

Põhikooli geograafia 2019 lõpueksami analüüs

Helen Vellau

Loodusvaldkonna peaspetsialist

1. Geograafia lõpueksami eesmärgid

Alus: haridus- ja teadusministri määrus nr 54 § 9; vastu võetud 15.12.2015.

Põhikooli lõpueksamite läbiviimise eesmärk on hinnata riiklike õppekavade või õpilase õppe aluseks oleva õppekava üldpädevuste, valdkonnapädevuste, läbivate teemade ja III kooliastme õpitulemuste omandatust selleks, et:

- 1) anda õpilasele, vanemale, koolile, kooli pidajale ja riigile võimalikult objektiivset ja võrreldavat tagasisidet õppimise ja õpetamise tulemuslikkusest ning sellest, milline on kooli panus õpilaste edasijõudmisse;
- 2) selgitada, kuidas õppe tulemuslikkus ning kooli panus õpilaste edasijõudmisse on ajas muutunud;
- 3) anda riigile informatsiooni hariduspoliitiliste otsuste tegemiseks;
- 4) toetada riikliku õppekava rakendamist ning suunata eksami sisu ja vormi kaudu õppeprotsessi;
- 5) teha otsus õpilase põhikooli lõpetamise kohta.

2. Eksami korraldus

2019. aasta põhikooli geograafia lõpueksam toimus 13. juunil. Eksami korraldas kooli eksamikomisjon vastavalt SA Innove juhendile. Eksam oli kirjalik, tegemiseks oli aega 150 minutit kahe osa peale kokku. Eksamil vaheaegu ei olnud. Ülesannete vastamise järjekorra sai õpilane ise valida.

Eksamitöö koosnes kahest osast, sisaldades eritüübilisi ja erineva raskusastmega ülesandeid. I osa küsimustele tuli vastata ilma atlasteta, II osa ülesanded lahendati atlaste abil. Kasutada võis *Maailma atlast* (Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2000, 2003, 2005), *Uut maailma atlast* (Jäna Sēta, 2010) ja *Eesti atlast* (AS BIT, TÜGI, 2007). Eksamitöö hinnati koolis.

3. Geograafia lõpueksami põhiandmed

Eksamitöö sooritas 2019. aastal kokku 286 õpilast, kellest 111 (39%) olid tüdrukud ja 175 (61%) poisid. Eesti keeles sooritas eksamitöö 233 (81%) ja vene keeles 53 (19%) õpilast (Tabel 1). Võrreldes eelmise aastaga on geograafia eksami valinud õpilaste hulk kümne võrra vähenenud, sooline jaotus on jäänud samaks. Vene keeles eksami sooritanud õpilaste osakaal on võrreldes eelmise aastaga suurenenud 8 protsendipunkti 19%-ni, mis on viimase nelja aasta kõrgeim osakaal.

Eksamitöö koostamise aluseks oli „Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava“, eksami ülesehitus oli vastavuses eksami eristuskirjaga. Ülesanded vastasid geograafia ainekavas toodud põhikooli õpitulemustele. Eksamitöös oli kokku 18 ülesannet (9 ülesannet esimeses osas ja 9 ülesannet teises osas) ja 37 osaülesannet, mille eest oli võimalik saada maksimaalselt 75 punkti.

4. Geograafia lõpueksami põhitulemused

Järgnev lühiülevaade on koostatud 27.08.2019 seisu statistika põhjal. Analüüsi peamiseks eesmärgiks on anda infot õpetajatele ja teistele huvitatud osapooltele terve valimi tulemuste kohta, et koolid saaksid vaadelda oma õpilaste tulemusi suuremas kontekstis ja seeläbi paremini planeerida ainealast õpet. Samuti annab ülesannete sooritamise analüüsimine väärtuslikku tagasisidet eksamitöö koostanud ekspertidele.

2019. aasta eksami keskmine punktisumma oli 53,9 punkti ja sooritusprotsent 72% (Tabel 1). Maksimaalse punktisumma 75 saavutas kaks õpilast. Alla 20%-lisi (15 punkti) töid sel aastal ei olnud.

Poiste ja tüdrukute võrdluses on kõrgema punktisumma ja sooritusprotsendi saavutanud tüdrukud, mida näitab nii keskmiste kui ka mediaanide võrdlus, kuid erinevus ei ole statistiliselt oluline. Suurem, kuid samuti statistiliselt mitte-oluline erinevus oli eesti ja vene soorituskeelega eksamitööde vahel. Mõlemad trendid on püsinud samasugused läbi aastate.

Eksamitöö keskmise tulemuse punktisumma 53,9 (72% maksimaalsest) järgi võib väita, et **eksamitöö oli õpilastele jõukohane**. Rohkem kui 38-punktiliste (pool maksimaalsest punktisummast) tööde arv oli 266 (93% töödest), mis on sarnane viimaste aastate näitajatega.

Tabel 1. Eksami põhitulemused aastal 2019.

