



Põhikooli geograafia lõpueksamist 2014

Elle Reisenbuk
loodusvaldkonna peaspetsialist

1. GEOGRAAFIA LÕPUEKSAMI EESMÄRGID

Alus: Haridus- ja teadusministri määrus nr 59 § 7; vastu võetud 17.09.2010.

Põhikooli lõpueksamiga hinnatakse riiklikus õppekavas või õpilasele koostatud individuaalse õppekavaga määratletud üld- ja valdkonnapädevuste kujunemist, geograafia õppe- ja kasvatuseesmärkide saavutatust ning kooliastme õpitulemuste omandatust eksamiainetes eesmärgiga:

- 1) saada tagasisidet õppimise ja õpetamise tulemuslikkusest;
- 2) suunata eksami sisu ja vormi kaudu õppeprotsessi;
- 3) teha otsus põhikooli lõpetamise kohta.

2. GEOGRAAFIA LÕPUEKSAMI PÕHIANDMED

Põhikooli geograafia lõpueksam toimus 11. juunil. Eksamivorm oli kirjalik, töö sooritamiseks oli aega 150 minutit (I ja II osa lahendamiseks kokku). Eksam viidi läbi ilma vaheajata.

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* (Jāna Sēta, Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2000, 2003, 2005) või *Uut maailma atlast* (Jāna Sēta, 2010) ja *Eesti atlast* (AS BIT, TÜGI, 2007).

Eksamitöö koostamise aluseks oli "Põhikooli- ja gümnaasiumi riiklik õppekava". Eksamitöö ülesanded vastasid geograafia ainekavas esitatud õpitulemustele põhikoolis.

Tabelis 1 on ära toodud aine teemade jaotuvus eksamitöö ülesannete vahel.

Teema	Punkte eksamitöös	Osakaal
Kaardiõpetus	12-18 punkti	16-24%
Geoloogia	4-8 punkti	6-11%
Pinnamood	4-8 punkti	6-11%
Kliima	4-8 punkti	6-11%
Veestik	4-8 punkti	6-11%
Loodusvööndid	6-12 punkti	7-14%
Rahvastik ja asustus	5-8 punkti	7-11%
Majandus	5-10 punkti	7-14%
Keskkond ja inimene	5-8 punkti	7-11%
Üldine geograafia	kuni 5 punkti	kuni 7%
sh Eesti geograafia	22-30 punkti	30-40%
Kokku	75 punkti	100%

Tabel 1. Geograafia ainekava teemade esindatus eksamitöös.

3. PÕHIKOOLI GEOGRAAFIA LÕPUEKSAMI TULEMUSED

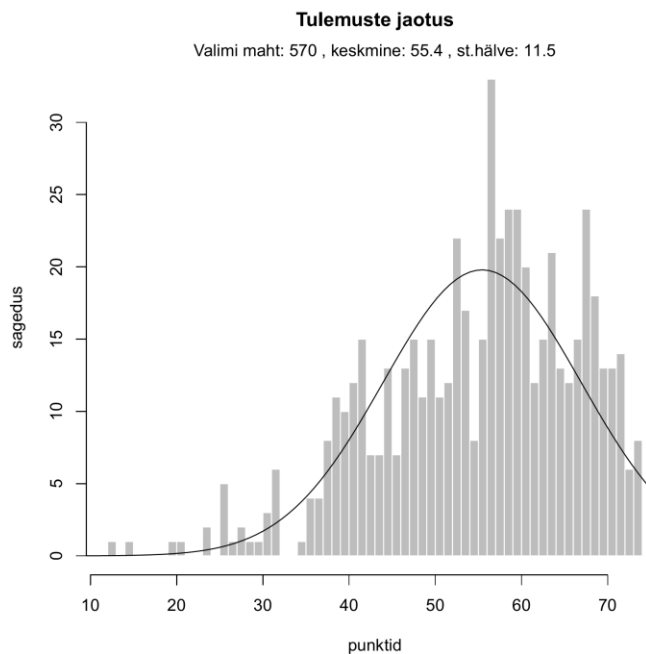
2014. aastal sooritas põhikooli geograafia lõpueksami 585 õpilast, kellest 551-l õpilasel oli soorituskeeleks eesti keel ja 34-l vene keel. Järgnev lühiülevaade on koostatud sihtasutusse Innove saadetud eksamitööde valimi alusel. 2014. aastal oli valimis 570 tööd, mille hulgas oli 330 poisi (57,89% valimist) ja 240 tüdrukut (42,11%) tööd. Soorituskeelteks olid eesti ja vene keel. Valimist sooritas eksamitöö eesti keeles 536 õpilast (94,04%) ja vene keeles 34 õpilast (5,96%).

	2010	2011	2012	2013	2014
Üldine keskmine sooritusprotsent	69,9%	65,5%	72,3%	71,76%	73,9%
I osa (ilma atlasteta) keskmine sooritus	73,1%	67,5%	78,96%	85,8%	74,04%
II osa (atlastega) keskmine sooritus	67,8%	64,2%	67,26%	62,6%	73,2%
Keskmine eksamihinne	3,7	3,44	3,7	3,7	3,65
Keskmine aastahinne	3,95	3,97	4,1	4,1	4,17
Eksami- ja aastahinde korrelatsioon	0,69	0,63	0,59	0,65	0,6
Madalaim sooritus	11p	12p	24p	13p	12p
Kõrgeim sooritus	75p	74p	75p	74p	74p
Soorituse kvaliteet ("4" ja "5" osakaal)	56,4%	43,2%	59,1%	59,6%	53,9%
Soorituse edukus ("3", "4" ja "5")	92,8%	91,9%	97,5%	96,2%	94,0%

Tabel 2. Põhikooli geograafia lõpueksamite üldtulemused aastatel 2010-2014.

Tabel 2 annab ülevaate aastate 2010-2014 põhikooli geograafia lõpueksami tulemustest. Võib öelda, et viimase kolme aasta jooksul on keskmine sooritusprotsent stabiliseerinud, jäädes vahemikku 71-74%. Võrreldes 2010. ja 2011. aastaga, kus näitaja jäi alla 70%, on see mõnevõrra kõrgem. Kui 2011. aastal oli keskmine sooritus ainult 65,5% (viimase viie aasta madalaim), siis 2014. aastal oli tulemus 73,9% (viie aasta kõrgeim) – seega 8,4% võrra parem. Osaliselt võib põhjuseks olla asjaolu, et aastatel 2010 ja 2011 valisid geograafiaeksami madalama aastahindega õpilased ning selle aasta keskmine aastahinne oli viimase viie aasta kõrgeim (4,17). Seetõttu oli 2014. aasta kõrgeim sooritusprotsent mõneti ootuspärane. Küllalt tugevat seost eksami- ja aastahinde vahel näitab ka korrelatsioonikordaja, aastate lõikes on see üldjuhul püsinud üle 0,6 (erandiks on 2012. aasta). Nii soorituse kvaliteedi kui ka soorituse edukuse näitajad on sel aastal aga madalamad kui kahel eelnenud aastal.

Põhikooli geograafia lõpueksami tulemuste jaotuskõver koos trendiga on ära toodud joonisel 1. Lähtudes tulemustest võib väita, et ka selle aasta eksamitöö oli õpilastele jõukohane. Erinevalt eelmisest aastast ei näita eksamitulemused aga hinde „3” alampiiri juures nii tugevaid väljalööke kõverast. Küll aga on need hästi märgatavad hinde „4” ja „5” juures, kusjuures kõige silmatorkavam on see hinde „4” puhul. Hinde „3” alampiir oli 34 punkti, hindel „4” 53 punkti ja hindel „5” 68 punkti. Tulemuste jaotuse põhjal võib öelda, et õpetajad on hinnete „4” ja „5” puhul nii-öelda venitanud õpilaste punktisummat kõrgema hinde saamiseks ja seega ei hinnanud õpilasi alati objektiivselt.



Joonis 1. Geograafia lõpueksami tulemuste jaotuskõver koos trendiga.

Võrreldes eksaminandide aastahindeid eksamihinnetega võib öelda, et koolis saavad geograafiaeksamit sooritanud õpilased üldjuhul kõrgema tulemuse kui eksamil (tabel 3). Korrelatsioon aasta- ja eksamihinnete vahel (tabel 1) näitab, et suur osa õpilastest sai eksamil ootuspärase tulemuse. Tegelikult on aga korrelatsiooninäitaja mõjutatud sellest, et õpetajad ei hinnanud alati objektiivselt ja püüdsid panna õpilastele mõnevõrra kõrgemaid eksamihinneid, kui tegeliku punktisumma alusel oleks saanud panna (joonis 1). Samas hinde „3” puhul me seda väita ei saa ja võrreldes eelmise aastaga on subjektiivsust hindamisel mõnevõrra vähem.

Hinne	1	2	3	4	5
Aastahinne	2	-	110	243	212
Eksamihinne	1	31	229	210	96

Tabel 3. Eksaminandide aasta- ja eksamihinne jaotus.

	1	3	4	5	Kokku
1	0	1	0	0	1
2	2	14	15	0	31
3	0	80	119	30	229
4	0	15	100	95	210
5	0	0	9	87	96
Kokku	2	110	243	212	567

Tabel 4. Aasta- (veerud) ja eksamihinnete (read) sagedused.

