

Matematiik oppâkirje iälâskit anarâškielâ  
- siskáldâsanalyys anarâškielân jurgâlum nube luoka  
matematiik oppâkiirjijn

Pro gradu -tuudhâlm

Anarâškielâ

Giellagas-instituut

Oulu ollâopâttâh

Kiddâ 2016

Iiris Mäenpää

## Siskáldâs

1	Laidiittâs.....	1
2	Tutkâmuščuolmah.....	3
3	Oppâkiirjij tutkâm.....	5
3.1	Almolávt oppâkirjetutkâmušâst.....	5
3.2	Oovdeb tutkâmušah sâmi fáddâsijn oppâkiirjijn.....	6
3.3	Oovdeb tutkâmušah matematiik oppâkiirjijn.....	7
4	Anarâškielâ já ton iäláskitem.....	9
4.1	Tuávváš anarâškielâst – mondiet kielâ lii uhkevuálásâš.....	9
4.2	Anarâškielâ iäláskem.....	10
4.2.1	Kielâpiervâltoimâ.....	11
4.2.2	Škovlâmáttááttâs.....	12
4.2.3	Rävisulmui kielâiäláskitem.....	14
4.3	Anarâškielâ kirjálâš kevttim.....	16
4.4	Anarâškielâlâš oppâmaterial.....	18
4.5	Oppâkiirjij jurgâlem.....	19
4.5.1	Anarâškielâlij oppâkiirjij jurgâlem.....	19
4.5.2	Jurgâlemteoria.....	21
4.6	Kyevtikielâg kielâsystem já koodimolsom.....	25
4.7	Kulttuursensitiivlâš máttááttâs.....	26
5	Siskáldâsanalyys metodin já analysistemvyehhin – amnâstuv oovdânpyehhim.....	29
5.1	Siskáldâsanalyys.....	29
5.2	Tutkâmušamnâstâh já analysistem.....	30
6	Amnâstuv analyys – ovdâmeerhah jurgâlempargoost.....	31
6.1	Lovo já noomin paarâ.....	32
6.2	Suomâkielâ passiivhäämih.....	34
6.3	Čiähusânihárjuttâsah.....	37
6.4	Jurgâlus fáárust puátukielâ teevstâst.....	40
6.5	Sänitääsi jurgâlemčuolmah.....	41
6.6	Kulttuursensitiivlâšvuotâ tutkâmušamnâstuvvâst.....	42
7	Suogârdem.....	52

7.1	Tutkâmuš merhâšume.....	53
7.2	Jurgâlemčuolmâi čuávdim.....	53
7.3	Jotkâutkâmuštáárbuh.....	55
7.4	Naharij anarâškielâlâš matetematik máttááttâs .....	55
	Kâldeeh .....	58

# 1 Laidiittäs

Anarâškielâ lii uhkevuálásâš uccâ algâaalmug kielâ. Tutkâmušah anarâškielâ iäláskitmist láá rahtum mottoom verd (keejâ om. Pasanen 2003, 2014, 2015; Moilanen 2014; Olhuis, Kivelä & Skutnabb-Kangas 2013). Kielâ iäláskitem adai revitalisaatio meerhâš pargoid, moigijn halijdep tuárjuđ kielâ, vâi tot ij jäämi já kielásárnoi meeri lassaan (keejâ Rasmussen 2013). Mun lam jieš fáarust anarâškielâ kielâiäláskitem-pargoost, ko tooimâm máttáátteijen anarâškielâlii luokkaast, jurgâlâm vuáđuškoovlá vyelitääsi matematiik oppâkiirjijđ suomâkielâst anarâškielân Suomâ Sämítige škovlim-já oppâmateriaaltoimâttuv vyelni, já muu alge lii finnim anarâškielâ tááidu kielâláavgust škoovlâst. Mun lam jieš finnim muu anarâškielâtááidu eskin rávisolmožin Säämi máttááttâškuávdáast intensiiv kielâ já kulttuur -škovliittásâst. Muu tutkâmuš kiedâvuš matematiik nube luoka oppâkiirjij jurgâlem, mon mun lam ráhtám iivij 2012–2014 ääigi uápui já pargo paaldâst. Halijdim porgâđ tutkâmuš anarâškielâ tiileest, ko lii tehálâš tutkáđ já čäittid, magareh jiešvuodah uccâ sâmikielâ iäláskitmist láá. Oppâkirjeest lii stuorrâ uási kielâiäláskitmist, vâi anarâškielâlâš máttááttâš škoovlâst luhostuuččij nuuvt pyereest ko máhđulâš, já uáppei kielâtáidu tobbeen ovdáničij.

Almoon, mon lam tutkâm, lohtâš oppâkiirjij jurgâlmân já lam uuccâm jieččân amnâstuvâst siskálduv sierrimáin já siskáldâsanalyysáin kiärdášuvvee já mielâ-kiddiivijđ oppâkirjejurgâlmân lohtâseijee almonijđ. Tutkâmušamnâstâhhân must láá *Lohosierâ*-oppâkirjerááidu nube luoka čoovčâ, *Lohosierâ čohčâ* (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi; Anarâškielân Mäenpää, 2012) já kiidâ, *Lohosierâ kiidâ* (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi; Anarâškielân Mäenpää, 2013) kirjeh, maid lam jurgâlâm suomâkielâg *Matikka*-rááidu (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi 2009 já 2007) vjestideijee kiirjijn anarâškielân.

Oovdeb oppâkirjetutkâmuš lii rahtum uccáá sâmikielâlijn oppâkiirjijn; kavnuu tuše ohtâ tutkâmuš, mast lijji tutkum eenikielâ oppâkirjeh. Sâmmilij já eres ucceeblovoulmui oinum, já oppâkiirjij adelâm kove sâmmilijn já eres ucceeblovoulmuin, lii tutkum

motomijn tutkâmušâin. Matematiik oppâkirjetutkâmušâin lii tutkum iänäáš ton, maht oppâkirje já vuáđumáttááttâs máttááttâsvuávám kuáhtájuh jieškođe-uv räijejum fáádáin.

Jieččân pargoost mun čááitám oppâkirjetutkâmuš sierânâsjiešvuodâid já anarâškielâ kielâiäláskitem. Taah ääših huksejuh muu totkos teoreetlii vuáđu. Almolii tääsist taigijn puáhtá miäruštálláđ, et škoovlâst já meiddei oppâkiirjijn lii uáli stuorrâ rooli anarâškielâ revitalisaatiost. Aikio-Puoskari (2005) mielđ sämikielâ já sämikielâlii máttááttâs sajadâh škoovlâst lii ohtâ tehálumosijn sâmmilii puáttevuotân vaikutteijee tahhein. Oppâkirje vuod addeel anarâškielân uđâssaaniđ táárbu já vuáháduđ taid siämmást kielân (Olthuis 2003).

Muu tutkâmuš sajaduvá teoreetlávť matematiik viestâdem maailmân. Matematiik viestâdmist koodimolsom tábáhtuvá luándulii kielâ, matematiik kielâ já kovoskielâ kooskâst, mut meiddei luándulii kielâ siste (Joutsenlahti & Kulju 2010). Muu tutkâmuš uáinust mielâkiddiivâš lii eidu koodimolsom luándulii kielâst nuubán, ko anarâškielâliih uáppeeh, kiäid muu jurgâlem kirjeh puátih, láá kyevtkielâliih, ađai sii kielâsysteemist láá sehe suomâ- já anarâškielâ. Anarâškielâlii matematiik oppâmateriaal váilum kuálmáđ luoka kiidâst ovdâskulij stivree meiddei oppâkirje jurgâlempargo, já páággut jurgâleijee smiettâđ ovdâmerkkân, moh teermâid kalgeh leđe oppâkirjeest meiddei suomâkielân.

Muu tutkâmuš lii ovdánâm nuuvť, et lam jurgâldijnân tarkkum fáádáid, moh kiärdášuveh amnâstuvâst. Valmâš jurgâlmijn já suomâkielâg oppâkiirjijn lam loopâ loopâst siskálduv sierrimáin já siskáldâsanalyysáin uuccâm systemaatlávť algâáiccus miäldásijđ kiärdášuvvee almonijđ. Taah almoneh láá lovo já noomin paarâ hárijuttâsâi vástádâsâin, čiähusânihárijuttâsah, passiiv kiävtu iäruh suomâ- já sämikielâst, já suomâkielâ fáárust jurgâlusâst. Lam meiddei uuccâm tutkâmušamnâstuvvâst kulttuur-sensitiivlâšvuotân lohtâseijee aášijđ. Siskáldâsanalyysist leehâm tai fáádái merhâšuumijđ viđđâsubboht. Jurgâlemčuolmâid lam uásild kiedâvuššâm Baker (2011) jurgâlemteoria peht.

## 2 Tutkâmuščuolmah

Muu tutkâmušâst keččâlâm selvâttid, magareh eromâš tubdâlduvah uáinojeh anarâškielâlâš matematiik oppâkirje jurgâlmist. Mun čááitám tutkâmušpargoost meiddei tom, maht anarâškielâlâš oppâkirje lii fáárust iäláskitmin kielâ. Kielâravvimjuávku lii systemaatlávt lááččám matematiik sánivuárhá kielân. Mun jurgâlejien ja matematiik amnâsmáttáátteijen árvuštâlâm anarâškielâlijd matematiik saanijd siämmást, ko jurgâlâm. Meiddei anarâškielâ já suomâkielâ kielâopâliih iáruh láá muu mielâst mielâkiddiivááh jurgâlmist, ovdâmerkkân lovo já noomin paarâ, mast anarâškielâ loho ohtâ finnee skipárin noomin nominatiivháami, lovoh kyevtist kuudâ rái akkusatiiv já čiččâmist pajaskulij partitiiv.

Taan vuáđuld piejâm muu tutkâmušân čuávuváid tutkâmuškoččâmušâid já išeškoččâmušâid:

1. Moh eromâš tubdâlduváid anarâškielâ matematiik oppâkirje jurgâlmist uáinojeh?
  - a. Magareh čuolmah iteh jurgâlmist?
  - b. Magarij ovdâmeerhâi peht anarâškielâlâš oppâkirje jurgâlempargo konkretlâvt puátá uáinusân?
2. Mon kulttuursensitiivliih jurgâlum oppâkirjeh láá?

Tutkâmuščuolmâigijn iiskâm selvâttid, magareh kiárdášuvvee tubdâlduvah tiättojeh matematiik kiirrij jurgâlempargoost, já magarijgijn ovdâmerhâigijn taid puáhtá pyehtid oovdân. Mun halijdâm meiddei smiettâđ muu tutkâmušâst tom, maht jurgâlum kirjeh heivejeh sâmmilij párnái maailmân, já maht kulttuursensitiivlášvuotâ uáinoo tain kiirrijn. Smietâm meiddei tom, lii-uv jurgâlem hiäivulâš tääpi pyevtittid uđđâ oppâmateriaal anarâškielân.

Mun lam valjim taam tutkâmušfáádá, ko jiem jieš lah kavnâm ennuvgin iše jieččân jurgâlempaargon. Taid tutkâmuščuolmâid lam valjim, ko toh láá ittáám muu keevâtlii jurgâlempargoost. Sámikielâlâš oppâmateriaal já ton jurgâlem ij lah ovdil tutkum, já toos ij lah ennuv materiaal finnimnáál. Ollâopâttuvvâst ij lah ko mottoom jurgâlemkurssâ, moh iä lah meendu vijdáh. Oppâmateriaal jurgâlem lii šiev vyehi pyevtittid jotelávt uđđâ oppâmateriaal, já tot lii ton tááhust stuorrâ uásist sámmilii siärváduvvâst. Tondiet lii tehálâš finnid tiäđu jurgâlmist já jurgâlem oppâmateriaalist.

### 3 Oppâkiirjij tutkâm

Taan lovvoost oovdânpuávtám oovdeb oppâkirjetutkâmuš. Ulmen lâi čáittid eromášávt sâmikielâlij oppâkiirjij tutkâmuš, mut vijdes kirjálâšvuodâ uuccâm puátusin kavnuu ohtâ. Mun puávtám oovdân oppâkirjetutkâmušâid, moh láá tutkâm iärâsii lasseen sâmmilâšvuodâ suomâkielâlijn oppâkiirjijn. Loopâst čááitám vala tutkâmušâid, moi fáddán lii matematiik oppâkiirjij tutkâm. Kejâstâh oovdeb oppâkiirjij tutkâmuššâid čáittá, ete sâmikielâlii oppâmateriaal tutkâmušân lii kale saje já tárbu.

#### 3.1 Almolávt oppâkirjetutkâmušâst

Oppâkirjetutkâmušâid puáhtá jyehid kulmâ uásán: luvâttetteevuotâutkâmuššâid, pedagooglâš tutkâmuššâid já äššisiskâldâstutkâmuššâid. Luvâttetteevuotâutkâmušâh vuájuh oppâkiirjij teevstâi tutkâmušân, já toh keččâleh selvâttid teevstâi čonâšvuodâ, maht teevstâ ráhtuseh láá oppâm iššeen, tekstâtiijpâid já tuávâduvhammim (*käsitteenmuodostus*). Pedagooglâš oppâkirjetutkâmuš vist kiedâvuš oppâamnâs valjim já ornim, kevtum kielâ já čäällim systemaatlâšvuodâ, máttááttâsvuáláá tuávâduvvâi târkkiivuodâ, uáppei oovdeb tiätutâási já sii tááidu prosessistid teevstâ. Oppâkirje äššisiskâldâsâi tutkâmist vuod tutkâmuščuossâtâhân lii tot, kovvee-uv tekstâ tiettuu uáinust ääši puástud vâi riehtâ, já lii-uv tekstâ tiedâlávt tuhhiittettee. (Heinonen 2005, 53–54.)

Távâlávt oppâkirjetutkâmušâin lii kevtum tyejipiergâsin siskâlâsanalyys. Ton lasseen láá tutkâmušâh, maid puáhtá koččod vaikuttâsvuotâutkâmuššân, já taah selvâtteh oppâmateriaal vaikuttâs máttááttâsân já uđâsmitemhavváid. Tai târkuttâsân lii selvâttid eromášávt oppâmateriaal já máttááttâsvuávám vuáđui vaikuttâs jieškode-uv škoovlá máttááttâsvuávâmid já máttááttâsân. (Heinonen 2005, 53–54.)



Heinonen (2005) oppâkirjetutkâmušâi oohânkiasu čäittä, et oppâkirjeest lii stuorrâ rooli máttááttâsâst. Máttáátteijei mielâst oppâkirje iššeed máttáátmist, mut nube tááhust oppâkirje vaaikut toos, ete máttáátteijee lii jođetteijee roolist máttááttâsâst, já oppâkirje tááhust máttáátteijee lii kuávdáást. Oppâmateriaal vuáđuld šoddâm jurdâččemprooses oro lemin kuittâg uáli tehálâš, já oppâkirje iššeed pehtilávt oppâmist. Heinonen muštâl meiddei tutkâmušpuátusijd, main máttáátteijee lii tiptám oppâkirje vaikuttid máttááttâs- já šoddâdemprosesân eenâb-uv ko maid máttááttâsvuávám.

Muu tutkâmuš lii enâmustáá luvâttetteevuotâutkâmuš, ko jurgâlmist luvâttetteevuodâ siäiluttem lii eromâš tergâd. Tutkâmušâst mun uusâm oppâkiirjijn nomálávt teekstân lohtâseijee almonijd. Toi lasseen muu tutkâmuš lii meiddei vaikuttâsvuotâutkâmuš, ko iiskâm čäittid oppâkirje vaikuttâs máttááttâsân ton uáinust, ete mii merhâšuumijd tast lii anarâškielâ iälâskitmist uáppei kielâtááidu ovdedeijen já uđđâsaanij ruotâsmitteijen.

### 3.2 Oovdeb tutkâmušah sâmfáddâsijn oppâkiirjijn

Tutkâmušah sâmikielâlijn materiaalijn láá Suomâst rahtum uccáá. Kavnim vijdes kirjâlâšvuotâucâmáin tuše oovtâ sâmikielâlâš oppâmateriaal kyeskee tutkâmuš: Morottaja (2005) amnâsdidaktiik seminaarpargon rahtum tutkâmuš *Tempusten já modusten opetus saamen äidinkielisessä materiaalissa – Opetettavan aineksen ja opetussuunnitelman perusteiden kohtaaminen*, mast sun totká pajekielâlii eenikielâmateriaal. Morottaja (2005) tuudhâi, maht vuáđumáttááttâs máttááttâsvuávám vuáđuh 2004 já Aanaar kieldâ máttááttâsvuávám 2005 njuolgâdusah já miärádâsah uáinojeh sâmikielâlijn oppâkiirjijn modusij já tempusij máttááttâsâst. Verdidem-amnâstâhhân sun keevtij suomâ eenikielâ já kirjâlâšvuodâ oppâkirjerááiduid *Sanataituri* (luokah 3–6) já *Aleksis* (luokah 7–9). Sun čielgee, et pajekielâ eenikielâ materiaal lii rahtum maanġai ulmui tooimâst - masa jyehi luokkataásân lii eres rähtei kirje teikkâ aabâs eres kirjeráidu-uv. Suu tutkâm 3–6 luokai kirjeh iä mudoigin heivii njuolgist máttááttâsân, ko toh iä västid máttááttâsvuávám vuáđuid äigihaamij máttáátmist. Luokkain 6–9 suu tutkâm oppâkirjeh čuávuh pyerebeht máttááttâsvuávám vuáduid. Morottaja (2005) kuittâg huámmâšut, et veerbâi äigihaamij olesvuotâ máttááttuvoo

uáppeid eskin čiččád luoka kirjeest, te ääigi ibárdás muštálmist ij kiergân šoddáđ nuuvt pyerrin, ko vuáđuškoovlá ääigi kolgáččij.

Motomeh tutkâmušah láá kuittâg tutkâm sämmilášvuodâ já oppâkirje. Taažâst láá eskin selvâttum, maht ucceeblovoulmuuh uáinojeh oppâateriaalijn. Raportist selvân, ete maangâkulttuurlášvuodâ čäittim oppâkiirjijn tuotâvuodâlávtt lii ubâ paje äigikyevdil (Midbøen, Orupabo & Røthing 2014). Suomâst tom, maht sämmilášvuodâ uáinoo oppâkiirjijn, láá tutkâm iärásij lasseen Korva (2012) šoddâdementiettuu Pro gradu -tutkâmušâst *Romanit ja saamelaiset yläkoulun maantiedon, historian ja yhteiskuntaopin oppikirjoissa*, mast sun keččâl lääččiđ tärhis kove oppâkiirjij vyevist kiedâvuššâđ roomaan- já sämmilášskulttuur. Korva kiedâvuš tukâmušâstis meiddei sämmilijđ škoovlâst, sâmi- já määttâttâs já sämmilášskulttuur.

Joki (2014) lii ráhtám kovetaaidâšoddâdem Pro gradu -tutkâmuš *Oulun koulun kohinaa kohtaa oppikirjat – koululehti Lappi- ja saamelaiskuvan rakentajana*, mast sun lii tutkâm, maggaar Säämi- já sämmilášskove Oulu kuávlu škoovlah láá tuárjum já huksim. Joki (2014) verdidij tutkâmušâstis iivij 1957–2013 Oulun koulun kohinaa -loostâi Säämi- já sämmilij fáddâást sargum já máálájum kuuvijđ já iivij 1959–2009 eennâmtiäđu sehe pirâs- já luándutiäđu oppâkiirjij sämmiláškován. Meiddei Hautala (2012) lii tutkâm Pro gradu -tutkâmušâstis, magarijn jieškote-uvlágán diskurssijgijn identiteeteh láá kiedâvuššum paješkoovlá eenikielâ já kirjalášvuodâ oppâkirjerááidust Taito-Voima-Taju. Hautala (2013) tutkâmuš *Identiteettien diskurssit yläkoulun äidinkielen ja kirjallisuuden oppikirjassa Taito-Voima-Taju* totká tom, maht oppâkirjerááidust identiteetij itteem já kiedâvuššâm iärrán vuáđumáttâttâs máttâttâs-vuávám vâldikodálajn vuáđuin. Tutkâmuš mielđ sâmi- já määttâttâs lii oppâkirjerááidust fáárust siämmáá káártâst ko Suomâ kuávlukielah.

