translitteroija on korjannut. Huutomerkki kuvaa korjattua merkkiä. Alkuperäinen merkki tulee lisätä sulkuihin, mikäli translitteraation yhteydessä ei julkaista kuvaa alkuperäistekstistä.
?	men [?] -/na\	Translitteroijan ehdotus epäselvän merkin lukutavaksi.

lacuna of ~14 lines
... lines missing

obv.

rev.

Jos taulu on haljennut, voidaan antaa arvio puuttuvien rivien määrästä.

Taulun etupuoli.

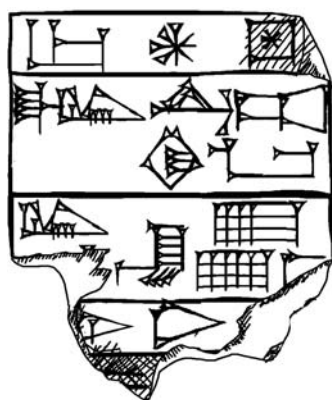
Taulun kääntöpuoli.

Tärkeä huomio: Eri internetkorpuksissa ja sanakirjoissa käytetään merkistöteknisistä syistä vaihtoehtoisia kirjoitusasuja tietyille merkeille. Korpusten haku-liittymien käyttämät ASCII-merkistöt on kuvattu alla.

Kirjallisuus	ePSD / ETCSL	CDLI	ETCSRI
ĝ tai ġ	j	g	j
š	c	sz	sz
ḥ	h	h	h
ĝú, ĝu ₁₀	ju2, ju10	gu2, gu10	ju2, ju10

3.2.1 Esimerkki translitteraatiosta

Alla esimerkkinä lyhyt nuolenpääteksti ja tämän translitteraatio. Rivinumerointi voidaan tehdä jokaiselle riville tai joka viidenteen riviin. Toisinaan taulun kääntöpuolen rivinumeroissa voidaan käyttää heittomerkkejä: 1', 5', 10'.



Translitteraatio

1. ur-^dnammu^l
lugal urim₅(ŠEŠ.AB)^{ki}-ma
lú é [^d]en-lil-lá
[i]n-dù-[a]
5. [X] X [...]

Käännös

1. Ur-nammu,
Urin kuningas,
Enlilin temppelin
rakentaja
5. ...

3.3 Sumerin yleiset tavumerkit

Sumerissa on hieman yli sata merkkiä, joita käytetään kieliopillisten tunnusten ja erilaisten tavujen kirjoittamiseen. Seuraavat kaksi merkkilistaa sisältävät sumerin yleisimmät V-, CV-, VC- ja CVC-merkit,¹¹⁹ sekä lisäksi muutamia akkadilaisissa erisnimissä esiintyviä tavumerkkejä. Lihavoidut merkit ovat erittäin yleisiä, sillä niitä käytetään kielen morfologian kuvaamiseen. Useilla merkeillä on myös logografinen merkitys, jotka on esitetty merkkilistoissa sivulta 380 alkaen.

a	e	i	i	u	ú	ù	u ₈
ba	bé, bi	bí	bu	da	de, di	dè	du
ga	ge, gi	ge ₄ , gi ₄	gu	gá, gē ₂₆	gi ₆ , gē ₆	gu ₁₀	
ha	he, hi	hé	hu	ka	ki, ke	ke ₄	ku
la	lá	lí	le, li	lu	ma	mi	me
na	ne	ni, né	nu	pa	pi, pe	pu	
ra	rá, rē ₆	ri, re	ru	sa	sí, se	su	sú
ša	šè	še	ši	šu	ta	te	ti
za	zi, ze	zé	zu	qa	qu	ʔa/e/i/u	ja/e/i/u

pi (wa/e/i/u), da (ta), di (ti, te), te (te₄), du (tù), za (ša), zé (še, ši), zu (šú), ki (qí, qé)

