



Põhikooli geograafia 2021 lõpueksami analüüs

Reelika Rohtla

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

2021. aasta põhikooli geograafia lõpueksam toimus 9. juunil. Eksami korraldas kooli eksamikomisjon vastavalt Harno 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* (Jāna Sēta, 2010) ja *Eesti atlast* (AS BIT, TÜGI, 2007). Eksamitöö hinnati koolis.

3. Geograafia lõpueksami põhiandmed

Eksamitöö sooritas 2021. aastal kokku 289 õpilast, kellest 111 (38,4%) olid tüdrukud ja 178 (61,6%) poisid. Eesti keeles sooritas eksamitöö 229 (79,2%) ja vene keeles 60 (20,8%) õpilast (tabel 1). Võrreldes 2019 aasta eksamiga on õpilaste hulk kolme võrra tõusnud, sooline jaotus on jäänud enamvähem samaks. Vene keeles eksami sooritanud õpilaste osakaal on võrreldes 2019 aastaga suurenenud 1,8 protsendipunkti võrra 20,8%-ni, mis on viimaste aastate 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 13 ülesannet (7 ülesannet esimeses osas ja 6 ülesannet teises osas) ja 35 osaülesannet, mille eest oli võimalik saada maksimaalselt 75 punkti.

4. Geograafia lõpueksami põhitulemused

Järgnev lühiülevaade on koostatud 16.09.2021 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.

2021. aasta eksami keskmine punktisumma oli 52,6 punkti ja sooritusprotsent 70,2% (tabel 1). Maksimaalset punktisummat 75 ei saavutanud keegi.

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 mitteoluline erinevus oli eesti ja vene soorituskeelega eksamitööde vahel. Mõlemad trendid on püsinud samasugused läbi aastate.

Eksamitöö keskmise tulemuse punktisumma 52,6 (70,1% maksimaalsest) järgi võib väita, et eksamitöö oli õpilastele jõukohane.

Tabel 1. Eksami põhitulemused aastal 2021.

	Kokku	Poisid	Tüdrukud	Eesti k	Vene k
Valim	289	178	111	229	60
Protsent valimist	100	61,6	38,4	79,2	20,8
Miinum punktisumma	15	15	19	15	18
Keskmine punktisumma	52,6	51,6	54,4	55,5	41,7
Keskmine sooritusprotsent	70,2	68,7	72,5	74	55,6
Mediaan punktisumma	54	53	57	58	40,5
Mediaan sooritusprotsent	72%	70,7%	76%	77,3%	54%

Sel aastal võiks tulemustest välja tuua vene keelsete tööde tulemuste halvenemise. 2019. aasta eksamil oli venekeelsete tööde mediaan sooritusprotsent 73%, aga aastal 2021 oli sama näitaja 54%. Veidi on halvenenud ka poiste sooritusprotsent: aastal 2019 oli see 73% ja aastal 2021 oli 70,7%.

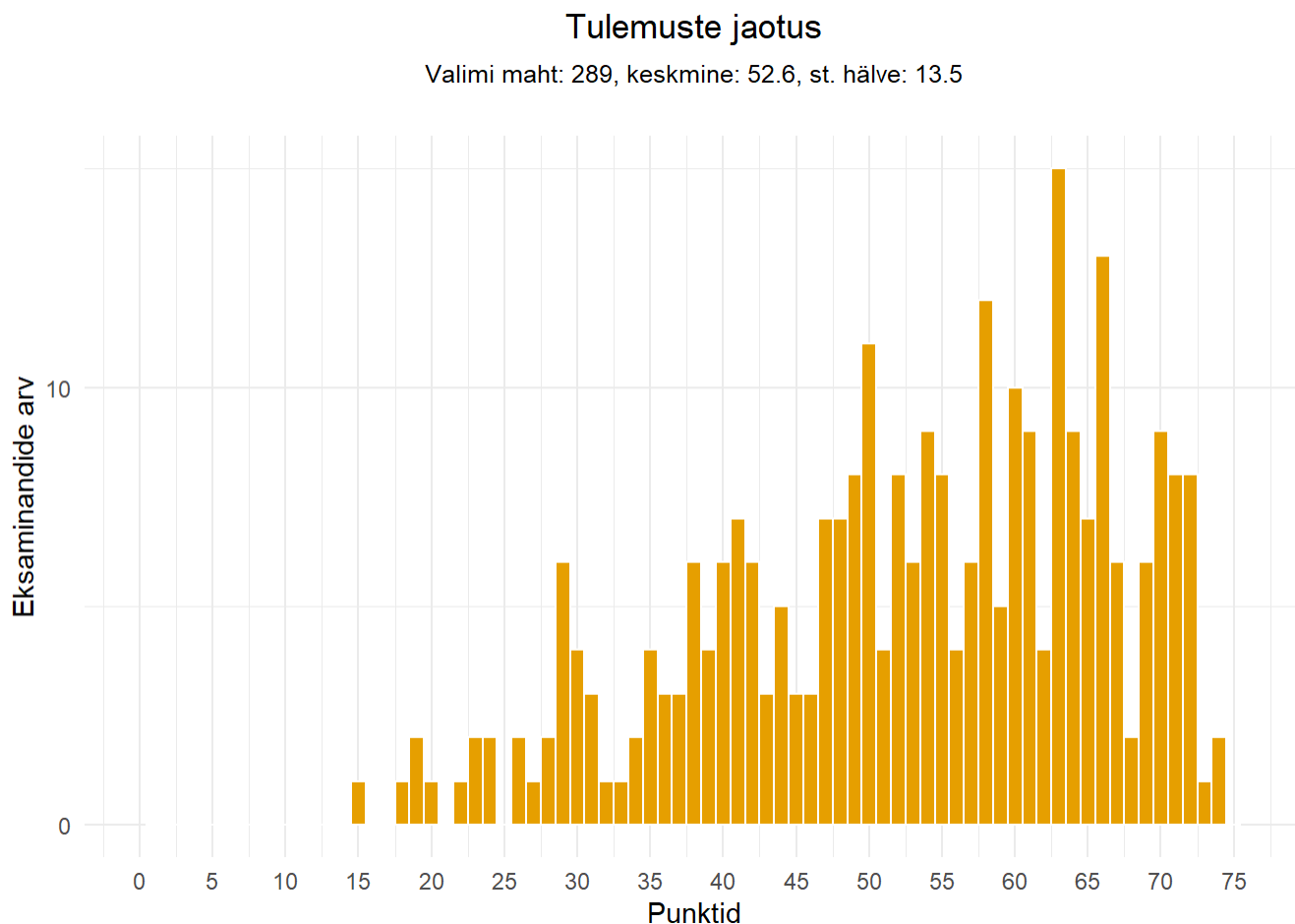
Tüdrukute tase on võrreldes nende kahe eksami võrdluses jäänud samaks, mõlema juhul 76%.