### 3.3 Oovdeb tutkâmušah matematiik oppâkiirjijn

Matematiik oppâkirjeh láá tutkum eenâb-uv. Ohtâ vijdâsub ovdâmerkkân lii Tampere ollâopâttuv Hämeenlinna máttâátteijeeškovliittâsâst rahtum tutkâmušproojeekt MOT

(*matematiikan oppimateriaalin tutkimuksen projekti*), mon äägi rahtii käävci Pro gradu -tutkamuššâd iivij 2005–2007 ääigi. Tutkamušâigijn lâi juurdân árvuštállâd ive 2004 máttááttâsvuávám vuáduhd rahtum oppâmateriaal, já finniđ tiádu tai puorijn já hyenes peelijn tárkká väljejum vuolgâsoojij mielđ. Fáárust lijji oppâkirjerááiduh *Matikkamatka, Tuhattaituri já Laskutaito*. (Joutsenlahti 2008.)

Vuosmuš ovdâmerkkân MOT-tutkamušâin lii Ollikainen já Rossi (2007) Pro gradu -tutkamuš *Puuduttavia rutiineja vai oivaltavaa oppimista? Analyysi perusopetuksen kolmannen luokan matematiikan oppikirjoista*, mon tutkamušpuátusijn selvân, ete oppâkirjij kuástideijeh láá čonnum kevttiđ máttááttâsvuávám oppâmateriaal vuáđđun. Puoh kulmâ kirjerááiduh, maid tutkamuš viárdádâlâi, lijji tutkamuš mielđ viehâ siämmáálágáneh siskáldâsâidis peeleeest, veikkâ lijji-uv uáinimnáál motomeh iáruh tast, maht fáádáh láá tiáduhdum. Nubbe ovdâmerkkâ lii Aromaa (2007) Pro gradu -tutkamuš *Lasken leikkiä? analyysi toisen luokan matematiikan oppimateriaaleista*, mast selvânij, ete oppâkirjeh čuávuh vuáduhmáttááttâs máttááttâsvuávám vuáduh siskáldâs- já ulme-noormâid, mut jis uáppee tuše ráhtá kirje hárijttâsâid, tot ij västid puoh máttááttâsvuávám ulmijđ.

Muu tutkamuš kirjeráiduh ij lah vijđáht lamaš fáárust oppâkirjetutkamušâin. Mottoom huámmášume *Matikka*-oppâkirjerááidust kavnuu kuittâg Joutsenlahti já Poranen (2013) artikkelist *Opettajaopiskelijoiden tulkintoja koulumatematiikan summa-käsitteen merkityksistä*, mast lii tutkum, maht maangah oppâkirjeh kiedâvušeh summe-tuáváduv, já maht máttááttâjееuáppeh tom iberdeh. Tutkamuš mielđ lii huolâstuttee, ete summe-tuávádáh lii muštâlum eresnáál jieškote-uv oppâmateriaalist. *Matikka*-oppâkirjerááidust summe-tuávádáh lii kovvejum tuš oohtânrekinistem ”2 + 5” puáduš ”7”, veikkâ summe-sääni merhâšume uulât meiddei jieš rekinistemtoimâttâsân ”2 + 5”.

## 4 Anarâškielâ já ton iäláskitem

Taan pittäást mun muštâlâm eenâb uhkevuálásii anarâškielâst, já pargoin kielâ iäláskitem oovdân. Vistig čááitám mottoomverd anarâškielâ historjá peht, mondiet tast lii šoddâm nuuvt uhkevuálásâš. Muštâlâm meiddei sâmikielâlii oppâmateriaal historjást já onnáá peeivi tiileest. Almolávt mun kiedâvušâm meiddei jurgâlemteoria já oppâkiirjij jurgâlem sâmikielân. Kielâ iäláskitem já anarâškielâ historjá kiedâvuššâm lii tehálâš vuáđu muu paargon, ko tot išseed iberdiđ oppâmateriaalpargo merhâšume uhkevuálásii kielâ iäláskitemist. Sâmikielâi máttátmist já máttimist lii eidu almostum tutkâmuš, mast selvân, ete hiäjus máttâmpuátusáid vaikutteh oppâmateriaalij váilum, puáris oppâmateriaaleh já eres máttáátemateriaalij váilum (Huhtanen já Puukko 2016, 106–111). Lii tehálâš väldiđ vuotân párnáá kiáinu kielâpiervâlist škoovlân sii kielâtááidu uáinust. Škoovlâst oppâmateriaalist sáttá leđe stuorrâ uási uáppee kielâtááidu ovdedeijen.

### 4.1 Tuávváš anarâškielâst – mondiet kielâ lii uhkevuálásâš

Sâmikielâid sárnuh kuávlust, mii uulât Koská-Ruotâst Taažâ já Suomâ taveosij peht Ruošân Kuáládâhnjaargân. (Olthuis, Kivelä, Skutnabb-Kangas 2013, 23.) Anarâškielâ lii ohtâ Suomâ kuulmâ sâmikielâst já aalmugijkoskâsávt luokkadum eromâšávt uhkevuálásâžžân. Tot lii ain lamaš ucceeblovokielâ, mon sárnuh uccâ kuávlust Aanaarjäävri pirrâsist, Suomâ staatâ raajij siste. (Olthuis 2003b, 568–569.) Anarâškielâ lii-uv áinoo Suomâ sâmikielâin, mii ij sarnuu Suomâ raajij ulguubeln.

Jotelis kielâmolsomproosees aalgij, ko aalmugškovlâ pođij tavas 1950-lovvoost, ko sâmmiliih párnááh vuolgii katekeetškoovlâin syemmilij máttááttâsân škovláid já toi asâttuvváid. Jieijâs, uápis sâmikielâ sárnun lâi kiieldum já motomijn soojijn rángáštum, já nuuvtpa negatiivlâš feerim maŋa ulmuuh iä innig sirdám anarâškielâ čuávuváá suhâpuolvân. (Olthuis 2003b, 568–569.) Sâmikielâ hiäjus tile syemmilij škoovlâst já ohtsâškodeest lii vaikuttâm onnáá peeivi uáppei heterogeenisii kielâtuáváázân. Uási

uáppein láá kyevtikielâliih (sámikielâ-suomâkielâ), uásist uáppein lii mottoomlágán sámikielâtáidü, já uási ij innig máäti sámikielâ, mut sist lii siäilum sämmilâš identiteet. (Aikio-Puoskari 2005, 30.) Taan vuáđuld kielâmonâttäm já assimilaatio áđai suddâdâttâm iä lah siämmâš äšši. Veikkâ olmooš lii lamaš šuddâdâttâm vuálásâžžân já monâttâm kielâs, sun ij lah veltihánáá monâttâm identiteet (keejâ Sarivaara 2012). Taam eromâšvuodâ kalga sierâ tiäduttid.

Kielâmolsom uáinoo meiddei muu jieččân peerâtuávváast nuuvt, ete muu äijih ij lah sárnum anarâškielâ ollágin enijnân, já mun jieš lam luuhâm škoovlâst tavekielâ viereskiellân. Mun lam eskin rävisolmožin máttááttállâm muu suuvâ kielâ, anarâškielâ. Suullân muu ahasiuh eenikielâliih sárnooh láá tuše nelji. Mun keččâlâm porgâđ anarâškielâ iäláskitem oovdân sehe ohtâgâslâš ete ohtsâškodálâš tääsist, ko iäláskitam kielâ sehe jieččân perrust ete vijdâsubbooht máttááttäijee pargo peht. Puoh konkreetliuh pargoin kielâ iäláskitem oovdân lii árvu.

## 4.2 Anarâškielâ iäláskem

Kielâ revitalisaatio meerhâš sehe kielâ iäláskitem ete ton iäláskem. Olthuis (2003b, 570–578) muštâl, ete aktiivlâš anarâškielâ iäláskitem aalgij ive 1986, ko Anarâškielâ Servi rs. vuáđudui. Oovdâst lâi kielâ siäilutteijei tievâslâš nuurrâm, já pargoh lijji ennuv. Vuossmužžân masa áinooh anarâškielâ sárnooh lijji suuvâ puárrásumos jesâneh já savâstállâmkielâ mulsâšui suomâkielân ain ko juávhust lijji ulmuuh, kiäh iä máttâm anarâškielâ. Nubben anarâškielâlâš peivitipšo ij lamaš, ko iä lamaš anarâškielâliih párnááhkín. Kuálmádin škoovlâst puovtij luuhâđ anarâškielâ tuše muáddi tiijme ohhoost já tot ij tuodâigin liččii tuárvi kielâ iäláskitemân. Niäljád čuolmâ anarâškielâlâš siärváduvvâst lâi anarâškielâlij pargoahasij ulmui uccâ meeri, moos koolgâi meiddei keksid čuávdus.

Olthuis (2003b) maainâš meiddei anarâškielâ hyenes tile sämmilâš ohtsâškoddeest. Suu mielđ teermâ *sámikielâ* vyelni lijji puoh Suomâ sámikielah, já anarâškielâ paasij kievrâsub tavekielâ já vala hiäjub nuorttâlâškielâ suoivui. Mun kiedâvušâm

čuávuvâžžân kielâpiervâltoimâ, škovlâmáttááttâs já rávisulmui kielâ iäláskitem. Puoh taah tooimah láá merhâšitteeh anarâškielâ iäláskitem, vâi finnip anarâškielâ kukkiđ. Kielâ kukkim addeel torjuu ulmui identiteetân já jyehipiäiválii elimân puoh pyeremustáá. Mun muštâlâm tooimâin, moh láá porgum já pargojeh ubâ ääigi anarâškielâ siäiluttem já tile pyeredem oovdân. Mun lam jieš-uv peessâm čuávnuđ anarâškielâ iäláskitem já iäláskem, ko lam máttááttállâm anarâškielâ rávisolmožin, poorgâm škoovlâst anarâškielâlijn párnáigijn, já muu jieččân alge lii finnim anarâškielâtaáidu škoovlâst kielâlávvgust. Kielâ iäláskem taarbâš maangâid tooimâid, aktivlijd ulmuid já sárnoid, mut meiddei olmâ jurdâččemvyevi já luho.

#### 4.2.1 Kielâpiervâltoimâ

Párnái peivitišom kielâpiervâlmeetood valdii anon anarâškielâ iäláskitemân 1990-lovvoost, ko ohtâgin peivitišomasâš páárnâš ij oppâm anarâškielâ pääihist, já kielâ koolgâi oppâđ pääihi ulguubeln, vâi siärvádâh finniččij uđđâ sárnoid. Kielâpiervâlmeetood lii kevttum šiev puátusijgijn Uđđâ-Seelantist Aoteoroa maorijn, kost juurdâ lii puáttâm meiddei anarâškielâ iäláskitemân. Kielâpiervâl juurdân lâi ornid párnâid vittâ peeivi ohhoost olespiäiválii anarâškielâlij tipšom, kost sierah, tooimah já puoh puđâldâsah tábâhtuveh anarâškielân. Anarâškielâ servi vuáđudij vuossmuu kielâpiervâl Anarân ive 1997 Suomâ kulttuuruttáráaju išeruudáin. (Olthuis 2003b, 571.) Ive 2016 anarâškielâlij kielâpiervâleh láá Aanaar kieldâst kulmâ.

Pasanen (2003) lii suu kielâsosiologisâš Pro gradu -tutkâmušâst tutkâm anarâškielâlijd já vienâkärjilkielâlijd kielâpiervâlrijd. Tutkâmušâst sun lii kuvvim kielâpiervâlrijd kielâlij revitalisaatio tahhen. Sun muštâl, ete kielâpiervâltoimâ lii konkreetlâš vyehi, moin meiddei tuodâlávť uhkevuálâlij kielâ tile puáhtá pyerediđ. Pasanen (2003) algâ-tutkâmušâi mielđ anarâškielâ kielâpiervâlpárnái kielâ ovdânem álgá ovtâskâs saanj kevttimist eenâblovokielâ saanj kooskâst, muttoo talle kyevtikoodilâš kielâkevttimin já mañelâá oovtâkoodilâš kiellân. Taan tulkkum toorjân lii, ete škoovlâst párnâin, kiäh láá finnim anarâškielâlij máttááttâs, koodih láá sierrejum nubijdis. Pasanen (2003) tutkâmušpuátusijn selvân vala, ete kielâpiervâltoimâ merhâšume kielâ revitalisaatiost lii tehálâš, já kielâpiervâl vaikuttâsah ubâ kielâsiärvádâhân láá čielgâseh já

merhâšittees. Tehálâš lii kuittâg uáiniđ revitalisaatioproosees olesvuottân, moos kuleh peerâ, siärvádâh já eenâblovovievâ toorjâ.

Párnáá kielâtáidu lii jo-uv passiivlâš teikkâ aktiivlâš, ko sun vuálgá kielâpiervâlist. Škoovlâst lii tast maŋa tehálâš ovdediđ párnáá kielâtááidu, vâi ton ovdánem ij nuuvâ. Kielâpiervâlist lii stuorrâ rooli anarâškielâ iäláskitmist, mut tast maŋa škovlá kalga tuárjuđ kielâ. Čuávuvâžžân mun muštálâm-uv anarâškielâ škovlámáttááttâsâst, vâi määđhist toimâlii kielâtááidun finnee pyereeb kove. Škovlá lii-uv tot saje, kost mun jieš peesâm čuávvuđ párnái kielâtááidu tääsi já kielâtááidu tääsi já ovdánem.

#### 4.2.2 Škovlámáttááttâs

Škoovlá merhâšume algâaalmug já ucceeblovoulmui jieijâs kielâ puátteevuotân ij pyevti anneeđ liijkâs stuorrâ roolist. Oppâkenigâsvuotâškoovlâst lii tehálâš uási kielâ sirdemist aktiivlâš já ain ovdáneijee kevttimkiellân uđđâ suhâpuolváid. Tot, ete addeel-uv škovlá máhđulâšvuodâid oppâđ algâaalmug kielâ, kuáská ubâ aalmug siäilum já cevzim. Kielâ lii ohtâ kuávdáámus sâmmilij identiteet já jiešvuodâi vuáđuin. Sâmmilâš uáppee vuoigâdvuodâh jiejas kielâ oppâmân láá turvâstum pyerebeht sâmmilij päikkikuávuin ko eres enâmist. Suomâst tot meerhâš Ucjjuuvâ, Aanaar já Iänáduv kieldâin já Suádigil kieldâ taveoosijn. (Aikio-Puoskari 3007, 73–75.)

Anarâškielâ škovlámáttááttâs aalgij ive 1976. Máttááttâs tollui kuittâg tuše oovtâ oppâtijme verd ohhoost, já tot lâi tuše eenikielâlij uáppei várás. Aalgâst anarâškielâ máttááttâsân iä lamaš magarehkin oppâmateriaaleh, ravvuuh teikkâ máttááttâsvuávám, já ton máttááttâm lâi pioneerpargo. Anarâškielâ máttááttâs Aanaar škoovlâin pisoi suullân kyehtlov ihheed siämmaálágánin; tijmemereh ohhoost, uáppei mereh teikkâ máttááttâs ornimsajeh muttojii mottoom verd iivij mielđ. (Pasanen 2015, 124.)

Olthuis (2003b, 573–576) mielđ kielâpiervâlist škoovlân vyelgijdiŋn lâi kielâtááidu peeleešt máhđulâš sirdâšudâ anarâškielâlii máttááttâsân. Tot luhostui hirmâđ pyereest ive

2000, ko anarâškielâlâš máttááttâs aalgij anarâškielâlii luokkaast Aanaar škoovlá vyelitääsist. Pajeuáppeetokosist lii lamas máhđulâš čäällid anarâškielâ jo ive 1998, jo-uv viereskiellân teikkâ eenikiellân. Ollâopâttâhmáttááttâsân anarâškielâ vijđánij vuáđu-uápui verd ive 2001, já tääl anarâškielâ puáhtá luuhâđ maisteruápuin, kost vuossmuš kuttâ uáppee algâttii čohčuv 2011 (Olthuis, Kivelä & Skutnabb-Kangas 2013, 134).

Anarâškielâ tile lii nanosmum ubâ 2000-lovo Aanaar škoovlâst. 2010 aalgij anarâškielâlâš paješkovlâlij amnâsmáttááttâs, ko tievâsmittemškovliittâs áánsust máttáátteijeetile lâi puáránâm. (Pasanen 2015, 125–126.) Ive 2016 Aanaar paješkovlâlijd anarâškielân máttááttuvvojeh eenikielâ lasseen matematiik, biologia, eennâmtiätu, oskoldâh, tiervâsvuotâmáttu, historjá, ohtsâškodeoppâ, kovetaaidâ já tyeji. Anarâškielâlâš máttááttâsâst láá tääl uáppeeh jyehi luokkataäsist peic oovcád luokkaast. Puátteevuotâ oro pyerrin, ko luuhâmpaje 2016–2017 ääigi uáppeeh láá jyehi luokkataäsist já kielâpiervâlijn láá párnááh puátimin škoovlân jyehi ive. Pasanen (2015, 125–126) mielđ Avveel škoovlâin anarâškielâ eenikielâ- já viereskielâmáttááttâs lii uárnejum jyehi luokkataäsist ive 2010 ráájist. Anarâškielâlâš máttááttâs Avveel vyeliškoovlâst lii álgám eskin 2014, já tuše vuosšámuu luokkaast já muádi amnâsist.

Aikio-Puoskari (2007, 83) mielđ sâmikielâ já sâmikielâlâš máttááttâs tile škoovlâst lii ohtâ tehálumosijn tahhein, mii vaaikut sâmmilij puátteevuotân. Táálâš škovlá kolgâččij toimâđ aalmugškoovlâst álgám kielâmolsomovdánem vvestivyeimin, já sâmimáttááttâs tile já juksâmvuodâ (*saavutettavuus*) kalga čielgâsávt pyerediđ. Sâmikielâ puátteevuodâ já kielâlii olmoošvuoigâdvuodâi uáinust sâmikielâlii máttááttâs lasettem lii uáli tehálâš, já vuoigâdvuotâ ucemustáá jieijâs kielâ máttááttâsân kolgâččij kuuskâđ puoh sâmmilijd aassâmsaajeest huolâthánnáá.

Pasanen (2015, 129–130) kovvee nágustutkâmušâst meiddei anarâškielâlii máttááttâs háástuid. Sun muštâl, ete anarâškielâlii máttááttâsâst láá iánááš uásild siámmááh háástuh ko sâmikielâlii máttááttâsâst almólávt-uv. Stuarráamus čuolmâ lii sâmikielâlii máttááttâs ornim sâmikuávlu ulguubeln. Sâmitige mielđ 70 % vuálá 10-ihásijn párnáin ääsih sâmikuávlu ulguubeln. Sâmikielâ máttááttâs lii lamas sâmikuávlu ulguubeln, mut



sämikielälâš máttááttâs ij. Anarâškielâ lii taan räi puáhtám luuhâđ Aanaar lasseen tuše Ruávinjaargâst.

Ohtâ stuorrâ hástu škovlámáttááttâsâst lii finniđ uáppeid kevttid anarâškielâ eres-uv soojijn ko škovlâluokkaast. Ucceblovokielâ párnái já nuorâi kielâkevttim kolgâččij tutkáđ ennuv lase, vâi puávtaččij älgid utkáđ sijnâ mielde kielâkevttimtile, vâi sii kielâ kevttim lassaan já kielâidentiteet kiávru. (Pasanen 2015, 130–131.) Mun lam meiddei jieš huámmášâm pargoost, et uáppeeh kevttih koskânis mielâstubboht suomâkielâ. Ain koolgâm utkáđ uđđâ movtijdittentaavijd, vâi sij sárnuččii sämikielâ aainâs-uv luokkaast oppâtiijmijn. Oppâtiijmijn meiddei oppâmateriaalist lii stuorrâ vaikuttâs sárnumkielân. Jis materiaal lii suomâkielân, te ääšist sárnum sämikielân ij lah nuuvt älkkee. Jis ovdâmerkkân iskoseh láá sämikielân, uáppeeh meiddei västideh sämikielân, teikkâ kojâdeh mon kielân kalga västidid. Jis iskos koččâmušah láá suomâkielân, uáppeeh västideh njuolgist suomâkielân, iäge ubâ smietâgin västidid sämikielân.

Anarâškielälâš máttááttâsâst láá Aanaar škoovlâst ive 2016 kiidâ, 26 uápped. Puáttee čoovčâ räajist uáppeeh láá jyehi luokkataäsis, ohtsis 30 uápped. Avveel vyelitääsis-uv máttááttâs lii uásild anarâškielân algâmáttááttâsâst. Uáppeeh, kiäi máttááttâs lii uásild anarâškielân, láá taan ive Avelist nelji, puáttee čoovčâ vittâ.