	Kokku	Poisid	Tüdrukud	Eesti k	Vene k
Valim	286	175	111	233	53
Protsent valimist	100%	61%	39%	88%	19%
Miinimum punktisumma	17	21	17	17	21
Keskmine punktisumma	53,9	53,4	56,8	54,4	51,8
Keskmine sooritusprotsent	72%	71%	73%	73%	69%
Mediaan punktisumma	57	55	57	57	55
Mediaan sooritusprotsent	76%	73%	76%	76%	73%

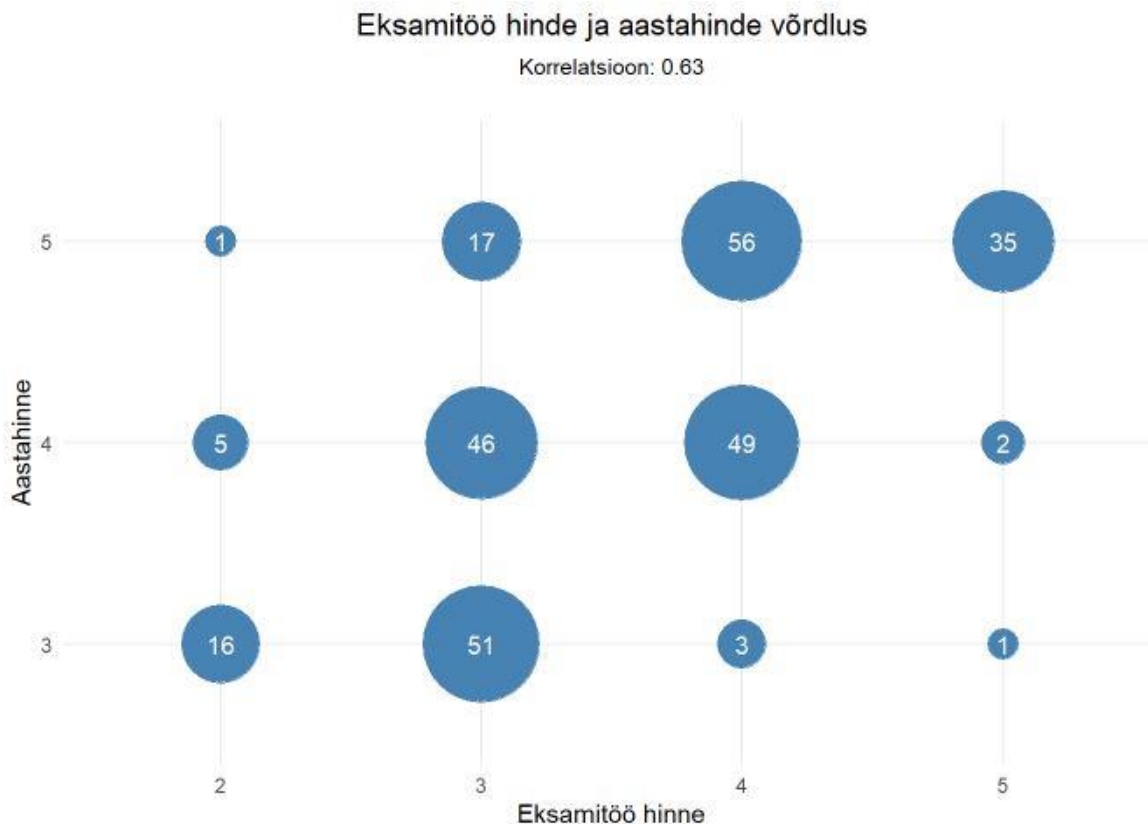
Sel aastal võiks tulemustest välja tuua väga ühtlase taseme nii sugude kui keelte võrdluses, samuti väga kehvasti sooritatud eksamite puudumise. Mainida võiks veel poiste ning venekeelsete tööde tulemuste paranemise ja tüdrukute tulemuste mõningase halvenemise.

Üldjoontes on **eksami keskmine tulemus ja sooritusprotsent aastate jooksul püsinud stabiilsetena ja kõikumised on väikesed** (Tabel 2).

Tabel 2. Eksami põhitulemused ja aastahinne 2014-2019.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Keskmine sooritusprotsent	73,9%	74,2%	72,8%	72%	71%	72%
Keskmine aastahinne	4,17	4,06	4,2	4,3	4,3	4,1
I osa (atlasteta) keskmine sooritusprotsent	74%	72,2%	76,2%	75%	73%	74%
II osa (atlastega) keskmine sooritusprotsent	73,2%	75,5%	69,4%	70%	69%	69%