Üldjoontes on eksami keskmine tulemus ja sooritusprotsent aastate jooksul püsinud stabiilsetena, kuid võib märkida, et atlasega tehtud tööde sooritusprotsent on langenud. (tabel 2).

Tabel 2. Eksami põhitulemused 2014-2021. (va 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021
Keskmine sooritusprotsent	73,9%	74,2%	72,8%	72%	71%	72%	72,2%
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%	74%
II osa (atlastega) keskmine sooritusprotsent	73,2%	75,5%	69,4%	70%	69%	69%	66%

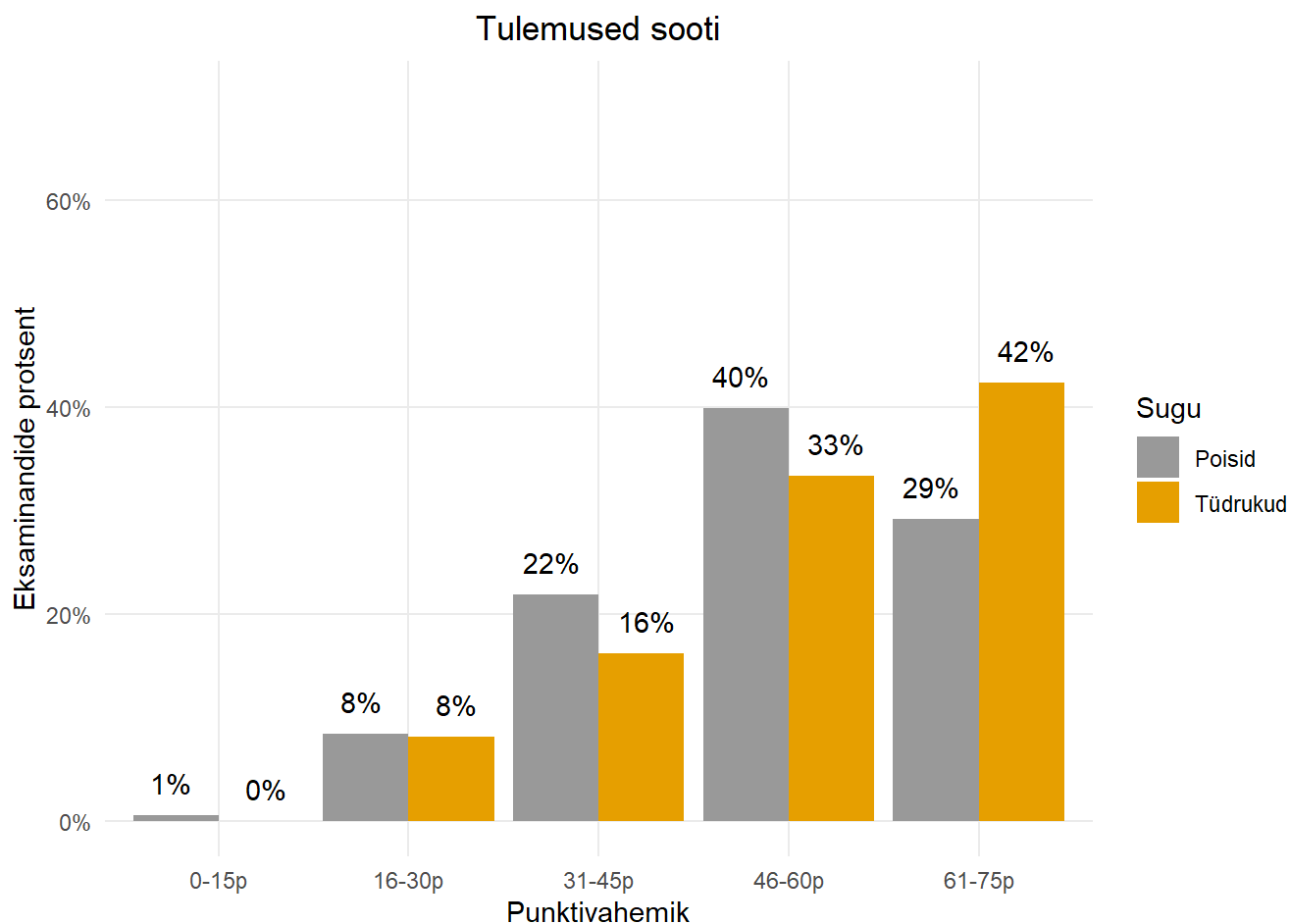
Joonisel 1 on näha, et tulemuste jaotus on enam-vähem ühtlane, kuid esinevad erisused punktide alampiiride juures. Kuigi 2021. aastal hindeid ei pandud, on näiteks hinde „5“ alampiiri 68 punkti juures silmatorkav kõrvalekalle normaaljaotusest (punktisummade 67 ja 69 sagedus on oodatavast kõrgem ning punktisumma 68 sagedus oodatavast madalam). Graafiku kõrgeim tipp on punktisumma 63 juures.