#### 4.2.3 Rävismui kielâiäláskitem

Ko anarâškielâlij párnái já nuorâi meeri lâi lasanâm masa nolláást suullân neljilohán, čuávuvâš hástu lâi vijđedid anarâškielâ kielâtááidun meiddei pargoahasijd rävisulmuid (Olthuis, Kivelä & Skutnabb-Kangas 2013, 12). Lii tehâlâš, ete láá anarâškielâtááidusiih pargeeh nuuvt maangâ saajeest anarâškielâ siärváduvvâst ko máhđulâš. Anarâškielâ kullum já oinum škoovlâ ulguubeln addeel mittedmettumis torjuu uápee kielâtááidun. Vâi anarâškielâ kulluuchij já oinuuččij, kalgeh leđe ulmuuh, kiäh mättih, sárnuh já čäalih tom. Sämielâliih párnááh iä kuulâ já uáni kielâ eellimpirrásist ollágin nuuvt ennuv já älkkeht ko ovdâmerkkân suomâkielâliih párnááh.

Pargoahasij ulmui anarâškielâ škovlim várás utkui CASLE-proojeekt, mii lii ubâlâžžân čielgejum Olthuis, Kivelä já Skutnabb-Kangas (2013) kirjeest *Revitalising Indigenous Languages, How to recreate a Lost Generation*. Proojeekt vuáđđun lâi utkâđ maangâ áammátsyergi ovdâsteijeid heivejeijee kielâškovliittâs, mast šodâččii anarâškielâ-táidusiid pargeeh jieškote-uv pargosuárgán. CASLE-proojeekt ohtâ tehálumosijn máttááttállâmmetodijn lâi kielâmiäštâr-uáppee -meethod, mast ohtsis 23 kielâmiäštárid puávdejii páikkásis CASLE-proojeekt uáppeid ohtsis suullân 70 tiijmán viettiđ ääigi siigijn, ko sij puđâldii argâpiäiváliij ašijgijn. Ulmeh taan metodist lijji, ete sehe miäštár ete tiäduš-uv uáppee peesih sárnuđ anarâškielâ (Olthuis, Kivelä & Skutnabb-Kangas 2013, 80).

CASLE-proojeekt škovliittâs hástulâžžân ulmen lâi, ete uáppeeh uáppih oovtâ ivveest toimálie kielâtááidu nuuvt, et sij pyehtih porgâđ anarâškielâlie kielâsiärváduvvâst. Škovliittâs viđđodâh lâi 64 uáppučuággád já puoh 17 uápped ullii proojeekt uulmán. Taat lâi máhđulâš ollátásásii teoriamáttááttâs já šiev pedagoglij čuávdušij já máttááttâsvuovij tááhust, já eromâšávt uáppei pyereest luhostum movtijdittem já čonâsitem áánsust. (Moilanen 2014.)

Luhostum tievâsmitemškovliittâs tááhust Säämi máttááttâskuávdáást lii keesi 2011 maŋa uárnejum anarâškielâ já kulttuur oovtâ ive škovliittâs, mon joodoost lii CASLE-projektist škuávlejum máttáátteijee. Máttáátteijee kiävttá uásild CASLE-ohjelm mielđ rahtum oppâmateriaal já máttááttâsvuávám. Škovliittâs maŋa uáppeeh pyehtih uuccâđ Oulu ollâopâttuv Giellagas-instituutân juátkiđ anarâškielâ uápuid. (Moilanen 2014.)

Mun lam jieš uásálistám SMK anarâškielâ já kulttuur škovliittâsân já juátkám ton maŋa Giellagasast anarâškielâ luuhâm. Mun poorgâm tääl kuálmád ive luokamáttáátteijen. Mun máttááttâm anarâškielâlijđ 3.–6. luokkalijđ, já máttááttâm meiddei matematiik, kietátyeje já kovetaiduu anarâškielân 7. já 8. luokkalijđ. Mun uáinám tehâlâžžân leđe fáárust sehe konjreetlii kielâiäláskitempargoost já porgâđ tutkámuš taan ääšist.

Anarâškielâ intensiivkursâ SMK:st láá táássáš jottáám vittâ ihekuursâ. Tot meerhâš, ete pargoahasiih anarâškielâ sárnooh láá ton škovliitem áánsust suullân 40–50 eenâb ko ovdil. Räviusulmui kielâškovliitem lii tehálâš uási kielâiäláskitmist, ko tot pyevtit kielâsárnoid maanġâ sajan kielâsiärvádâhân. Tohálih máttáatteijeh šaddeh anarâškielâ máttáattâsân kyevtináál; jo-uv sâmikielâtáidusâš olmooš lohá máttáatteijen, teikkâ tohálâš máttáatteijee máttááttâl anarâškielâ. Anarâškielâ siärváduvvâst taat nubbe vyehi lii tääl lamaš masa áinoo máhđulâš vyehi, ko anarâškielâtáidusiih ulmuuh iä lah lamaš tuárvi. Säämi máttááttâskuávdáá intensiivkuursâst anarâškielâ láá oppâm meid ulmuuh, kiäin lii máttáatteijee tohálâšvuotâ.

### 4.3 Anarâškielâ kirjálâš kevttim

Mun muštâlâm anarâškielâ kirjálâš kevttimist já ton historjást, vâi šodâččij šiev kove tast, mon teháliih meiddei oppâkirjeh láá anarâškielâ kirjálâš kiävtun já toos, ete anarâškielâ kiävttoo kirjálávt já et ton kirjekielâ vijđáničij. Anarâškielâ kirjálâš kiävttu ij lah valagin meendu viijđes, já nuuvtpa jyehi áinoo čaalâ lii tehálâš anarâškielâ ovdánmân, já kielâ iälááskmân. Oppâkiirjijn lii ennuv tiätu maanġâ ääšist, já toi peht lii älkkee vijđedid uáppei já eres lohhei sänirááju já kielâtááidu. Kielâ kirjálii kevttimist lii stuorrâ merhášume mon peri kielân. Já tot, mon ennuv kielâ uáinoo meiddei oppâmateriaalij ulguubeln, lii stuorrâ roolist uáppei kielâtááidu ovdánmist.

Anarâškielâ kirjekielâ historjá lii uánihâš. Kielâ kirjálâš algâ lii suullân 1800-lovo pelimuddoost, mut kevttim lii lamaš vääni 1900-lovo aalgâ räi. Anarâškielâ lii čaallum jo suullân 150 ihheed tassaaš, mut tuše uccâ uási ennikielâlijn sárnoin máttá čäällid eenikielâs. Anarâš ohtsâškode kielâtile lii puáránâm majemui 10–15 ive ääigi nuuvt ennuv, et puávtáččij nabdeđ, ete kirjekielâ lii šoddâm eskin taan ááigán. Kirjekielâ ij šoodâ ohtuunis, mut tot lii stuárráamus uásild aktiivlii stivrim puáđus. (Olthuis 2009, 91–92.)

Vuossmuš lävkki kirjekielâ šoddâmân lii tot, ete kielâ lii kiävtust, já ulmuuh meiddei čäällih tom. Vuossmuš kirje, mast anarâškielâ lii lamaš čaallum häämist, lâi Elias

Lönnrot kirje *Ueber den Enare-Lappischen Dialekt* (1854). Kirje adelij ovdámeerhâid anarâškielâ jienâdâh- já sujâtemoopâst, já muštâlij táválii sárnumist valdum celkkuid. Pyehtip nabdeđ Lönnrot čalluid anarâškielâ kirjekiela algân. Puárrásumos anarâškielâlâš kirjálâšvuotâ lii ristâoskolâš kirjálâšvuotâ tondiet, ko kirhoost lâi ovdâsvástádâs sâmmilij škovliittâsâst já čuovviittâsâst. (Olthuis 2009, 92–93.)

Anarâškielân almostui 1970- já 1980-lovoin ain tyelli tâlli miinii, mut kielâ peesâi kiävtun eenâb eskin 1990-lovvoost. Ihe 1986 lâi merhâšittee anarâškielâ kirjekiela ovdánmân, ko *Anarâškielâ servi rs.* vuáđudui. Seervi vuáđudem lâi kyevti aktivlii anarâšâi, Matti Morottaja já Ilmari Mattus, kuhesáigásii sreevim puáđus eenikielâs oovdân. Seervi ohtân tehâlumosiin ulmen lii lamaš kuástidiđ loostâ já kiirjijđ anarâškielân. Seervi almostittem *Anarâš*-lostâ almostui vuossmuu keerdi ive 1988. Vuossmuš seervi kuástidem kirje, *Tivgâ*, lâi jurgâlum tavekielâst anarâškielân já tot almostui ive 1994. Vuossmuš kirje, mii lâi jo algârääjist čaallum anarâškielân, lii Aune Kuuva fantasiakirje, *Tuálu fangâ*, mii almostui meiddei ive 1994. Ton kuástideijee lâi Girjegiisá. 1990-lovo loppâpele rääjist láá almostum kirjeh jyehi ive. Ive 2007 rääjist anarâškielâ kirjekiela lii váldám stuárráb laavhijđ, ko kielâst lii puáttám meiddei tiettuu kielâ. Vuossmuu tove tot lâi kiävtust Marja-Liisa Olthuis nágustilâlâšvuodâst cuáŋuimáánust 2007. (Olthuis 2009, 95–97.)

Olthuis (2009, 107) mielđ lii sehe kielâ kevttee ete kielâhuolâtteijee kenigâsvuotâ uđâsmittid kielâ nuvt ennuv ko máhđulâš, vâi toin piergee ohtsâskoddeest jieškote-uv kevttimtilâlâšvuodâin. Kirjekiela lii suu mielâst *ovdánâm kielâkevttim häämi, mon áánsust kielâ tohhee ohtsâskode já čuovviittâs kiellân*. Sun meiddei tiáđut, et kielâ lii puohâi kevttimnáál já talle tast šadda aabâs kevttei muđusâš. Sun tuáivu, ete meiddei anarâškielâ kirjekiela hámmášuvá tágárin.

Tâäl lii joodoost uđđâ proojeekt, mon ulmen lii škovliđ anarâškielân noomâs mielđ čyeti čalled. Čyeti čalled anarâškielân -proojeekt lii anarâškielâ kirjâlistemohjelm huksim, mii lii álgám taan ive já vistig ton várás rahtui kojâdállâm. Kojâdállâm selvâttij, magareh ulmuuh čäälih anarâškielâ tááláá ääigi, magareh tobdoh já jurduuh sist láá

anarâškielâ čälimist, já maht sii čäällimtäáidun já -moohtân puávtáččij vaikuttid. Koijáđállâm ulmen lii vuáváđ já huksiđ čäällimuápuid anarâškielâ sárnoi várás. (Sarivaara já iärráseh 2016). Tuáivu mielđ taat proojeekt movtitit ulmuid čäällid, vâi škovlá-uv finnee eenâb teevstâid luuhâmnâál já kevtid meiddei máttááttâsâst. Tehálâš ličij finniđ meiddei luhâmuš anarâškielâlijđ uáppeid rijjáááigán, ete anarâškielâ ij liččii tuše škoovlá kielâ sijján.

#### 4.4 Anarâškielâlâš oppâmateriaal

Veikkâ vuáđuškoovlâst lii anarâškielâlâš máttááttâs paješkoovlá räi, lii oppâmateriaal vala finnimnâál uccáá. Luuhâmpaje 2013–2014 ääigi anarâškielâliih oppâkirjeh lijjii kiävtust algâmáttááttâsâst eenikielâ, oskolduv, matematiik sehe vijdâsubboht vyeliškoovlá peln pirâstiäđu já biologia máttááttâsâst. Luokkataasijn já oppâamnâsijn, mooin ij lah teddilum oppâmateriaal, kiävtust lii máttáátteijee jurgâlâm materiaal já/teikkâ suomâkielâliih kirjeh. (Pasanen 2014, 298; Pasanen 2015, 127.)

Luokkaviste savâstállâmkielân kolgáččij leđe anarâškielâ, veikkâ oppâmateriaal ličij-uv suomâkielâlâš. Taat lii máttáátteijeid hástulâš, ko máttáátteijei eenikielâ ij lah anarâškielâ, já uddâsánádâh anarâškielân lii eskin uásild rahtum. Anarâškielâliih oppâkirjeh já -materiaaleh liččii tast stuorrâ ävkkín, ko tain lii jieškote-uv oppâamnâs já ääši sánádâh nuurum valmâšin já älkkeht kavnamnâál sehe uáppeid já máttáátteijeid. Jis oppâmateriaal lii suomâkielân, te luoka savâstállâmkielâ-uv mulsâšuvá älkkeht suomâkielân.

Sämikielâlij oppâmateriaalij ráhtimist västid Suomâst Sämitige škovlim- já oppâmateriaaltoimáttâh já ton ruttâdeijen lii máttááttâsministeriö. Tot, ete anarâškielâliih oppâmateriaaleh láá viehâ uccáá, lii enâmustáá kiddâ tast, ete máttááttâsministeriö addeel liijkâs uccáá meriruudâid. Nubben stuorrâ suijân lii, ete oppâmateriaal ráhteid lii vaigâd kavnáđ. Sämikielâlii oppâmateriaalij ráhtimân tárkuttum ruttâ lii lamaš siämmáá styeres ive 1993 rääjist 2010 räi, veikkâ Sämitigge lii jyehi ive budjet-iävtuttâsâin miäruštállâm ton táárbu kyevtkiärdâsâžžân. (Pasanen 2014, 298–299;

Pasanen 2015, 128.) Ive 2010 maŋa sumeh láá ucánjáhháá pajanâm. Ive 2015 budjetiävtuttâsâst ruttâtuáluuministeriö iävtuttij sâmikielâlâš oppâmateriaalij várás 500 000 eurod, ko ive 2014 summe lâi lamaš 400 000. (Pasanen 2015, 128–129.)

Anarâškielâliih oppâkirjeh láá stuárráamus uásild jurgâlusah suomâkielâlijn kiiirijn, já tuše motomeh sajuh oppâkiirrijn láá heiviittum sâmmilij maailmân (Olthuis 2003b, 530). Matematiik já muusik sánádâh lâi Olthuis (2003b, 575) mielđ ive 2003 räi rahtum já vuáháduuttum tuše táárbu mielđ, ko oppâmateriaal taaid amnâsâid ij lamaš vala rahtum teikkâ jurgâlum. Taat muštâl-uv stuorrâ táárbust ráhtid já jurgâlid oppâmateriaal anarâškielân, vâi finnip kielân tárbulijd uđđâsaanijd, já pyehtip vuáháduttid taid kielân. Matematiikast lii lamaš teddilum oppâmateriaal ive 2010 räajist. Jurgâlem lii šiev vyehi pyevtittid oppâmateriaal kielâ iälâskitem já jurgâlemteoria uáinust. Kiiirij ráhtim aalgâ räajist lii hiđes já tivrás pargo. Anarâškielâlii siärváduvvâst iä meiddei lah áámmâtlíih oppâkirječâllee, te lii pyeri kevttid iššeen valmâš oppâmateriaal.

#### 4.5 Oppâkiirrij jurgâlem

Taan pittáást mun kiedâvušâm anarâškielâlij oppâkiirrij jurgâlem historjá já tááláá ääigi. Muštâlâm meiddei almoli jurgâlemteoria pirrá já mon ennuv jurgâlemteoria anarâškielân lii vuáhádum. Oppâkiirrij jurgâlem lii tábáhtum stuárráamus uásild jotelávt já jurgâleiieeh iä lah lamaš škovliittum ton paargon. Kielâ iälâskitem váátá kuittâg jotelis pargoid, já jurgâlem lii jotelub ko uđđâ oppâkiirrij čäällim.

##### 4.5.1 Anarâškielâlij oppâkiirrij jurgâlem

Anarâškielâ šoodâi škoovlá máttááttâskiellân čohčuv 2000, mon tááhust koolgâi oppâmateriaalijd ráhtid meid anarâškielân. Anarâškielâ sárnum lâi uhkeest nuuhâd 1950-lovvoost, kuás meiddei aktiivlii sánáduv ovdánem nuuvâi. Taah kyehti ääši oovtâst tovâttii stuorrâ táárbu ráhtid uđđâsaanijd, já taan ääigi uđđâsaanij ráhtim lii-uv anarâškielâliid argâpeivi – tot lii kielâ ovdánem já iállám kuávdâš jiešvuotâ. (Olthuis

2003a, 529–531.) Olthuis (2003b) kovvee suu čallust, *Sanaston aktiivisen kartuttamisen metodiikka: mallina inarinsaameen luodut biologian uudissanat*, uđđasaanij rähtimân já sánáduv tiáđulii lasseetmân lohtáseijee tahheid anarâškielâ uáinust.

Anarâškielâ biologia kiirjij jurgâlem lâi juohhum maanġâ jurgâleijei, já ovdil pargo algâtem lâi juurdân estid maanġâi jurgâlusâi šoddâm siämmáá sánán. Jurgâleijei lasseen meiddei máttáatteijeeh tarbâšii máttáattâssánáduv kiávtun tállán, já šoodâi miärádâs rähtid vistig biologiasänilisto, vâi ohtâlâs sánádâh valduuččij kiávtun siämmáá ääigi jyehi saajeest. Eskin talle aalgij jurgâlem. Biologia sánádâh lâi rahtum juovlâmáánust 2000, kuás kielân lijji rahtum muádi ohhoost suullán 3000 biologia uđđäsäännid. Uđđasaanij rähtimist heiviittuvvojii almoliih sänirähtim vuáđujurduuh: lovnim, suorgiitem já kuálussaanj rähtim (keejâ om. Häkkinen 1990). Uđđasaanij rähtimân vaaikut ennuv eres kielâi malli: anarâškielâ tábâhtusâst mallikielân lii enâmustáá lamaš suomâkielâ já motomijn tábâhtusâin meiddei tavekielâ. (Olthuis 2003a, 530–531.)

Kielâ normim lii tehálâš aainâs-uv škovlâkiirjijn já virgálii kiávtust, vâi čäällimvyehi, teermah, já kielâoppâ liččii oovtnálásittum. Ive 2004 anarâškielâ finnij-uv pelipiäiválii kielâtipšoo Päikkieennâmlij kielâi kuávdázân. Kielâtipšoo toorjân tooimâi ive 2004 rääjist meiddei kielâravvimjuávkku, kuus kullii Marja-Liisa Olthuis, Ilmari Mattus, Matti Morottaja, Petter Morottaja já Ella Sarre. Taat juávkku tooimâi ohtâsâstaveennâmlii sâmikielâ lävdikode anarâškielâ juáhus vyelni. Juávkku lii normim kielâ já váldám pele kielâ uđđasaanijd já toi hiäivulâšvuotân. (Olthuis 2009, 100–101.) Siämmáš juávkku rahtij já jurgâlij meiddei matematiik sänilisto ive 2011.

Sämitiggeest parga ohtâ anarâškielâ kielâjurgâleijee, kii ráhtá meiddei oppâkirje-jurgâlusâid, jis páácá äigi sâmikuávlâ kieldâi virgâlij almottâsâi já Sämitige pevdikiirjij já nettisijđoi jurgâlem maņa. Mudoi oppâkirjeh láá jurgâlum free lancer -projektin, moi pargoadeleijen láá Sämitige oppâkirjeproteh. Oppâkirjeh láá rahtum sâmmilij uáinust nuuvt ennuv ko máhđulâš, mut jurgâlem lii távjá jotelub já häälbib, jis verdid uđđâ kirje teikkâ kirjerááidâ rähtimân. Oppâkirjijđ puáhtá táárbu mielđ rähtid uđđâ laseosijđ.

Jurgáleiiei vānivuotā rāijee oppāmateriaal jurgálemargo siämmáánaál ko oppāmateriaalruudāi pijsáámettumvuotā-uv. Ton lasseen jurgáleijee kolgáččij porgâđ ohtsâš-pargoost oppâkirje syergi äššitobdein. (Olthuis 2014.) Jieš ko lam porgâm jurgáleijen, te lam huámmásâm, ete veikkâ must lii ton syergi máttáátmist škovliittâs, te muu kielâ-täiđu ij lah nuuvt kievrâ, ete puávtáččim aabâs ohtuu porgâđ. Veikkâ teevstah láá matematiik oppâkirjeest viehâ oovtkiárdásiih, já toh kalgeh-uv leđe iberditteevuodâ tiet, te mun uáinám tehálâžžân meiddei kielâ maanġáhámásâšvuodâ siäiluttem já kunnijâtem.