119 C = konsonantti, V = vokaali.

ab, ap	ib, eb, ip, ep	íb	ub	úb					ad, at		id, ed, it, et				ud, ut	
ag, ak	ig, ik, eg, ek	ug, uk							ág, èg, ìg		ùg		ah, ih, eh, uh			
al	il	el	ul	am	àm	am₆	im, em	um								
an	in, en₆	en	èn	un		ar	ár	ir, er	ur	úr						
as, az	is, iz, es, ez	us, uz						aš	àš	eš	éš	iš	uš			
gen₇, gin₇	dab₆	gáb		dam	kam	lam	nam									

VC-merkkien käyttöönotto morfologian ilmaisemiseen tapahtui sumerissa asteittain. Muinaissumerissa käytössä olivat vain merkit **al**, **in**, **íb**, **ab**, **ub**, **im**, **éš** ja **am₆**. Muinaisakkadilaisella kaudella käyttöön otettiin **àm** ja Urin III dynastian aikana muun muassa **um**, **ar**, **èn**, **en₆** ja **en**. Koko laajuudessaan VC-merkkien käyttö alkoi vasta muinaisbabylonialaisen kauden aikana.

Huomioi: osa tavumerkeistä on monitulkintaisia. Eniten sekaannusta aiheuttaa merkki **NE**, jota käytetään yleisten tavujen **bí**, **ne** ja **dè** kirjoittamiseen. Toinen monitulkintainen tavumerkki on **NI**, jolla on kolme yleistä lukutapaa **né**, **ni** ja **ì**. Mikäli merkit ovat sanan tai rivin alussa, ne luetaan usein **bí** tai **ì**, sillä kumpikin näistä on tyypillinen verbiprefiksi. Sanan lopussa yleisiä lukutapoja ovat taas **ne** ja **né**, sillä näillä kirjoitetaan monikon tunnus {enē} ja yksikön kolmannen persoonan elollinen omistusliite {ane}. Alla on annettu muutamia esimerkkejä.

NE		bí-in-dug₄	'hän sanoi'
NE		diġir-re-e-ne	'jumalat'
NI		ì-ġen / ì-du	'hän meni / hän menee'
NI		diġir-ra-né	'hänen jumalansa'

3.4 Nuolenpääkirjoituksen lukemisesta

Koska nuolenpääkirjoitusta käytettiin yli kolmentuhannen vuoden ajan, on luonnollista ettei sen ulkonäkö säilynyt muuttumattomana koko sen elinkaaren ajan. Muinaisbabylonialaisella kaudella laadittujen sumerinkielisten tekstien ulkonäkö poikkeaa huomattavasti varhaisdynastisesta, ja eroavaisuuksia esiintyy myös samalla aikakaudella kirjoitetuissa teksteissä. Tyypillisesti esimerkiksi patsaisiin kaiverretut kirjoitukset ovat ulkoasultaan hyvin huoliteltuja ja kauniita, kun taas arkisempiin tarkoituksiin savitauluille laadituissa teksteissä merkit saattavat olla paikoin hyvinkin epäselviä, ulkomuodoltaan vaihtelevia ja esiintyä osittain päällekkäin. Monimutkaisempia merkkejä tulkitessa on hyvä yleensä kiinnittää huomiota niiden yleisilmeeseen ja hahmoon eikä niinkään pieniin yksityiskohtiin. Vertaa seuraavia esimerkkejä merkin é 'temppeli' erinäköisistä varianteista aikaväliltä 2400–2000 eaa:



Yksinkertaisemmissa merkeissä pienten yksityiskohtien merkitys korostuu. Esimerkkinä kolme merkkiä, jotka erosivat toisistaan vain pystyviivojen määrän suhteen:



Usein aluksi onkin vain etsittävä mahdollisimman samannäköinen merkki ja kokeiltava sopiiko se muodoltaan ja merkitykseltään kontekstiin. Kirjan lopusta löytyvä merkkilista on järjestetty niin, että ulkonäöltään samankaltaiset merkit on listattu lähekkäin: näin on helpompi ja nopeampi saada varmuus siitä, onko monitulkintaisuuden mahdollisuus olemassa.

