

Kvalitatīvs monitorings – augstāka
precizitāte, saprātīgas izmaksas
nākotnē.

Viesturs Lārmanis, Latvijas Dabas fonds

2011.11.30.

Tas viss īstenībā maksā daudz vairāk

Ideāli būtu, ja īsti zinātnieki ar zinātniski perfektām metodēm, zinātniski perfektā izpildījumā, veiktu detalizētu monitoringu. Tas maksātu daudz, ļoti daudz, jo tas ir ilgi u.t.t.. Un vēl, monitorējamie transekti un punkti ir vairāk nekā 2000, bet oficiāli zinātnieki attiecīgajā nozarē ir mazāk kā apmēram 10 ...

... tāpēc monitoringu veic liels skaits labu cilvēku un tas ir mazāk «smalks» nekā pirmais variants, toties, daudz publiskāks – kas ir ļoti svarīgi dabas aizsardzībā, un tas arī nav iemesls lai darbs būtu mazāk zinātniski precīzs – tomēr pašlaik šķiet tas vēl pilnībā neizdodas.

Šī ir faktiskā monitoringa kvalitātes trajektorija

Kāpēc tādi līkumi?

Nu, vispirms, tika izlemts veikt tikai daļu no monitoringa,

Tad atlikušai daļai samazināja finansējumu,

Nebija iepriekšēja kartējuma, lai zinātu, kur un ko monitorēt

Pēc tam jau pierada, ka vairāk nevar dabūt, tāpēc arī vairāk ne deva, ne prasīja ... u.t.t..



Tas viss īstenībā maksā daudz vairāk

Darbs būtu precīzāks, ja būtu bijušas pamatīgākas mācības un vismaz katras sezonas sākumā kalibrācijas, obligātas visiem dalībniekiem (ja tam būtu līdzekļi)

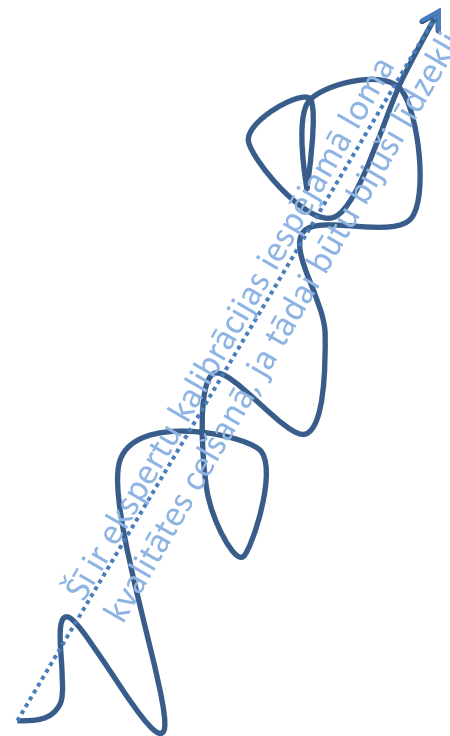
Aptauja rāda, ka visiem ekspertiem ir ko pateikt par pētījuma **subjektivitāti** un tas nav labi:

... atzīmējiet, kuri biotopu indikatori no jaunajām anketām, Jūsuprāt, ir vissubjektīvākie!

- ... mežaudzes pašizrobošanās (katram ekspertam var būt savs viedoklis par "robu lielumu")
- ... dažādvecuma kokaudzes struktūra
- ... kur jānorāda procenti/īpatsvars no
- ... īpatsvars, kurā vajadzīga hidroloģisko apstākļu atjaunošana
- ... vienlaidus kūlas slānis
- ... dažādvecuma kokaudzes struktūra
- ... pašizrobošanās
- ... jo lielāks poligons, jo lielākas var būt atšķirības ekspertu vērtējumos
- ... ezera perimetra īpatsvars (%) ar biotopam raksturīga krastmalas augāja struktūru
- ... % izpratne vienmēr ir subjektīva jebkurai indikatoram
- ... indikatori, kas jānovērtē % no kopējās platības
- ... dažādu segumu novērtēšana
- ... visi, kur jāvērtē %
- ... apsekotās platības īpatsvars ar īslaicīgi vai pastāvīgi pārplūstošiem laukumiem
- ... subjektīvi ir visi indikatori, kur nosaka īpatsvaru procentos.
- ... purvi - visi biotopu sugu satopamību raksturojošie procenti
- ... platību īpatsvars
- ... pašizrobošanās
- ... zālāji: krūmu segums
- ... pašizrobošanās, lauces
- ... platības īpatsvars %, augu segumi %
- ... apsekotās platības īpatsvars, kurā dažādvecuma kokaudzes struktūra

... lai gan, kurš mums liedza uzskatīties dabā, cik vien ilgi vajadzīgs un samērīt lietas, kaut ar lineālu, lai tās nebūtu **subjektīvas**

Iespējams, subjektivitātes sakarā vairs nav anketās, bet mūsu bažās par mūsu ievāktu datu precizitāti ...