#### 4.5.2 Jurgálemteoria

Sämikielâ akateemisâš máttááttâsâst ij lah masa ollágin jurgálemteoria teikkâ keevâtlâš tiätu jurgálemprosesist, ko jurgálmij meeri lii lamaš meendu ucce. Tárbu jurgálussáid já toi ráhtimân lassaan ubâ ääigi; eromâšávt sāmikielâ laahâ (1086/2003) räähtit stuorrâ mere jurgálussáid. Jurgálem kuávdááh tuáváduvvah láá:

- *vuolgákielâ* ađai tot kielâ, mast jurgálep
- *puátukielâ* ađai tot kielâ, moos jurgálep.

Jurgálmist kalga smiettâđ, kalga-uv jurgáliđ säänist sáánán vâi rijjâsubboht. Säänist sáánán jurgálmist puátukielâ luvâttetteevuotâ sáttá šoddâđ vaigâdubbon. Nube tááhust rijjâsub jurgálmist jurgálempuáđus sáttá leđe liijkás kukken algáteevstâst. Oppâkiirjij terminologia kalga adeliđ jurgáleijeid *paijeen*, vâi terminologia eres oppâkiirjij já oosij kooskâst ij muttuuččii, veikkâ jurgáleijee muttuuččij. (Olthuis 2014.) Taan tutkâmuš tábâhtusâst vuolgákielân lii suomákielâ já puátukielân lii anarâškielâ.

Mona Baker lii tutkâm jurgálem ennuv já čáállám teoria- ja oppâkiirjijd jurgálmist, já ton tááhust mun muštâlâm suu jurgálemteoriast. Baker (2011; 4–5, 93) juáhá jurgálemteoria viidâ uásán:



1. västidvâšvuotâ sänitääsist,
2. västidvâšvuotâ sänitääsi paajaabeln,
3. västidvâšvuotâ kielâoopâ tääsist; morfologisâš já syntaksisâš tääsi,
4. tekstâtääsi kielâ já ohtâvuotâ, já
5. kevttimtääsi västidvâšvuotâ ađai maht tekstâ olesvuotâ tuáimá.

Jurgâlemčuolmah láá sehe sänitääsist já ton paajaabeln.

Baker (2011, 9–10) kiedâvuš *sääni* já sänitääsi jurgâlemčuolmâid viehâ ennuv; sääni lii kielâ ucemus ohtâdâh, mast lii merhâšume. Sun kuittâg maainâš, ete sääni já ton merhâšume koskâ ij ain lah nuuvt čielgâs, já ij veltihánnáá uulât kielâst nuubán. Ääši, mon vuolgâkielâst puáhtá ettâđ ovtáin saanijn, sáttá puátukielâst kolgâđ čielgid veikkâ kulmáin saanijn. Sämikielâ já suomâkielâ kooskâst-uv tágáreh säänih láá ennuv. Ovdâmerkkân *mohástállâđ* = *poiketa jossakin matkallaan*, já *kiedâlohlááiduh* = *porolla-ajajaa lähinnä takana oleva poro*.

Jurgâlemčuolmah sänitääsi paajaabeln iteh, ko säänih láá oovtâst, já toi oornig, ohtâvuotâ já ”skipáreh” vaikutteh merhâšumán vijdâsubbooht. Sänitääsi paajaabiälááh jurgâlemčuolmah láá *kollotaatio*, ađai sänipaarâ teikkâ -juávhu ohtsâš merhâšume, idiomeh já ettâmvyevih. (Baker 2011, 51.) Sääni puáhtá puátukielân jurgâlid mangáin saanijn: om. sämikielâ sääni *sogge* = *nurkka; loukko; seinänvieri; soppi* teikkâ suomâkielâst sämikielân *takertua* = *kiinnâđ; kokkâsiđ; puáhčániđ, pahčániđ; rokkâsiđ, skipčáđ, skirnâdiđ, sturccâđ; tarvaniđ*. Nuuvtpa tot lii ohtâvuodâst kiddâ, mon sääni jurgâleijee kalga valjid.

Idiomeh já ettâmvyevih láá kielâ jiänjum myenstereh, moi häämi ij kenski pyevti mutteđ ollágin. Meiddei merhâšume puáhtá leđe aaibâs eres ko ton ovtâskâs oosij merhâšume. Jurgâlmist kalga tubdâđ vuolgâkielâ idiomij já ettâmvuovij merhâšuumijd, já meridiđ maht tom jurgâl puátukielân. Ain ij kavnuu vaastá puátukielâst, teikkâ vaastá lii kiävtust ereslágán ohtâvuodâst ko vuolgâkielâ teevstâst. Motomin vuolgâkielâ teevstâ

idiom teikkâ ettâmvyehi sáttá leđe väljejum siämmást meid ton sänitääsi merhâšume uáinust, já talle jurgâlem lii viehâ väädis. Idiomijd puáhtá jurgâlid nuuvt, et kávná siämmááhámásii idiom, mast lii siämmáš merhâšume. Nubbe vyehi lii uuccâđ idiom puátukielâst, mon merhâšume lii siämmáš, mut häämi ereslágán. Kuálmád vyehi ličij luoihâttid vuolgâkielâ idiom. Niäljád tääpi, já puoh enámustáá kiävtust še, lii muštâlid idiom siskálduv jieijâs sanijgijn, adai karvedđ tom idiom mottoomnáál. Motomin kalga meiddei kyeđđid meddâl idiom teikkâ ettâmvyevi sänisierâ, teikkâ ubâ idiom, jis toos ij kavnuu vaastâ teikkâ tääpi karvedđ. (Baker 2011, 67–86.)

Ko jurgâl sâmi kieliân, jurgâlemčuolmah šaddeh sehe sänitääsist já ton paajaabeln; idiomij jurgâlmist já kielâopâlii västidvâšvuodâ ucâmist. Sänitääsi čuolmah kyeskih táválávt kulttuur, motomijd abstraktijd já kovvejeijee saaniid, ereshámásijid saaniid, teikkâ sääni sáttá leđe semantlávt kompleksisâš. Meiddei merhâšumeiäruh vuolgâ- já puátukielâin tovâtteh sänitääsi jurgâlemčuolmâid. Kielâopâliih jurgâlemčuolmah lohtâseh lovvoid, ovdâmerkkân toos, maht kyevti loho tiättoo teevstâst; anarâškielâst veerbah sojeh oovtâlovo já maanġâlovo lasseen meid kyevti loho persovniin. (Olthuis 2014.) Maailmist láá motomeh kielah, main kyevti loho lii kiävtust, eres kieliân tom kalga numeraaliijgijn iäruttid maanġâlovvoost (Baker 2011, 96).

Nubbe lovvoid lohtâseijee äšši, mon kalga huámmâšid jurgâlmist, lii loho-noomin -paarâ, mii eromâšávt matematiik oppâkiirij jurgâlempargoost uáinoo távjá. Baker (2011, 96–97) teoria mielđ taat jurgâlemčuolmâ lii kielâoopâ tääsist já eromâšávt morfologisii tääsist. Sehe suomâkielâst já sâmi kieliâst lii taggaar ciälhus, mii hámmâšuvá nominist já lohosäänist. Tágarijn ciälkkusijn noomin sajahäämi lii kiddâ lohosäänist. Suomâkielâst ko ciälhus, mast lii lohosääni fáárust, lii nominatiivist, te loho ohtâ váátá paarrân nominatiiv, lovoh kyevtist pajaskulij vuod partitiiv. Sâmi kieliâ nominatiivhámásii ciälkkusist, mast lii lohosääni fáárust, lovoim ohtâ itá nominatiiv, lovoh 2-6 väättih paarrân akkusatiiv já čiččâmist pajaskulij vuod partitiiv. Eres sajehaamij puotâ taat tuáimá váhá eresnáál, mut tom ij lah tárbu tääl čielgidđ, ko muu tutkâmušamnâstuvvâst puoh ovdâmeerhah láá eidu nominatiivhámásiih ciälkkuseh.

Olthuis kovvee suomâkielâ já sâmiikielâ iäruid čuávuvávt: Sâmiikielâst iä laavii sárnuttállâđ tij-haamijn, ige kihheen lah hiärrá teikkâ rovvá. Äigihaamijn puáttee ääigi jurgâlmân ij sâmiikielâst lah nuármejum čuávduš, mut tom kalga smiettâđ jyehi tábâhtusâst sierâ. Sânioornigijn rahtum tiädušmijd kalga maŋgii meiddei mutteđ, ko sânioornig sáttá leđe puátukielâ vuástásâš. (Olthuis 2014.) Baker (2011, 131–132) iävtut, ete sânioornig ličij tekstâtääsi jurgâlemčuolmâ eenâb ko kielâopâlâš. Suu mielâst sânioornigáin puáhtá tiädušmijd motomijd aášijd, já tot lii távjá valjiimist kiddâ, maid aášijd čällee haalijd tiädušmijd.

Ohtâ suomâ- já sâmiikielâ koskâsâš kielâopâlâš jurgâlemčuolmâ kuáská äigihaamijd. Ääigi kyeskee jurgâlemčuolmah láá Baker (2011, 108–109) mielđ kielâopâliih. Eres kielâi passiiv ráhtusist tahhee sáttá leđe ucceeb teikkâ eenâb uáinimnáál. Kielâi iäruh vaikutteh toos, mon távjá passiiv tiättoo teikkâ maggaar rááhtus tast lii. (Baker 2011, 112.) Suomâkielâst passiiv kiävttoo ennuv tävjibeht ko anarâškielâst. Sâmiikielâst passiivrâhtuseh oroh motomin hettiimin teevstâ luuhâm. Jurgâlejje kalga árvustállâđ, kannat-uv suomâkielâ passiivrâhtusijd mutteđ anarâškielâ teevstâst aktiivháámán. Vaigâdeh láá meiddei passiiv partišiih häämih, ko toi jurgâlem kalga masa ain čielgid uálgicelkkuin, mon tááhust teevstâst sáttá šoddâđ muálkkáá luuhâđ. (Olthuis 2014.)

Passiiv kiävttoo ceelhâopâlâvt já semantlâvt eresnáál suomâkielâst ko anarâškielâst: anarâškielâst tot lohtâs subjekt valjiimân, ovdâmerkkân: *kumppi (S) puurâi poccuu, mut puásui (S) purruu kuumpin*. Suomâkielâst ton lasseen tot kiävttoo talle, ko celkkuu semantlâš tahhee lii epičielgâš teikkâ ij tehálâš: *Ensin otetaan suolaa ja sitten lisätään vähän sokeria*. Jurgâlmist eidu taat maajeib kiävttu lii tot, mii toovât čuolmâid. Nubbe iäru lii tot, et suomâkielâst passiiv lii eenâb-uv verbâ sujâtemhäämi, mut anarâškielâst passiiv lii suorgiittâs. Tiäduš-uv suomâkielâst-uv lii suorgitmáin finnee siämmáásullâšijd puátusijd ko passiivist lii, ovdâmerkkân *avata > aueta*. Anarâškielâst suorgiittem lii kuittâg áinoo vyehi, magarehkin passiivhäämih iä lah. Matematiik oppâkirjeest, eromâšávt teoriaosijn, láá ennuv passiivhäämih, te taat lii ohtâ stuorrâ fáđdá meiddei muu tutkâmušâst.

Majemuš Baker (2011, 190) jurgâlem čuolmâin kuáská teevstâ koheesio, ađai tom, maht teevstâ olesvuotâ lii čonnum oohtân, já maht puáhtá išediđ lohhee luuhâđ teevstâ. Taat lii suu mielâst sehe sánitääsi ete kielâopâlâš jurgâlemäšši. Taat jurgâlemäšši kuáská mottoom verd meid matematiik kirje jurgâlem, ko kalgehhân kirje hárjuttâsah leđe älkkeeh luuhâđ já iberdiđ uáppeid. Sánáliih hárjuttâsah láá matematiik oppâkiirjijn viehâ ennuv, já toi jurgâlmist kalga smiettâđ tárkká ton iberdetteevuodâ.

Baker teoria lii viehâ viijdes, já puoh suu teoria miäldásiih uásih iä lah veltihánnáá stuorrâ uásist, ko jurgâl suomâkielâst anarâškielân. Mun lam muštâlâm muu mielâst hiäivulijn oosijn eenâb já váhá ucceeb tain, moh iä heivii sâmiikielân jurgâlmân nuuvt pyereest. Oskom kuittâg, ete maangâi teevstâi jurgâlmân Bakerist finnee kal šiev jurduid, mut tast lam muštâlâm eenâb pittáást, mii kuáská jurgâlem oppâkiirjij uáinust.

#### 4.6 Kyevtikielâg kielâsysteem já koodimolsom

Anarâškielâlij uáppei kielâsysteemân kuleh aainâs-uv kyehti kielâ; anarâškielâ já suomâkielâ. Taan tááhust uáinám tehálâžžân muštâliđ kyevtikielâg kielâsysteemist já koodimolsomist. Uáppeeh kevttih aktiivlâvt sehe suomâkielâ já sâmiikielâ škoovlâst, já kuálmád teikkâ niäljád luokkataásist meiddei matematiik oppâmateriaal kielâ mulsášuvá. Solano-Flores (2012, 122) mielđ kyevtikielâg ulmuu kielâsysteemân kuleh kyehti kielâ - ij nuuvt, et kyevtikielâg ulmust liččii kyehti sierâ kielâsysteem. Koodimolsom tábâhtuvá taan jurduu mielđ ovtâskâs ulmuu kielâsysteem siste. Koodimolsom lii maangâhámásâš täiđu, mii váátá ovdánâm tiäđu kielâ ceelhâ- já hámioopâ ráhtusijn (Joutsenlahti & Rättyä 2011).

Maggaar teddilum luándulâš kielâ matematiikast kiävttoo, já ton kompleksisášvuotâ já semântlâš rááhtus, vaikutteh uáppei táidoid čuávdiđ ovdâmerkkân čuolmâičuávdim-hárjuttâsâid. Máttáátteijee já oppâmateriaal kevttée luándulii kielâ olgospyehtim (*ilmais*) lii tehálâš hárjuttâsâi ibbeermist. Matematiik oppâkiirjij já iskosij sánáliih hárjuttâsah láá čallum nuuvt čielgâsin já oovtkiärdásâžžân ko máhđulâš. Lii tergâđ, ete uáppeid uápis tooimah já pirrâseh liččii fáárust matematiik tuávâduvvâi já proseduurij

kuvviimist. Liijkás oovtkiärdásij hárijuttásái olgospyehtimij tááhust hárijuttásah sáttih kuittäg orrood epioskottetten uáppei mielást. (Joutsenlahti & Rättyä 2011.) Täid uáinuid kalga väldid vuotán, ko jurgál oppákiirjijd uáppei kielásysteemán kullee luándulii kielást nuubán.

Škovlâmatematiikast luándulii kielâ proseseh já toi tutkâm láá teháliih, ko totká, maht uáppee huksee já čuávdá suu matemaatlâš jurdâččem. Eromâšávt maangâkulttuurlii škovlâsiärváduvvást kielân lohtâseijee valjiimeh matematiik máttááttálmist sáttih estid uáppee jurdâččem ovdánmân. Pedagooglii uáinust škoovlâst puáhtá luándulijn kieláin ráhtid matematiik tuáváduvvái merhâšuumijd já toin naalijn išedid uáppeid iberdeijee oppâmân. (Joutsenlahti & Rättyä 2011.) Taat äšši uáinoo muu tutkâmušast uáli tehálâžžân, ko anarâškielâlâš matematiik oppâmaterial kevtteeh sárnuh já kevttih anarâškielâ lasseen aainâs-uv suomâkielâ. Oppâkirje kielâ hammim sáttá taan uáinu vuáđuld vaikuttid jo-uv positiivlávtt teikkâ negatiivlávtt toos, maht uáppee ibbeerd uđđá aášijd.

Matematiik viestâdmist koodimolsom tábáhtuvá luándulii kielâ, matematiik kielâ já kovoskielâ kooskâst, mut meiddei luándulii kielâ siste (Joutsenlahti & Kulju 2010). Jieččân tutkâmuš tááhust mielâkiddivâš lii eidu koodimolsom luándulii kielást nuubán, ko anarâškielâliih uáppeeh, kiäid muu jurgâlem kirjeh láá, láá kyevtkielâliih. Sii kielásysteemán kuleh sehe suomâkielâ já anarâškielâ. Anarâškielâlii oppákiirjij váilum kuálmád luokâ kiidâst pajaskulij addele taan ohtâvuodâst jieijâs sierânâsjiešvuodâ meiddei oppâmaterial jurgâlmân, já páággut jurgâleijee smiettâđ, main teermâin taarbâš pieijâđ oppákiirján meiddei suomâkielâg vastuu. Máttáátteijee uáinust vuod taat meerhâš koodimolsom meiddei máttááttem tilâlâšvuodâin, vâi teermah šaddeh uáppeid uápisin sehe suomâ- já sâmiikielân.

#### 4.7 Kulttuursensitiivlâš máttááttâs

Mun halijđâm muštâlid kulttuursensitiivlâšvuodâst, ko tuudhâm jurgâlum matematiik kiirjijd meiddei kulttuursensitiivlâšvuodâ uáinust. Lii tehálâš huámmášid já smiettâđ

tom, heivejeh-uv jurgâlum oppâkirjeh mon pyereest sâmmilii kulttuurân já sâmi-kuávlun. Oppâmateriaalist ličij tehálâš oinuđ uáppeid uápis maailm já ääših. Kulttuur-sensitiivlâšvuotâ lii muu mielâst mudoi-uv tehálâš vâldiđ anon oppâmateriaal lasseen meiddei máttáátmist.

Kulttuursensitiivlâšvuotâ meerhâš tom, ete árvuštep nube kulttuur já maanġâ-piälâšsâšvuotâ. Lii tehálâš mušteđ, ete kulttuurlâš maanġâpiälâšsâšvuotâ vaaikut ulmui koskâsii savâstâlmân já oovtâstpaargon máttááttâsâst maanġânáál. Páihálâšvuotâ lii ohtâ tehálâš árvu škovliittâs orniistâlmist. Talle puáhtá positiivlâvt vâldiđ vuotân suhâpele, ovtâskâs ulmuu, juávhu ja jieškote-uvlágánijd etnisijd tuáváid. Škoovlâ toimâ, oppâsiskáldâs já oppâmateriaal kalgeh tuárjuđ uáppee maanġâ uáinust. Sâmmilâšvuotâ já maanġâkulttuurlâšvuotâ kalgeh leđe škoovlâ aargâ orniimist čielgâ ääših. (Keskitalo 2016.)

Keskitalo (2010, 234–236) lii tutkâm sâmmimáttááttâs Taažâ peln já huámmášut, et sâmmilij kulttuurlâš válduomádâh (*kulttuurinen pääoma*) ij lah tuárvi fáárust sâmmilii škoovlâst. Jis sâmmimáttááttâs vuáđđun láá staatâ škovliittâsulmeh, tot ij tooimâ pyereest oovtâst máttááttâsvuáváámáin, veikkâ tađe várás lii-uv rahtum sierâ sâmmimáttááttâsvuávam. Oroččij lemin, et kulttuureh láá vuástáluvvi, ko škoovlâ máttááttâsornim lii viehâ jiänġum; luokkavisteh láá kiddâ, luuhâmoornigeh láá škovlâamnâsij mielh čuákkejum já pargovuovijn lii máttáátteijee kuávdáast. Sâmikulttuur lii muttuumin já uhken lii monâttiđ maanġâid ärbivuávalijđ tiäđuid já tááiđuid. Taat lii hástu sâmiškoovlân.

Keskitalo (2010, 199) mielh sâmmilii škoovlâst kolgâččij kevttiđ eenâb sâmmilijđ šoddâdemvuovijđ, tondiet ko tot lasseet uáppei škovlâmovtjidittem. Čuávdus taas suu mielâst ličij máttáátteijei škovliittâs, kost máttáátteijeeuáppeh pesâččii uáiniđ já keččâliđ maanġâlágánijđ pargovuovijđ. Sâmmilâš škovlâ tuávádâhhân ij meerhâš ain siämmáá. Tast lii vuolgâjuurdân maanġâkulttuurlâš škovlâ, kost kuittâg joteh sehe sâmmiliih já eres etnisij tuávvaáast puáttám uáppeh.