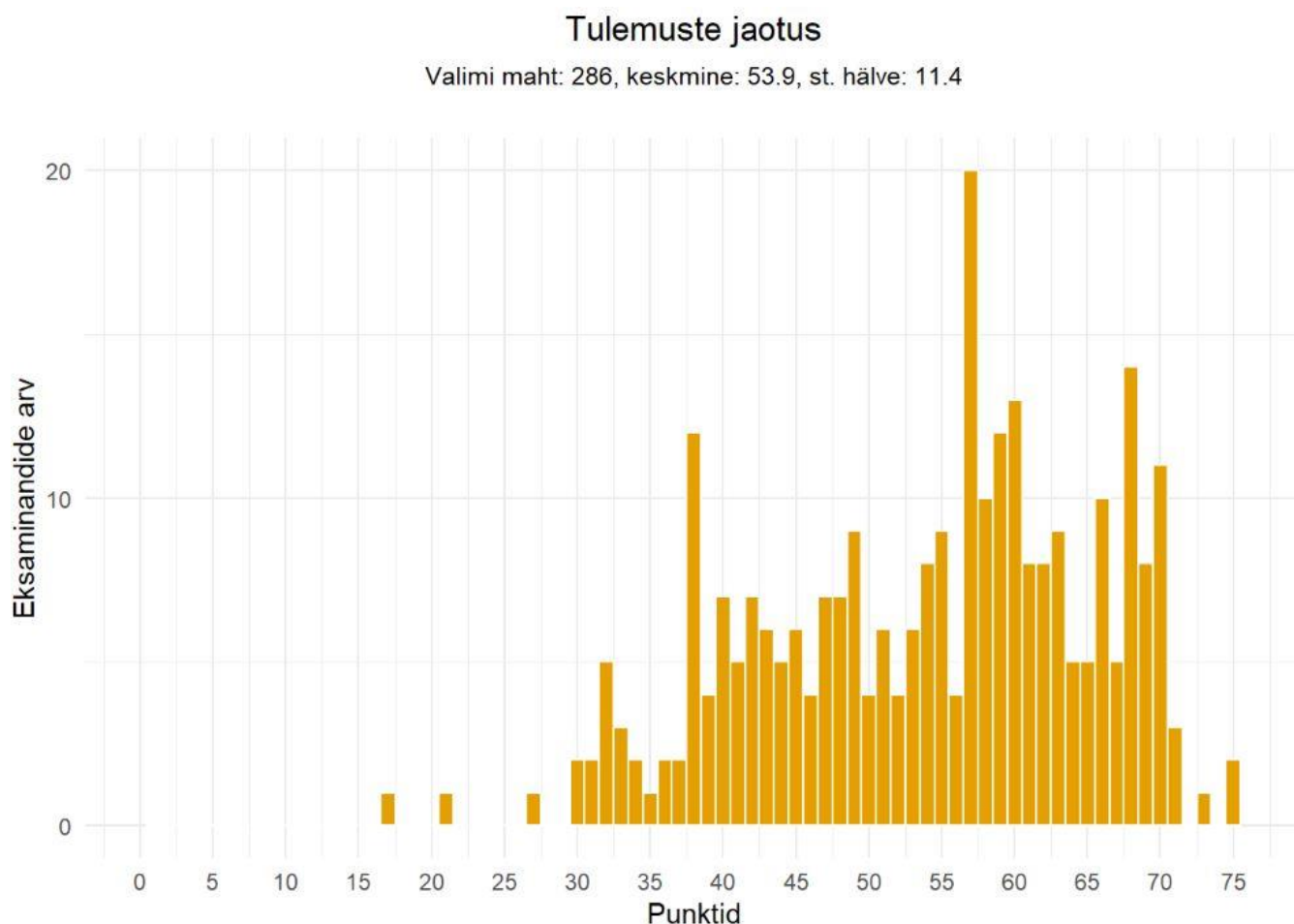
2019. a eksamitöö keskmine hinne oli 3,6 ja aastahinne 4,1 (286 õpilast). Eksamitöö keskmine hinne on olnud aastati veidi madalam kui keskmine aastahinne, nii ka tänavu. Hinnete omavahelist seost kirjeldav korrelatsioonikordaja on 0,63 mis näitab, et seos on üsna tugev (Joonis 1).



Joonis 1. Aastahinde ja eksamihinde vaheline seos 2019. Numbrid sinise ala sees näitavad õpilaste arvu, kes on vastavad hinded saanud (näiteks oli 5 õpilast, kelle eksamihinne oli „2” aga aastahinne „4”).

Joonisel 2 on näha, et tulemuste jaotus on enam-vähem ühtlane, kuid esinevad erisused hinnete alampiiride juures. Silmatorkav on sel aastal kõrvalekaldumine ühtlasest jaotusest hinde „3“ alampiiri juures (38 punkti), kus 37- ja 39-punktilisi töid on vähem kui viis aga 38-punktilisi töid rohkem kui kümme. Samuti on graafiku kõrgeim tipp punktisumma 57 juures, mis on hinde „4“ alampiirik.