Tabel 4 annab hea ülevaate aasta- ja eksamihinnete sagedusest. Kuna kolmel valimis olnud õpilasel olid aastahinded jäänud märkimata, puuduvad tabelist nende kohta ka vastavad andmed. Kui aastahindega „1” oli eksaminandide hulgas ainult 2 õpilast ja aastahindega „2” õpilasi ei olnudki, siis eksami sooritas hindele „1-2” kokku 32 õpilast. Neid õpilasi, kel oli geograafia aastahinne „5”, oli kokku 212, neist eksami tegi hindele „5” ainult 87 õpilast ja hindele „3” koguni 30 õpilast. Arvestades eelpooltoodut võib väita, et koolides esineb õpetajate poolt „ülehindamist”.

	N	Aastahinnete keskmine	Eksamitööde keskmine
Poisid	330	4.02	3.60
Tüdrukud	240	4.37	3.71
Kokku	570	4.17	3.65

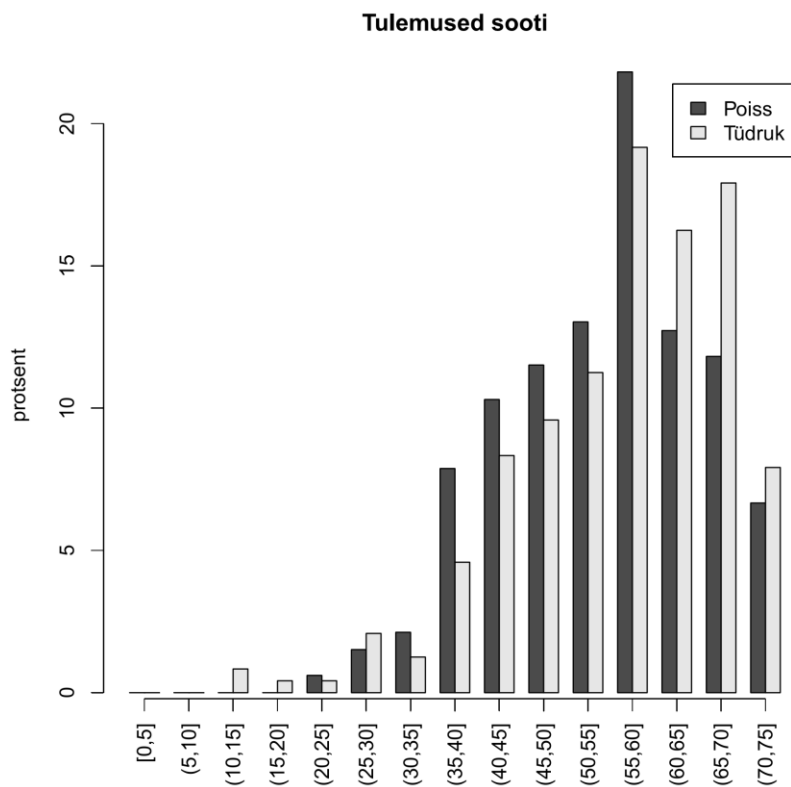
Tabel 5. Aasta- ja eksamihinnete võrdlus sooti.

Kui võrrelda vastavaid näitajaid sooti, on kõikidel aastatel tulemused näidanud seda, et poiste aasta- ja eksamihinnete erinevus on väiksem kui tüdrukutel (tabel 5). Tüdrukuid hinnatakse koolis märkimisväärselt kõrgemate hinnetega kui poisse, samas eksamitulemustes on vahe väiksem.

	2010	2011	2012	2013	2014
Poiste arv valimis	459	421	350	315	330
Tüdrukute arv valimis	273	269	210	207	240
Poiste keskmine	68,3%	62,5%	71,4%	70,9%	72,9%
Tüdrukute keskmine	72,6%	70,2%	73,9%	73,1%	75,3%

Tabel 6. Eksamitöö keskmine tulemus sooti.

Vastavalt tabelile 6 on aastate lõikes tüdrukute eksamitulemused olnud mõnevõrra paremad kui poistel. Kuna see erinevus on olnud aga suhteliselt väike, jäädes 3-4% piirsesse (välja arvatud 2011. aasta, mil tulemused erinesid 7,7% võrra), võib öelda, et suuri erinevusi poiste ja tüdrukute eksamitulemustes ei ole.



Joonis 2. Tulemuste jaotus sooti.

2014. aasta eksamitulemuste jaotusest sooti annab ülevaate joonis 2. Ka joonise põhjal võime öelda, et kõrgemate tulemuste hulgas domineerivad tüdrukud.

	N	edukus	kvaliteet	edukus (%)	kvaliteet (%)
Poisid	330	313	166	94,8	50,3
Tüdrukud	240	223	141	92,9	58,8
Kokku	570	536	307	94,0	53,9

Tabel 7. Edukuse ja kvaliteedi näitajad soo järgi.

Tabelist 7 ja jooniselt 2 nähtub, et edukuse protsent on aga kõrgem poistel, mis näitab, et ka kõige madalamad eksamitulemused said tüdrukud. Samas on näha, et eksamihinnet on hindele „3” „venitatud” just rohkem poiste puhul. Nagu eelpool mainitud, jäävad kvaliteedi poolest (eksamihinne „4-5”) poisid tüdrukutele alla.

Vaadeldes põhikooli geograafia lõpueksami tulemusi vastavalt soorituskeelele on näha, et siin on erinevused tunduvalt suuremad kui eksaminandide soolise võrdluse puhul.

	2010	2011	2012	2013	2014
Eestikeelsete tööde arv valimis	704	644	508	494	536
Venekeelsete tööde arv valimis	28	46	52	28	34
Eestikeelsete tööde keskmine	70,3%	66,1%	73,1%	72,1%	74,7%
Venekeelsete tööde keskmine	60,0%	56,8%	64,7%	65,6%	61,9%

Tabel 8. Eksamitöö keskmine tulemus vastavalt soorituskeelele.

Eesti keeles eksami sooritanud õpilaste arv on igal aastal olnud oluliselt suurem ja tulemused keskmiselt 10% kõrgemad kui vene keeles eksami sooritanud õpilastel (tabel 8). Kui aastal 2013 kahanes eesti ja vene keeles kirjutatud tööde tulemuste erinevus 6,5%-le, siis 2014. aastal see oluliselt suurenes – tööd erinesid 12,8% võrra. See on viimase viie aasta kõige kõrgem näitaja. Samas on venekeelsete tööde arv valimis sedavõrd väike (ainult 5,96%), et kaugeleulatuvaid järeldusi nende põhjal teha ei saa. Siiski tuleks vene õppekeelega koolide nõrgemaid tulemusi põhjalikumalt analüüsida, kuna see probleem on püsiv, kordudes aastate lõikes. Üks võimalik põhjus võib olla see, et vene õppekeelega koolide õpetajad ei valda eesti keelt sel määral, et osaleda geograafiaõpetajate täiendkoolitustel. Seetõttu jäävad nad ilma olulisest infost ega saa seda ka oma töös rakendada. Tasuks uurida nii vene õppekeelega koolide geograafiaõpetajate õpetamismeetodeid kui kasutatavat õppekirjandust.

	N	Aastahinnete keskmine	Eksamitööde keskmine
Eesti	536	4.19	3.68
Vene	34	3.82	3.18
Kokku	570	4.17	3.65

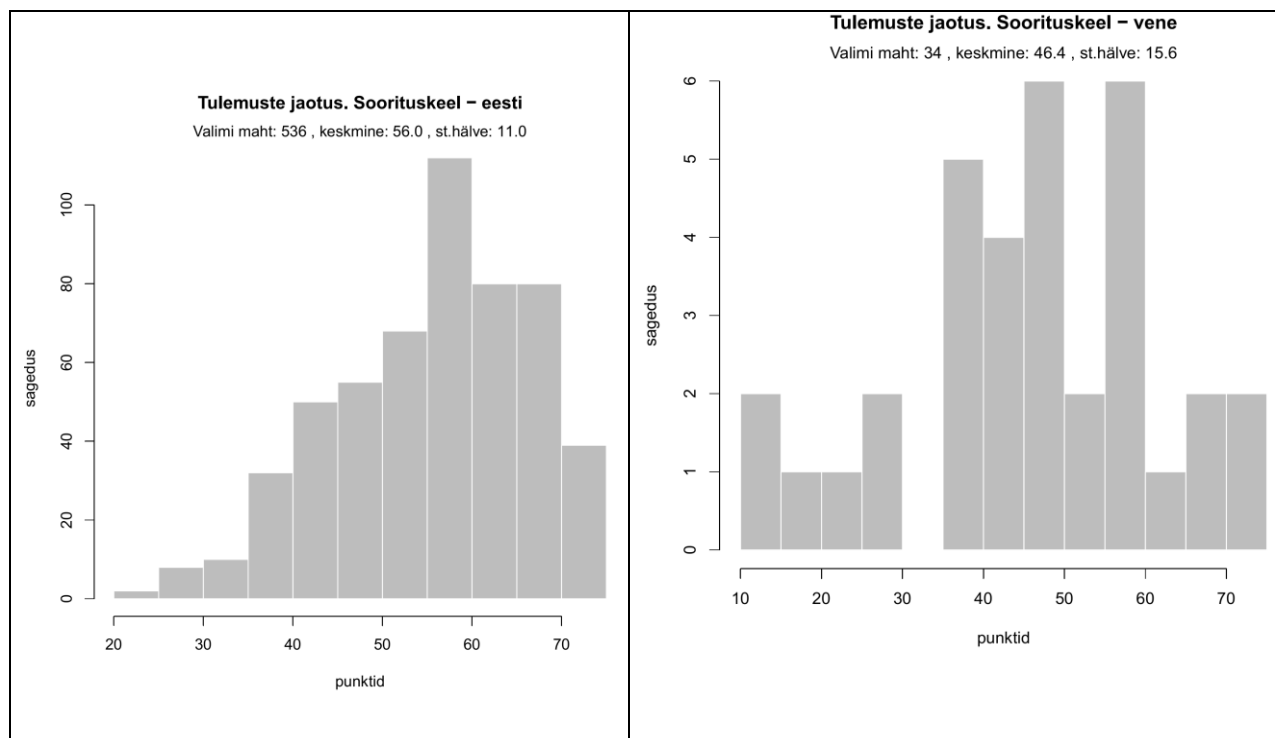
Tabel 9. Aasta- ja eksamihinnete võrdlus soorituskeele järgi.