Jannok Nutti (2007) lii tutkâm sämmilij matemaatlâš jurdâččem eromâšávt puásuialmai já tuájárij ärbivuovijn. Sun iävtut, et tom ärbivuáválâš matemaatlâš jurdâččem kolgâččij väldid vuotân meiddei sämmilii párnái máttáátmist. Suu tutkâmuš miel mainâseh já sämmilij tääpi väldid párnáid fáárun jyehipiäiválii paargon já pargoi kooskâst ravvim já čielgim lii movdijdittee. Párnááh finnejeh pyerebijd puátusijd oppâmist, jis sij láá jiejah fáárust pargoost já tobdeh, ete sij láá teháliih. Suu tutkâmuš miel párnááh láá uccâ ulmuuh iäge tuš párnááh, ađai sij láá siämmáá árvusiih ko stuárráb-uv ulmuuh. (Jannok Nutti 2007.) Taan tuáváduv vuáđuld puávtáččij škoovlâst-uv väldid vuotân uáppei feerimijd škoovlá ulguubeln. Uáppei elimist lii vissásávt ennuv matemaatlâš jurdâččem, mon lohtâsem škoovlá matematiik máttááttâsân já oppâmateriaalân ličij uáli merhâšittee. Uáppee maailmân čonnum oppâmateriaal vaaikut positiivlâvt meiddei toos, et škovlâamnâseh iä lah sierâ ääših, mut kyeskih meiddei olmâ elimân škoovlá ulguubeln.

Kulttuurlâš válduomâdâh meerhâš tiäđuid, feeriimijd, já ohtâvuodâid, maid olmooš lii nuurrâm elimistis. Taah tahheeh vaikutteh toos, maht sun piergee elimist. Sämmilii škovliittâs ohtâvuodâst čuolmân lii, ete sämmilij jiešmeridemvuoigâdvuotâ ij lah tievâslâš, já ton tááhust meiddei sämmilij kulttuurlâšválduomâdâh ij lah olmânáál fáárust škovliittâsâst. Taan vuáđuld sämmilâš máttááttâs ij lohtâs máttááttâsvuávám ideologiaid já vuáháduvvâid staatâ škovlittâsulme ij tuárju sämmilâš kulttuur, já nuuvtpa tot ij toimâ kulttuurlâš maanġáhámásâšvuodâ toorjân. (Keskitalo 2010, 234–235.)

Oro lemin, et škovlá ij tuárju maanġâkulttuurlâšvuodâ, ko škoovlâst auktoriteet lii tehálâš já máttááttâs ornim lii jiänjum. Máttááttâs orniimist kolgâččij mielâstubboht vuáijjuđ sämmilâššoddâdmân já konstruktivlii oppâmuáinu heiviitmân sämmilâš škoovlân. Stuárráamus hástun oro lemin uáppei laidim jiešráđálâš já aktiivlâš uáppen. Nubben hástun lii tot, ete sämmilâšvuotâ lii muttuumin, jeđe sämmilii siärváduvvâst lii uhken monâttid ärbivuáhálijd tiäđuid já tááiduid. (Keskitalo 2010, 235–236.)

## 5 Siskáldâsanalyys metodin já analysistemvyehhin – amnâstuv oovdânpyehtim

Taan pittáást mun kiedâvušâm siskáldâsanalyys tutkâmušmetodin já analysistemvyehhin. Ton lasseen mun muštâlâm jieččân tutkâmušamnâstuvvâst já tutkâmuš ovdánmist. Siskáldâsanalyys suápá muu tutkâmuš metodin pyereest, ko mun tuudhâm oppâkiirijj čaallum siskáldâs já uusâm tast kiärdâšuvvee almonijd já halijdâm iberdiđ toi merhâšume.

### 5.1 Siskáldâsanalyys

Siskáldâsanalyys lii vuáđuanalyysmeetood, mon puáhtá kevttiđ puohlágán kvalitetlijn tutkâmušâin. Siskáldâsanalyys puáhtá leđe jo-uv ovtâskâs meetood teikkâ vijdâsub teoreetlâš pirâldâs, mii puáhtá lohtâsiđ jieškote-uvlágániđ analysistemolesvuodâid. Puáhtá meid arvâliđ, ete stuorrâ uási jieškote-uv nommâsijn analysistemmetodijn vuáđuduvvojeh siskáldâsanalyysân, jis siskáldâsanalyysist lii saahâ čaallum, kuullum teikkâ oinum siskáldâsâi analysistmist. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 91.)

Siskáldâs sierrim (*suom. sisällön erittely*) já siskáldâsanalyys kiävttojah távjá synonyymín, mut Tuomi ja Sarajärvi (2013, 106) iäruuttává taid nuuvt, ete siskáldâs sierrim meerhâš dokumentij analysistem, mast siskáldâs lii kovvejum kvantitatiivláv. Siskáldâsanalyysist lii sunnuu mielđ viggâmuš kuvviđ dokumentij siskáldâs sanijgijn. Keevâtlíi tutkâmušpargo tááhust lii stuorrâ iäru, lii-uv saahâ siskáldâs sierrimist vâi siskáldâsanalyysist; siskáldâs sierrimáin finnee tiäđu amnâstuvvâst tiettuu almonij meereest, mut jis ráhtá ton toorjân siskáldâsanalyysist, finnee eenâb já tárkkilub tiäđu tutkâmušalmonist. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 106–107.)



Metsämuuronen (2006, 98) mieltä amnâstâhân vuáđuduvvee (*suom. aineistolähtöinen*) aldanemvyevist tiptep amnâstuv muštâliđ, mii tobbeen lii, já ráhtip teoria eskin ton vuáđuld. Amnâstâhân vuáđuduvvee vyehi ráhtiđ tutkámuš suápá siskáldâsanalyysân pyereest, ko amnâstâhvuáđudeijee analyysist keččâlep aiccâđ aášijd, moh láá mielâ-kiddiivááh, já ton maŋa toh juáhhojeh vala kategoriaid (Tuomi & Sarajärvi 2013, 101). Muu oppâkirjetutkámušân amnâstâhân vuáđuduvvee siskáldâsanalyys suápá eromâš pyereest, ko oppâkirje jurgâldijn jiem muuneeld tiättám, magareh jiešvuodah ja almoneh amnâstuvvâst uáinojeh.

## 5.2 Tutkámušamnâstâh já analysistem

Muu tutkámušamnâstâh láá *Lohosierâ*-oppâkirjerááidu nube luoka čoovčâ, *Lohosierâ čohčâ* (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi; Anarâškielân Mäenpää, 2012) já kiidâ, *Lohosierâ kiddâ* (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi; Anarâškielân Mäenpää, 2013) kirjeh, maid lam jurgâlâm suomâkielâg *Matikka*-rááidu (Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi 2009 já 2007) västideijee kiirjijn anarâškielân iivij 2012–2013.

Muu oppâkirjetutkámuš aalgij tast, ko matematiik kiirjijd jurgâldijnân algim kiddid huámmásume ereslágánáid kiárdášuvvee almonáid. Ko jurgâlusah lijji valmâseh já kirjeh teddilum, uuccim tain siskálduv sierrim vuovijgijn jieškote-uvlágánijd kiárdášuvvee almonijđ já toi meerijđ. Muu tutkámuš ovdân siskáldâs sierrimist siskáldâsanalyysân, ko muu mielâst lii tehálâš meiddei tutkáđ tai merhâšuumijđ tárkkilubboht, já iberidid taid.

Amnâstuvvâst lam valjim čielgid tárkkilubboht muáddi ovdâmeerhâ jieškote-uv kiárdášuvvee almonist. Taigijn lii älkkeeb iberidid motomijđ jurgâlempargo almonijđ. Konkreetliih ovdâmeerhah išedeh meiddei tutkámuš lohhee uápásmuđ tutkámuš-amnâstâhân pyerebeht já aicâlmistid (*havainnollistaa*) tast kiárdášuvvee almonijđ.

## 6 Amnâstuv analyys – ovdâmeerhah jurgâlempargoost

Mun algâttim tutkâmuš siskálduv sierriimáin, vai finniim tiádu tutkâmušamnâstuvvâst tiättojeijee eres almonijn já toi meerijn. Uuccim sehe vuolgâkielâlijn ete puátukielâlijn matematiik oppâkiirijijn *Matikka 2 syksy ja kevät* (Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2006 já 2007) já *Lohosierâ 2 čohčâ ja kiđđâ* (Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi; Anarâškielân Mäenpää, 2012 ja 2013), jieškote-uvlágánijd kiärdášuvvee teemaid. Tavlustâhân 1 lam čokkim nelji kuávdáš tutkâmušamnâstuvvâst tiättojeijeid almonijd já toi tiettummeerijd. Čuávuvâžžân mun analysistám tärkki-lubboht enâmustáá kiärdášuvvee almonijd, moh láá kavnum siskáldâs sierrim puátusin. Mun lam uuccâm konkreetlijd ovdâmeerhâid almonijn, vai lohhest ličij älkkeeb iberdiđ tutkâmušamnâstuv já analyys puátusij olesvuodâ.

*Tavlustâh 1, Tutkâmušamnâstuvvâst siskáldâs sierriimáin tiettum kuávdááh almoneh*

<b>Almoon</b>	<b>Tiettummeeri tutkâmušamnâstuvvâst</b>
<b>Loho já noomin hárrjuttâsâi vástádâsâin</b>	170
<b>Passiiv vuolgâkielâ teevstâst</b>	188
<b>Čiähusânihárrjuttâsah</b>	40
<b>Jurgâlus fáarust puátukielâ teevstâst</b>	21













Mun lam meiddei tutkâm amnâstuv ton vuáđuld, mon kulttuursensitiivliih jurgâlum oppâkirjeh láá. Hirmâd ennuv ij oppâkirje kietádâl sâmmilij párnái maailm aášijd, mut ovdâmerkkân kuittâg kirje ulmuuh láá finnim sâmielâlijd noomâid.

## 6.1 Lovo já noomin paarâ

Mun uusâm tutkâmušast muu jurgâlem matematiik kiirjijn kiärdášuvvee fáádáid, moh láá mielâkiddiivááh jurgâlempargo já kielâ uáinust. Tavlustuvvâst 1 selvân, et enâmustáá kiärdášuvvee fáádáh láá suomâkielâ passiiv häämih já lovo já noomin paarâ konkreetilijn rekinistemhárjuttásâin. Lovo já noomin paarâ hárjuttásâi vástádásast lii kuárus saje maajeeld valmâšin čallum substantiiv, mast rekinistmist lii saahâ (om. oomeen, tarve, säplig jna.). Muu tutkâmušamnâstuv puoh lovo-noomin-parâovdâmeerhah láá nominatiivist, nuuvtpa jiem taan tutkâmušast kiedâvuš maht paarâ tuáimá eres sajehaamijn. Suomâkielâ nominatiiv ciälkkusist loho 1 váátá parâsis oovtâlovo nominatiiv já eres lovoh väätih partitiiv. Anarâškielâ siämmáin tábâhtusâin lovo 1 paarrân lii meiddei oovtâlovo nominatiiv, mut lovoi kyevtist kuudâ räi paarrân lii oovtâlovo akkusatiiv já čiččâmist pajaskulij partitiiv. Taat almoon lii Baker (2011) jurgâlemteoria miel sänitääsi paajaabeln morfologisii tääsist.

Tutkâmušamnâstuvvâst lijji maanġah hárjuttásah, main rekinistuvvoje konkreetliih ääših. Ovdâmerkkân hárjuttás, mon koččâmus lâi: ”Kalle oomeen pääcih? Hárjuttásast párnááh savâsteleh koskânis: ”*Meillä oli 8 omenaa!*” ”*Söimme niistä 4.*” Vástádásast lohâ: ”*V: \_ omenaa.*” Suomâkielân tággáár hárjuttás ij lah čuolmâ, mut anarâškielân jurgâleijee kalga selvâttiđ vástádás já ton mielđ sujâttiđ *oomeen*-sääni olmâ sajeháámán, taan koččâmuš peht akkusatiivân.

Kove 1 ovdâmerkkâ kovvee pyereest, mondiät lovo já noomin paarâ lii čuolmâ hárjuttásâi vástádásâin. Jurgâleijee kalga jieš čuávdid uásimere já ton vuáđuld sujâttiđ noomin olmâ sajeháámán. Kove 1 ovdâmeerhâ hárjuttásast 1 kulmâ párnáá jyehih 12 puállud táásá, vástádás lii 4 puálu. Anarâškielâst lovo 4 paarâ lii oovtâlovo akkusatiiv, *puálu*. *Puállu*-sääni oovtâlovo nominatiiv lii *puállu*, mii ličij lovo 1 paarâ. Ovdâmeerhâ hárjuttásast 4 vist kyehti párnáá jyehiv táásá 16 puállud, já talle vástádás lii-uv 8 puállud. Anarâškielâst lovo 8 paarrân lii *puállu*-sääni partitiivhäämi *puállud*.

Kuinka monta jokainen saa?		Kaikille juuhäs finnee?	
1. Jaamme tasan 12 nappia.  V: ___ nappia	2. Jaamme tasan 12 nappia.  V: ___ nappia	1. Mij jyehip 12 puállud táásá.  V: ___ puálu	2. Muoi jyehheen 12 puállud táásá.  V: ___ puálu
3. Jaamme tasan 12 nappia.  V: ___ nappia	4. Jaamme tasan 16 nappia.  V: ___ nappia	3. Mij jyehip 12 puállud táásá.  V: ___ puálu	4. Muoi jyehheen 16 puállud táásá.  V: ___ puállud
5. Jaamme tasan 16 nappia.  V: ___ nappia	6. Jaamme tasan 18 nappia.  V: ___ nappia	5. Mij jyehip 16 puáluud táásá.  V: ___ puálu	6. Mij jyehip 18 puállud táásá.  V: ___ puálu

KOVE 1. Lovo já noomin paarâ hártuttásâin.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2007 já 2013, 126.)

Lovo já noomin paarâ itá matematiik oppâkiirjijn ennuv eenâb-uv ko tuše vástádásâi ohtâvuodâst. Ain, ko tágáreh tábáhtumeh puáti h oovdeld, jurgâlejeee kalga sujâttid noomin olmâ sajeháámán nuuvt, et jyehi lovo paarrân lii olmâ sajeháámi. Taat almoon lii kuittâg eromâš mielâkiddiivâš eidu vástádásâi ohtâvuodâst, ko uáppee sáttá taan ääši huámášem maŋa finnid tast iše hártuttásâi čuávdimist. Taam ääši nubbe peeli lii tot, et anarâškielâst sääni nominatiiv- já akkusativhäämih sáttiv lede meiddei siämmááhámásiih, om. *oomeen* - 1 oomeen, 4 oomeen, 10 omenid jna. Adai akkusativ-partitiv-iäru sáttá išediđ uáppee, mut nominatiiv-akkusativ-siämmáálágánvuotâ sáttá sehhiđ.

Nubbe lovvoid lohtaseijee jurgâlemfáddán lii taan ovdâmeerhâst anarâškielâ dual. Tot itá uáinusân, ko párnááh ettâv: ”*Jaamme tasan 12 nappia.*” Suomâkielâst tahhei meeri ij oinuu veebâst, mut sâmi kielâst verbâ sojá oovtâ- já maangâlovo lasseen kyevtlovo persovnij (Olthuis 2014). Jurgâlus, ko tahheh lává kyehti: ”*Muoi jyehheen 12 puállud táásá.*” Ko sárnooh láá kulmâ teikkâ eenâb, jurgâlus ličij: ”*Mij jyehip 12 puállud táásá.*”

## 6.2 Suomâkielâ passiivhäämih

Kuálmád kiärdášuvvee fáddá lii suomâkielâ passiivhäämih. Sämikielâin passiiv kiävttu ij lah nuuvt táválâš ko suomâkielâst (Olthuis 2014). Jyehi suomâkielâ passiivhäämi peht kalga jurgâleijee smiettâđ, kolgáččij-uv anarâškielâlâš jurgâlus leđe aktiiv- vai passiivhäämist. Meiddei passiiv partisiivhäämih láá maanġain tábâhtusâin vaigâdeh jurgâliđ. Baker (2011) teoria mielđ taat almoon lii kielâoopâ tääsist, já ton jurgâlmist kalga väldiđ vuotân eres kielâi ereslágâniđ passiivrahtusijđ.

*Lohosierâ*-kirjerááidust uđđâ ääših láá muštâlum tiäturuuvduin, main passiivhäämih láá viehâ táváliih. Ovdâmekkân ko lovelovoi lasettem já kepidem máttááttuvvojeh, láá vuolgâkielâst celkkuuh: *Kymmenet lisätään kymmeniin. Kymmenet vähennetään kymmenistä.* Tágârijn soojijn passiiv lii kiävtust meiddei puátukielâst: *Lovvâáh lasettuvvojeh lovváid. Lovvâáh kepiduvvojeh lovváin.* Nube ovdâmeerhâst (Kove 2) jyehimrekinistem merkkim teoriauásist kaandâ sárnumpuljârijn láá teevstah: “*Neljä keksiä jaetaan tasan kahdelle lapselle. Kumpikin saa 2 keksiä*” já “*Jakolasku merkitään.  $4 : 2 = 2.$* ” Vuossâmuš tain, mast kandâ čielgâsávt sárnu jieš, jurgâluvoo aktiivin: “*Mun juávám nelji keevsi kyevti pärnái táásá. Kuábáš-uv finnee 2 keevsi.*” Nubbe sárnumpuljâr, mast lii saahâ jyehimrekinistem merkkiimist siäilut passiivhäämi meiddei puátukielâst: “*Jyehimrekinistem merkkejuvoo  $4 : 2 = 2.$* ”



KOVE 2. Passiivhäämist sárnumpuljârijn.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2007 já 2013, 32.)

Kuálmád ovdâmeerhâst (Kove 3) lii máttááttum kepidemrekinistmij lovnim. Suomâkielâ oppâkirjeest rekinistemnjuolgâdusâi puoh uásih láá almottum jo-uv passiivist teikkâ geneerisijn celkkuin. Geneerisâš ceelhâ lii ceelhâ, mast persovn-pronomin ij oinuu,. Geneerisâš ceelhâ lii subjektittes ceelhâ, mast jurduu tääsist tahhen

lii “kii peri”, já ton suujâst tast ij lah persovnpronomin uáinusist. Sámikielâst lii luándulub kevttid tuše geneerisii celkkuu teikkâ motomin imperatiivhäämi: “*Luoihât...*” já “*Keeppid...*” Vuossâmuš uásist geneerisâš ceelhâ: “*Ykkösistä ei voi vähentää.*” lii jurgâlum meid sámikielân geneerisâžžân ceelhân: “*Ovttijn ij pyevti kepidiä.*” Maŋgii suomâkielâ passiivcelkkuid puáhtá jurgâlid geneerisâžžân ceelhân. Kove 4 ovdâmeerhâst kaandâ sárnumpuljâr passiivhámásâš tekstâ “*Siis yhteensä 6 tarraa. Se voidaan laskea kertolaskulla.*” muttoo jurgâlmist geneerisâš ceelhân: “*...Tom puáhtá rekinistiä kiärdumrekinistmäin.*”

Laske  $32 - 14$ .

	2	12
	3	2
-	1	4
	1	8

- Ykkösistä ei voi vähentää.
- Lainataan 1 kymmen. Jää 2 kymmentä.
- Vähennetään ykköset ( $12 - 4 = 8$ ).
- Vähennetään kymmenet ( $2 - 1 = 1$ ).

Rekinist  $32 - 14$ .

	2	12
	3	2
-	1	4
	1	8

- Ovttijn ij pyevti kepidiä.
- Luoihât 1 lovváá. Pääcih 2 lovváá.
- Keeppid ovttijd ( $12 - 4 = 8$ ).
- Keeppid lovváid ( $2 - 1 = 1$ ).

KOVE 3. Passiiv jurgâlem imperatiivin.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 40.)

Minulla on 2 kertaa 3 tarraa.

Siis yhteensä 6 tarraa. Se voidaan laskea kertolaskulla.

$3 + 3 = 6$   
 $2 \cdot 3 = 6$

Must láá 2 kerd 3 tarve.

Adái ohtsis 6 tarve. Tom puáhtá rekinistiä kiärdumrekinistmäin.

$3 + 3 = 6$   
 $2 \cdot 3 = 6$

KOVE 4. Passiiv jurgâlussân preesenshäämi.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 54.)

2. Kaksi kuviota yhdistetään. Piirrä alas syntynyt kuvio.

a)

b)

c)

d)

2. Sáárgu vuálá kovvoos, mii šadda kyevti paajaapiäláá kovvoosist.

a)

b)

c)

d)

KOVE 5. Passiiv hárijuttâsrauvuin.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 172.)