Joonis 1. Lõpueksami tulemuste jaotus 2021

Joonisel 2 on ära toodud poiste ja tüdrukute võrdlus sooritusprotsentides. Tüdrukute keskmine sooritusprotsent oli tänavu 72,5% ja poistel 68,7%. Tüdrukute tulemused on olnud ka varasematel aastatel veidi kõrgemad kui poistel, vahe ei ole suur, kuid siiski püsiv.

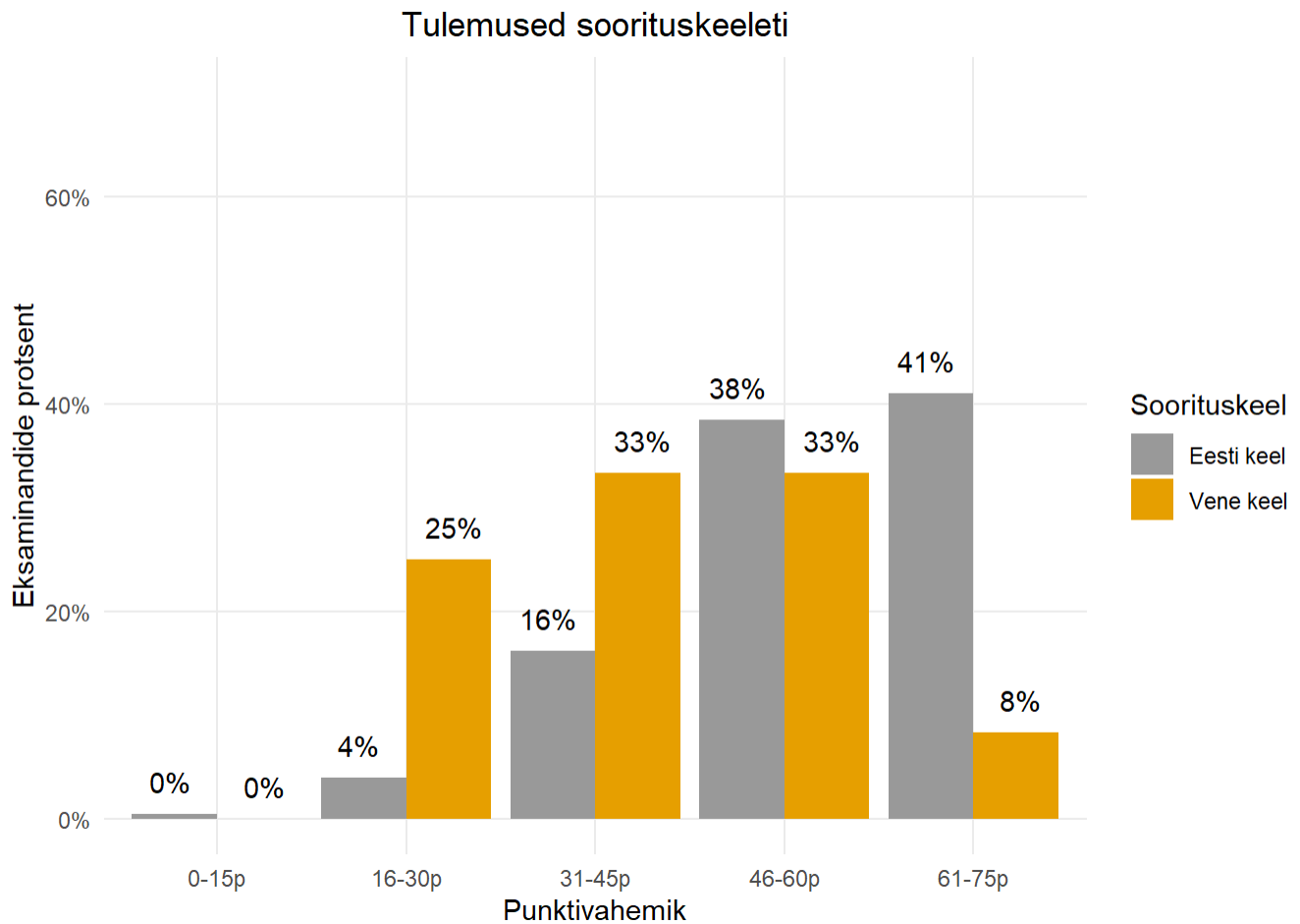
Suuremad kui 4-protsendipunktilised erinevused tüdrukute kasuks on ülesannete 4, 5, 7, 10, 11 ja 13 tulemustes.