29. Vai esat apmierināts/-a ar saņemto atalgojumu par monitoringa veikšanu 2012. gadā?

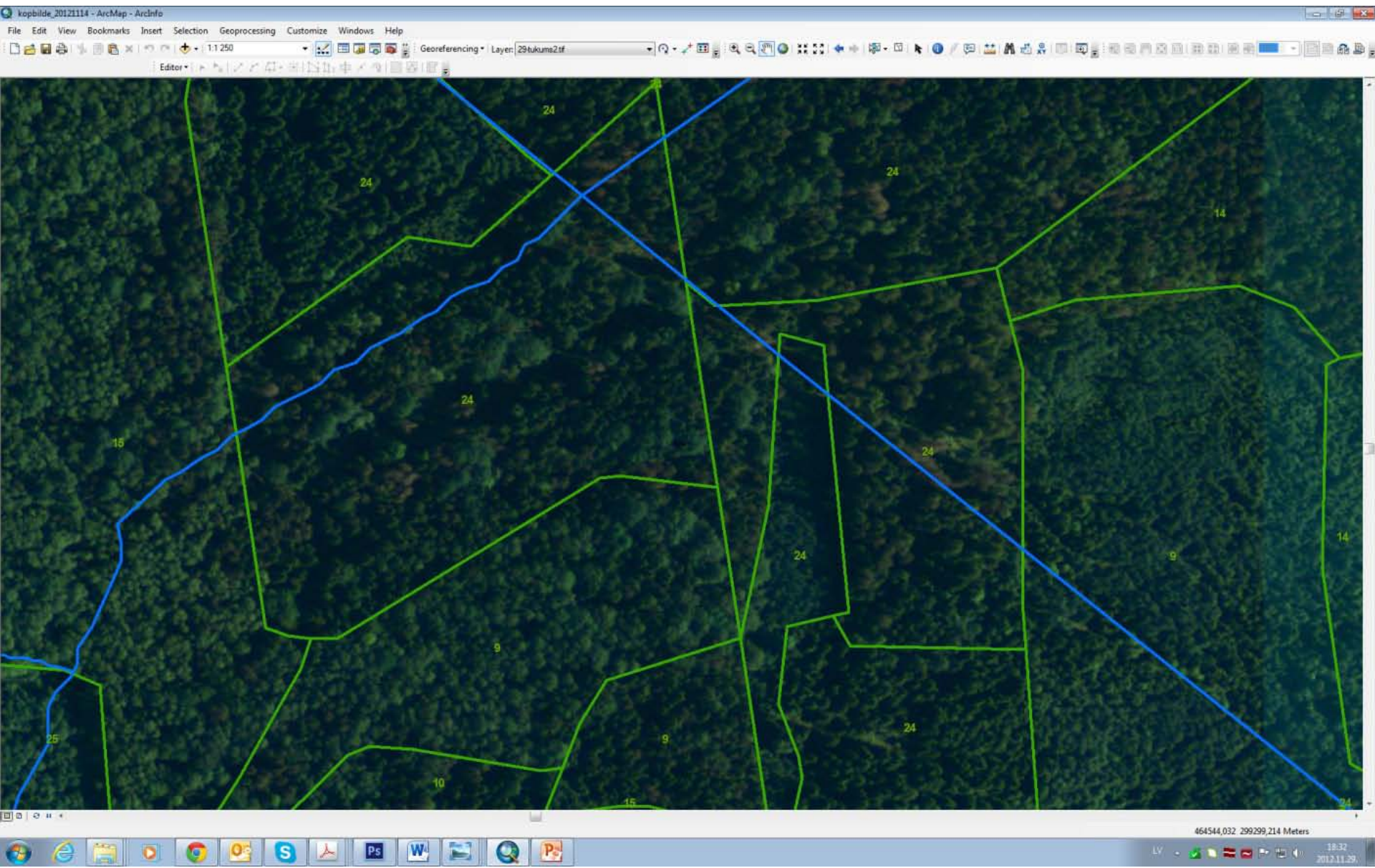
Jā, atalgojums mani pilnībā apmierināja, jo bija adekvāts manis ieguldītajam laikam un līdzekļiem	21	67.7%
Nē, atalgojums bija nepietiekams	4	12.9%
Man vienalga, jo nauda nav galvenais	6	19.4%
iesniegto atbilžu summa	31	

... bet laikam taču tomēr tā nedarījām, vienkārši palikām «apmierināti ar atalgojumu, kas adekvāts ieguldītajam laikam un līdzekļiem» un objektīvāka darba vietā pabēdējāmies par subjektivitāti ☺ (minējums: samaksa visam pasākumam kopumā tomēr bija mērķim nesamērīgi maza)

Kā kļūt precīzākiem?

Un varbūt arī naudu ietaupīt

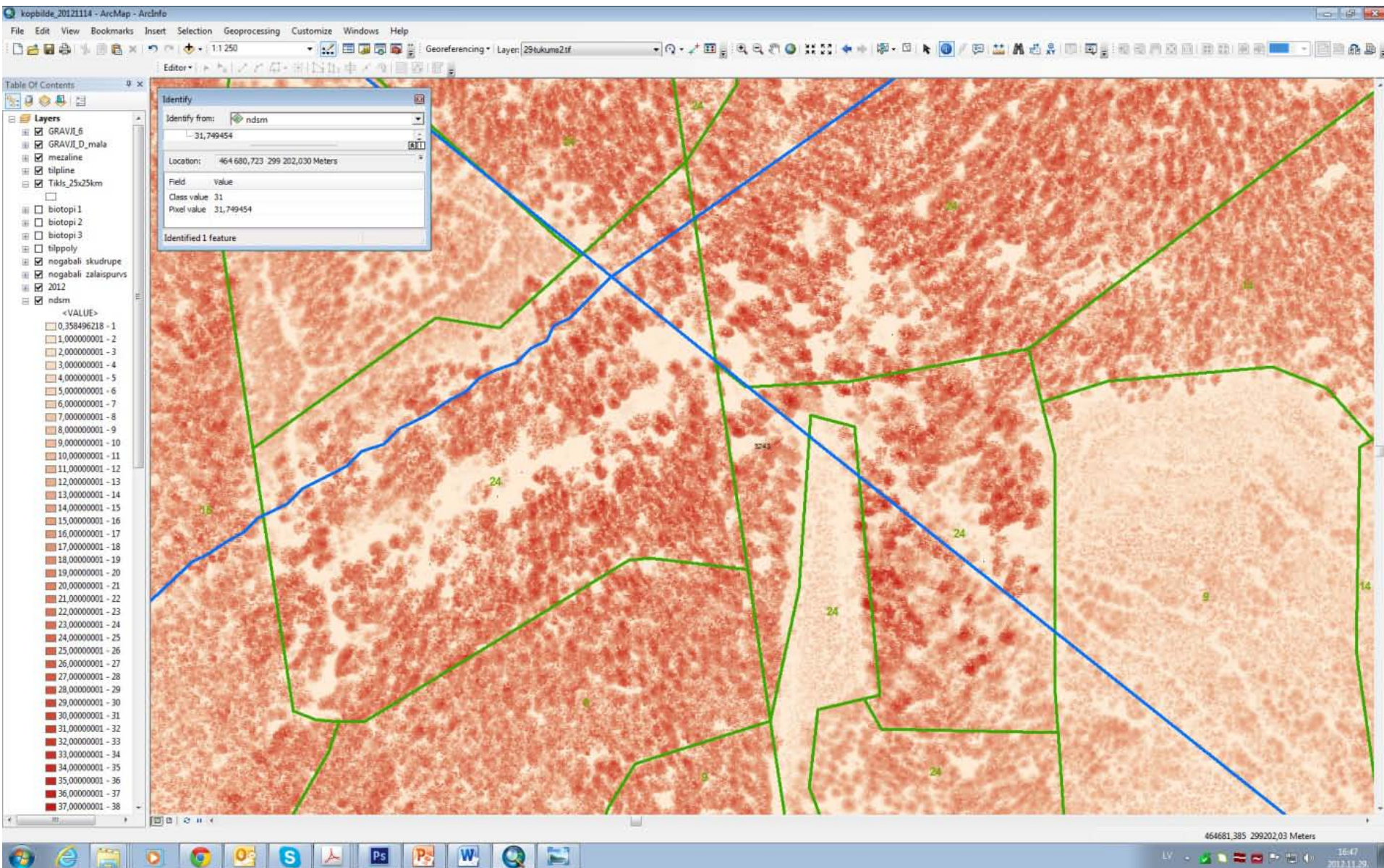
Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums

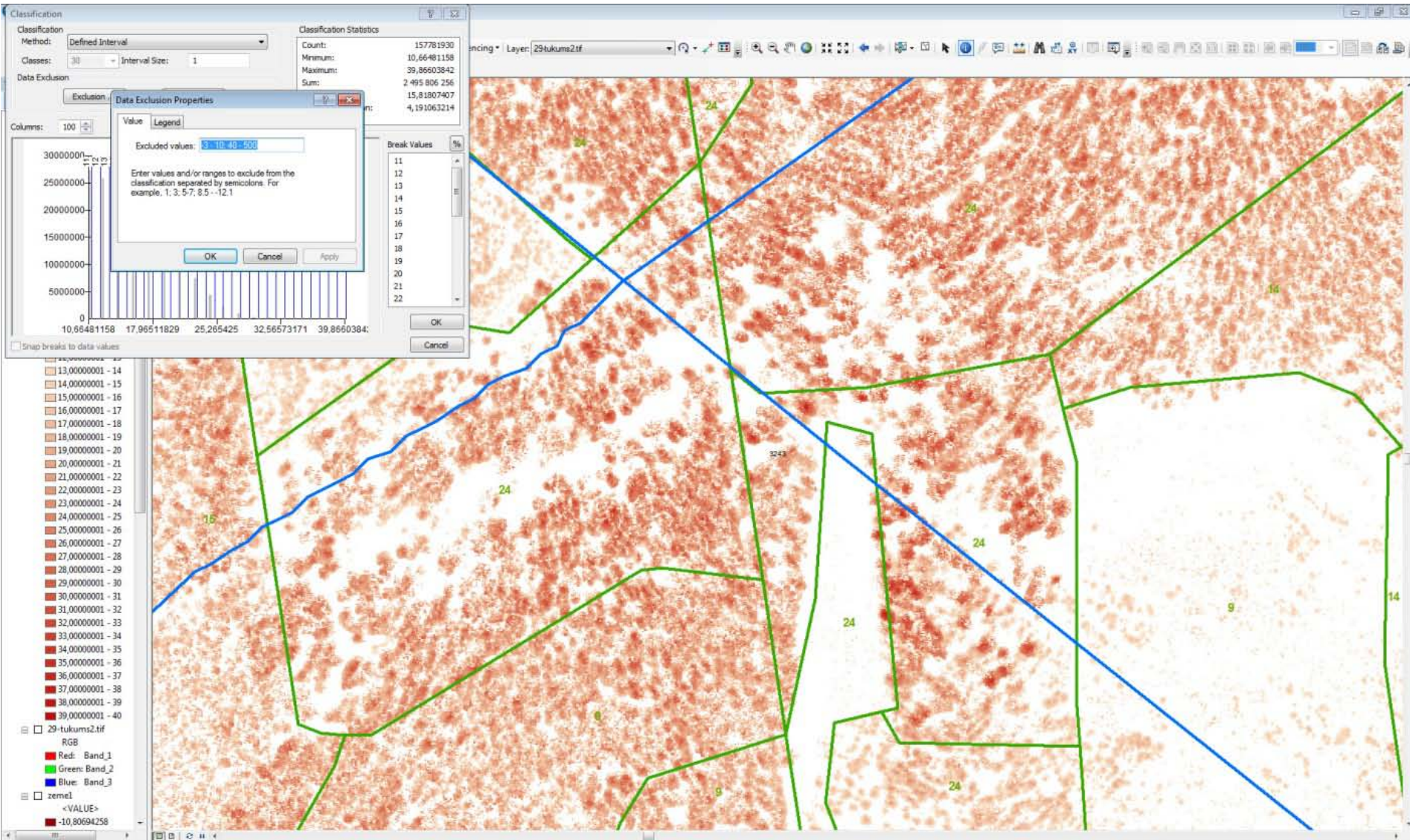
Kokaudzes struktūras vērtējuma piemērs



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums

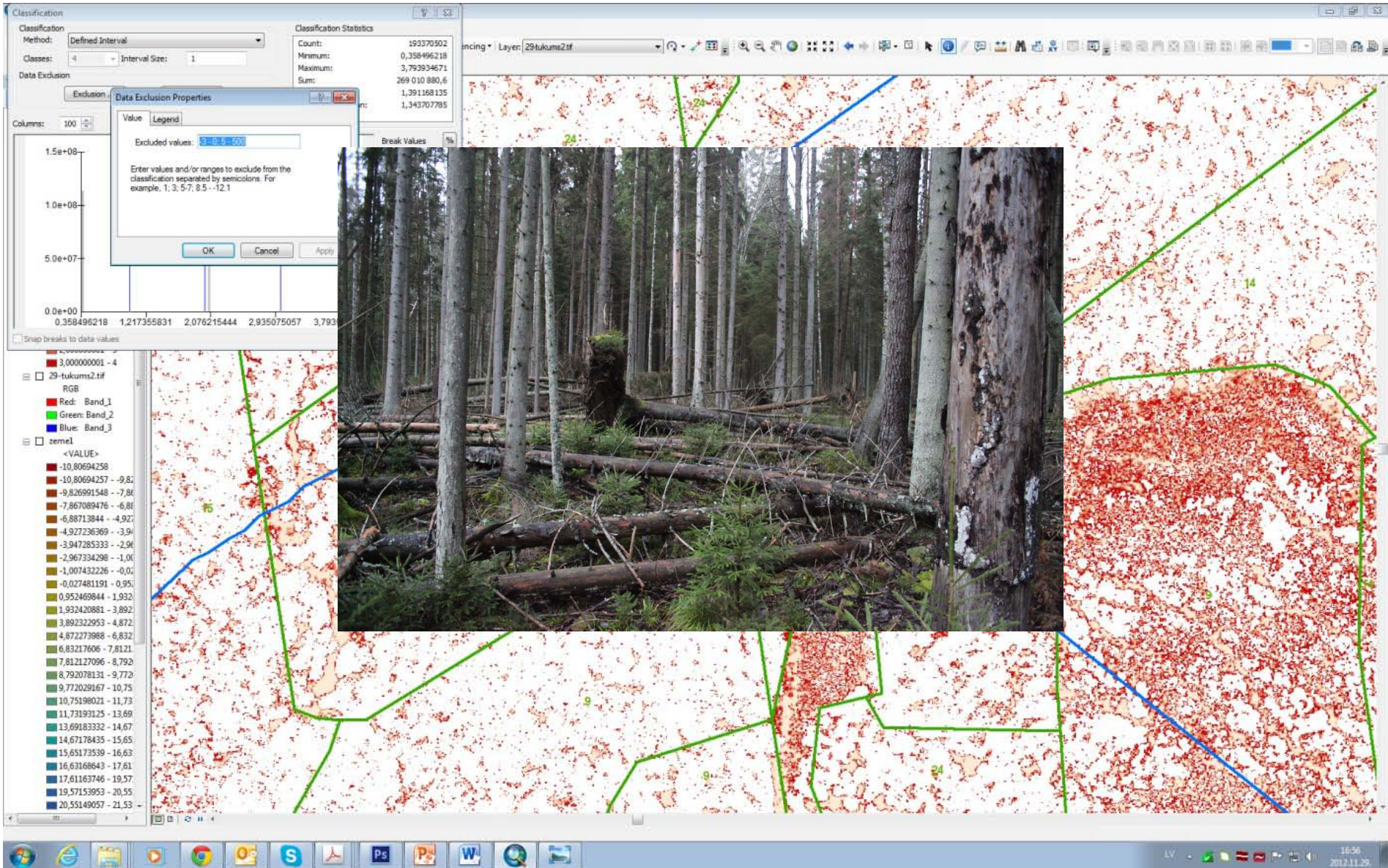
Kokaudzes struktūras vērtējuma piemērs