Jurgáleijee lii karvam passiivhäämi meiddei Kove 5 hárguttásravvuin, mii lii suomâkielân: *Kaksi kuviota yhdistetään. Piirrä alas syntynyt kuvio*. Anarâškielân ubâ hárguttásraavâ lii ovtástittum siämmáa ciälhástâhân, uálgicelkkuin: “*Sáárgu vuálá kovvoos, mii šadda kyevti paajaapiäláá kovosist.*” Jis taam jurgâl njuolgist suomâkielân, tot ličij: “*Piirrä alas kuvio, joka syntyy kahdesta yläpuolella olevasta kuvioista.*”

Suomâkielâ passiiv partisiip kárdášuvá matematiik oppâkirjeest távjá. Anarâškielâst ij lah čielgâ jurgâlus suomâkielâ passiiv partisiipân adâi -va/-vá -ráhtusáid. (Olthuis 2014.) Anarâškielâ passiiv partisiipân kalga smiettâđ eres ráhtus, moin taid jurgâl. Távjá anarâškielâ partisiip preesens heivee, mut ij ain totkin. Säänitääsist ohtâ enâmustáa kiárdášuvvee saanijn matematiik oppâkiirjijn lii *puuttuva*. Taan sääni jurgâlussân lii sääni *váiloo*, mii puátá verbâst *váiluđ*. *Váiloo*-häämi lii verbâst rahtum partisiip preesenshäämi, mii meiddei kiävttoo tahhen eres verbâin. Jis tom jurgâl njuolgist maassâd suomâkielân, máhđuliih jurgâlusah láá *puuttuva* já *puuttuja*. Siämmáa maali miel puáhtá suomâkielâ sääni *sopiva* jurgâliđ *heiviđ* verbâ partisiip preesens haamijn. Hárguttásravvu “*Ympyröi riviltä sopivat luvut.*” jurgâlus puávtáččij talle lede “*Piirást raddâlâsâst heivejeijee lovoid.*” Anarâškielâst lii kiävtust meiddei sääni *hiäivulâš*, mii lii meiddei máhđulâš taan saajeest: “*Piirást raddâlâsâst hiävulijđ lovoid.*” Motomin passiiv partisiip kiävtu puáhtá karveđ. Suomâkielân “*Laske ja merkitse vastaukseen liittyvä kirjain alas.*” lii sâmiikielân jurgâlum genetiiv ráhtusáin: “*Rekinist já merkkii vástádâs puustav vuálus ruuvdun.*” Taan ovdâmeerhâst suomâkielâ passiiv partisiip sääni *liittyvä* ij lah jurgâlum ollágin, mut lii kuođđum meddâl. Nubbe máhđulâšvuotâ jurgâliđ siämmáa celkkuu lii jurgâliđ tom oppeet partisiip preesensin, nuuvt ko kove 6 ovdâmeerhâst “*Rekinist já merkkii vástádâsân kullee puustav vuálus ruuvdun.*”

Suomâkielâ matematiik oppâkiirjijn passiiv oro lemin viehâ almolâš. Mun lam tääl kiedâvuššâm muáddi ovdâmeerhâ, kost vuolgâkielâ passiiv lii puátukielâst jurgâlum mottoom eres kielâopâlâžžân ráhtusin. Passiiv jurgâlmân ij lah anarâškielâst standardčuávdus (Olthuis 2014), jede jurgáleijee kalga ain smiettâđ, maht passiiv jurgâluvvo.



### 6.3 Čiähusänihárjuttâsah

Kuálmád jurgálempargo tááhust stuorrá fáddá lii čiähusänihárjuttâsah, moh láá oppâkiirjijn ennuv. Čiähusänihárjuttâsâigijn mun tárkuttâm mangâlágánijd hárjuttâsâid (keejâ Kove 6 - Kove 11), main rekinistmij vástádâsân lohtâs ain mottoom puustav, moigijn já olmâ vástádâsâigijn hámmášuvá mottoom sääni teikkâ ceelhâ. Tai hárjuttâsâigijn valmâš hárjuttâs já puustavmeeri lii adelum, ige tom pyevti älkkeht mutted. Jurgáleijee kalga talle keksiđ kuvvij já lehâstuv eres fáádán hiäivulii čuávdussääni teikkâ -celkkuu, mii västid meiddei adelum puustavmere.

7. Laske ja merkitse vastaukseen liittyvä kirjain alas.

$8 \cdot 2 =$ <input type="text"/> L	$7 \cdot 2 + 5 =$ <input type="text"/> T
$6 \cdot 4 =$ <input type="text"/> J	$4 \cdot 4 + 10 =$ <input type="text"/> K
$5 \cdot 3 =$ <input type="text"/> A	$20 - 3 \cdot 3 =$ <input type="text"/> Ä
$5 \cdot 5 =$ <input type="text"/> A	$5 + 4 \cdot 3 =$ <input type="text"/> Ö
$6 \cdot 5 =$ <input type="text"/> A	$8 \cdot 3 + 3 =$ <input type="text"/> Ä
$7 \cdot 4 =$ <input type="text"/> S	$30 - 4 \cdot 5 =$ <input type="text"/> K
$6 \cdot 2 =$ <input type="text"/> R	$6 \cdot 3 - 5 =$ <input type="text"/> T
$7 \cdot 3 =$ <input type="text"/> Y	$7 \cdot 4 - 6 =$ <input type="text"/> M
$7 \cdot 2 =$ <input type="text"/> T	$7 \cdot 3 + 2 =$ <input type="text"/> Ä
$5 \cdot 4 =$ <input type="text"/> Y	$5 + 8 \cdot 3 =$ <input type="text"/> T
$6 \cdot 3 =$ <input type="text"/> Y	

10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21

22	23	24	25	26	27	28	29	30

25	26	27	28	29	30

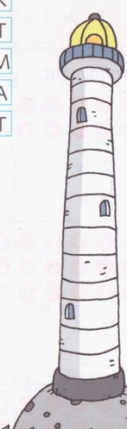
7. Rekinist já merkii vástádâsân kullee puustav vuálus ruuvdun.

$8 \cdot 2 =$ <input type="text"/> O	$7 \cdot 2 + 5 =$ <input type="text"/> Ä
$6 \cdot 4 =$ <input type="text"/> I	$4 \cdot 4 + 10 =$ <input type="text"/> Ä
$5 \cdot 3 =$ <input type="text"/> O	$20 - 3 \cdot 3 =$ <input type="text"/> O
$5 \cdot 5 =$ <input type="text"/> K	$5 + 4 \cdot 3 =$ <input type="text"/> R
$6 \cdot 5 =$ <input type="text"/> Ä	$8 \cdot 3 + 3 =$ <input type="text"/> R
$7 \cdot 4 =$ <input type="text"/> T	$30 - 4 \cdot 5 =$ <input type="text"/> U
$6 \cdot 2 =$ <input type="text"/> V	$6 \cdot 3 - 5 =$ <input type="text"/> Ä
$7 \cdot 3 =$ <input type="text"/> T	$7 \cdot 4 - 6 =$ <input type="text"/> L
$5 \cdot 4 =$ <input type="text"/> S	$7 \cdot 3 + 2 =$ <input type="text"/> I
$6 \cdot 3 =$ <input type="text"/> N	$5 + 8 \cdot 3 =$ <input type="text"/> T
	$1 + 4 \cdot 2 =$ <input type="text"/> Č

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

22	23	24

25	26	27	28	29	30



KOVE 6. Vástádâsâi västideijee puustaveh, hárjuttâstijppâ 1.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2007 já 2013, 21.)

Kove 6 ovdâmerkkâ lii táválâš čiähusänihárjuttâs. Tast kalga keksiđ vástádâscelkkuu, mii heivee kirje kován já mon puustavmeeri västid vuolgâkielâ hárjuttâs. Taan ovdâmeerhâst ohtâ rekinistem lii lasettum jurgâlusân, vâi vástádâsâst šadda pyeri. Kove 7 ovdâmeerhâst vuod jyehi kove västid oovtâ puustav já kiävtust láá tiätu meeri symboleh, moid kalga keksiđ västideijee puustavijđ já ornid taid nuuvt, et taigijn šaddeh noomah. Ko mij lep Suomâst já uáppeeh láá kyevtikielâliih, te hárjuttâs ličij máhđulávt



toimâm meiddei jurgâlhännáá. Noomah láá kuittâg tast sâmikielâliih, vâi oppâkirje ličij nuuvt kulttuursensitiivlâš, ko máhđulâš (keejâ Keskitalo 2010).

2. Lasten nimet on kirjoitettu kuvakiellâ. Kirjoita nimet oikeille paikoille.

Nimet: ANNA OTTO ENNI KAI OLLI ALMA

2. Párnâi noomâh láá čaallum kovekielâin. Čäáli noomâid rievti soojijd.

Noomah: AILÄ JOVNÄ ÄNNÄ LÄILÄ VIJÄ AVNI

KOVE 7. Symbol = puustav.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 112.)

7. Laske kertolasku ja merkitse vastauksen kirjain ruutuun.

8	10	12	16	18	20	24	28	32	35	36	40
I	E	A	Ä	U	T	S	L	K	N	H	P

7. Rekinist reekig já merkii vástádâs puustav vuálus ruuvdun.

4	8	10	12	16	18	20	24	28	32	35	36	40
Ä	J	S	I	M	N	O	Ä	L	G	Č	A	K

KOVE 8. Vástádâsâi vástideijee puustaveh, hárjuttâstijppâ 2.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen ja Uus-Leponiemi, 2009 ja 2012, 77.)

Kove 8 čiahusânihárjuttâs lii meiddei táválâš tutkâmušamnâstuvvâst. Tast lii jieškote-uv vástádâsân adelum puustav já rekinistempargon lii uuccâđ puustaváid olmâ soojijd. Taan tiijpâ hárjuttâsâst puustavij meeri ij lah nuuvt räijejum, ađai taah láá ucánjáháá älkkeebeh jurgâlid. Kove 9 čiahusânihárjuttâstijppâ lái tutkâmušamnâstuvvâst viehâ hárvinâš. Tast puustavmeeri lii tárkká räijejum, mut nube tááhust jurgâlem ij lah nuuvt väädis, ko vástádâsân ij lohtâs kove teikkâ koččâmuš.

3. Piirrä reitti mallin mukaan. Selvitä viesti.

T	S	N	M	S	R	R	E	L
E	N	I	I	R	A	N	S	M
E	T	I	E	K	A	R	A	I
V	P	M	L	A	N	O	A	R
K	A	L	I	K	K	A	Y	S
K	J	Y	J	I	R	J	S	V

Malli



K            -

3. Sáárgu kiáinu maali miel. Seelvávt saavá.

R	Ä	O	H	V	N	I	S	B
E	N	L	Ä	E	R	T	U	U
E	T	Š	M	U	A	D	O	U
Ž	P	H	I	R	A	S	L	L
K	A	K	E	L	U	I	Đ	Š
G	Ň	Č	O	Ä	S	T	K	I


Malli



K            -

KOVE 9. Puustavrudustâh.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2007 já 2013, 130.)

2	3	5	6	8	10	
12	13	15	17	I		
21	T	24	26	S	28	30
32	M	35	37	S	Ä	
41	N	43	K	47	O	
52	Ä	S	56	V	59	M
61	R	64	E	T	O	70
U	72	K	76	78	A	
82	J	85	I		89	A
91	E	N	V	96	A	100



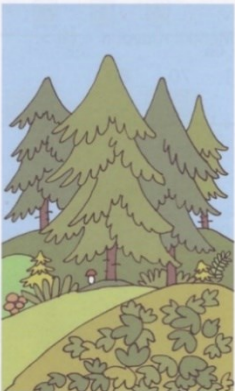
8. Etsi ruudukosta luvun paikalla oleva kirjain ja merkitse se ruutuun.

79 98 60 71 68 94

34 65 22 27 40 54 27 53

71 39 95 90 86 42 65 94

2	3	5	6	8	10	
12	13	15	R	17		
21	L	24	26	D	28	30
32	A	35	37	D	S	
41	U	43		47		
52	Š	T	56		59	O
61		64	A		Ä	70
R	72	B	76	78	M	
82		85	K		89	
91		P	D	96	U	100



8. Uusâ rudustuvvâst puustav, mii lii lovo saajeest já merkii vuálus ruudun.

79 98 60 71 68

94 34 65 22 27 68 40 54 53 34 39 95 65

86 42 60 74 68 16

KOVE 10. Puustaveh lohoruvdustuvvâst.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 19.)

1. Laske luvut yhteen ja merkitse ruutuun vastaukseen liittyvä kirjain.

6	8	9	10	12	14	15	16	18	20	21	24
N	Y	T	K	I	V	L	Ä	A	P	R	E



Mitä Heta ostaa?

5	6				3		
5	6			6	5	3	2
5	6	3	9	6	5	3	2
5	6	3	9	6	5	3	2
20							
P							



Maid Ännä uástá?

5	6				3		
5	6			5	6	3	
5	6	9	3	5	6	3	8
5	6	9	3	5	6	3	8
20							
N							

1. Rekinest lovvoid oohatn já merkii ruudun puustav, mii kulá västâdâsân.

6	8	9	10	12	14	15	16	18	20	21	24
L	E	Ä	Đ	I	M	G	D	Ä	N	H	J



Mitä Eetu ostaa?

7	8	7	4	5	4	2	4	3
7	8	7	4	5	4	2	4	3



Maid Jovná uástá?

7	4	5	3	2	7	4	8	4
7	4	5	3	2	7	4	8	4

KOVE 11. Vâstâdâsâi puustavvâstuu, hárjuttâstijppâ 3.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2009 já 2012, 144.)

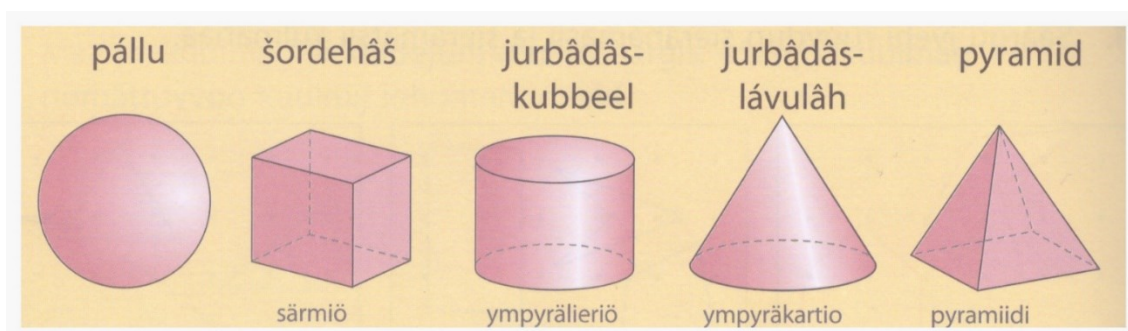
Kooveest 10 čiahusänihárjuttâs čuávdus kalga lohtâsiđ kován, mut tast puustavmeeri ij lah ráijejum. Kove 11 čiahusänihárjuttâs vástádâsaáid lohtâseijee koččâmušah adeleh háástu jurgâleijei taan hárjuttâsâst já nube tááhust meiddei valmâšin adelum puustavij meeri. Jurgâlempäälhi tááhust tágáreh hárjuttâsah väätih liijkás ennuv ääigi já energia. Táválávt Sämítige jurgâlempälkki rekinistuvoo merkkâmere vuáduhd rekinistum sijdomeereest, adai taan täävi mielh jurgâlemmateriaal čiahusänihárjuttâsâi jurgâlmist šadda hirmâd uccáá.

#### 6.4 Jurgâlus fáárust puátukielâ teevstâst

Muu tutkâm anarâškielâlijn oppâkiirjijn láá suolmâkielâvastuuh fáárust 15 teermâst. Tutkâmušamnâstuvvâst taah suomâkielâliih teermah láá uddâ geometria teermah. Suomâkielâ teermah láá fáárust oppâkirjeest, ko sâmmilâš máttááttâsvuávám (Inarin kunta 2008) iatá sâmmilij máttááttâs orniimist:

*škovlâ kalga tuárjuđ uáppee šoddâm kyevti- teikkâ maanġâkielâlášvuotân.*

Nubbe suijâ suomâkielâ teermâi kiávtun anarâškielâláš matematiik oppâkirjeest lii, et tääl matematiik oppâmateriaal lii tuše suomâkielân niäljád luokkaast pajaskulij, adai uáppee kalga tiettiđ teermâid kuohuin kielân, vâi piergee meiddei suomâkielâlij oppâmateriaalijijn.



KOVE 12. Uddâ teermah suomâkielân.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 86.)





KOVE 13. Vuáđuhäämih já tai jurgâlusah.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 84.)

Kooveest 12 lii šiev ovdâmerkkâ anarâškielâlii matematiikkirje suomâkielâ teermâi kiävtust. Kovvoos vuoluubeln láá ucceeb fonttáin uđđâ sâmiikielâliih teermah meiddei suomâkielân. Kooveest 13 lii váhá ereslágán ovdâmerkkâ, mast uđđâ teermâin, mast kovosij vuoluubeln láá adelum teermâi vuáđuhäämih já toi jurgâlusah. Suomâkielâ teermah išedeh uáppee oppâm, ko sii kielâsysteemim kuleh aainâs-uv kyehti kielâ. Koodimolsom eres luándulij kielâi kooskâst lasseet meiddei matemaatlâi tuávâduvvâi oppâm já iberdem. Pedagooglii uáinust luándulijn kielâin puáhtá huksid merhâšuumijd matemaatlâid tuávâduvvâid já toin naalijn išediđ iberdeijee oppâmân (Joutsenlahti & Rättyä 2011).

## 6.5 Sänitääsi jurgâlemčuolmah

Baker (2011) já Olthuis (2014) mainâstem sänitääsi jurgâlemčuolmah lijiii meiddei muáddi amnâstuvvâst. Sänitääsi čuolmah kyeskih táválávt kulttuur, motomijd abstraktlijd já kovveijee saanijd, ereshámásijd saanijd, teikkâ sääni sáttá lede semantlávt kompleksisâš. Meiddei merhâšumeiâruh vuolgâ- já puátukielâin tovâtteh sänitääsi jurgâlemčuolmâid. (Olthuis 2014.) Puoh teermah iä kavnum sânilistoin, já uásild kolgim smiettâd, maht jurgâlum sääni heivee tárkuttâsân. Ohtâ ovdâmerkkâ tast lii tehâlâš matemaatlâš termâ *lohovijđodâh = lukualue*, mon algâalgâlâš jurgâlus sânilistoost lâi *lohokoská*. Siämmáin saanijn lâi meiddei jurgâlum suomâkielâ termâ *lukuväli*, mii lii kuittâg eres äšši ko *lukualue*.

Uási sänitääsi jurgålemčuolmâin šoddii tast, ko västideijee säänih iä vala lah anarâškielâst. Tágáreh lijiii ovdâmerkkân kove 20 akvaariokyeleh. Toh láá tääl jurgålum njuolgist, ko jiem tieđe toi kuolij šlaajâid tärhibeht já jiem uáinám tehálâžžân älgid selvâtid taid geenoom peht já jurgâlid ton miel. Tai jurgålusah láá *rihmakala* = *árppukyeli*, *piikkisilmä* = *säggičalme*, *kirjoahven* = *kirjevuásku*, *seeprakala* = *särgiskyeli* já *miekkapyrstö* = *miekkipeeccih*. Majemuš jurgålus lii kuittâg vahâgist páaccám pajekielân taan kiirján, ko siämmáš kirje lii meiddei jurgålum já teddilum pajekielân.

Taan amnâstuv ulguubeln puávtám muštâlid val oovtâ sänitääsi jurgålemčuolmâ, kote kuáská kuálmád luoka matematiik kiirjijd. Kuálmád luokkaast puátih cuovkkålovoh uddâ äššin. Matematiik säniliiston lijiii puáttám saanij *kolmasosa*, *neljäsosa* já nuuvt ain sajan teermah *kuálmádâs*, *niäljádâs*... Kuittâg lijjim máttáátmist jo kiávttám teermâid *kuálmáduási*, *niäljáduási*... *Kuálmádâs*, *niäljádâs*... lijiii jurgålusah meiddei suomâkielâ teermâin *kolmannes*, *neljännes* já nuuvt ain, já tot ij lah aabâs siämmáš äšši, já taid teermâid ij lah siämmáá älkkee iberdid. Cuovkkåloho-äšši lii mudoi-uv vaigåd uáppeid, ko tot lii nuuvt abstrakt äšši, já tondiet lii hirmád tehálâš, ete teermah láá väljejum olmânáál, já láá nuuvt čielgâseh ko máhđulâš.