Joonis 2. Tulemusprotsentide jaotus sooti 2021.

Joonisel 3 on toodud sooritus(tulemus)protsendid keeleli; erinevus on sel aastal 18,4 protsendipunkti, mis viimaste aastate suurim vahe.

Suuremad kui 10-protsendipunktilised erinevused eesti keeles sooritanute kasuks on ülesannete 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12 ja 13 tulemustes, mis on viimaste aastate suurim vahe.



Joonis 3. Tulemusprotsentide jaotus soorituskeeleli 2021.

5. Statistika eksami osade lõikes

Esimene eksami osa tuli sooritada atlaseid kasutamata, teine osa aga atlaste abiga. Nii sugude kui vene keele võrdluses on madalamad tulemused saavutatud II osas. Eesti keeles lahendajate hulgas oli sel aastal lahendatud paremini II osa (keskmine tulemus oli veidi kõrgem). Taoline trend esines ka 2015. aastal, kus saavutati kõrgem tulemus atlasega ülesandeid lahendades. Madalamad tulemused II osas on esinenud aastatel 2012-2014 ja 2016-2019.

Tabel 3. Eksami põhitulemused aastal 2021 eksami osade kaupa.

	I osa		II osa		I osa		II osa	
	Poisid	Tüdrukud	Poisid	Tüdrukud	Eesti k	Vene k	Eesti k	Vene k
Valim	178	111	178	111	229	60	229	60
Protsent valimist	61,6%	38,4%	61,6%	38,4%	79,2%	20,8%	79,2%	20,8%
Keskmine punktisumma	26,1	27,2	25,2	26,9	27,4	23,3	27,9	18,1
Keskmine tulemusprotsent*	72,6%	75,6%	64,5%	69%	76,1%	64,8%	71,5%	46,4%
Mediaan punktisumma	27	28	26	30	29	24	30	19
Mediaan sooritusprotsent	75,7%	77,8%	67,3%	75,6%	79,2%	66,7%	75,6%	47,4%