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums

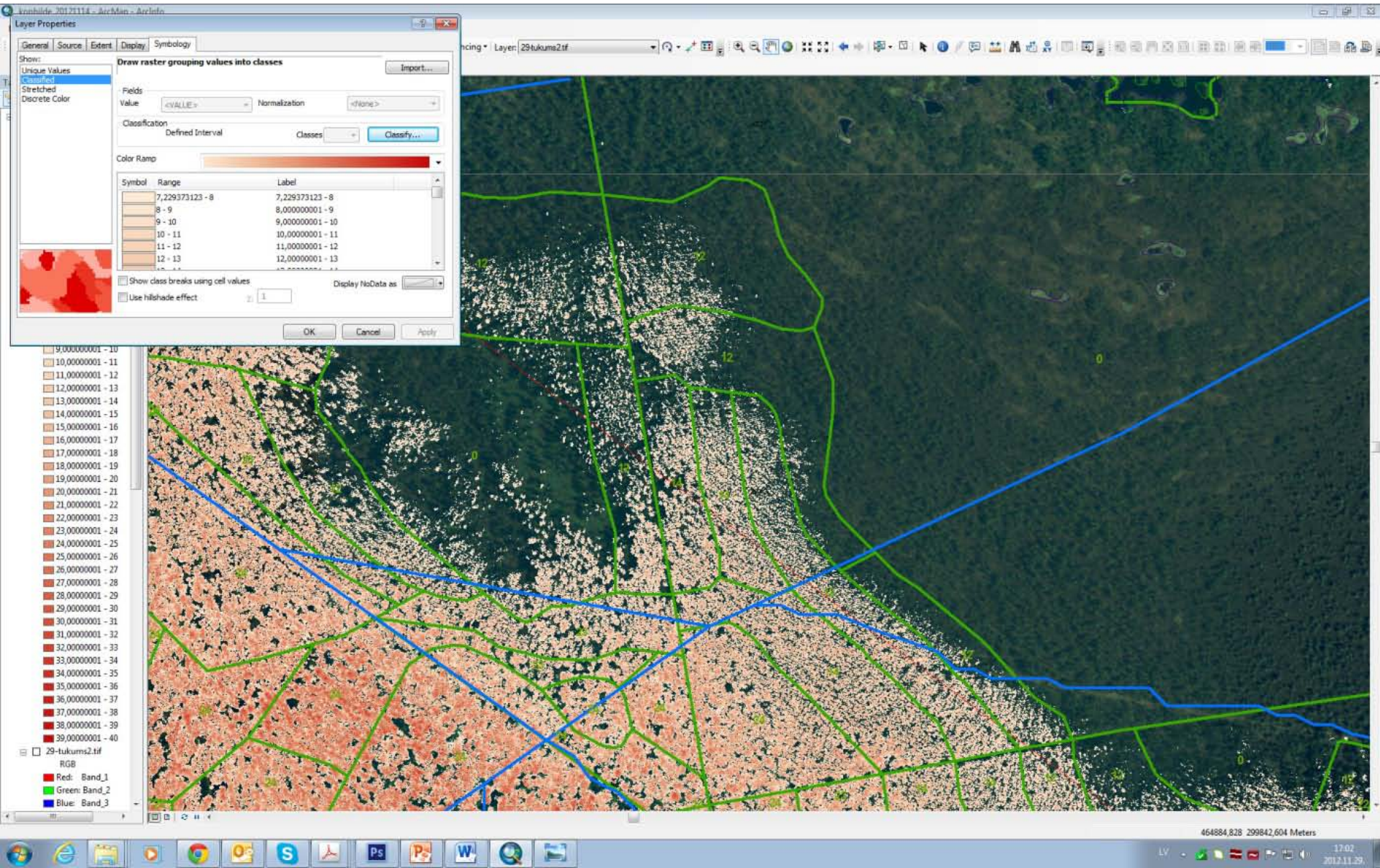
Kokaudzes struktūras vērtējuma piemērs



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums

Kokaudzes struktūras vērtējuma piemērs