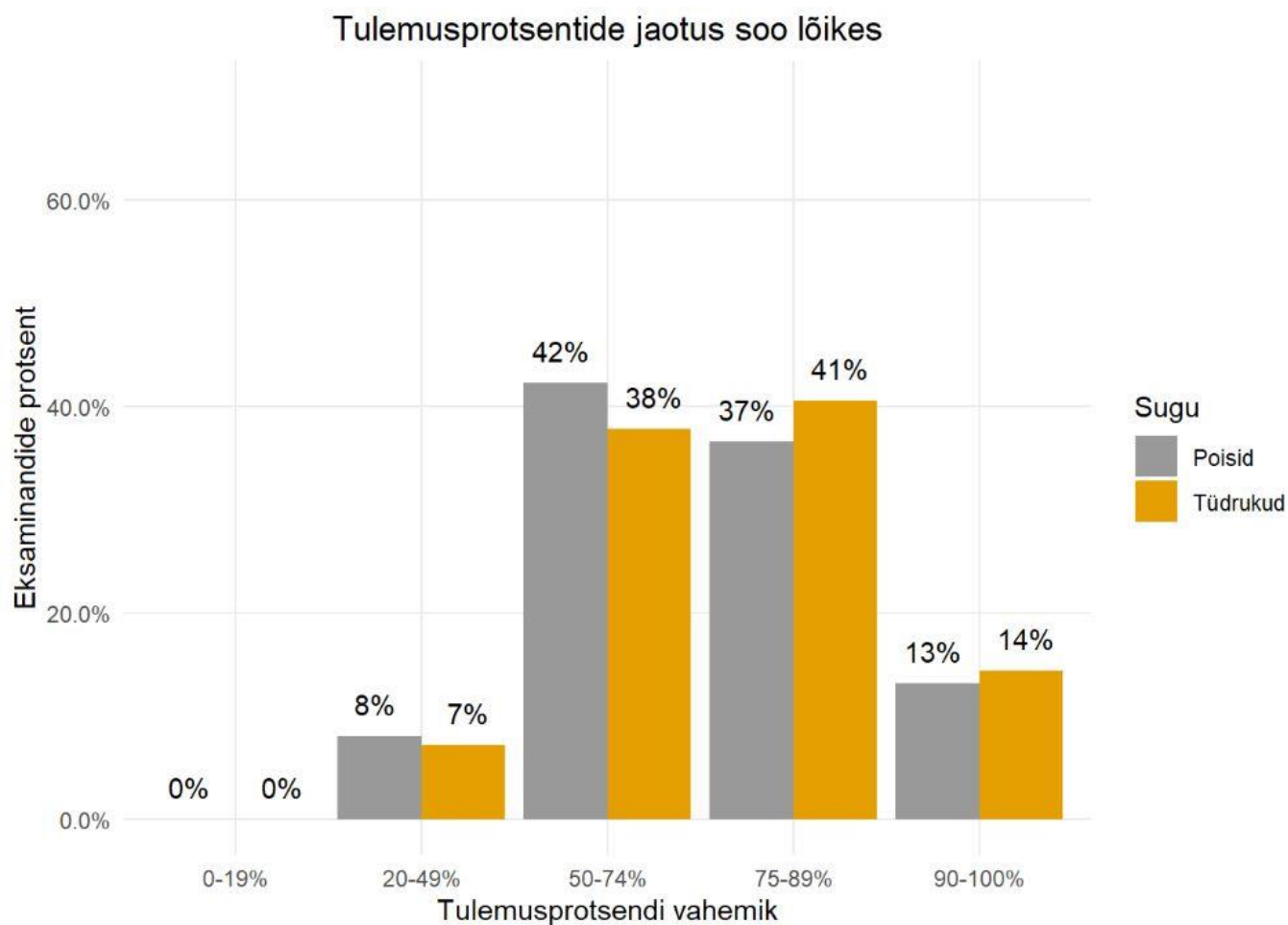
Selline aastast aastasse korduv **trend viitab olukorrale, kus õpilane on saavutanud kõrgema hinde jaoks vajalikule punktisummale lähedase punktisumma ja teda hinnatakse seejärel kõrgema hindega, kui eksamitöö objektiivselt võimaldaks.** Ka eksamitööde pisteline ülevaatamine Innove spetsialistide poolt kinnitas arvamust, et õpilaste töid ei hinnata õigesti - esines hindajapoolseid vigu, kus valede vastuste eest oli siiski antud punkte. Esines ka vastupidist olukorda: vastuse eest, mis oli sisuliselt õige kuid hindamisjuhendist erineva sõnastusega, anti liiga vähe punkte. On võimalik, et eksamitöid ei hinnanud erialaspetsialist ning sellest tulenevalt ei osatud vahet teha õigel ja valel põhjendusel arutlevate vastuste puhul.



Joonis 2. Lõpueksami tulemuste jaotus 2019.

Joonisel 3 on ära toodud poiste ja tüdrukute võrdlus sooritus(tulemus)protsentides. Tüdrukute keskmine sooritusprotsent oli tänavu 73% ja poistel 71%, mis on viimaste aastate väikseim erinevus. Tüdrukute tulemused on olnud ka varasematel aastatel veidi kõrgemad kui poistel, vahe ei ole suur, kuid siiski püsiv.

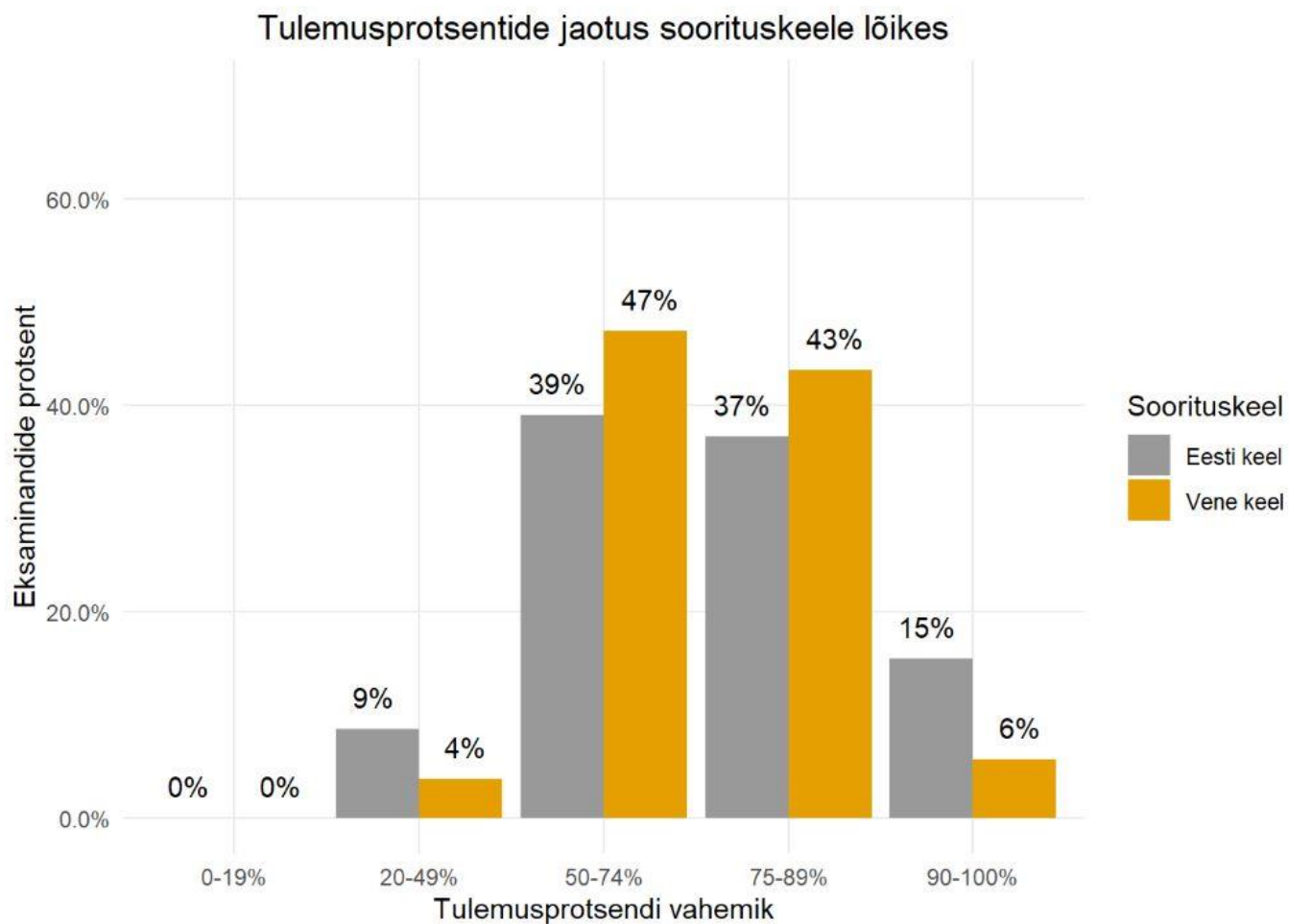
Suuremad kui 4-protsendipunktilised erinevused tüdrukute kasuks on ülesannete 4 ja 18 tulemustes.