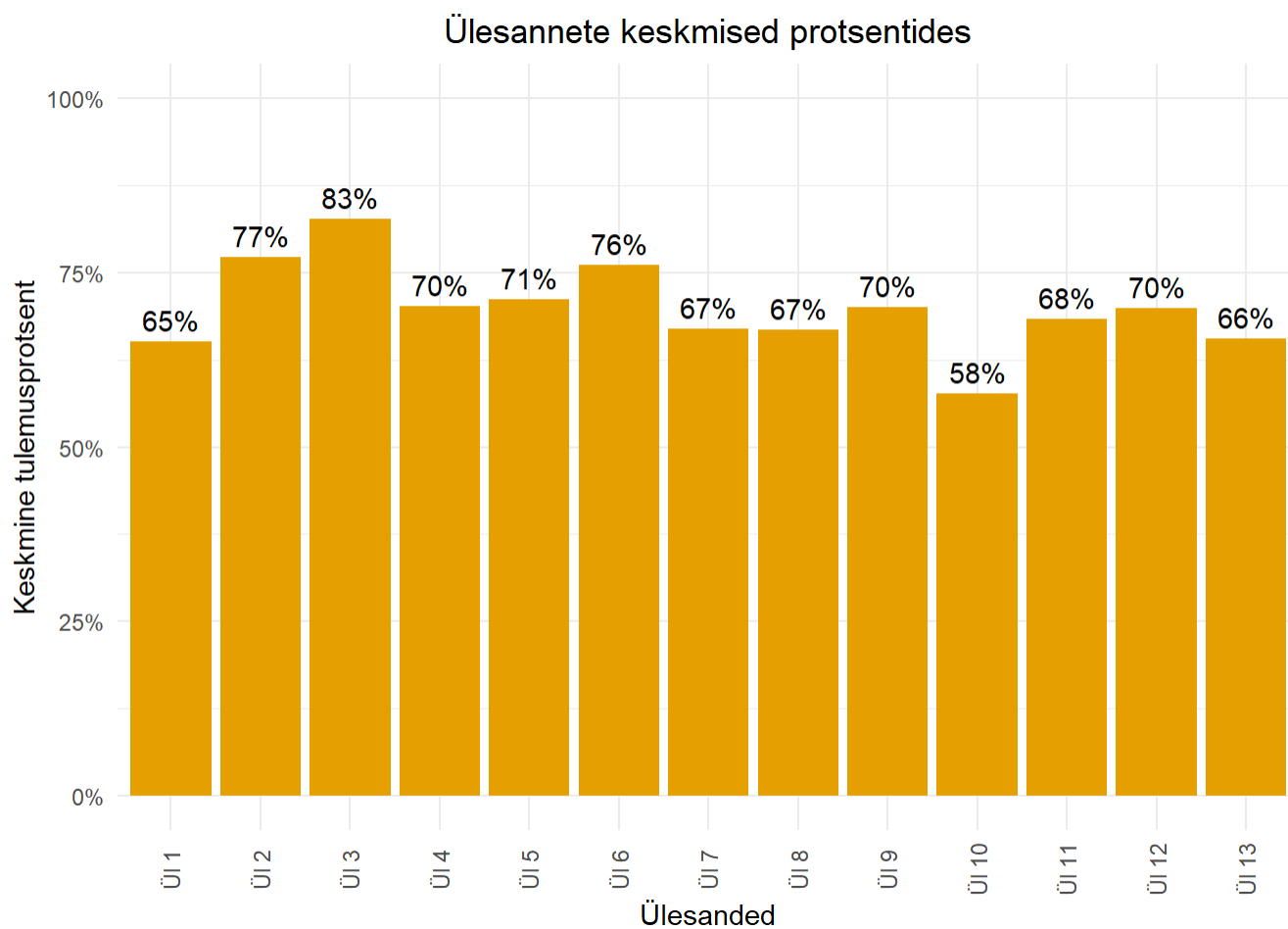
*tulemusprotsent – osakaal maksimaalsest tulemusest.

6. Geograafia lõpueksami tulemused ülesannete kaupa

Joonisel 4 on esitatud keskmine sooritusprotsent ülesannete kaupa ning tabelis 4 on toodud ülesannete keskmised õpilaste sugude ja keelte kaupa. Rohelise värviga on veerus tähistatud tulemused, mis olid vastavas kategoorias kõige kõrgemad; punase värviga on tähistatud tulemused, mis olid kõige madalamad.

Rohkem kui 90% tulemusprotsendiga ülesandeid sel aastal ei olnud, kuid oli üks alla 60% tulemusprotsendiga ülesanne. Märkimisväärselt kõrge sooritusprotsendiga ülesandeid sel aastal ei

olnud, pigem oli ülesannete sooritamine võrdsem kui eelmise eksami puhul ehk võib öelda, et küsimused olid sarnase keerukusega.