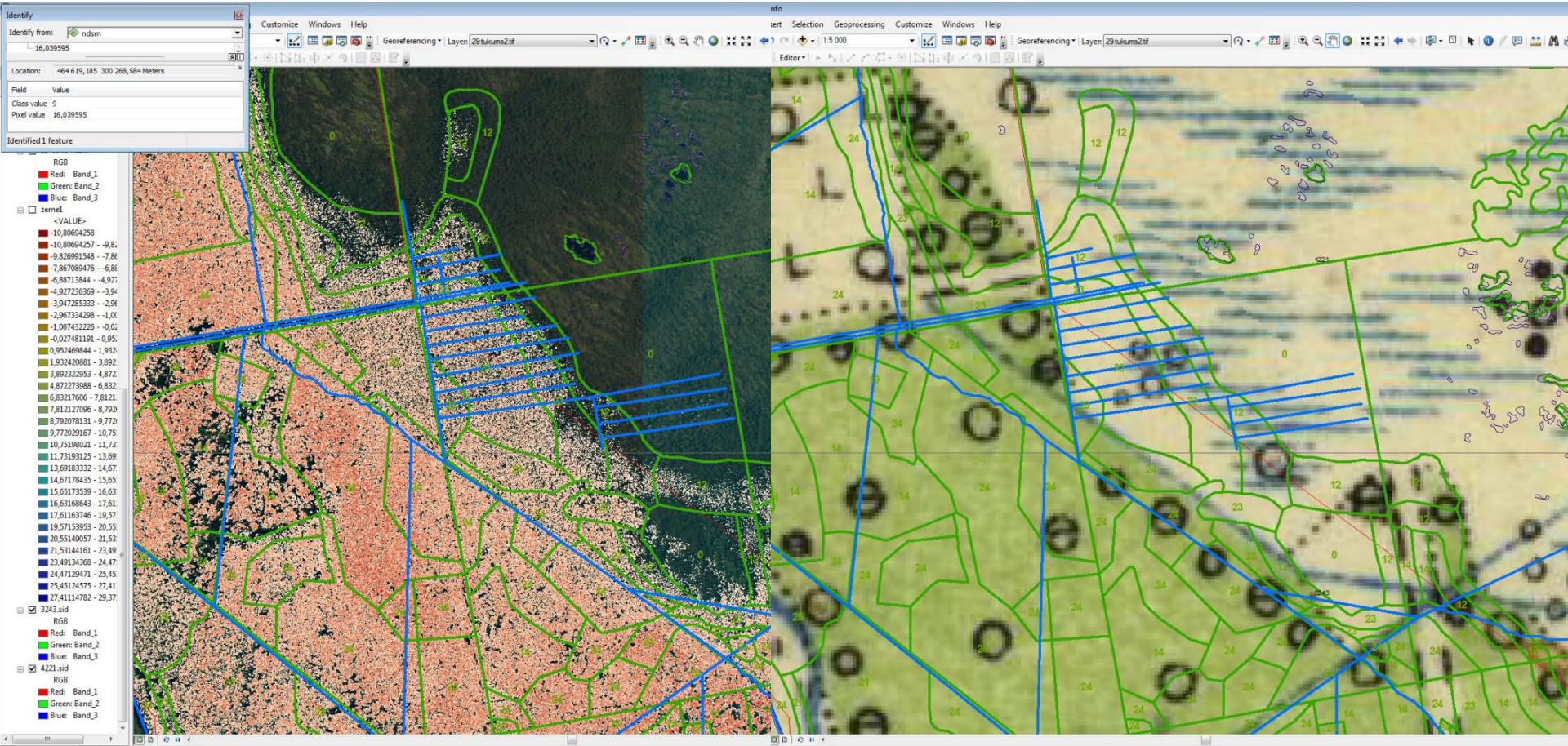


Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums, vēsturiskās kartes

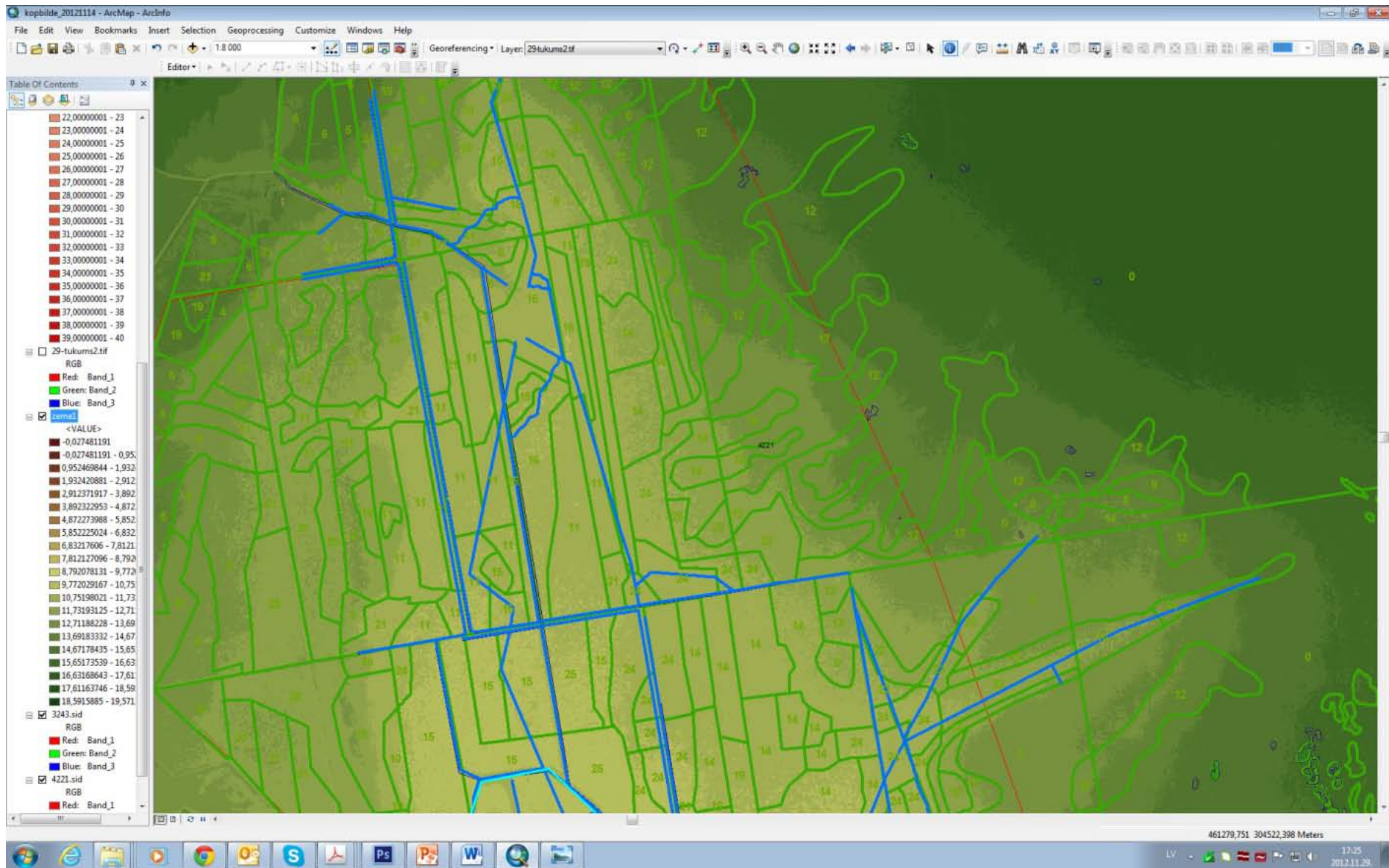
Kokaudzes struktūras vērtējuma piemērs