Joonis 3. Sooritus(tulemus)protsentide jaotus sooti 2019.

Joonisel 4 on toodud sooritus(tulemus)protsendid keeleli; erinevus on sel aastal 4 protsendipunkti, mis viimaste aastate väikseim vahe (välja arvatud 2018 tulemused).

Suuremad kui 10-protsendipunktilised erinevused eesti keeles sooritanute kasuks on ülesannete 3, 4, 12, 13 ja 17 tulemustes, käsitlen neid ülesandeid allpool lähemalt.



Joonis 4. Sooritus(tulemus)protsentide jaotus soorituskeeleti 2019.

5. Statistika osade lõikes

Esimene eksami osa tuli sooritada atlaseid kasutamata, teine osa aga atlaste abiga. Nii sugude kui keelte võrdluses on madalamad tulemused saavutatud II osas. Sama trend on esinenud aastatel 2012-2014 ja 2016-2018. Ainult 2015. aastal saavutati kõrgem tulemus atlasega ülesandeid lahendades.

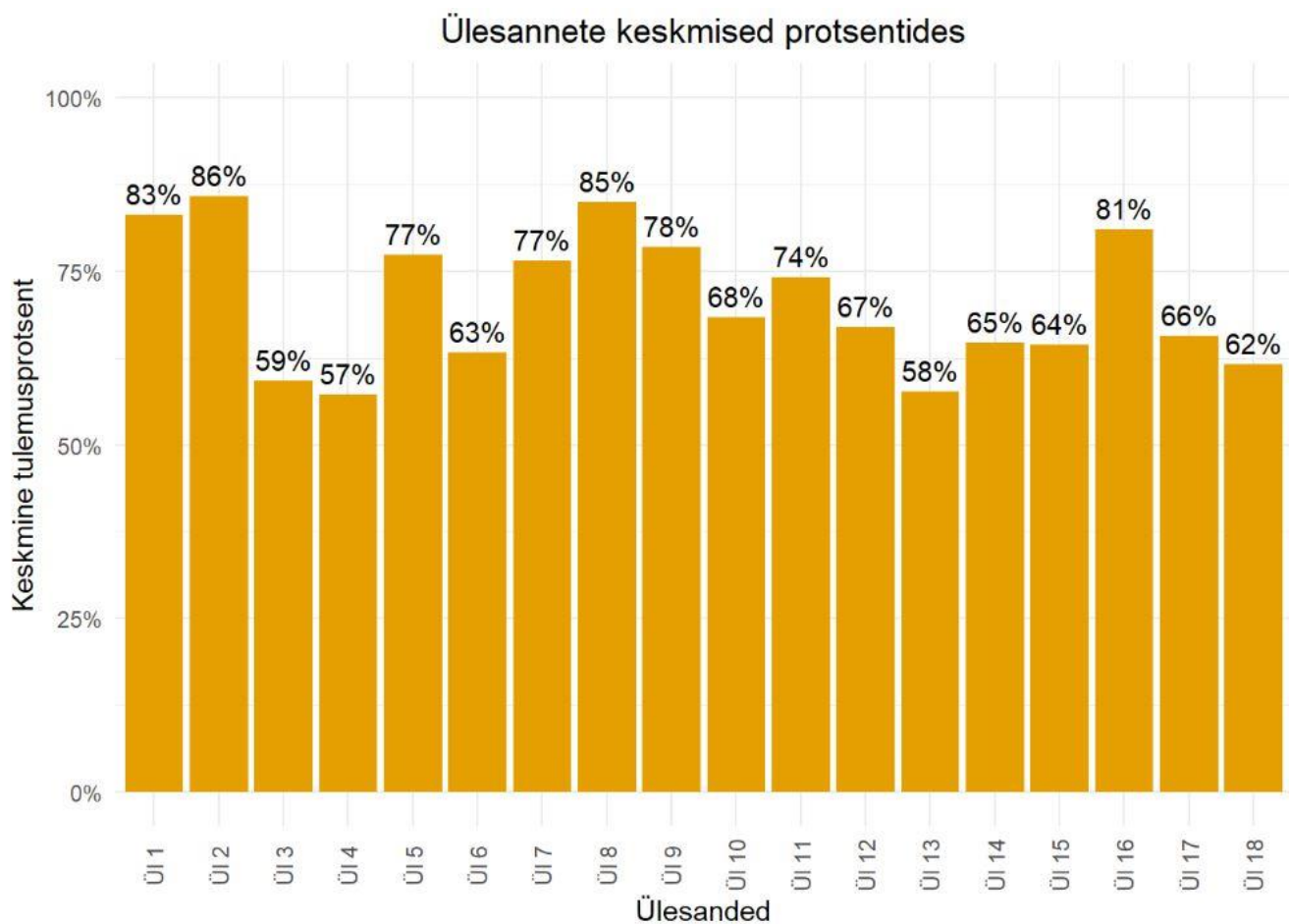
Tabel 3. Eksami põhitulemused aastal 2019 eksami osade kaupa.