On myös tärkeää muistaa, että merkit voivat toistensa kanssa muodostaa yhdysmerkkejä. Esimerkiksi edellä kuvattu merkki **ni** (NI) muodostaa merkin UD kanssa yhdysmerkin NI.UD, jonka tyypillinen lukutapa on **na₄** 'kivi, mineraali'. Yleiset yhdysmerkit on listattu kirjan liitteissä sivulla 382.

3.4.1 Logogrammien monitulkintaisuus ja rajageminaatio

Siinä missä akkadissa yleensä pelkkä merkkien tunnistaminen riittää jo järkevän tulkinnan muodostamiseen, sumerissa lukemisprosessi on usein hieman vaikeampi. Tämä johtuu siitä, että akkadissa käytetyillä nuolenpäämerkeillä on keskimääräisesti huomattavasti vähemmän potentiaalisia tulkintoja kuin sumerilaisilla logogrammeilla. Ääriesimerkkinä merkki 𒂗 (KU) viittaa akkadissa lähes aina tavuun **ku**,

mutta sumerissa mahdollisia lukuasuja on toistakymmentä: **bèd**, **bu**₇, **dīb**, **dab**₅, **gu**₅, **ku**, **nu**₁₀, **suh**₅, **suš**, **šed**₆, **tukul**, **tuš** ja **ugu**₄.

Kun monitulkintaisuus toteutuu lähes jokaisessa merkissä, lyhyessäkin tekstissä teoreettisesti mahdollisia tulkintoja muodostuu jopa useita tuhansia. Seuraavassa esimerkissä vain kuudesta merkistä koostuvalla rivillä on teoreettisesti 4 032 erilaista lukutapaa. Rivin oikea tulkinta on **nin maḥ iri kug-ga-ke**₄ 'pyhän kaupungin mahtava valtiatar'.

e ₅	al ₆	ala	kug	ebir ₄	buru ₆
ereš	maḥ	eri		ga	gí
in ₅	miḥ	iri		gar ₉	ke ₄
nin	šutur	lu ₈		gur ₁₁	kid
		rí		ḥa ₇	líl
		u ₁₉		kà	saḥ
		urun			
Tulkintoja:					
4 ×	4 ×	7 ×	1 ×	6 ×	6 = 4 032

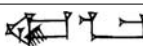
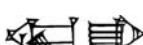
Oikean tulkinnan löytämiseen vaaditaan paitsi kieliopin ja kirjoituskonventioiden tuntemusta myös vahvaa rutiinia tekstien lukemisessa sekä tottumusta yleisiin sumerilaisessa kirjallisuudessa esiintyviin käsitteisiin. Tässä esimerkiksi valinta merkitysten **nin** 'valtiatar' ja **ereš** 'kuningatar' välillä perustuu ennakkotietämykseen siitä, että tyypillisesti jumalattariin viitataan sumerilaisessa kirjallisuudessa epiteetillä **nin** (muut lukutavat ovat äärimmäisen harvinaisia). Valinta toisen merkin kohdalla perustuu taas näiden merkityksiin, joista **maḥ** 'mahtava' sopii parhaiten määrittämään *valtiatarta* (**šutur** on tekstiili ja muut harvinaisia syllabisia arvoja tai näiden variantteja). Seuraavien kahden merkin, **iri** 'kaupunki' ja **kug** 'pyhä' tunnistaminen perustuu jälleen ennakkotietämykseen siitä, että *pyhä kaupunki* on usein mesopotamialaisessa kirjallisuudessa toistuva käsite. Kahden viimeisen merkin lukuasut on taas tunnistettavissa puhtaasti kieliopillisin perustein: **ga-ke**₄ on normaali tapa kirjoittaa genetiivin ja ergatiivin tunnuksia {ak+e}, mikäli näitä edeltää jokin g-päätteinen sana.