Kui aga võrrelda eksamitulemusi aasta- ja eksamihinnete põhjal (tabel 9), selgub, et 2014. aastal oli vene keeles geograafiaeksami sooritanud õpilaste aastahinne oluliselt madalam kui eesti keeles eksamitöö teinud õpilastel. Seega võis neilt ka oodata madalamaid tulemusi. Kui aga vaadelda aasta- ja eksamihinnete erinevust, siis me seda öelda ei saa, kuna see näitaja on vene keeles töö sooritanud õpilastel suurem (0,64). Selle põhjal võib oletada, et venekeelsete õpilaste jaoks oli eksam vähem jõukohane.

	N	edukus	kvaliteet	edukus (%)	kvaliteet (%)
Eesti	536	509	297	95,0%	55,4%
Vene	34	27	10	79,4%	29,4%
Kokku	570	536	307	94,0%	53,9%

Tabel 10. Edukuse ja kvaliteedi näitajad vastavalt soorituskeelele.

Tabelis 10 ja joonisel 3 on ära toodud edukuse ja kvaliteedi näitajad ning eksamitulemuste jaotus vastavalt soorituskeelele. Siin on erinevused veelgi suuremad. Arvestades asjaolu, et vene keeles eksami sooritanud õpilaste aastahinne oli suhteliselt madal, on ootuspärane, et ka kvaliteedinäitaja on madalam (vahe 26%). Võrreldes edukuse näitajaid ei tohiks aga erinevus vene ja eesti keeles eksami sooritanud õpilaste vahel nii suur olla – vahe 15,6%. Seega võib väita, et suurem osa eksamit mittesooritanud õpilastest olid vene keeles töö kirjutanud eksaminandid.



Joonis 3. Tulemuste jaotus õppekeeleti.

Tabelis 11 on eksamitulemused vastavalt koolitüübile. Siin on näha, et nendes koolides, kus gümnaasiumi juures on põhikooli klasse, on eksamitulemused märkimisväärselt madalamad kui teiste koolitüüpide puhul.

Koolitüüp	Keskmine sooritus %
Gümnaasium, mille juures on põhikooli klasse	49,00%
Lasteaed-põhikool	72,00%
Põhikool	75,28%
Põhikool ja gümnaasium, mis tegutsevad ühe asutusena	73,73%
Kokku	73,90%

Tabel 11. Põhikooli eksamitöö keskmine tulemus koolitüübi järgi.

Põhikooli geograafia lõpueksamitöö koosnes kahest osast. Esimese osa ülesanded lahendati atlase abita, teise osa küsimustele vastati atlase abil. Erinevalt eelmistest aastatest ei olnud õpilaste tulemused I osa lahendamisel märkimisväärselt kõrgemad kui II osa lahendamisel. Selle põhjal võib oletada, et õpetajad on hakanud rohkem andma tundides võimalust atlastega töötamiseks ning seetõttu on õpilased saanud rohkem ka kogemusi iseseisvalt info otsimiseks ja selle kasutamiseks. Samas võis tulemus olla mõjutatud ka eksamitööst.

Tabelites 12 ja 13 on toodud eksamitöö I ja II osa lahendusprotsendid vastavalt õpilaste soole ja eksami soorituskeelele. Tulemuste põhjal võib järeldada, et poisid on info otsimisel ja oma teadmiste rakendamisel tüdrukutest mõnevõrra osavamad (vahe 0,69%, tüdrukutel 1,03%). Sama võib öelda ka töö eesti keeles sooritanud õpilaste kohta (vahe 0,83%, venekeelsetel õpilastel 0,92%). Samas olid erinevused väga väikesed.

	I osa sooritus	II osa sooritus
Poisid	72,95%	72,26%
Tüdrukud	75,52%	74,49%
Kokku	74,04%	73,20%

Tabel 12. I ja II osa tulemused õpilaste soo põhjal.

	I osa sooritus	II osa sooritus
Eesti	74,79%	73,96%
Vene	62,06%	61,14%
Kokku	74,04%	73,20%

Tabel 13. I ja II osa tulemused soorituskeele põhjal.

4. GEOGRAAFIA LÕPUEKSAMI TULEMUSED OSAÜLESANNETE KAUPA

Põhikooli geograafia lõpueksamitöös oli kokku 27 ülesannet, mis jagunesid 66-ks osaülesandeks. Võttes arvesse ülesannete lahendamise edukust võib järeldada, et sarnaselt eelmistele aastatele oli ka 2014. aasta geograafia põhikooli lõpueksam õpilastele jõukohane. Tabelis 14 ja joonisel 4 on toodud andmed ülesannete lahendamise edukuse kohta.

Võib öelda, et kõige lihtsamateks osutusid õpilaste jaoks 12. ja 26. ülesanne, mille mõlema lahendusprotsent oli 92,3. Ülesandes 12 oskasid eksaminandid väga hästi välja tuua 2 põhjust, miks rändab praegu Eestist rohkem inimesi välja, kui siia juurde tuleb. Tegemist on elulähedase küsimusega, mida on kajastatud palju ka ajakirjanduses. Ülesandes 26 tuli otsustada, kas tabelis toodud väide iseloomustab Arktikat või Antarktikat. Ka see ei valmistanud õpilastele raskusi. Kuigi ülesanne koosnes neljast osaülesandest, oli kõigi lahendusprotsent üle 90-ne. Hästi saadi hakkama ka 13. ülesande lahendamisega, kus õpilased pidid vastama küsimusele, miks korraldatakse rahvaloendusi. Ülesande lahendamise edukus oli 89,5%.

Väga raskeid tervikülesandeid, mille lahendatuse keskmine protsent oleks jäänud alla 50-ne, töös ei esinenud. Küll aga valmistasid õpilastele raskusi kolm osaülesannet, mille lahendatuse edukus oli teistest oluliselt madalam. Need olid 14. ülesandest 39. osaülesanne (lahendusprotsent 30,18) ja 40. osaülesanne (41,93%) ning 18. ülesandest 46. osaülesanne (40,44%).

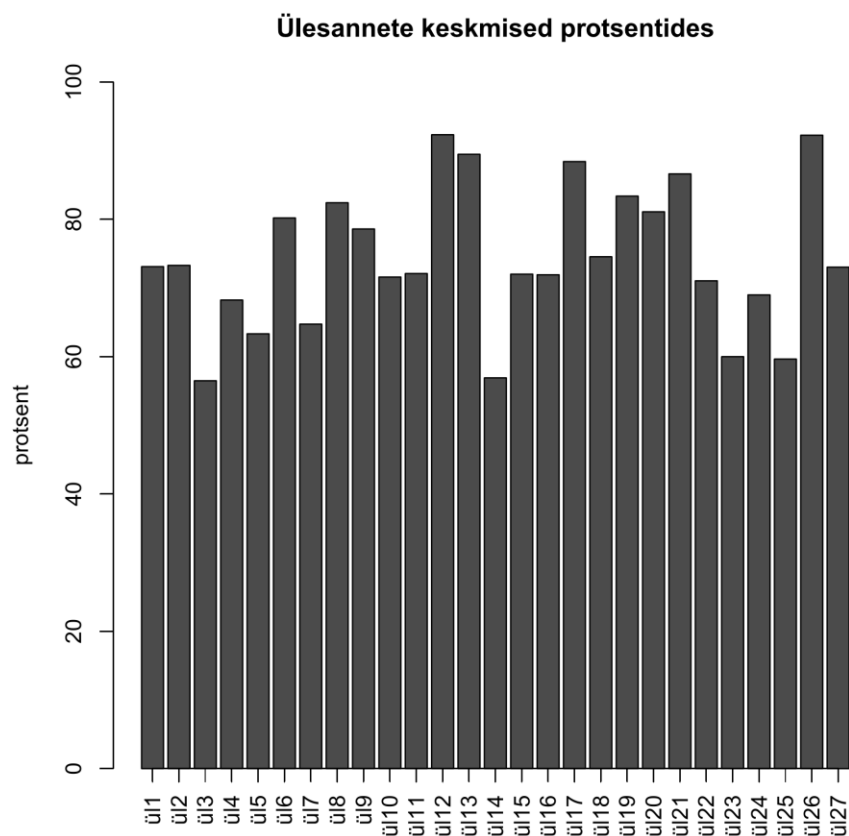
Osaülesandes 39 tuli vastata küsimusele, miks Lätis ja Poolas on piimatoodang lehma kohta madalam kui Soomes ja Rootsis. 40. osaülesandes küsiti, miks Eesti loomakasvatus on spetsialiseerunud piimatootmisele. Mõlemad ülesanded nõudsid õpilasel analüüsioskust ja õpitud teadmiste rakendamist, see aga valmistas neile raskusi.