	I osa		II osa		I osa		II osa	
	Poisid	Tüdrukud	Poisid	Tüdrukud	Eesti k	Vene k	Eesti k	Vene k
Valim	175	111	175	111	233	53	233	53
Protsent valimist	61%	39%	61%	39%	81%	19%	81%	19%
Keskmine punktisumma	28,7	29,5	23,4	23,8	29,2	27,9	24,9	23,6
Keskmine sooritusprotsent	74%	76%	68%	69%	75%	72%	69%	66%
Mediaan punktisumma	29	30	25,5	26	30	27,5	26	25,5
Mediaan sooritusprotsent	74%	77%	71%	72%	77%	71%	72%	71%

6. Geograafia lõpueksami tulemused ülesannete kaupa

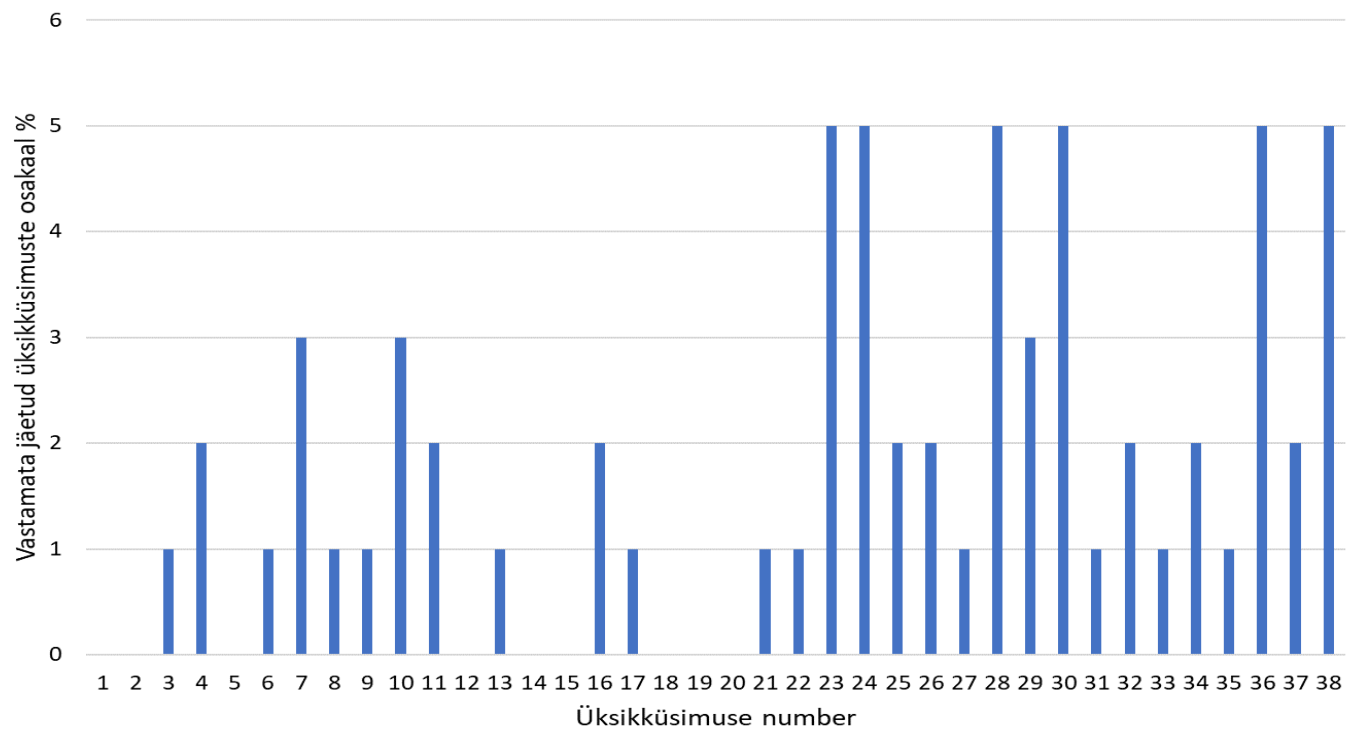
Eksamis oli kokku 18 ülesannet ja 38 üksikküsimust. Joonisel 5 on esitatud keskmine sooritusprotsent ülesannete kaupa ning Tabelis 4 on toodud ülesannete keskmised sooritusprotsendid sugude ja keelte kaupa. Rohelise värviga on veerus tähistatud tulemused, mis olid kõige kõrgemad; punase värviga on tähistatud tulemused, mis olid kõige madalamad.

Rohkem kui 90% sooritusprotsendiga ülesandeid sel aastal ei olnud, alla 60% sooritusprotsendiga ülesandeid oli kolm. Võrreldes näiteks 2018. a eksamiga on ülesannete sooritusprotsentide jaotus veidi ebaühtlasem, mis näitab et eksamis olid erinevad küsimused, mis jõukohased kas andekatele lastele või keskpäraste teadmistega lastele.



Joonis 5. Keskmine sooritusprotsent ülesannete kaupa 2019.