Tas ir vajadzīgs ne tikai monitoringam, bet arī jēdzīgai dabas aizsardzības pasākumu plānošanai



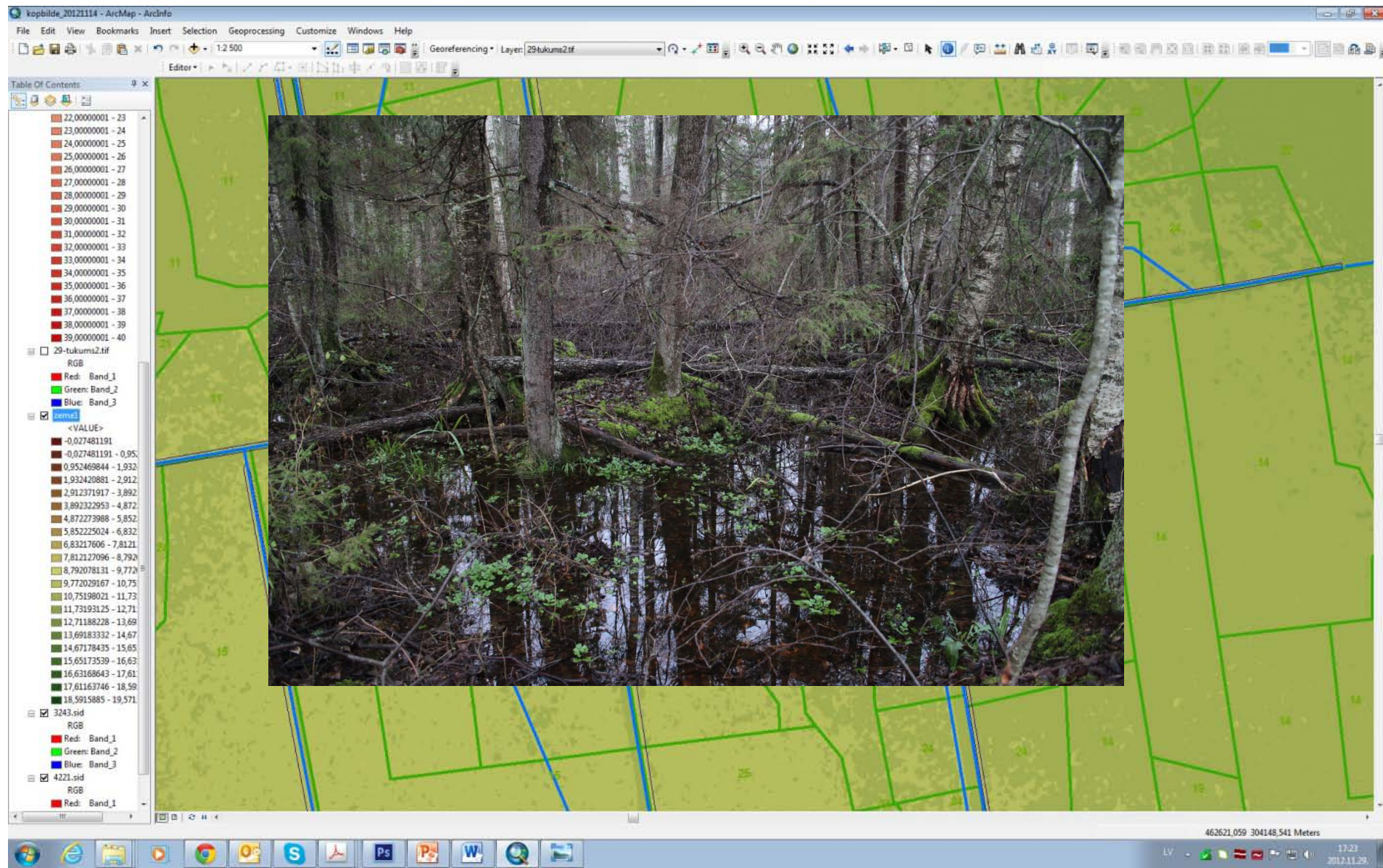
Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums Reljefs un mikroreljefs