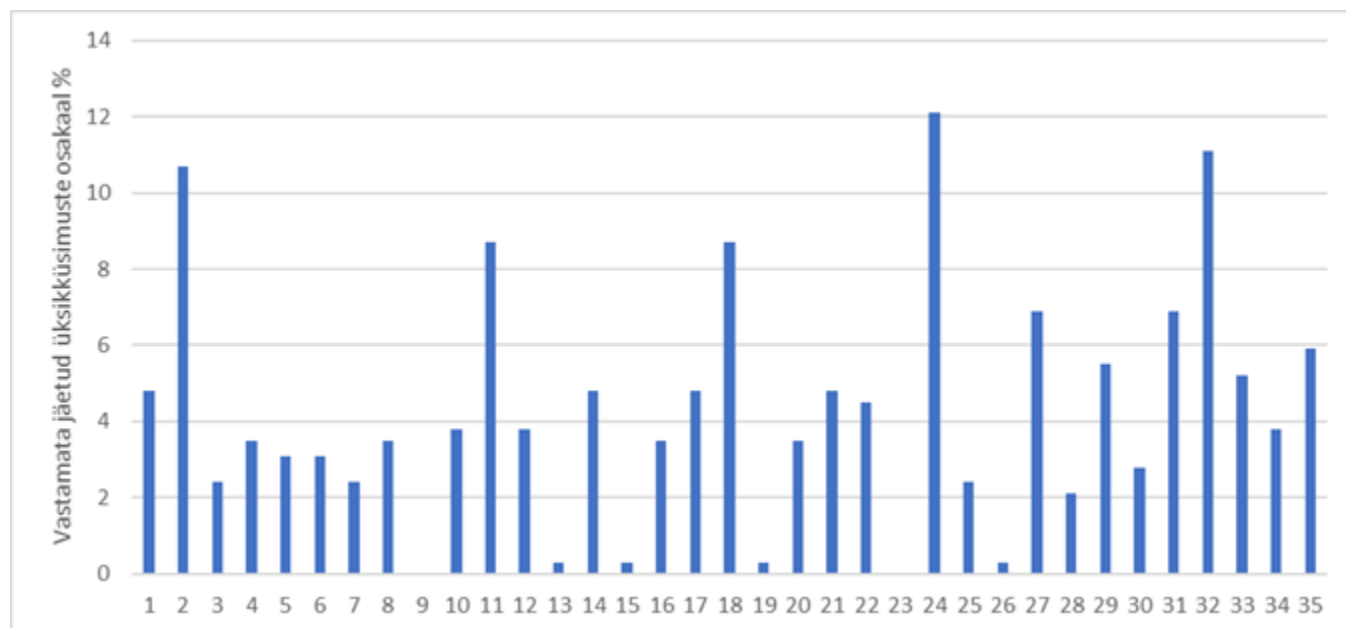


Joonis 4. Keskmine tulemusprotsent ülesannete kaupa 2021.

Tabel 4. Ülesannete keskmised tulemused 2021. 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	2	1,3	65,1	65,4	64,6	67,8	55
2	5	3,9	77,2	77,1	77,5	80,1	66,2
3	7	5,8	82,8	82,4	83,5	84,4	76,8
4	6,5	4,6	70,3	68,2	73,6	73,9	56,3
5	4,5	3,2	71,1	69	74,5	72,6	65,4
6	5	3,8	76,1	74,8	78,1	80	61,3
7	6	4	66,9	65,4	69,4	67,5	64,9
8	4	2,7	66,8	65,9	68,2	71	51
9	6	4,2	70,1	69,8	70,6	70,7	67,9
10	5	2,9	57,6	55	61,9	61,7	42,2
11	6	4,1	68,3	66,3	71,5	72,9	50,7
12	4	2,8	70	69	71,6	77,3	42,1
13	14	9,2	65,5	63,2	69,3	73,1	36,7

Lisaks vaadeldi vastamata jäänud üksikküsimusi. Need on üksikküsimused, mille vastuse koha on õpilane eksamitöös täiesti tühjaks jätnud. Suure tõenäosusega on sellisel juhul küsimuse teema õpilasele nii võõras, et ta ei oska vastuseks mitte midagi pakkuda. Joonisel 5 on esitatud vastamata küsimuste jaotus: oli kaks üksikküsimust, millele kõik õpilased pakkusid mingisuguse vastuse – nr 9 ja nr 23. Kõige suurema vastamata jäänud osakaaluga oli üksikküsimus nr 24, sellele ei vastanud mitte midagi 12% õpilastest.



Joonis 5. Vastamata jäänud üksikküsimused 2021.

Järgnevalt esitatakse ülesanded, mida võiks eraldi välja tuua mainimisväärsete tulemuste tõttu (aluseks on võetud joonis 5 ja tabel 4). Kõigepealt on toodud tulemused, mille tõttu on küsimusele tähelepanu pööratud ja seejärel küsimus sel kujul nagu see oli eksamitöös.

Ülesanne 3 koosnes ühest üksikküsimusest, millele ei jätnud vastamata mitte ükski õpilane ehk kõik õpilased oskasid midagi vastuseks pakkuda.

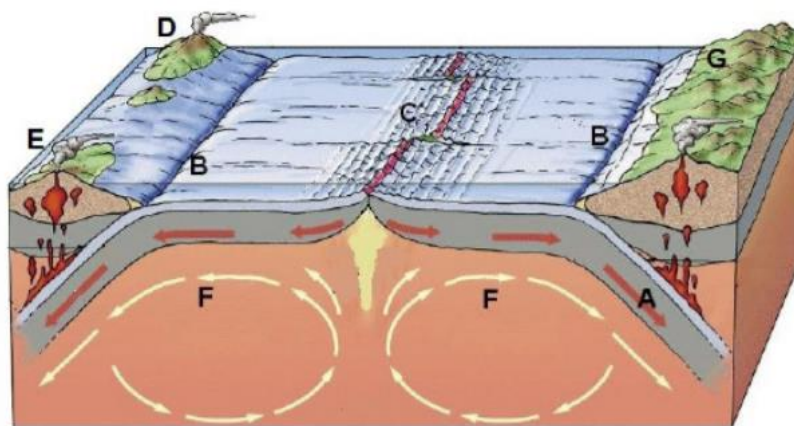
Otsusta, kas väide on tõene või väär, ja tee rist vastavasse lahtrisse.

Väide	Tõene	Väär
Bellingshausen oli esimene inimene maailmas, kes nägi Antarktise mandrit.		
Bellingshauseni ümbermaailmareis kestis 5 aastat.		
Ekspeditsioon sõitis ümber Antarktise läänest itta.		
Bellingshauseni meri asub põhjapoolkeral.		

4p 9

Ülesanne 9 koosnes ühest üksikküsimusest, millele ei jätnud vastamata mitte ükski õpilane ehk kõik õpilased oskasid midagi vastuseks pakkuda.

9. Joonisel on kujutatud laamade liikumist.



Vali jooniselt täht, mis sobiks väitega.