Eraldi analüüsin vastamata jäänud üksikküsimusi. Need on üksikküsimused, mille vastuse koha on õpilane eksamis täiesti tühjaks jätnud. Suure tõenäosusega on sellisel juhul küsimuse teema õpilasele nii võõras, et ta ei oska vastuseks mitte midagi pakkudagi. Joonisel 6 on esitatud vastamata küsimuste jaotus – üheksa küsimust 38-st (ehk ligi veerand) on sellised, millele pakkusid kõik õpilased mingisugusegi vastuse



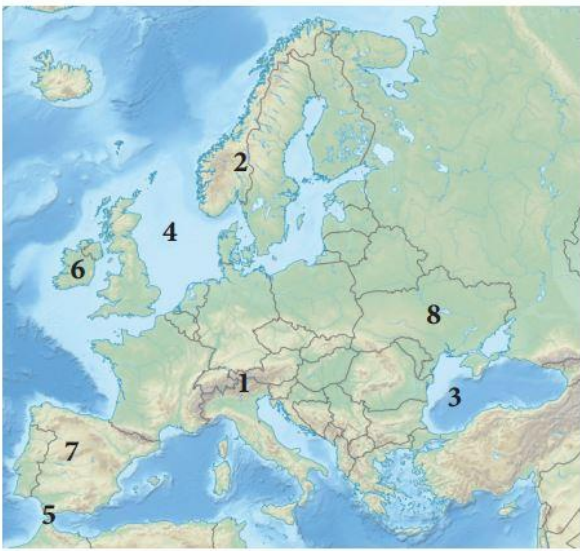
Joonis 6. Vastamata jäänud üksiküsimused 2019.

Tabel 4. Ülesannete keskmised tulemused 2019. a kokkuvõtlikult ning sugude ja keelte kaupa eraldi. Veergude madalaimad väärtused on tähistatud punasega ja kõrgeimad väärtused rohelisega.

Ül nr	Maksimaalne punktisumma	Keskmine punktisumma	Keskmine sooritusprotsent	Poiste keskmine sooritusprotsent	Tüdrukute keskmine sooritusprotsent	Eesti k keskmine sooritusprotsent	Vene k keskmine sooritusprotsent
1	4	3,3	83	82	85	83	83
2	3	2,6	86	86	86	86	85
3	4,5	2,7	59	58	61	63	44
4	1,5	0,9	57	55	60	59	48
5	3,5	2,7	77	79	76	77	81
6	7,5	4,7	63	61	66	65	57
7	6	4,6	77	75	79	77	77
8	7	5,9	85	85	85	84	89
9	2	1,6	78	79	78	80	74
10	2,5	1,7	68	69	67	67	74
11	5	3,7	74	75	73	74	75
12	6	4,0	67	66	68	72	47
13	3	1,7	58	58	57	60	49
14	4,5	2,9	65	63	67	65	62
15	4	2,6	64	63	67	64	65
16	6	4,9	81	81	82	82	79
17	2	1,3	66	66	66	63	77
18	3	1,8	62	59	65	61	67

Järgnevalt esitatakse ülesanded, mida võiks eraldi välja tuua mainimisväärsete tulemuste tõttu (aluseks on võetud Joonis 6 ja Tabel 4). Kõigepealt on toodud küsimus sel kujul nagu see oli eksamitöös ning seejärel tulemused, mille tõttu on küsimusele tähelepanu pööratud.

Ülesanne 1 oli üsna kõrge sooritusprotsendiga kogu valimis, samuti sugude ja keelte lõikes.

1. Kirjuta, mis geograafilised objektid on kaardile numbritega märgitud.		4 p
	1. _____ (mäestik)	ÜL 1
	2. _____ (poolsaar)	
	3. _____ (meri)	
	4. _____ (meri)	
	5. _____ (väin)	
	6. _____ (saar)	
	7. _____ (riik)	
	8. _____ (riik)	

Ülesanne 2 oli üle kogu valimi kõige kõrgema sooritusprotsendiga ülesanne (86%), samuti sugude lõikes ja venekeelsetes töödes.

2. Otsusta kaardi järgi, kas väide on tõene või väär. Märki vastavasse lahtrisse X.

3 p

	Ü
--	---

Väide

Väide	Tõene	Väär
Sellel kaardil on horisontaalid joonistatud iga 5 meetri järel.		
Siumäe absoluutne kõrgus on suurem kui Jaanimäe absoluutne kõrgus.		
Jaanimäe idanõlv on laugem kui läänenõlv.		
Punktide A ja B vahemaa kaardil on 223 m.		
Siumäest lääne ja loode suunda jääb soostunud ala.		
Punkti C suhteline kõrgus Külajärve äärest on ligikaudu 260 meetrit.		

Ülesanne 3 oli läbivalt üsna madala sooritusprotsendiga ja eriti venekeelsetes töödes, kus see oli eksami kõige kehvemini sooritatud ülesanne – 44% (võrdluseks eestikeelsed tööd: 63%).

3. Täida tabel fotode järgi.



1.



2.



3.



4.



5.

Kivimi või sette kirjeldus	Kivimi või sette nimetus	Foto nr
Magma tardumisel maakoos tekkinud tardkivim, mis koosneb päevakivi, kvartsi ja vähesel määral vilgu kristallidest.		
Peamine pinnakattematerjal Eestis, mis koosneb mandriliustike kuhjatud erineva suurusega kivimiosakeste segust.		
Madalas ordoviitsiumi meres mikroskoopiliste vetikate jäänuste kuhjumisel, tihenemisel ja kõvastumisel tekkinud kivim.		