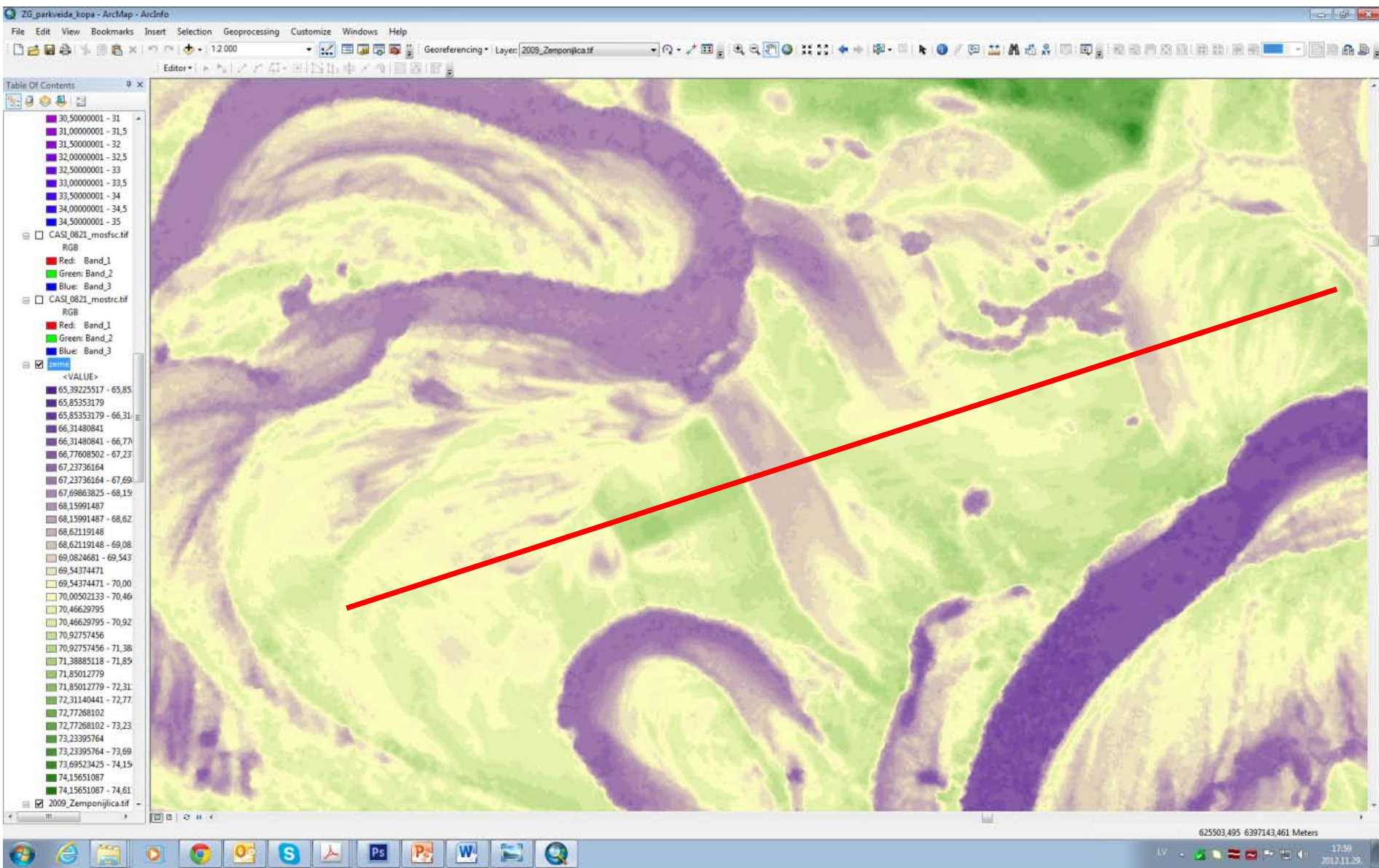
Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Lāzera skenējums Reljefs un mikroreljefs