- ookeanilaama sukeldumine mandrilaama alla toimub kohas _____
- ookeani keskmäestik tekib kohta _____
- süvikud tekivad kohtadesse _____
- kurdmäestik tekib kohta _____
- vulkaanilised saared tekivad kohtadesse _____

Täidab
hindaja
6 p

☐ ÜL 9

3 p ☐ 23

Ülesanne 3 oli üle kogu valimi kõige kõrgema sooritusprotsendiga ülesanne (82,8%), samuti sugude lõikes ja venekeelsetes töödes. See ülesanne oli ka läbivalt väga kõrge sooritusprotsendiga ülesanne; vaadates eestikeelseid töid eraldi, oli selle sooritusprotsent kõige kõrgem üldse – 84,4%.

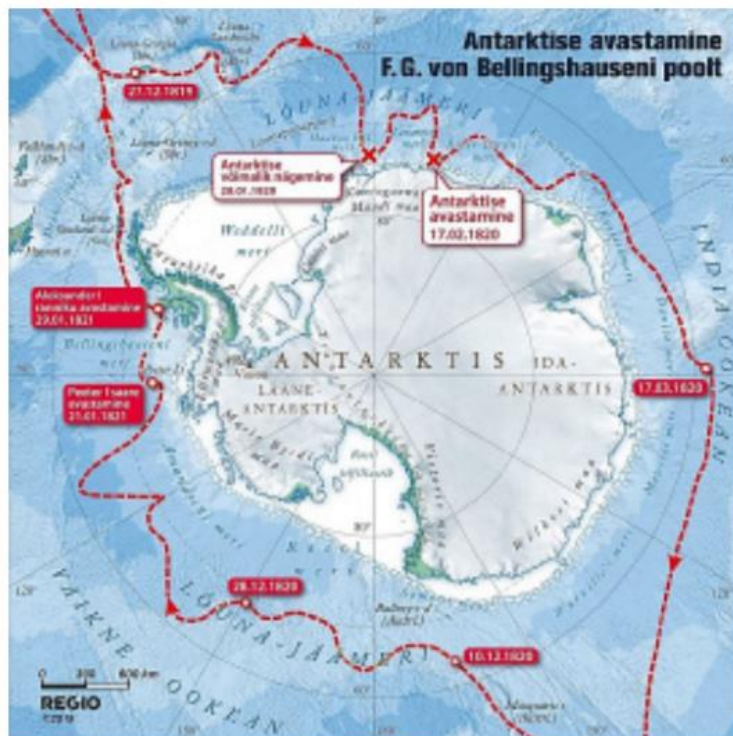
3. Loe teksti von Bellingshauseni kohta ja vasta küsimustele.

Fabian Gottlieb Benjamin von Bellingshausen sündis Lahetaguse mõisas Saaremaal 20. septembril 1778. aastal. Andeka meremehe suurimaks saavutuseks loetakse tema juhtimisel toimunud ümbermaailmareisi aastatel 1819–1821. Selle ekspeditsiooniga jõuti Antarktilise mandri lähiste, kus nähti mandrijää serva mitu korda. Nii loetaksegi Bellingshauseni esimeseks oma silmaga Antarktilise mandrit näinud inimeseks.

Eesti Meremuuseum ja grupp ettevõtjaid kavandasid mitu aastat kaasaja suuremat populaarteaduslikku Antarktika-missiooni. Eelmise aasta 11. juulil alustaski purjelaev Admiral Bellingshausen Kroonlinnast teekonda Antarktikasse. Sihtkohta jõuti 28. jaanuaril 2020. Üheks eesmärgiks on aidata kaasa mereteaduste populariseerimisele ja juhtida tähelepanu kliimamuutustele. Reisi kulminatsiooniks kujunes jaanuar, kui kogu maailm tähistas jäise mandri avastamise 200. aastapäeva.

7 p

☐ ÜL 3



Too välja kaks põhjust, miks korraldati selline suur Antarktika ekspeditsioon?

2p

1. _____

2. _____

Miks taheti Antarktikasse jõuda just 28. jaanuariks 2020? _____

1p

Otsusta, kas väide on tõene või väär, ja tee rist vastavasse lahtrisse.

4p

Väide	Tõene	Väär
Bellingshausen oli esimene inimene maailmas, kes nägi Antarktise mandrit.	☐	☐
Bellingshauseni ümbermaailmareis kestis 5 aastat.	☐	☐
Ekspeditsioon sõitis ümber Antarktise läänest itta.	☐	☐
Bellingshauseni meri asub põhjapoolkeral.	☐	☐

Ülesanne 10 oli kõige madalama tulemusprotsendiga (57,6%) terve valmi lõikes ja lisaks oli see ülesanne ka läbivalt üsna madala sooritusprotsendiga ja eriti venekeelsetes töödes– 42,2% (võrdluseks eestikeelsed tööd: 61,7%).

10. Otsusta, millised väited on tõesed, ning jooni alla vastavalt „tõene“ või „väär“. Kui märgid väite vääraks, põhjenda oma otsust.