46. osaülesandes pidi diagrammi põhjal välja tooma, kui suur osa elektrienergiast toodeti Suurbritannias taastuvatest energiaallikatest 2011. aastal. Siin põhjustas õpilastele raskust diagrammi lugemine. Tegemist oli mõnevõrra teistlaadse tulpdiaagrammiga, mida õpilased ei olnud harjunud nägema, seetõttu ei osanud nad sealt ka õigesti andmeid välja lugeda.

Kuna ülesanded 14 ja 18 koosnesid mõlemad mitmest osaülesandest, siis tervikülesande lahendamise protsent väga madalaks ei osutunud. Tervikülesannetest oli kõige madalam tulemus (56,5%) ülesandel 3, kus küsiti, miks vahetuvad Maal loodusvööndid pooluselt ekvaatorini.

Üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine	Keskmine sooritus %	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tüdrukud %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
1.	4	2.92	73.1	70.6	76.6	73.4	68.0
2.	10	7.33	73.3	71.9	75.2	74.3	57.5
3.	1	0.56	56.5	52.9	61.5	57.3	44.1
4.	2	1.36	68.2	67.7	69.0	68.7	61.8
5.	2	1.27	63.3	63.9	62.5	63.5	60.3
6.	3	2.41	80.2	79.6	81.0	81.9	53.9
7.	2	1.29	64.7	60.7	70.3	65.9	46.3
8.	2	1.65	82.4	82.9	81.8	82.2	86.0
9.	1	0.79	78.6	80.5	76.0	80.6	47.1
10.	4	2.86	71.6	71.3	72.0	72.3	60.7
11.	1	0.72	72.1	71.1	73.5	72.7	63.2
12.	2	1.85	92.3	91.4	93.6	92.7	86.8
13.	1	0.89	89.5	90.3	88.3	89.8	83.8
14.	4	2.28	56.9	55.8	58.4	56.9	57.0
15.	2	1.44	72.0	72.6	71.2	72.1	70.6
16.	2	1.44	71.9	67.2	78.4	73.1	52.9
17.	1	0.88	88.4	87.9	89.2	90.0	63.2
18.	6	4.47	74.5	74.0	75.2	75.4	61.8
19.	2	1.67	83.4	83.9	82.6	84.5	65.4
20.	2	1.62	81.1	79.0	84.0	82.3	62.5
21.	2	1.73	86.6	85.8	87.8	86.9	82.4
22.	2	1.42	71.1	68.3	74.8	72.6	47.1
23.	3	1.80	60.0	57.7	63.2	60.5	52.0
24.	5	3.45	69.0	68.9	69.1	70.1	52.1
25.	2	1.19	59.6	60.6	58.3	59.7	58.8
26.	4	3.69	92.3	91.7	93.0	92.7	86.0
27.	3	2.19	73.0	71.9	74.7	74.6	48.0

Tabel 14. Põhikooli geograafia lõpueksami ülesannete soorituse edukus sooti ja keeleti.



Joonis 4. Ülesannete keskmine lahendus protsentsides.

Järgnevalt on esitatud põhikooli geograafia lõpueksami tulemused osaülesannete kaupa. Iga ülesande juures on ära toodud küsimus, eeldatav(ad) vastus(ed) koos punktidega ning selle osaülesande statistilised näitajad.

I OSA. Ülesanded, mille lahendamisel ei tohtinud atlaseid kasutada.

1. Märki kaardile õigesse kohta järgmiste geograafiliste objektide nimed.

(osaülesanded 1-8) Kokku 4 punkti.

Üks kaardile õigesti märgitud kohanimi andis 0,5 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
1.	0.45	90.18	0.50	88.48	92.50	90.67	82.35
2.	0.30	60.18	0.50	58.48	62.50	60.45	55.88
3.	0.32	63.86	0.50	60.91	67.92	63.99	61.76
4.	0.40	79.12	0.50	75.15	84.58	79.48	73.53
5.	0.33	65.96	0.50	63.94	68.75	65.86	67.65
6.	0.39	78.60	0.50	78.18	79.17	78.92	73.53
7.	0.37	74.39	0.50	70.30	80.00	74.63	70.59
8.	0.36	72.63	0.50	69.39	77.08	73.51	58.82

Tabel 15. Ülesande nr 1 tulemused.

2. Mis loodusvööndid on kaardil tähistatud A, C ja D-ga? Kirjuta tabelisse loodusvööndite nimetused. (osaülesanded 9-11) Kokku 3 punkti.

Üks õigesti nimetatud loodusvöönd andis 1 punkti. Kui õpilane oli loodusvööndi asemel nimetanud vastava kliimavöötmeklassi, sai ta 0,5 punkti.

Piirkond kaardil	Loodusvöönd	Kliimadiagrammi nr
A	Tundra	3
B	Vahemereline kuivalembene põõsastik	2
C	Kõrb	1
D	Vihmamets, ekvatoriaalne vihmamets	4

Milline kliimadiagramm (1–4) iga loodusvööndit iseloomustab? Kirjuta tabelisse loodusvööndile vastava kliimadiagrammi number. (osaülesanded 12-15) Kokku 4 punkti.

Iga kliimadiagrammi seostamine õige loodusvööndiga andis 1 punkti.

Kirjelda kliimadiagrammi nr 4 põhjal selle paiga kliimat. (16. osaülesanne) Kokku 3 punkti.

Kuude keskmine õhutemperatuur on kogu aasta jooksul väga ühtlane 26°C ringis, temperatuuride põhjal aastaajad ei eristu. Aasta keskmine temperatuur on 26,6°C. Sajab väga palju – 3205 mm aastas ja üsna ühtlaselt kogu aasta jooksul. Keskmiselt sajab üle 200 mm kuus, juulis pisut vähem ja oktoobrist jaanuarini mõnevõrra rohkem. Ka sademete põhjal aastaajad ei eristu. Selles paigas valitseb kogu aasta vältel kuum ja sademeterohke kliima jms.

Õpilane sai vastuse eest maksimaalsed 3 punkti, kui ta oli kliimadiagrammi põhjal välja toonud kolm tõest kliimat iseloomustavat fakti ja neid õigesti interpreteerinud. Vastus pidi iseloomustama kliimat tervikuna, mitte loetlema üksikuid detaile diagrammilt. Kui õpilane oli üldjoontes kirjeldanud kliimat õigesti, kuid polnud toetunud kliimadiagrammi andmetele, sai ta vastuse eest maksimaalselt 1 punkti. Kui õpilane oli vastuses toetunud ainult üksikute kuude näitajatele, sai ta vastuse eest maksimaalselt 1 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
9.	0.60	60.00	1.00	56.36	65.00	60.63	50.00
10.	0.61	61.32	1.00	60.91	61.88	61.66	55.88
11.	0.70	70.35	1.00	69.70	71.25	70.71	64.71
12.	0.90	89.65	1.00	88.64	91.04	90.95	69.12
13.	0.80	79.91	1.00	79.24	80.83	80.69	67.65
14.	0.76	75.96	1.00	76.36	75.42	77.24	55.88
15.	0.80	80.18	1.00	80.61	79.58	81.34	61.76
16.	2.16	71.87	3.00	69.09	75.69	73.26	50.00

Tabel 16. Ülesande nr 2 tulemused.

3. Miks vahetuvad Maal loodusvööndid pooluselt ekvaatorini? (17. osaülesanne)
Kokku 1 punkt.

Ekvaatoripiirkond saab rohkem päikesekiirgust kui polaaralad. Ekvaatorist pooluste suunas väheneb päikesekiirguse intensiivsus, mis mõjutab temperatuure ja kõiki sellest sõltuvaid nähtusi, sh taimkatet, liikide levikut / Muutub saadav soojushulk, temperatuur, sest muutub päikesekiirte langemisnurk jne.

Vastus andis 1 punkti, kui õpilane oli loodusvööndite vaheldumise seostanud Maale langeva päikesekiirguse (soojuse) erinevustega. Kui õpilane oli vastanud: loodusvööndid vahelduvad, sest kliima ja muud tingimused on erinevad, sai ta vastuse eest 0,5 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
17.	0.56	56.49	1.00	52.88	61.46	57.28	44.12

Tabel 17. Ülesande nr 3 tulemused.

4. Leia loetelust savanni iseloomustavad faktid. Õiged vastused märgi X-ga.

(18. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

- ☐ Igikeltsa tõttu on ulatuslikud alad soostunud.
- ☐ Kogu aasta vältel valitseb kuum ja sademeterohke kliima.
- X Paljud jõed on osa aastast veerohked ja osa aastast täiesti kuivad.
- X Päike käib aasta ringi kõrgelt, kuude keskmine õhutemperatuur on 20–30°C.
- ☐ Suvisel poolaastal valitseb polaarpäev.

Vastus andis maksimaalsed 2 punkti juhul, kui oli tehtud kaks õiget valikut. Kui ühele või kahele õigele valikule lisandus veel valesid valikuid, siis iga vale valik andis –1 punkti. Minimaalselt sai õpilane vastuse eest 0 punkti. Näiteks, kui õpilane oli vastuseks märkinud esimesed kolm väidet, siis sai ta vastuse eest 0 punkti. Vaatamata sellele, et üks vastustest oli õige, oli selle kõrval ka kaks vale vastust.