Kaikissa tapauksissa oikean valinnan tekeminen ei kuitenkaan ole helppoa tai välttämättä edes mahdollista. On olemassa tapauksia, joissa kokonaiset virkkeet tai jopa pidemmätkin tekstikokonaisuudet jäävät monitulkintaisiksi joko puutteellisen kielentuntemuksemme, sattuman tai tarkoituksenmukaisen sanaleikkelyn seurauksena. Tällaisia sanaleikkejä tavataan muun muassa joissakin sananlaskuissa.¹²⁰

Yleensä logogrammin oikean lukuasun tulkitseminen käy helposti, mikäli tätä seuraa jokin vokaalilla alkava kieliopillinen tunnus. Kuten jo edellisessä esimerkissä näimme, tunnuksia {ak+e} kirjoitettiin **ga-ke**₄ sanan **kug** perässä. Tätä ilmiötä

¹²⁰ Katso monitulkintaisuudesta ja mahdollisista sanaleikeistä esimerkki (202) sivulla 224.

kutsutaan vastedes **rajageminaatioksi**. Tässä tapauksessa rajageminaatio oli periaatteessa redundantti, sillä merkillä KUG on vain yksi tyypillinen lukutapa. Mikäli potentiaalisia lukuasuja on kuitenkin useita, juurikin rajageminaatio toimii oivana apuna oikean lukutavan löytämiseksi. Käytetään jälleen esimerkkinä monitulkintaista logogrammia KA, jonka mahdollisia lukutapoja ovat jo aiemmin mainitut **inim** 'sana', **dug₄** 'sanoa', **kiri** 'nenä', **ka(g)** 'suu', **gù** 'ääni' ja **zú** 'hammas'. Mikäli näitä seuraisi tekstissä morfeemi {[?]a} (perfektiivin partisiippi tai lokatiivi), edustuisivat ne kirjoituksessa seuraavasti:

Kirjoitusmerkit	Translitteraatio	Morfeemit	Käännös
	inim-ma	{inim+ [?] a}	'sanassa'
	dug ₄ -ga	{dug ₄ + [?] a}	'sanottu'
	ka-ga	{ka.g+ [?] a}	'suussa'
	kiri-a	{kiri+ [?] a}	'nenässä'
	zú-a	{zú+ [?] a}	'hampaassa'
	gù-a	{gù+ [?] a}	'äänessä'

Toisin sanoen pelkästään se, kuinka jokin vokaalialkuinen suffiksi kirjoitetaan, rajaa logogrammin mahdollisia lukuasuja huomattavasti; merkin KA tapauksessa kuuden sijasta joko kolmeen, kahteen tai yhteen. Näistä oikean valitseminen käy jo melko helposti kontekstin perusteella.

Seuraava taulukko esittää rajageminaatiossa käytetyt kirjoitusmerkit, mikäli näitä seuraa jokin vokaalilla /a/ tai /e/ alkava suffiksi. Edeltävän sanan viimeinen konsonantti on merkitty lihavoituna taulukon ensimmäiselle riville. Konsonantteihin /h/ s š z / päättyvissä sanoissa rajageminaatio ei normaaliolosuhteissa toteudu.¹²¹ Sulkuihin on merkitty ne tapaukset, joissa geminaatio toteutuu epäsäännöllisesti.

b	d	d^r	g	ġ	k	l	m	n	r	
ba	da	rá	ga	ġá	ka	la, lá	ma	na	ra	-a
bé	dè	re ₆	ge	(ġe ₂₆)	ke ₄	(le)	me	ne, né	re, ré, re ₆	-e

Nykykäsityksen mukaan rajageminaatiossa on kyse ortografisesta ilmiöstä, eikä se heijasta sanojen ääntämystä.¹²² On kuitenkin erikoista, että toteutumattomuus on korkeimmillaan frikatiivien jäljessä: taustalla saattaa siis olla jokin foneettinen tai fonologinen motiivi.

¹²¹ Jos toteutuu, se saattaa olla epäsäännöllistä: **lagaš^{ki}-sa ~ lagaš^{ki}-ša**.

¹²² Jagersma 2010.