5 p

26

ÜL 10

Windhoekis ei ole päike kunagi seniidis.

Tõene / väär

Namiibias võib temperatuur ööpäeva jooksul suures ulatuses kõikuda.

Tõene / väär

Tartu ja Windhoek asuvad samal geograafilisel pikkusel.

Tõene / väär

Kui Tartus on kell 18.00, siis samal ajal on Quitos kell 2.00 öösel.

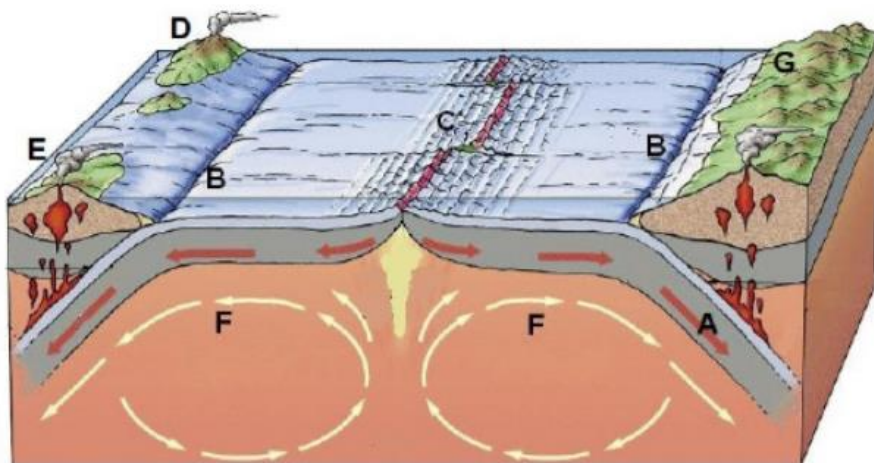
Tõene / väär

Quito geograafilised koordinaadid on 1°10' N ja 78° 30' S.

Tõene / väär

Ülesandes 9 on üksikküsimus 24, millele ei osanud vastuseks mitte midagi pakkuda 12% õpilastest. Selle tegemata jäämise põhjuseks võib olla see, et õpilane ei pannud seda ülesannet tähele ja hakkas kohe järgmist lahendama.

9. Joonisel on kujutatud laamade liikumist.



Vali jooniselt täht, mis sobiks väitega.

- ookeanilaama sukeldumine mandrilaama alla toimub kohas _____
- ookeani keskmäestik tekib kohta _____
- süvikud tekivad kohtadesse _____
- kurdmäestik tekib kohta _____
- vulkaanilised saared tekivad kohtadesse _____

Viiruta joonisel kohad, kus ookeanilaam hävib.

Täidab
hindaja
6 p

ÜL 9

3 p 23

2 p 24

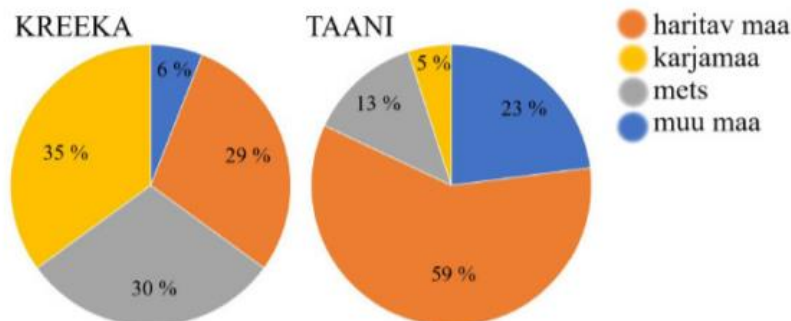
Ülesanne 13 puhul oli tegemist ülesandega, kus oli väga suur sooritusprotsendi erinevus eesti- ja venekeelsete tööde vahel (36,4%). Eestikeelsete tööde tulemusprotsent selle ülesande lahendamisel oli 73,1%, aga venekeelsete töödel 36,7%.

13. Põllumajanduse areng erinevates riikides võib sõltuda nii geograafilistest kui ka muudest teguritest.

Võrdle Taani ja Kreeka põllumajanduse erinevaid aspekte, täida tabel.

	Taani	Kreeka
Põllumajandust soodustavad tegurid		
Põllumajanduse arengut takistavad tegurid		
Peamine taimekasvatusharu		
Peamine loomakasvatusharu		

Diagrammidel on kujutatud Taani ja Kreeka maismaa jagunemine. Võrdle Taani ja Kreeka maakasutust. Too välja kaks erinevust ja nende põhjused.



Erinevus	Põhjus

Milliseid keskkonnaprobleeme tekitab põllumajandus nii nendes riikides kui ka mujal maailmas?

- 1) _____
- 2) _____

14 p

ÜL 13

8 p

33

4 p

34

2 p

35

Üksikküsimused 2, 24, 33 olid sellised, millele ei kirjutanud vastuseks mitte midagi üle 10% lastest.

Õpetajate tagasisidet eksamile 2021 aastal ei kogutud.

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.