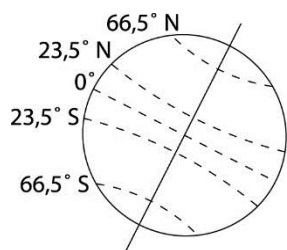
Osa- üles- anne	Ülesande keskmise punkti- summa	Ülesande keskmise sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
18.	1.36	68.25	2.00	67.73	68.96	68.66	61.76

Tabel 18. Ülesande nr 4 tulemused.

5. Selgita, mida tähendab väljend *päike on seniidis*. (19. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui ta oli osanud vastuses välja tuua järgmist: seniidis asuva päikese kiired langevad maale täisnurga all (varju peaaegu ei teki) / Päike asub taevavõlvil otse pea kohal.

Millal on päike seniidis ekvaatoril? Õige vastus märgi X-ga. (20. osaülesanne) Kokku 1 punkt.



- ☐ aastaringelt iga päev kell 12.00
- ☐ suvisel pööripäeval kell 12.00
- ☒ kevadise ja sügisese pööripäeva keskpäeval
- ☐ talvisel pööripäeval kell 12.00

Õige vastus: kevadise ja sügisese pööripäeva keskpäeval, andis 1 punkti. Kui õpilane oli märkinud mitu vastusevarianti, sai ta 0 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmise punkti- summa	Ülesande keskmise sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
19.	0.72	71.93	1.00	72.12	71.67	72.20	67.65
20.	0.55	54.74	1.00	55.76	53.33	54.85	52.94

Tabel 19. Ülesande nr 5 tulemused.

6. Kirjuta Eesti kaardil tähtedega A–F tähistatud maakondade ja linnade nimed.

(osaülesanded 21-26) Kokku 3 punkti.

Üks õigesti kirjutatud kohanimi andis 0,5 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
21.	0.33	66.32	0.50	64.85	68.33	68.28	35.29
22.	0.36	72.81	0.50	71.52	74.58	74.44	47.06
23.	0.43	86.14	0.50	85.45	87.08	88.25	52.94
24.	0.33	65.09	0.50	63.64	67.08	66.98	35.29
25.	0.48	96.84	0.50	98.48	94.58	97.57	85.29
26.	0.47	94.04	0.50	93.64	94.58	95.71	67.65

Tabel 20. Ülesande nr 6 tulemused.

7. Miks sette kivimites leidub kivistisi, tardkivimites aga mitte?

(osaülesanded 27-28)

Kokku 2 punkti.

Settekivimites leidub kivistisi, sest settekivimid tekivad setete kivistumisel. Setetesse satub surnud organismide jäänuseid, näiteks surnud veetaimed või -loomad vajuvad veekogu põhja ja mattuvad setetesse ning väga pika aja jooksul võivad muutuda fossiilideks.

Tardkivimites ei ole kivistisi, sest tardkivimid on tekkinud väga kõrge temperatuuriga magma või laava tardumisel.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli osanud selgitada fossiilide esinemist sette kivimites, ja 1 punkti selle eest, kui oli osanud välja tuua põhjuse, miks tardkivimites ei ole fossiile.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
27.	0.66	65.79	1.00	62.58	70.21	68.00	30.88
28.	0.64	63.68	1.00	58.79	70.42	63.81	61.76

Tabel 21. Ülesande nr 7 tulemused.

8. Nimeta kaks Eestis leiduvat settekivimit. (29. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti nimetatud settekivim (liivakivi, lubjakivi, dolomiit ehk dolokivi, põlevkivi, fosforiit, sinisavi jm) andis 1 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmise punkti- summa	Ülesande keskmise sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
29.	1.65	82.41	2.00	82.88	81.77	82.18	86.03

Tabel 22. Ülesande nr 8 tulemused.

9. Kuidas uurivad geoloogid sügaval maakoos paiknevaid kivimeid? (30. osaülesanne)
Kokku 1 punkt.

Geoloogid puurivad läbi kivimite puurauke ja saavad seeläbi teada, mis kivimid paiknevad sügaval. / Uuritakse Maa sügavusest välja pursanud magma või laava omadusi, keemilist koostist jms / Uuritakse sügaval paikneva põhjavee omadusi. / Uuritakse kivimeid süvakaevandustes jms.
Üks õigesti esitatud selgitus andis 1 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmise punkti- summa	Ülesande keskmise sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
30.	0.79	78.60	1.00	80.45	76.04	80.60	47.06

10. Võrdle rahvastikupüramiidide põhjal Eesti ja Soome rahvastikku. Too välja kolm olulist erinevust. (31. osaülesanne) Kokku 3 punkti.

Üks õigesti esitatud erinevus andis 1 punkti

- 1) Eestis on laste ja noorte (vanuserühmade 0–19) osakaal rahvastikus väiksem kui Soomes.
- 2) Vanemas eas inimeste hulk (vanuserühmad 70–100+) on Eestis naiste ülekaal suurem kui Soomes.
- 3) Soomes elab rohkem inimesi kui Eestis.
- 4) Soomes on inimeste keskmine eluiga pikem kui Eestis.
- 5) Eestis on meeste ja naiste keskmise eluea erinevus suurem kui Soomes jms.

Mille poolest Eesti ja Soome rahvastiku soolis-vanuseline koosseis sarnaneb?

(32. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Üks õigesti nimetatud sarnasus andis 1 punkti.

- 1) Noori ja lapsi on võrreldes keskealistega vähe. /Laste ja noorte vanuserühmad on väiksemaarvulised kui keskealiste vanuserühmad.
- 2) Vanemates vanuserühmades on naiste ülekaal suurem /Naiste keskmine eluiga on pikem kui meestel.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tüdrukud %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
31.	2.16	71.99	3.00	71.87	72.15	72.51	63.73
32.	0.70	70.44	1.00	69.55	71.67	71.64	51.47

Tabel 23. Ülesande nr 10 tulemused.

11. Euroopa, sh Eesti rahvastik vananeb. Selgita, mida see väide tähendab.

(33. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli rahvastiku vananemise seostanud vanade inimeste osakaalu suurenemisega rahvastikus või keskmise eluea kasvuga.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tüdrukud %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
33.	0.72	72.11	1.00	71.06	73.54	72.67	63.24

Tabel 24. Ülesande nr 11 tulemused.

12. Praegu rändab Eestist välja rohkem inimesi, kui siia tuleb. Miks rännatakse Eestist välja? (34. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti nimetatud põhjus andis 1 punkti.

- 1) Paljud inimesed ei leia Eestis endale sobivat tööd. / Eestis on väike töökohtade valik.
- 2) Paljud ei leia endale Eestis piisavalt hästi tasustatud tööd. / Eestis on madalamad palgad kui Lääne- ja Põhja-Euroopas.
- 3) Paljud noored siirduvad välismaale õppima. / Õppekohtade ja erialade valik on mujal suurem.

- 4) Abiellutakse teiste riikide kodanikega ja minnakse seejärel mujale elama jms.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
34.	1.85	92.32	2.00	91.36	93.65	92.68	86.76

Tabel 25. Ülesande nr 12 tulemused.

13. Eestis toimus 2011. aastal rahvaloendus. Miks korraldatakse rahvaloendusi?

(35. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli põhjendanud rahvaloenduste korraldamist vajadusega võimalikult täpselt rahvaarvu kindlaks määrata. /

Rahvaloendusel saadakse tõesed/täpsustatud andmed inimeste arvu, enesemääratluse (sugu, rahvus, usulised tõekspidamised jm) ning elutingimuste kohta. See võimaldab riigil ja omavalitsustel (vallad, linnad) paremini oma tegevusi kavandada.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
35.	0.89	89.47	1.00	90.30	88.33	89.83	83.82

Tabel 26. Ülesande nr 13 tulemused.

II. OSA Ülesanded, mille lahendamisel võis atlaseid kasutada.

14. Kui palju piima lehma kohta toodeti 2011. aastal Eestis ja kui palju Taanis?

(36. ja 37. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Eestis 7,0–7,2 tonni Taanis 8,5–8,7 tonni

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui mõlemad nimetatud arvud jäid antud vahemikku ja lisatud oli õige mõõtühik. Kui antud vahemikku jäi ainult üks arvudest, sai vastuse eest 0,5 punkti. Kui õpilane oli diagrammilt välja lugenud õiged numbrid, kuid oli jätnud mõõtühiku lisamata, sai ta 0,5 punkti. Kui aga õigetele numbritele oli lisatud vale mõõtühik, sai 0 punkti.

Kui palju kasvas vaadeldaval perioodil aasta piimatoodang lehma kohta Eestis?

(38. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

3,8–3,9 tonni lehma kohta / piimatoodang lehma kohta kahekordistus (iseigi pisut rohkem) /

ca 3,2 tonnilt 7,1 tonnini.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui vastus jäi antud vahemikku ja lisatud oli õige mõõtühik. Kui õpilane oli diagrammilt välja lugenud õiged numbrid, kuid on jätnud mõõtühiku lisamata, saab ta 0,5 punkti. Kui aga õigetele numbrile on lisatud vale mõõtühik, annab vastus 0 punkti.

Miks Lätis ja Poolas on piimatoodang lehma kohta madalam kui Soomes ja Rootsis?