## 6.6 Kulttuursensitiivlâšvuotâ tutkåmušamnâstuvvâst

Lii tergâdis vuolgåsaje, ete uáppeid uápis tooimah já pírrâseh liččii fáarust matematiik tuáváduvvâi já proseduurij kovveedmist (Joutsenlahti & Rättyä 2011). Muu tutkåmušamnâstuvvâst ij sämmilâš maailm puáđi uáinusân meendu eenuv. Matematiik oppåkiirjij ulmuuh láá jurgålmist finnim sämmilijd noomâid, mut mudoi kirje siskáldâsâst ij sämmilâš ärbivyehi oinuu.



KOVE 14. Mecci já elleeh.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 18.)



KOVE 15. Vandârdem.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 67.)

Tutkâmušamnâstuv oppâkiirjijn ij lah Säämi luándu fáarust iäge sämmiliih ärbivyevih hárvuttásâin. Ovdâmerkkân puásuituálust ličij viehâ älkkee keksid hárvuttásâid matematiik oppâkiirján, mut nube tááhust puoh anarâškielâliih uáppeeh láá ereslágánijn perruin, te iä sämmiliih ärbivyevih lah sii elimistkin veltihánáá uáinusist. Luándu ličij pyeri väldid anon, ko luándu mist pijsáá tääbbin. Matematiik oppâkiirjijn láá mottoom verd kale elleeh fáarust rekinistmijn, mut toh iä lah ain toh elleeh, moh meiddei Säämist ääsih.

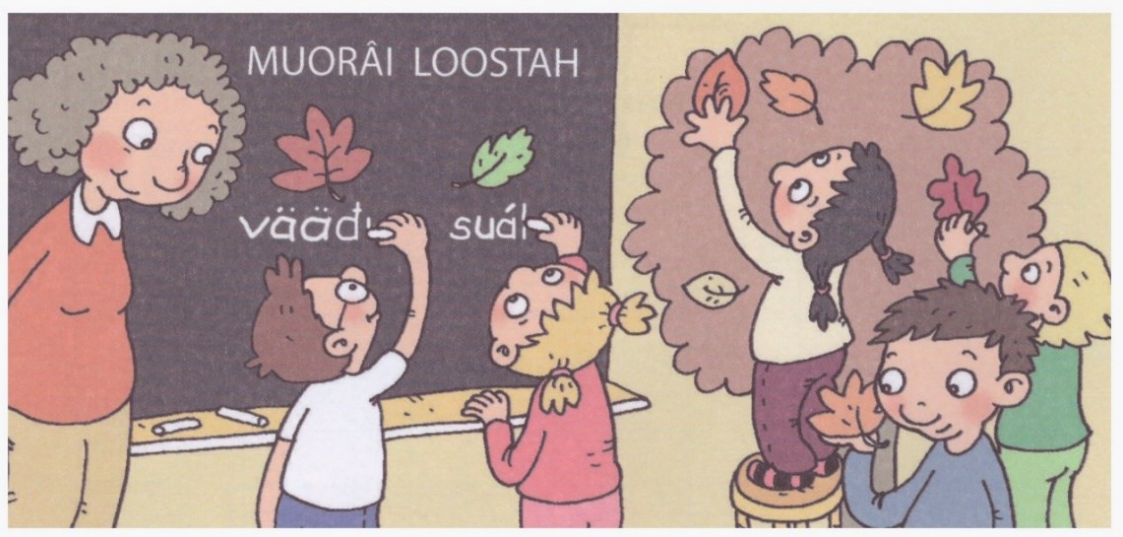


Matematiik nube luoka kiirjijn láá motomeh puohháid Suomâst ässee párnáid heivejeijee koveh. Eromášávt mecci já meccielleeh nuuvtko kooveest 14 láá uáppáseh Sämikuávlu párnáid. Poccuuh tiädust-uv liččii pyreh oinuđ meid oppâkiirjijn, ko toh uáinojeh Säämist távjá, já láá uáppáseh uáppeid, veikkâ uáppee ij liččiigin puásuituálperrust. Puohlágán vandârdem, meecist jotteem já tulâstállâm lii uápis meiddei. Škoovlâst-uv ráhtojeh maangah reesuh miácán uáppee škovlâjotteem ääigi. Kuuvijn 15 já 16 láá koveh muu tutkâmušamnâstuvvâst, kost párnááh láá olgon. Kove 16 teeltah iä lah veltihánnáá siämmáamuđusiih ko teeltah teikkâ láávuh Säämist, mut lii pyeri kuittâg uáiniđ tulâstállâm meiddei matematiik oppâkirjeest.



KOVE 16. Tulâstâlmin.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 14.)

Puoh koveh já fáádáh oppâkiirjijn iä lah kulttuursensitiivliih. Kooveest 17 uáppeeh láá nuurrâm loostâid olgon já rekinisteh taid. Suáhi já ton loostah šaddeh meiddei Säämist, mut väädir ij kal. Lii pyeri tiädust-uv tiettid já tubdâđ eres-uv muorâid, mut muu tutkâmušamnâstuv oppâkirjeh láá eskin nube luokkalij várás, já uáinám hirmâđ tehâlâžžân, ete uccuáppeeh uáinih uápis aášijd oppâkiirjijn. Eromášávt matematiikist, mast rekinistmij lohtâsem uáppee pirrâsân já maailman iššeed matemaatlj aášij iberdem.



KOVE 17. Uáppeeh rekinisteh loostâid.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 10.)

1. Párnái noomáh láá čaallum kovekieláin. Čääli noomâid rievvis soojijd.

2. Párnái noomáh láá čallum kovekieláin. Čääli párnái noomâid rievvis soojijd.

Noomah:			Noomah:		
AILÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	IRMÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
JOVNÁ			ILMAR		
ÁNNÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	MIRJÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LÁILÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	LÁILÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
VILJÁ			RITVÁ		
AVNI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SÁARÁ	<input type="text"/>	<input type="text"/>

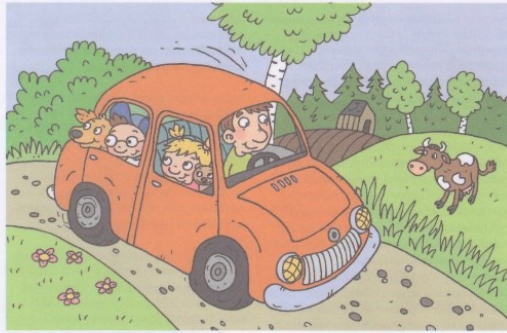
KOVE 18. Čiähusänihörjuttásah.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012; 112, 126.)

Lase oovdâmeerhah ij-kulttuursensitiivlijn kuvviijn láá kuvviijn 18, 19 já 20. Kooveest 18 láá kyehti čiähusänihörjuttás, moi koveh iä lah muu mielâst kulttuursensitiivliih, mut liččii älkkeeh mutted tagarin. Kove 19 siijđost lii kove, mon piirâs ij lah kal Säämist. Puáhtá tiädust-uv smiettâd, et tot lii mottoom luámureeisust, mut iä tääbbin Säämist lah kuittâg kuusah maadij paaldâst, já piälduh-uv láá uccáá. Meiddei rekinistemnáál láá motomeh taamiterhoh. Taamih iä šoodâ Säämist, te uáppeeh iä vissâsavt tuubdá taid. Kove 20 siijđo hörjuttásâin láá omâs kyeleh. Amahan toh láá akvaariokyeleh, mut ličij hittârub uáiniid veikkâ Aanaarjäävri kuolijd toi-uv saajeest. Kove 21 hörjuttásâin láá meiddei omâs kyeleh já merâelleeh, maid puávtáččij älkkeeht molsod uáppâsub kuolijd.





1 Lovoh 0–100, oohât- já kepidemrekinistem

Lovoh 0–10





Jyehi tiingah lijjii 10. Kalle váiluh?


1.  2. 

$9 + \square = 10$        $7 + \square = 10$

---

3.  4. 

$8 + \square = 10$        $5 + \square = 10$

4 



KOVE 19. Ubâ sijdo.

(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 4.)

Hárjuttállám já heiviitem





Mon ennuv uástus máksá? Čääli kiárdumrekinistem já rekinist.

1.  Mun uástám 4 ärrpukyele.      2.  Mun uástám 7 miehkkepeecchid.



$4 \cdot 4 \text{ €} =$      

---


3.  Mun uástám 8 säggičalmed.      4.  Mun uástám 9 särgiskyellid.

---

5.  Mun uástám 3 kirjevuaskun.      6.  Mun uástám 6 ärrpukyele.

76 

KOVE 20. Omâs kyeleh.

(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 76.)

3. Ärvustál, maid lovvoid koveh merhâseh.

			= 9	= <input type="text"/>
			= 14	= <input type="text"/>
			= 11	= <input type="text"/>
			= 12	= <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	=	= <input type="text"/>
17	16	13		

Päikkipargoh sijdoid 72-73

Čäáli kooveest kiärdumrekinistem.

1.

2.

3.

**MÄRTÄTÄL PÄÄSÄLÄ**

1 · 4 = 4
2 · 4 = 8
3 · 4 = 12
4 · 4 = 16
5 · 4 = 20
6 · 4 = 24
7 · 4 = 28
8 · 4 = 32
9 · 4 = 36
10 · 4 = 40

167

KOVE 21. Omâs kyeleh já merâelleeh.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 76.)

Ohtâ Lohosierâ kiidâ -kirje kuvvimfáádáin lii merâriävvarsierâ, moos maangah kirje koveh lohtâseh. Koveh 22, 23 já 24 čäittih párnáid, kiäh láá kárvudáttâm merâriävvarpihtâsijd, já meiddei maangah hárvuttâsah láá taan fáádán čonnum. Taat merâriävvarsierâ ij kenski lah Säämi kuávlu párnái jyehipeeivi elimist, mut kiirjijn já televisiost láá vissâ kuittâg puoh párnááh uáinám merâriävvarijd já toin naalijn taah koveh láá aabâs pyereh párnái matematiik oppâkirjeest.



KOVE 22. Merâriävvar-sierâ.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 14.)





KOVE 23. Merâriävvarsierâ.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 25.)

9 Lasepargoh sijdoid 22-23

Tieväsmit váiloo lovvoid.

1. $2 \cdot \underline{\quad} = 14$	2. $2 \cdot \underline{\quad} = 12$	3. $4 \cdot \underline{\quad} = 36$
$2 \cdot \underline{\quad} = 18$	$3 \cdot \underline{\quad} = 18$	$4 \cdot \underline{\quad} = 32$
$3 \cdot \underline{\quad} = 21$	$3 \cdot \underline{\quad} = 27$	$5 \cdot \underline{\quad} = 45$
$3 \cdot \underline{\quad} = 24$	$4 \cdot \underline{\quad} = 28$	$5 \cdot \underline{\quad} = 30$
$4 \cdot \underline{\quad} = 24$	$5 \cdot \underline{\quad} = 35$	$5 \cdot \underline{\quad} = 40$

4. Kalle kolleruudâ kaasâst lijji, ko puoh raddalahah lijji tievâ?

a) kolleruttâd

b) kolleruttâd

118

KOVE 24. Merâriävvarhârjuttâseh.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 118.)

Nubbe ”jotkâmaainâs”, mii Lohosierâ kiddâ -kirjeest (Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013) lii, lii uáppei mätki Tanskan. Taan fáádást láá koveh meiddei maangâ lehâstuvvâst, já meiddei hárvuttâsah mottoom verd lohtâseh ton máatkán. Kooveest 25 párnááh lává vuáváámin määdhi Tanskan já kooveest 26 párnááh lává jo joodoost. Kove 27 lii šiev oovdâmerkkâ hárvuttâsâst, mii lohtâs taan Tanska-määdhi fáádán. Madhâšem lii tiäđust-uv šiev fáddá oppâkirje kuvviimist, ko masa puohâin láá kuittâg mottoom-lágáneh feeriimeh maadhâsmist.



KOVE 25. Mätkivuáváameh.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 41.)



KOVE 26. Máádhist.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 49.)



Tuhháátruvdustáh, heiviitem

1. Uusâ ruvdusduvvást puustav, kote lii lovo saajeest já merkii ruvdun.

90	→	K
130	→	A
160	→	A
180	→	V
310	→	P
210	→	U
300	→	G
470	→	I
510	→	S
990	→	T
870	→	L
680	→	I
990	→	I
600	→	T
280	→	I
430	→	I
650	→	V
920	→	O
740	→	O
800	→	L

10	20	30	40	Á	60	70	80	K	100
110	120	A	140	150	A	170	V	190	200
U	220	230	240	250	260	270	I	290	G
P	320	330	340	350	360	370	380	390	400
410	420	I	440	450	460	I	480	490	500
S	520	530	540	550	560	570	580	590	T
610	620	630	640	V	660	670	I	690	700
710	720	730	O	750	760	H	780	790	L
810	820	830	840	850	860	860	L	890	900
910	O	930	940	950	I	970	980	T	1000

46

KOVE 27. Tanska-máátkán lohtâseijee hárijttâs.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2013, 46.)



KOVE 28. Tälvi.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 98.)

Ohtâ fáddá kuvijn masa váilu – tälvi. Tuš muáddi kove kávnogeh, mast lii tälvi teikkâ pyerebeht juovlâ fáddán. Kyehti kove, koveh 28 já 29 láá vuádulehâstuvvást já loopâh (kove 30) lasehárijttâssiijđoin. Tälvi lii Säämist kukke, te tot fáddá ličij muu mielâst

viehâ šiev meiddei oppâkiirján. Säämist láá meiddei 8 iveäigid, te toh puávtáččii leđe vuohâseh čuávvuđ meiddei matematiik oppâkirje kuvviimist já ive aášij ovdánmist.


Muu tutkâmušamnâstuvvâst iä lah ollágin koveh, main liččii sämmilâšvuotâ teikâ Säämi kuávl uáinusist. Uásild koveh kale heivejeh pyereest já láá kulttuursensitiivliih-uv, ko lááhân kuittâg ubâ Suomâst ohtsiih jiešvuodah meid. Tagareh láá ovdâmerkkân luándu, mecci, elleeh, párnái sierah já madhâsem. Almolávt puávtáččim ettâđ, ete motomijn soojijn ličij älkkee lasettiđ páihálijd kuuvijd meiddei jurgálum oppâkiirján, mut uásild koveh heivejeh návt-uv. Hárjuttâsâid, nuuvko kuuvijn 7, 18, 19 já 21, liččii viehâ älkkee mutteđ nuuvt, et koveh liččii páiháliih. Kuittâg ubâ kirje kuvvim molsom ij lah kenski máhđulâš, ijge innig jiärmálâškin, jis kuittâg kiirjij jurgâlem ráhtoo enâmustáá eidu tondiet, ete tot lii älkkeeb, jotelub já häälbib.

7. Rekinist já merkkii ruuvdun västádäsân kullee puustav.

4	8	9	12	14	16	18	20	21	24	25	28	30	32	35	36
P	N	Ä	J	E	H	E	Ä	M	I	T	U	S	L	Č	V

2·2	7·2	2·4	4·2	6·3	3·4	4·5
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6·2	9·2	6·5	7·3	8·3		
↓	↓	↓	↓	↓		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
8·4	2·10	9·4	5·4			
↓	↓	↓	↓			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
7·5	6·4	3·3	4·4	7·4		
↓	↓	↓	↓	↓		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
3·10	8·3	10·3	5·5			
↓	↓	↓	↓			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			



99

KOVE 29. Juovlá.  
(Okkonen-Sotka, Sintonen já Uus-Leponiemi, 2012, 99.)

## 7 Suogârdem

Taan tutkâmušâst mun lam smiettâm, moh eromâš tubdâlduvvâid anarâškielâ matematiik oppâkirje jurgâlmist uáinojeh, já mon kulttuursensitiivliih jurgâlum oppâkirjeh láá. Oppâkiirjij jurgâlmist láá maan̄gah jiešvuodah, moh iä lah puohlágánij teevstâi jurgâlmist. Oppâmateriaalist lii meiddei merhâšittee uási kielâ iäláskitmist škoovlâst, máttááttâsâst já uáppei kielâ ovdánmist. Oppâmateriaal peht lii šiev vuáháduttiđ udâssaaniđ kielân, ko uáppeh láá anarâškielâ puátteevuodâ sárnooh.

Muu tutkâmuš lâi siskáldâsanalyys, mast mun vistig siskáldâs sierrimáin uuccim kiärdášuvvee almonijđ tutkâmušamnâstuvvâst, já talle siskáldâs analysistmáin kiedâvuššim enâmustáá kiärdášum almonijđ. Mun adelim meiddei kon̄kreetlijđ ovdâmeerhâid jieškote-uv almonist, vâi tutkâmuš lohhest lii älkkee vuáijjuđ tutkâmušân. Tutkâmušamnâstuvvâst kielâ kyeskee enâmustáá kiärdášuvvee almoneh lijjii lovo já noomin paarâ já suomâkielâ passiiv jurgâlem anarâškielân. Jurgâlem tááhust mielâkiddiivááh lijjii meiddei čiähusânihárjuttâsah, moi jurgâlem váátá ääigi, ko kalga smiettâđ ohtâvuodâ kuvvijđ já fáádán.

Ohtâ stuorrâ fáddá taan tutkâmušâst lâi jurgâlum oppâmateriaal kulttuursensitiivlâšvuotâ. Puátusin lâi, ete tutkâmušamnâstuv kiirjijn ij kavnum ohtâgin hárjuttâs teikkâ kove sâmmilâšvuodâst teikkâ eidu Säämi kuávlust. Almoliih, ubâ Suomâ ohtsiih ääših lijjii kal uáinimnáál, nuuvt ko luándu, mecci, elleeh, párnái sierah já mađhâšem. Kirje párnááh lijjii aabâs táváliih syemmiliih párnááh, já ličij lamas hitruu uáiniđ kuittâg motomijn kuvvijñ maidnii sâmmilâšvuotân lohtâseijee aášijđ. Meiddei eres kulttuureh iä lamas ennuvkin fáárust oppâkirjeest. Iveääigihkin iä lamas nuuvt pyereest uáinimnáál. Säämist láá käävci iveäigid, já nuuvtpa ličij suotâs uáiniđ tom meiddei oppâkirjeest, mii kuittâg mottoomnáál čuávu ive jotteem.

## 7.1 Tutkâmuš merhâšume

Taan syergi tutkâmuš lii rahtum ovdil uáli uccáá. Lii lamaš stuorrâ tárbu jurgâlid já ráhtid uddâ sâmi kielâlâš oppâmateriaal, ige tom lah kenski kiergânâm kihheen tutkâđ. Kuittâg oppâmateriaalist oro lemin stuorrâ vaikuttâs jieškote-uv kielân, te oppâmateriaaltutkâmuš lii ton tááhust tehálâš. Eromâšávt kielâ iäláskitem tááhust oppâmateriaalist lii stuorrâ rooli, vâi finnip uddâ saaniđ kielân aktiivlâš kiävtun.

Oppâmateriaal tutkâmuš lii almolávt-uv tehálâš, ko oppâmateriaal oro oovdeb tutkâmušâi miel lemin kuávdáš uásist máttáátmist. Meiddei tot, et čuávu-uv oppâmateriaal máttááttâsvuávám mon pyereest, lii lamaš tutkâmušâi fáddán. Tutkâmuš tast, mon tehálii uásist oppâmateriaal lii ucceeblovokielâ iälááskmist, sáttá adelid laseresurssijđ oppâmateriaalpaargon, já ton uáinust taan-uv tutkâmušâst lii stuorrâ ävkki anarâškielâ elimist. Oppâmateriaal siskáldâs kolgâččij tutkâđ. Aainâs-uv jurgâlem várás ko väljee materiaaliđ, te viehâ tárkká kannâđ smiettâđ, mon väljee. Muuneeld kalga meiddei sooppâđ máhđulii siskáldâs heiviitmist sâmmilii kulttuurân, k otot ij sääti leđe ain máhđulâš, ko oppâmateriaal ráhteh láá stuárráamus uásild kávpáliih.

Ko totká oppâmateriaal kulttuursensitiivlâšvuodâ, puáhtá uáinid, ete uáppei uápis maailm ij lah ain oppâmateriaalist uáinimnáál. Taan vuáđuld puávtáččij smiettâđ puátteevuodâ oppâmateriaalráhtim, et maht kannat pyevtittid uddâ materiaaliđ, vâi toh liččii nuvvt kulttuursesitiivliih ko máhđulâš. Uáppei uddâ aášij iberdâsân lii tehálâš, ete uddâ aášijđ lii máhđulâš čoonnâđ mottoom áášán, mii lii jo šoddâm uápisin.