4,5 p

3

Ülesanne 4 oli kõige madalama sooritusprotsendiga (57%) terve valimi lõikes, samuti vaadelduna eraldi sugude ja keelte kaupa, poiste töödes kõige madalam sooritusprotsent üldse. Analüüsides vastuseid lähemalt selgus, et ühtemoodi kehvasti vastasid sellele ülesandele nii üldiselt kõrge tulemuse saanud õpilased kui ka madala tulemuse saanud õpilased. Seetõttu võiks oletada, et ülesande temaatika on selline mida koolides eriti ei käsitleta.

4. Jooni alla õige lause osa.

Kaart mõõtkavaga 1:4000 on suuremõõtkavaline/väikesemõõtkavaline kaart.

Suuremõõtkavalisel kaardil kujutatakse väikest ala suure täpsusega/suurt ala väikese täpsusega.

Kui tahad vaadata, kuidas sõita Tartust Pariisi, peab kasutama väikesemõõtkavalist/suuremõõtkavalist kaarti.

1,5 p

3

Ülesanne 8 oli läbivalt väga kõrge sooritusprotsendiga ülesanne; vaadates venekeelseid töid eraldi, oli selle sooritusprotsent kõige kõrgem üldse – 89%.

8. Täida skeem Eesti põllumajandusharude kohta. Vali sõnad skeemi alt.

7 p ÜL 8

5 p 14

Põllumajandus

Taimetooted

Teravili

Söödakuivajad

Söödalad

Muud taimetooted

Loomakasvatus

Loomad

Loomakasvatustooted

Oder

Loomad, mis ei ole loomakasvatustooted

Loomad, mis on loomakasvatustooted

Loomad, mis on loomakasvatustooted

Loomad, mis on loomakasvatustooted

kartul, veised, sead, teravili, söödakultuurid, loomakasvatus, taimekasvatus, lambad, nisu, tehnilised kultuurid

Miks Eesti põllumajandus on spetsialiseerunud loomakasvatusele? Too üks põhjendus loomakasvatuse vaatenurgast ja teine põhjendus taimekasvatuse vaatenurgast.

2 p 15

Ülesanne 12 puhul oli tegemist ülesandega, kus oli väga suur sooritusprotsendi erinevus eesti- ja venekeelsete tööde vahel. Kui vaadelda osaküsimusi eraldi, siis väga madala sooritusprotsendiga olid 22 ja 24, samas 23 oli venekeelsete poiste töödes 43% aga tüdrukute töödes 70%. Vene keeles õpetava spetsialisti arvates on põhjuseks temaatiliste õppematerjalide puudumine ja teemale vähem tähelepanu pööramine.

Selline erinevus esines ka 2017 a. eksamis, kus samuti aluskivimite ning Virumaa pinnavormide küsimuse sooritus erines eestikeelsete tööde kasuks. 2018 a. eksami Pärnu jõgikonna küsimuse sooritus oli eestikeelsetes töödes 71% ja venekeelsetes 31%.

Joon A–B kaardil tähistab läbilõiget Viru lavamaast ja joon C–D kaardil läbilõiget Ugandi lavamaast. Vii lavamaad läbiv joon kaardil kokku pinnamoe profiiljoonega. Ugandi lavamaad kirjeldab pinnamoe profiiljoon number _____ Milliseid pinnavorme on inimene Viru lavamaale kõige rohkem tekitanud? _____ Miks just neid? _____ _____ Võrdle Viru ja Ugandi lavamaad, kasuta erinevaid Eesti atlase kaarte. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Võrreldav näitaja</th> <th>Viru lavamaa</th> <th>Ugandi lavamaa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peamine aluspõhja kivim</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peamine pinnakatte sete</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kaevandatav maavara</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Võrreldav näitaja	Viru lavamaa	Ugandi lavamaa	Peamine aluspõhja kivim			Peamine pinnakatte sete			Kaevandatav maavara			1 p 21 1 p 22 1 p 23 3 p 24
Võrreldav näitaja	Viru lavamaa	Ugandi lavamaa													
Peamine aluspõhja kivim															
Peamine pinnakatte sete															
Kaevandatav maavara															

Ülesanne 13 oli suhteliselt kehva sooritusprotsendiga ülesanne üle terve valimi, lisaks oli see tüdrukute tulemustes kõige madalama sooritusprotsendiga – 57%. Kuna tegemist on analüüsimist ja selgitamist nõudva ülesandega, siis on pigem madal tulemus mõnevõrra ootuspärane.

13. Selgita järgmiste nähtuste põhjuseid. 1. Brüsselis jaotuvad sademed aasta jooksul ühtlaselt, igas kuus sajab keskmiselt 60–80 mm. 2. Bergenis sajab aasta jooksul rohkem kui Oslos. 3. Vorkutas kestab polaaröö kauem kui Rovaniemis.	3 p 25
--	---

Üksikküsimused 23, 24, 28, 30, 36 ja 38 olid sellised, millele ei kirjutanud vastuseks mitte midagi tervelt 5% lastest. Nende puhul on tegemist küsimustega, kus palutakse midagi selgitada, põhjendada või laused lõpetada. Tegemist on II osa üksikküsimustega, mille puhul võis kasutada atlaseid.

6. Õpetajate hinnang eksamile

Tehniliste ...

Kokkuvõtteks võib öelda, et põhikooli geograafia lõpueksam on olnud aastati stabiilne ja suuri kõikumisi tulemustes ei ole olnud. Tänavune eksam oli eakohane ja sobiva raskusastmega ning selle võib lugeda õnnestunuks. Seda tõendab suhteliselt kõrge sooritusprotsent ja sarnasus varasemate aastate statistikanäitajatega.