(39. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli osanud välja tuua järgmist: madalam piimatoodang Lätis ja Poolas on seotud madalama majandusliku arengu tasemega. / Lätis ja Poolas on tehtud vähem kulutusi tõuaretusele, farmitehnoloogiale jms.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti ka sel juhul, kui oli vastanud, et Soome ja Rootsi on majanduslikult enam arenenud riigid, kus on toodangu tõstmiseks tehtud suuremaid kulutusi.

Miks Eesti loomakasvatus on spetsialiseerunud piimatootmisele?

(40. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli nimetanud ühe õige aspekti, näiteks:

Eesti niiske kliima sobib söödakultuuride/heintaimede kasvatamiseks / Eestis valitsev parasvöötme mõõdukas/mereliselt mandrilisele ülemineku kliima on väga sobiv piimakarjakasvatuseks.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
36.	0.48	96.49	0.50	95.76	97.50	97.20	85.29
37.	0.45	90.88	0.50	90.00	92.08	90.49	97.06
38.	0.62	61.84	1.00	62.12	61.46	61.19	72.06
39.	0.30	30.18	1.00	32.42	27.08	30.41	26.47
40.	0.42	41.93	1.00	35.76	50.42	42.16	38.24

Tabel 27. Ülesande nr 14 tulemused.

15. Ukraina põllumajandus on spetsialiseerunud teraviljakasvatusele. Millised Ukraina asukohast tulenevad tingimused on seda soodustanud? Õiged vastused märgi X-ga.

(41. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

- ☐ valdavalt mägine pinnamood
- X valdavalt tasane pinnamood
- ☐ parasvöötme mereline kliima
- ☐ okasmetsavööndi leetmullad
- X stepi ja metsastepivööndi mustmul

Vastus andis maksimaalsed 2 punkti juhul, kui oli tehtud kaks õiget valikut. Kui ühele või kahele õigele valikule lisandus veel valesid valikuid, siis iga vale valik andis –1 punkti. Minimaalselt sai õpilane vastuse eest 0 punkti. Näiteks, kui õpilane oli vastuseks märkinud esimesed kolm väidet, siis sai ta vastuse eest 0 punkti, sest peale ühe õige vastuse oli antud ka kaks vale vastust.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
41.	1.44	72.02	2.00	72.58	71.25	72.11	70.59

Tabel 28. Ülesande nr 15 tulemused.

16. Eesti pindalast moodustab põllumajandusmaa 23%, Norra pindalast 3,2%. Põhjenda erinevust.

(42. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti sõnastatud erinevus andis 1 punkti. Vastuse eest sai 2 punkti, kui oli välja toodud nii pinnamoe kui ka kliima või asukoha erinevus.

- 1) Eesti on lõunapoolsema asendiga, suur osa Norra territooriumist jääb põllumajanduse viljelemiseks liiga karmi kliimaga alale.
- 2) Eesti pinnamood on tasasem, suur osa Norrast asub Skandinaavia mäestikus.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
42.	1.44	71.93	2.00	67.20	78.44	73.13	52.94

Tabel 29. Ülesande nr 16 tulemused.

17. Miks võiks kodumaiste põllumajandustoodete ostmist eelistada isegi siis, kui need on mõnevõrra kallimad kui imporditud toiduained?

(43. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Üks asjakohaselt sõnastatud argument andis 1 punkti.

- Ostes kodumaiseid põllumajandustooteid, toetad Eesti tootjat ja Eesti majandust.
- Kodumaiste toodete transportimiseks kulub oluliselt vähem kütust kui kaugetelt maadelt kaupade toomisele.
- Toit, mis on toodetud tarbija lähedal, ei vaja nii palju töötlemist ja säilitusaineid kui kaugelt toodu. Jms.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
43.	0.88	88.42	1.00	87.88	89.17	90.02	63.24

Tabel 30. Ülesande nr 17 tulemused.

18. Võrdle Prantsusmaa ja Suurbritannia elektrienergia tootmist 2011. aastal.

(44. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Suurbritannia ja Prantsusmaa kasutavad elektri tootmiseks suures osas erinevaid allikaid. Prantsusmaa toodab rohkem kui 2/3 elektrist tuumaenergiast, teisel kohal on taastuvad energiaallikad, naftal, gaasil ja kivisöel on tagasihoidlik osatähtsus. Suurbritannia elektri tootmises on kõige tähtsamal kohal maagaas, mis annab peaaegu 50%, teisel kohal on kivisüsi, seejärel tuumaenergia ja taastuvad energiaallikad. Prantsusmaal on elektri tootmine kasutatud allikate poolest ühekülgsem, Suurbritannias mitmekesisem. Prantsusmaa toodab elektrienergiat oluliselt rohkem (ca 200 mld kWh) kui Suurbritannia jms.

Õpilane sai vastuse eest 2 punkti, kui oli välja toonud kaks aspekti ja kasutanud vähemalt ühel korral konkreetset diagrammidel olevat infot.

Kui õpilane oli üldjoontes kirjeldanud, mis allikaid kasutatakse nimetatud riikides elektrienergia tootmiseks, kuid ei olnud selgelt välja toonud allikate erinevust, ega kasutanud ühtegi jooniselt välja loetud numbrilist fakti, sai ta vastuse eest maksimaalselt 1 punkti.

Mis muutused on toimunud Suurbritannias energiaallikate kasutamises ajavahemikul 1990–2011?

(45. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti sõnastatud muutus andis 1 punkti. Vastus andis maksimaalsed 2 punkti, kui vastuses oli kasutatud vähemalt üks kord diagrammidelt õigesti välja loetud andmeid.

- 1) Kõige rohkem on kasvanud maagaasi ja vähenenud kivisöe osatähtsus. 2009. a. põhines maagaasil umbes 1% ja 2011. a. rohkem kui 1/3 elektri tootmisest.
- 2) 2009. a. toodeti ca 2/3 elektrist kivisöest, 2011. a. on kivisöe osatähtsus energiaallikana langenud ca 1/3-le.
- 3) Oluliselt on kasvanud taastuvate energiaallikate osatähtsus.

Kui suur osa elektrienergiast toodetakse Suurbritannias taastuvatest energiaallikatest?

(46. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli vastanud kas 1/6–1/10 või ~6–10% või umbes 40 mld kWh.

Nimeta kaks Suurbritannias leiduvat energeetilist maavara.

(47. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Üks õigesti nimetatud energeetiline maavara (kivisüsi, maagaas, nafta) andis 0,5 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
44.	1.55	77.63	2.00	76.14	79.69	78.50	63.97
45.	1.59	79.69	2.00	79.55	79.90	80.88	61.03
46.	0.40	40.44	1.00	40.76	40.00	40.95	32.35
47.	0.92	92.19	1.00	92.12	92.29	92.44	88.24

Tabel 31. Ülesande nr 18 tulemused.**19. Too kaks näidet selle kohta, kuidas põlevkivi kaevandamine ja kasutamine on Eesti looduskeskonda mõjutanud.**

(48. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti esitatud näide andis 1 punkti.

- 1) Kaevandamispiirkondades tekivad karjäärid, mis muudavad pinnamoodi, maastiku ilmet.
- 2) Põlevkivi rikastamisel ja töötlemisel tekivad aherainemäed, mis muudavad pinnamoodi ja maastiku ilmet.
- 3) Maa-aluste kaevanduste sisse vajumisel tekivad maapinnale lohud.
- 4) Põlevkivi põletamisel tekib õhusaastet, eraldub süsihappegaasi.
- 5) Kaevanduste rajamisel pumbatakse suurtes kogustes põhjavett välja ja juhatakse merre.
- 6) Põlevkivi põletamisel tekkinud jäätmetest on kuhjunud tuhaplatood.
- 7) Jne.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
48.	1.67	83.38	2.00	83.94	82.60	84.51	65.44

Tabel 32. Ülesande nr 19 tulemused.

20. Vali loetelust vähemalt 4 sobivat mõistet ja iseloomusta pildil kujutatud pinnamoodi. Mõisted: reljeef, mäGINE, tasane, vana mäestik, noor mäestik, lauskmaa, org, nõlv, suhteline kõrgus, murenemine.

(49. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti kasutatud mõiste andis 0,5 punkti.

Pildil on kujutatud **mägise reljeefiga** piirkonda. Tegemist on **noore mäestikuga**, mille tipud on teravad ja **nõlvad** järsud. Pildi esiplaanile jääb lume või liustikuga kaetud **org**.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
49.	1.62	81.10	2.00	79.02	83.96	82.28	62.50

Tabel 33. Ülesande nr 20 tulemused.

21. Tõmba joon alla riikidele, mis jäävad Alpide territooriumile.

(50. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Liechtenstein, Prantsusmaa, Slovakkia, Šveits, Austria, Montenegro

Üks õigesti alla joonitud riigi nimi andis 0,5 punkti. Iga vale vastus andis -0,5 punkti.

Minimaalselt saab õpilane 0 punkti. Kui kõik riigid olid alla joonitud, annab vastus 0 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
50.	1.73	86.62	2.00	85.76	87.81	86.89	82.35

Tabel 34. Ülesande nr 21 tulemused.

22. Mille poolest erinevad mägedes ja tasandikel elavate inimeste elutingimused?

(51. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

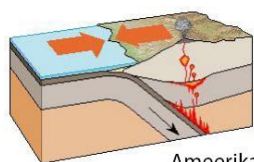
Üks õigesti toodud näide andis 1 punkti.