## 7.2 Jurgâlemčuolmâi čuávdim

Jurgâlmij ráhtiimist mun lam oppâm, ete pyeri já tievâslâš sânilisto lii tehálâš. Taggaar ij anarâškielâst kuittâg lah. Ubâ ääigihân tot tiäđust-uv puárrán, ko tom kiävtvá. Mun lam áinoo anarâškielâtaidusâš matematiikmáttáátteijee ubâ siärváduvvâst, te oro, et mun koolgâm maŋgii jieš smiettâđ já árvustállâđ teermâi hiäivulâšvuodâ. Mun jiem kuittâg



lah eenikielâlâš, já muugin kielâtáidu ij lah tievâslâš, te tot oro hástulâžžân pargon munjin. Ulmuuh, kiäin puáhtá kojâdiđ iše sáničuolmâin teikkâ mudoi jurgâlmist, láá uccáá.

Jis sänilisto lii suullân oornigist, te jurgâlem lii viehâ älkkee. Kuittâg maanġâid kielâopâlijd aasijd kalga jurgâlempargoost smiettâđ. Ohtâ lii passiiv kiättu. Mon ennuv tom puáhtá kevttiđ anarâškielâ teevstâst, vâi tast šadda iberdittee? Moin vuovijn puáhtá jurgâliđ mottoom ráhtus, moos ij lah vaastâ anarâškielâst? Suomâkielâ passiiv partisiip ráhtus saajeest tuáimá maŋgii anarâškielâst partisiip preesens rááhtus, mut tom kalga smiettâđ jyehi ohtâvuodâst sierâ. Maŋgii meiddei suomâkielâ passiivcelkkuu sajan heivee jurgâlmist geneerisâš ceelhâ.

Lovoid lohtâseijee aasijd kalga meiddei jurgâlmist smiettâđ. Tot, kuás kalga kevttiđ kyevtilovo já kuás maanġâlovo, kalga selvâttid teevstâst ain ohtâvuodâst, ko tom iäru ij uáini suomâkielâst. Lovo já noomin paarâ nominatiiv ráhtusijn lii styeres já tehálâš uási eidu matemaatlâs teevstâi jurgâlmist, vâi tekstâ ličij kielâopâlavt olmânáál. Tast lii kuittâg koččâmuššân, ete finnee-uv uáppee iše rekinistem čuávdimist, jis vástádâsâst uáiná jo mere, ete lii-uv tuš ohtâ, kyevtist kuudâ räi vâi eenâb ko čiččâm.

Sämikielân jurgâlmist puáhtá kevttiđ almolijd jurgâlemteoriaid išseen, mut taingin ij ain finni vástádâs. Sämikielân jurgâlmist ličij pyeri finniđ lase tiáđu já máttáättâs meid ollâopâttuvvâst, ko teevstâi jurgâlmist lii kielâ siäilumist kuittâg nuuvt stuorrâ uási. Eromâšávt oppâmateriaalij jurgâlem lii tehálâš, ko uáppei kielâtáidu ij lah ain nuuvt nanos, já oppâmateriaal tehálumos tárkuttâs lii čielgiđ mottoom ääši, te oppâmateriaal kielâ kalga leđe iberdittee já čielgâs luuhâđ. Mun kuittâg uáinám, ete mon peri teevstâst lii meiddei uási kielâ maanġâhámásâšvuodâ siäilutmist, te oppâkirjeestkin ij pyevti liijkás ovtkiárdásii kielâ kevttiđ.

### 7.3 Jotkâutkâmuštáárbuh

Sämikielâlâš oppâmateriaal ličij tárbu tutkâđ lase. Muu tutkâmuš lâi muu tiäđui miel nubbe tutkâmuš Suomâ peln, mii kuoskâi sämikielâlii oppâmateriaal. Anarâškielâliih oppâmateriaaleh láá vala-uv viehâ uccáá, mut kuittâg toi tutkâmuš sátáččij pyeredid sämikielâlâš oppâmateriaal kevtittetteevuodâ. Tääi oppâmateriaalpargoost láá uccáá máttáátteijeeh fáárust, mon tááhust uási materiaalist ij pyereest heivii škoovlá kiävtun, já uási oppâmateriaalist lii jo puáris já lamaš kiävtust jo kuhháá, ko uđđâ materiaal ij šoodâ hirmâd huápust. Meiddei oppâkiirijj jurgâlemtaavijd ličij pyeri tutkâđ, ađai lii-uv sänitârhis jurgâlem pyeri, vâi kolgáččij-uv jurgâlum oppâmateriaal-uv heiviittid pyerebeht kultuurân já jurgâlid teevstâid rijjâsubbooht. Meiddei oppâmateriaal vaikuttâs kielâ uđđâsaanij tuodâlii vuáhâdutteprosessân ličij uáli mielâkiddiivâš tutkâmušfáddá.

Puáttee čoovčâ lii uđđâ máttááttâsvuávám puátimin anon, já oro, ete tárbu ličij tutkâđ sämikielâlijd oppâmateriaalijd lase, vâi puávtáččij heiviittid uđđâ oppâmateriaalijd uđđâ máttááttâsvuávámân. Tom-uv kolgáččij tutkâđ, mon ennuv vala puáhtá já kannâd kevtid jo rahtum oppâmateriaalijd. Tiäđust-uv tom, maggaar uđđâ oppâmateriaal kolgáččij leđe, kalga meiddei smiettâd uđđâ máttááttâsvuávám peht, ko máttááttâsâst lii puátimin eenâb tiätuteknisâš, siärvuslâš já toimâlâš.

Maggaar oppâmateriaal taarbâš puátteevuodâst? Oppâkiirijj tiäđust-uv, mut mast liččii stuárráamus ävkki toi lasseen? Anarâškielâlâš materiaal, mon puáhtá kevtid máttááttâsâst, lii uccáá já uđđâ materiaaleh valmâštuvoh hitásávt. Ton tááhust ličij hirmâd tehâlâš tietid, maggaar materiaal taarbâš, vâi oppâmateriaalressursijj puáhtá kevtid nuuvt järmálavt ko máhđulâš.

### 7.4 Naharij anarâškielâlâš matetemiik máttááttâs

Maggaar ličij optimaallâš anarâškielâlâš matematiik máttááttâs? Puátteevuodâst anarâškielâmáttáátmist láá škovliittum máttááttateijeeh, kiäh finnejeh tyellittalli laseškovliittâs.

Uáppeeh láá jyehi luokkataäsist eenâb ko ohtâ, já máttááttâs lii uárnejum nuuvt, ete máttáátteijee ij taarbâš jyehid huámmášuumees maanġâ juávkun siámmáá oppâtiijme ääigi. Uáppei kielátáidü lii nuuvt pyeri, ete suomâkielâ ij taarbâš kevttid išseen, já máttááteijee-uv máttá kielâ nuuvt pyereest, ete sun ij taarbâš kevttid sänikirje teikkâ - listoid.

Anarâškielâlâš oppâateriaal lii uudâs já maanġâpiälâsâš. Jyehi luokkataásán láá anarâškielâliih oppâkirjeh já toi lasseen vala lasehárjuttâsah já speelah, moh láá sehe konkreetliih ete tiätuteknisiih. Lii máttáátteijee materiaal, mast láá jyehi fáadá sänivuárkká, já ravvuuh ornid máttááttâs meiddei toimâlâvt. Neetist lii máttáátteijee materiaalpankki, kost puáhtá keččâđ jurduid já kost puáhtá savastállâđ já jyehid jurduid eres máttáátteijegijn. Škoovlâst lii sierânâsmáttáátteijee, kii máttá anarâškielâ. Sun puáhtá adelid toorjâmáttááttâs teikkâ máttááttid uáppeid, kiäh tarbâšeh sierânâsmáttááttâs. Suin puáhtá anarâškielân savastállâđ matematiik máttáátmist já jyehid jurduid já taavijd, maht máttááttâs ličij hiäivulâš jyehi áinoo uáppei.

Anarâškielâ matematiiksánádâh ličij nuuvt tievâslâš ko máhđulâš. Ij tarbâšiččii keksid saanijd, maid uáppeeh iä kenski ibbeerd, teikkâ maid eres máttáátteijeeh teikkâ anarâškielâsárnooh iä ibbeerd. Uáppei päihist ličij aainâs-uv ohtâ olmooš, kii máttá anarâškielâ, já sun máttá išedid uápee liävsuigijn já tuárjuđ kielâ ovdánem. Puáhtá luuhâđ uđđâsijd anarâškielân matematiik fáádáin, já keččâđ máttááttâsfiilmâid anarâškielân veikkâ geometrisii kovvoos jiešvuodâin, njuálgu ovtâlduv hammiimist teikkâ ovtâlduv čuávdimist.

Anarâškielâlâš matematiik máttáátmist lii valdum sâmikuávlu kulttuur vuotân. Lii máhđulâš uápâsmuđ sâmikulttuur rekinistem já meerij árvustállâmvuáhán, nuuvt ko Jannok Nutti (2007) lisensiaatpargoost lii muštâlum. Sâmikulttuur já sâmikuávlu uáinojeh meiddei oppâateriaalist. Máttááttâs puáhtá ornid sâmmilâšpedagogiik (keejâ Keskitalo já Määttä 2011) miel, já máttááttâsâst puáhtá čuávvuđ almonijd, ijge veltihánnáá oppâamnâsijd já oppâtiijmijd, nuuvt ko uđđâ máttááttâsvuávám jurdui

mield-uv kolgâččij. Máttáátem ij taarbâš leđe luokkaast, mut puáhtá veikkâ čokkáđ, savâstállâđ já sierâdiđ šiljoost já láávust, teikkâ kollid vuovâs paaihijn.

Tain jurduin puáhtá uáiniđ, ete ennuv vala váilu naharij matematiik máttááttâsâst. Oppâmateriaal lii sâmi kielân jo muádi luokkataásán, já matematiik sânilisto lii uáli pyeri kuittâg. Čuávuvâžžân ličij tehálâš finniđ loopâid oppâkiirjijđ, máttáátteijee materiaaliđ já speelâid anarâškielân. Uásán máttáátem orniimân kyeskee aššijđ puáhtá máttáátteijee viehâ ennuv vaikuttid jies-uv. Uási tain láá škoovlá hoovdá meridemvääldist já uási čuovviittâshoovdá já čuovviittâslâvdikode meridemvääldist.

## Käldeeh

Arnfinn H. Midtbøen, J. Orupabo & Åse, R. 2014. Beskrivelser av etniske og religiøse minoriteter i læremidler. Elisenberg: Institutt for samfunnsforskning.

Aikio-Puoskari, U. 2005. Saamelaisopetuksen asema ja tilanne. Teoksessa Esko Korkeakoski (toim.) Koulutuksen perusturva ja oppimisen tuki perusopetuksessa. Osaraportti 3: Syventävät artikkelit. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto, 29–40.

Aikio-Puoskari, U. 2007. Teoksessa P. Sammallahti (toim.) Sámit, sánit, sátnehámit. Helsinki: Suomalais-Ugrilaisen Seuran Toimituksia = Mémoires de la Société Finno-Ougrienne 253, 73–84.

Aromaa, L. 2007. Lasken leikkiä? Analyysi toisen luokan matematiikan oppimateriaaleista. Hämeenlinna: Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Baker, M. 2011. In other words. A coursebook on translation. 2<sup>nd</sup> edition. London and New York: Routledge

Heinonen, J-P. 2005. Opetussuunnitelmat vai oppimateriaalit: Peruskoulun opettajien käsityksiä opetussuunnitelmien ja oppimateriaalien merkityksestä opetuksessa. Tutkimuksia 257. Helsinki: Helsingin yliopisto. Akateeminen väitöskirja.

Huhtanen, M. & Puukko, M. (toim.). 2016. Saamen kielten opetus ja osaaminen. Saamen kielten oppimistulokset perusopetuksen 7.-9. vuosiluokilla 2015. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Julkaisut 21:2016.

Häkkinen, K. 1990. Mistä sanat tulevat. Suomalaista etymologiaa. Tietolipas 117. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Jannok Nutti, Y. 2007. *Mathematical Thinking within the Sámi Culture. On the basis of the Stories of Sámi Handicrafters and Reindeer Herders*. Licentiate thesis. Luleå, Sweden: Department of Education, Luleå University of Technology.

Joki, A. 2014. *Oulun koulun kohinaa kohtaa oppikirjat - koululehti Lappi- ja saamelaiskuvan rakentajana*. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Joutsenlahti, J. 2008. *Merkilliset merkinnät*. Tampere: Tampereen yliopisto. Luentodiat.

[[http://www.maol.fi/fileadmin/users/Koulutus/Koulutuspaivien\\_antia/Lahti\\_2008/JoutsenlahtiLahti08.pdf](http://www.maol.fi/fileadmin/users/Koulutus/Koulutuspaivien_antia/Lahti_2008/JoutsenlahtiLahti08.pdf)] (Luettu 20.2.2015)

Joutsenlahti, J. & Kulju, P. 2010. Kieliteoreettinen lähestymistapa koulumatematiikan sanallisiin tehtäviin ja niiden kielennettyihin ratkaisuihin. Teoksessa E. Ropo, H. Silfverberg & T. Soini (toim.) *Toisensa kohtaavat ainedidaktiikat*. Ainedidaktinen symposiumi Tampereella 13.2.2009. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A31. Tampere: Tampereen yliopisto, 77–89.

Joutsenlahti, J. & Poranen, J. 2013. Opettajaopiskelijoiden tulkintoja koulumatematiikan summa-käsitteen merkityksistä. Teoksessa E. Yli-Panula, H. Silfverberg & E. Kouki (toim.) *Opettaminen valinkauhassa: Ainedidaktinen symposiumi Turussa 15.3.2013*. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja *Ainedidaktisia tutkimuksia* 7. Turku: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura, 9–18.

Joutsenlahti, J. & Rättyä, K. 2011. *Matematiikan kielentämisen tutkimuksen lähtökohtia kielen näkökulmasta Sanan lasku –projektissa*. Teoksessa H. Silfverberg & J.

Joutsenlahti (toim.) 2011. Tutkimus suuntaamassa 2010-luvun matemaattisten aineiden opetusta. Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuksen päivät Tampereella 14.-15.10.2010. Tampere: Tampereen yliopisto, 171–187.

Keskitalo, P. 2010. Saamelaiskoulun kulttuurisensitiivisyyttä etsimässä kasvatustutkimuksen keinoin. Dieđut 2. Guovdageaidnu: Sámi allaskuvla. Akateeminen väitöskirja.

Keskitalo, P & Määttä, K. 2011. Sámi pedagogihka iešvuodát. Rovaniemi: LUP.

Keskitalo, P. Määttä, K & Uusiautti, S. Saamen kielen opetuksen ja oppimisen haasteita ja ratkaisumalleja. Teoksessa P. Keskitalo, S. Uusiautti, E. Sarivaara & K. Määttä (toim.) Saamelaispedagogiikan ydinkysymysten äärellä. Rovaniemi: LUP, 157–172.

Keskitalo, P. 2016 (forthcoming). Sámeoahpahusa kulturhearkivuohhta. Guovdageaidnu: Sámi allaskuvla.

Korva, M-M. 2012. Romanit ja saamelaiset yläkoulun maantiedon, historian ja yhteiskuntaopin oppikirjoissa. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Metsämuuronen, J. (toim.) 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Helsinki: International Methelp Ky.

Moilanen, I. 2014. Inarinsaamen elvytys yhteisöllisenä oppimisprosessina. Teoksessa P. Keskitalo, S. Uusiautti, E. Sarivaara & K. Määttä (toim.) Saamelaispedagogiikan ydinkysymysten äärellä. Rovaniemi: LUP, 229–247.

Morottaja, A. 2005. Tempusten ja modusten opetus saamen äidinkielisessä materiaalissa - Opetettavan aineksen ja opetussuunnitelman perusteiden kohtaaminen. Oulu: Oulun yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Okkonen-Sotka, P. Sintonen, A-M. & Leponiemi T. 2009. Matikka 2 syksy. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Okkonen-Sotka, P. Sintonen, A-M. & Leponiemi T. 2007. Matikka 2 kevät. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Okkonen-Sotka, P. Sintonen, A-M. & Leponiemi T. 2012. Lohosierâ 2 čohčâ. Aanaar: Sämitigge.

Okkonen-Sotka, P. Sintonen, A-M. & Leponiemi T. 2013. Lohosierâ 2 kiddâ. Aanaar: Sämitigge.

Ollikainen, T. & Rossi, J. 2007. Puuduttavia rutiineja vai oivaltavaa oppimista? Analyysi perusopetuksen kolmannen luokan matematiikan oppikirjoista. Hämeenlinna: Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Olthuis, M-L. 2000. Inarinsaamen kielen vuosisadat. Lehdessä Virittäjä 104 (2000): 4, 5. artikkeli. Helsinki: Kotikielen seura, 568–575.

Olthuis, M-L. 2003a. Sanaston aktiivisen kartuttamisen metodiikka: Mallina inarinsaameen luodut biologian uudissanat. Lehdessä Virittäjä 107 (2003): 4, 4. artikkeli. Helsinki: Kotikielen seura, 529–544.

Olthuis, M-L. 2003b. Uhanalaisen kielen elvytys: esimerkkinä inarinsaame. Lehdessä Virittäjä 107 (2003): 4, 6. artikkeli. Helsinki: Kotikielen Seura, 568–579.



Olthuis, M-L. 2009. Kirjakieli ja sen synty: inarinsaamen näkökulma. Teoksessa Klaas Ruppel (toim.) Omin sanoin: Kirjoituksia vähemmistökielten kirjallistumisesta. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, 91–110.  
[[http://scripta.kotus.fi/www/verkkojulkaisut/julk6/Omin\\_sanoin.pdf](http://scripta.kotus.fi/www/verkkojulkaisut/julk6/Omin_sanoin.pdf)] (Luettu 11.2.2015)

Olthuis, M-L. Kivelä, S. & Skutnabb-Kangas, T. 2013. Revitalising Indigenous Languages, How to Recreate a Lost Generation. Iso-Britannia: Short Run Press Ltd.

Olthuis, M-L. 2014. Kääntämisen käytäntöä: Saamen kielten näkökulma. Oulu: Oulun yliopisto. Kääntämisen luentosarja.

Pasanen, A. 2003. Kielipesä ja revitalisaatio: Karjalaisten ja inarinsaamelaisten kielipesätoiminta. Helsinki: Helsingin yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Pasanen, A. 2014. ”Kuolee se kumminkin!” Miksi inarinsaamen kieli ei sittenkään kuollut? Teoksessa P. Keskitalo, V-P. Lehtola & M. Paksuniemi (toim.) Saamelaisten kansanopetuksen ja koulunkäynnin historia Suomessa. Turku: Siirtolaisuusinstituutti, 288–307.

Pasanen, A. 2015 Kuávsvi já peeivičuovâ ’Sarastus ja päivänvalo’ Inarinsaamen kielen revitalisaatio. Uralica Helsingiensia 9. Helsinki: Helsingin yliopisto. Akateeminen väitöskirja.

Rasmussen, T. 2013. Go ealáska, lea váttis dápmat. Dieđut. Guovdageaidnu: Sámi allaskuvla. Akateeminen väitöskirja.

Inarin kunta 2008. Saamelainen opetussuunnitelma. Inari: Sivistyslautakunta 10.12.2008/115 § [[http://www.inari.fi/media/siv\\_-saamelainen-opetussuunnitelma\\_ltk\\_10122008.pdf](http://www.inari.fi/media/siv_-saamelainen-opetussuunnitelma_ltk_10122008.pdf)] (Luettu 24.2.2015)

Saamen kielilaki 1086/2003. Helsinki. Oikeusministeriö 1.1.2004. [<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20031086>] (Luettu 24.2.2015)

Sarivaara, E. 2012. Statuksettomat saamelaiset. Guovdageaidnu: Sámi allaskuvla. Akateeminen väitöskirja.

Sarivaara, E. Olthuis, M-L. Gerstenberger, C. & Trosterud, T. 2016. Čyeti čálled anarâškielân. Kirjâlistemohjelm huksim. Umeå: Aktasne II 10.3.2016.

Tuomi, J. & Sarajärvi, S. 2013. Ladullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.