- 1) Hoonete ja muude rajatiste ehitamine on mägedes keerulisem ja kulukam kui tasasel maal.
- 2) Mägedes rajatakse teed serpentiinina, ehitatakse sildu ja tunnelid. Tasandikel on lihtne rajada laiu ja sirgeid teid.
- 3) Põllud ja aiad rajatakse mäenõlvadele terrassidena.
- 4) Jms.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
51.	1.42	71.05	2.00	68.33	74.79	72.57	47.06

Tabel 35. Ülesande nr 22 tulemused.

23. Miks Andide mäestikus on palju tegevvulkaane? Selgita joonise ja tektoonika kaardi abil. (52. osaülesanne) Kokku 2 punkti.



Nazca laam

Ameerika (Lõuna-
Ameerika) laam

Nazca ja Ameerika (Lõuna-Ameerika) laama kokkupõrkel pressitakse mandrilise laama serv mäestikuks ning ookeanilise laama serv sukeldub ja sulab vahevöös.

Tekkinud magma pressitakse laamade kokkupõrkel üles, maakoode, tekitades tegutsevaid vulkaane.

Õpilane sai 1 punkti, kui oli vastanud, et ookeanilise laama serv sukeldub/sulab ja mandrilise laama ehk Ameerika laama serv kurrutatakse/pressitakse mäestikuks, ja 1 punkti, kui oli vastanud, et magma tungib maakoode, tekitades vulkaane. Ainult laamade kokkupõrke nimetamine vastuses punkte ei anna.

Märgi joonisele laamade nimetused. (53. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Üks joonisele õigesti märgitud laama nimetus andis 0,5 punkti.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
52.	1.20	59.91	2.00	58.33	62.08	60.49	50.74
53.	0.60	60.18	1.00	56.36	65.42	60.54	54.41

Tabel 36. Ülesande nr 23 tulemused.

24. Iseloomusta atlase kaartide ja joonise abil Leena jõge.

Leena jõe asukoht (54. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Vastuse eest sai õpilane 1 punkti, kui oli nimetanud, et Leena asub: Venemaa idaosas / Siberis / Euraasia mandri põhjaosas (kirdeosas) / Aasia kirdeosas (põhjaosas) / Kesk-Siberi kiltmaa idapiiril jms.

Leena voolusuund alamjooksul (55. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti, kui oli vastanud lõunast põhja.

Leena suue on delta. Leia atlasest veel kaks jõge, mille suue on delta. (56. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Üks õigesti nimetatud jõgi andis 0,5 punkti, näiteks: Ganges, Niilus, Mississippi, Volga jpt.

Mis perioodil on Leena vooluhulk alamjooksul kõige suurem? (57. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Õpilane sai vastuse eest 1 punkti kui oli vastanud: juunist oktoobrini / juunist augustini / suvel / suve alguses.

Põhjenda. (58. osaülesanne) Kokku 1 punkt.

Põhjendus andis 1 punkti, kui Leena suuremat vooluhulka oli põhjendatud talvise jää ja lume sulamisega või igikeltsa sulamisega.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
54.	0.77	77.37	1.00	76.36	78.75	78.73	55.88
55.	0.52	51.75	1.00	51.67	51.88	53.08	30.88
56.	0.80	79.74	1.00	79.09	80.62	81.06	58.82
57.	0.77	77.02	1.00	77.12	76.88	77.33	72.06
58.	0.59	59.12	1.00	60.45	57.29	60.17	42.65

Tabel 37. Ülesande nr 24 tulemused.

25. Miks on aasta keskmised temperatuurid Arktikas ja Antarktikas väga madalad?

(59. osaülesanne) Kokku 2 punkti.

Üks õigesti sõnastatud põhjendus andis 1 punkti.

- 1) Mõlemad piirkonnad asuvad pooluste lähedal, mistõttu saavad vähem päikese kiirgust kui ülejäänud Maa piirkonnad.
- 2) Lumi ja jää peegeldavad suure osa kiirgusest tagasi.
- 3) Polaaröö tingimustes ei saa piirkond üldse päikese kiirgust.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
59.	1.19	59.65	2.00	60.61	58.33	59.70	58.82

Tabel 38. Ülesande nr 25 tulemused.

26. Millised laused kirjeldavad Arktikat, millised Antarktikat? Märki X tabeli vastavasse lahtrisse. (osaülesanded 60-63) Kokku 4 punkti.

Polaarala kirjeldus	Arktika	Antarktika
Baffini saarel kohtasime üksikuid jääkarusid ja morskade lesilaid.	X	
Suve alguse tähistamiseks külastasime 22. detsembril austraallaste uurimisjaama.		X
Edasisõit muutus võimatuks, sest rüsijää oli ummistanud Longi väina.	X	
Vaade polarpäikese loojangukumas Ellsworthi mägedele oli imeline.		X

Üks õigesti märgitud X andis 1 punkti. Kui lause kohta oli märgitud X mõlemasse lahtrisse, siis vastuse eest punkte ei saanud.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tüdrukud %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
60.	0.92	91.58	1.00	89.70	94.17	91.79	88.24
61.	0.94	93.77	1.00	93.94	93.54	93.94	91.18
62.	0.92	92.19	1.00	92.73	91.46	93.00	79.41
63.	0.91	91.49	1.00	90.61	92.71	91.88	85.29

Tabel 39. Ülesande nr 26 tulemused.

27. Kontrolli atlase abil, kas väited on tõesed. Paranda väärväited tõeseks. (osaülesanded 64-66) Kokku 3 punkti.

Üks korrektseks parandatud väide andis 1 punkti. Ainult õige otsus väite tõesuse kohta punkte ei andnud.

Tõene/väär Viljandist Rakverre on linnulennul 160 km.
Viljandist Rakverre on linnulennul 115–120 km.

Tõene/väär Rakverest vaadatuna jääb Pärnu läände.
Rakverest vaadatuna jääb Pärnu edelasse.

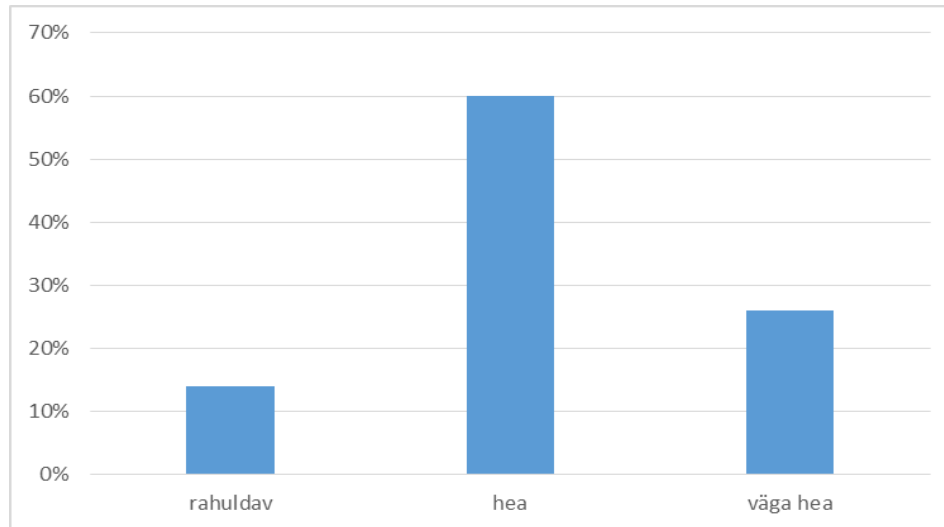
Tõene/väär Võrumaal ja Hiiumaal on puidutööstuses hõivatud inimeste osatähtsus üle 10%.
Võrumaal/Põlvamaal/Viljandimaal/Valgamaal on puidutööstuses hõivatud inimeste osatähtsus üle 10%.

Osa- üles- anne	Ülesande keskmine punkti- summa	Ülesande keskmine sooritus %	Max punktid	Keskmine sooritus poisid %	Keskmine sooritus tõdruks %	Keskmine sooritus eesti keeles %	Keskmine sooritus vene keeles %
64.	0.79	79.12	1.00	78.18	80.42	80.60	55.88
65.	0.80	79.91	1.00	79.39	80.62	81.44	55.88
66.	0.60	60.09	1.00	58.03	62.92	61.85	32.35

Tabel 40. Ülesande nr 27 tulemused.

5. ÕPETAJATE HINNANG EKSAMITÖÖLE

2014. aasta põhikooli geograafia lõpueksami tagasisideküsimustikule vastas 35 õpetajat. Kuna tegemist oli esimese uuele õppekavale vastava eksamiga, siis on õpetajate arvamus eksami kohta väga oluline.

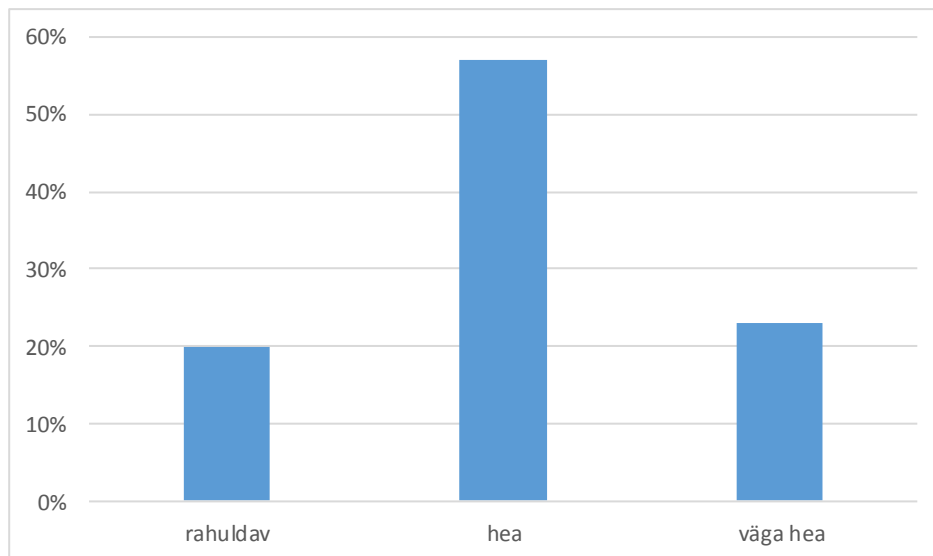


Joonis 5. Õpetajate hinnang eksamitööle.

Tuginedes joonisele 5 võib väita, et õpetajad jäid geograafia lõpueksamitööga rahule. 21 õpetajat (60%) hindas eksamitöö „heaks“, 9 õpetajat (26%) „väga heaks“ ja 5 (14%) „rahuldavaks“.

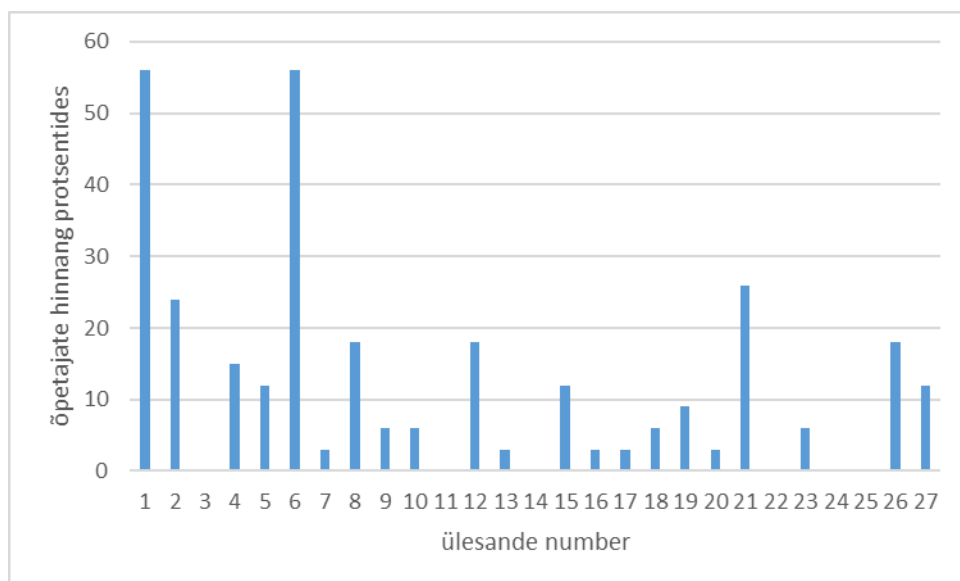
Üldiselt leiti, et eksamitöö oli hästi koostatud, õpilastele arusaadav, mõistetav ja jõukohane. Õpetajate sõnul oli töö koostatud õpilasest lähtuvalt, ka nõrgal õpilasel oli võimalik rahuldav tulemus saada.

Samas oli õpetajaid, kes arvasid, et töö oli raske ja osad ülesanded oleksid sobinud pigem olümpiaadile. Leiti, et põhikooli eksamil peaksid olema põhiteadmisi testivad küsimused. Paljudes koolides tekitas probleeme asjaolu, et puudus uuele õppekavale vastav õppekirjandus. Arvati, et neil õpilastel oli eelis, kellel see olemas oli. Osade õpetajate arvates sisaldas eksam liiga palju diagramme, mille tõlgendamiseks eeldas hindamisjuhend väga täpset analüütilist mõtlemist ja keelekasutust.



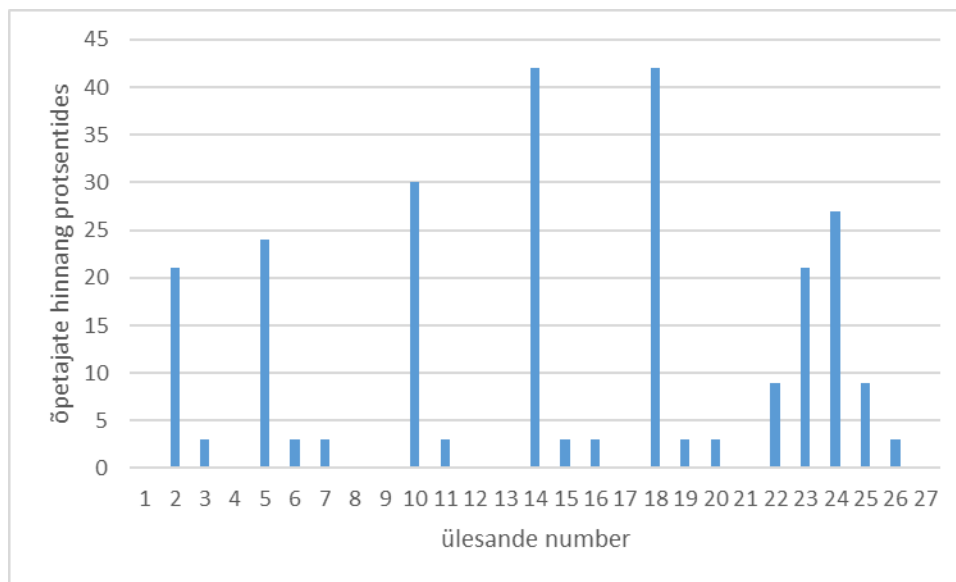
Joonis 6. Õpetajate hinnang hindamisjuhendile.

Ka hindamisjuhendile andsid õpetajad positiivse tagasiside, kuigi sellega jäädi mõnevõrra vähem rahule kui eksamitööga. Üldiselt leiti, et juhend oli hästi koostatud, arusaadav, täpne ja andis ka õpetajale hindamisel teatud vabaduse. Osa õpetajaid tunnistas, et lähtusid parandamisel õpilaste võimetest. Oli ka neid õpetajaid, kes leidsid, et oleks võinud mõned punktid veel rohkem lahti kirjutada ja loeteludes oleks võinud olla rohkem variante. Leiti, et neid küsimusi, kus oli tegemist kirjelduste või analüüsiga, oli raske hinnata. Diagrammide analüüsil oodati mõne õpetaja arvates selliseid vastuseid, mida on suuteline andma täiskasvanu, mitte aga õpilane. Ülesande 22 puhul arvati, et eeldatavad vastused ei läinud küsimusega kokku.



Joonis 7. Ülesannete lihtsus õpetajate hinnangul.

Tagasisideküsimustikus paluti õpetajatel välja tuua 3 kõige lihtsamat ja raskemat ülesannet. Vastatud oli erinevalt, mõni õpetaja tõi välja neli ülesannet, mõni aga ainult ühe. Graafikute koostamisel on arvestatud kõiki ülesandeid, mida mainiti. Jooniselt 7 joonistuvad hästi välja ülesanded, mis olid õpetajate arvates kõige lihtsamad. Nendeks olid Euroopa ja Eesti kaardi tundmise ülesanded (vastavalt numbrid 1 ja 6). Põhjenduseks toodi, et need on konkreetsed, kergesti vastatavad, aastati korduvad ja kaartidel olid tuntud kohad. Samas õpilased kaarti nii hästi siiski ei tunne, lahendatuse edukus oli küll suhteliselt kõrge, kuid oleks võinud veel parem olla – 1. ülesandel 73,1% ja 6. ülesandel 80,2%.



Joonis 8. Õpetajate hinnang vastavalt ülesande raskusastmele.

Jooniselt 8 ilmneb, et kõige raskemad olid õpetajate arvates 14. ja 18. ülesanne. Nende ülesannete osaülesannete lahendatusest oli eelnevalt juttu. Tervikuna nende ülesannete lahendatuse protsent eriti madal ei olnud. Põhjenduseks toodi, et diagrammide analüüsimine ja tõlgendamine on õpilaste jaoks keerukas ning õpetajatel hinnata raske. Leiti, et need ülesanded oleksid paremini sobinud olümpiaadiülesanneteks. Samad probleemid olid õpetajate arvates ka 2. ja 10. ülesandega, mis põhinesid samuti osalt diagrammide lugemisoskusel ja analüüsil.

Tagasisides toodi õpetajate poolt välja ka mõningad ettepanekud. Arvati, et Euroopa kaardi puhul võiks küsida rohkem riike ning lahtiseid vastuseid eeldavaid küsimusi võiks vähem olla, kuna see säästaks töö kontrollimisele kuluvat aega. Soovitati anda õpilasele ülesande juhises väga täpsed nõuded vastamiseks, kuna muidu saavad õiged vastused ainult osaliselt punkte ja see ei ole õpilase suhtes aus.

Kokkuvõtteks võib öelda, et põhikooli geograafia lõpueksam õnnestus hästi. Seda tõendab suhteliselt kõrge sooritusprotsent ja ka õpetajate arvates oli eksamitöö üldiselt hästi koostatud. Geograafiaõpetajatele võib soovitusena öelda, et nad annaksid õpilastele lahendada rohkem analüütilist mõtlemist nõudvaid ja oma teadmiste rakendamisele baseeruvaid ülesandeid, rohkem diagrammide analüüse (ka tavapärasest erinevate diagrammide) ja atlase kasutamise ülesandeid.