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

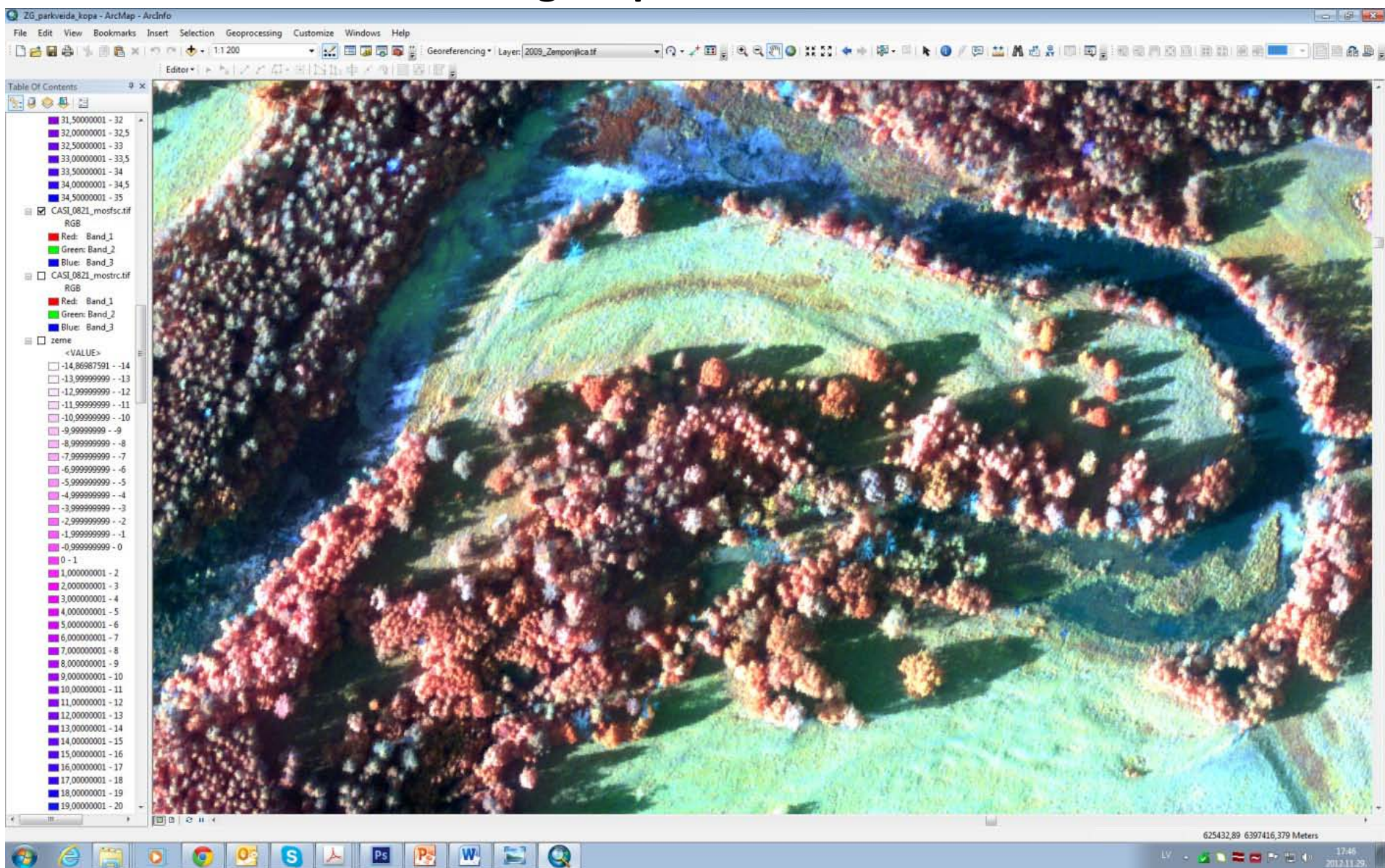
Lāzera skenējums Reljefs un mikroreljefs



Būtu saprātīgi, daļu no monitoringa mērījumiem uzticēt bezkaislīgām (objektīvām) tehnoloģijām

Hypperspektrsakrālā ☺ bilde

Sugu atpazīšana



Arī parasts augstas izšķirtspējas ortofoto būtiski paaugstina darba precizitāti un ir neaizstājams biotopu stāvokļa novērtēšanai

The screenshot displays the X-GIS web application interface. The main map area shows an orthophoto of a forested area with a scale of 1:1000. The interface includes a toolbar with various navigation and map controls, a search panel on the right, and a status bar at the bottom. The search panel contains a search box with the text "est „Mustamäe tee 31, Tallinn“" and a search button. Below the search box, there are instructions on how to use the search function and a list of search results. The status bar at the bottom shows the application name "X-GIS, Estonian Land Board, All Rights Reserved", contact information, a scale bar, and the system window title "System window by DATIL AS".

X-GIS(3) - Flash
xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS

Hübriidkaart Orthophoto Map Basic Map Relief

X: 6396142.4 Y: 629643.2
E: 57°41'18.64" L: 26°10'25.59"
M

EST ENG
Identify
Map application
Land Information V.
select country
select range 1 1000

Search by address/ID
est „Mustamäe tee 31, Tallinn“

Using comma while entering the search, a full address is searched. Using space, a proximate address is searched.

As result the first 100 items are displayed. When the searched object is not among them, specify the search criteria or use the link at the end of the search. [Address requester](#)

To specify the search criteria, click on the button "Show extra filters"

Kuva lisafiltre paneel
 Sulge lisafiltre paneel

Otsi Lisafiltre režimis vajuta ka otsimiseks nupule, sin eelvalik ei paku kõhe vasteid

Eemalda kordused

Search (0/0)
Object info
Printings
Error reporting

X-GIS, Estonian Land Board, All Rights Reserved.
e-mail: ksa@draakendus@maaamet.ee phone: 6 750 866

0 25 50 75m
System window by DATIL AS Scale ca. 1:1000

LV 17:31 2017.11.29

Arī parasts augstas izšķirtspējas ortofoto būtiski paaugstina darba precizitāti un ir neaizstājams biotopu stāvokļa novērtēšanai

The screenshot displays the X-GIS web application interface. The main window shows an orthophoto map of a forested area with a river. The interface includes a toolbar with various navigation and tool icons. On the right side, there is a search panel with a search bar containing the text "est „Mustamäe tee 51, Tallinn”". Below the search bar, there are instructions and search filters. The status bar at the bottom shows the system window title "X-GIS, Estonian Land Board. All Rights Reserved.", the email "e-mail: kaardirakendus@maaamet.ee", the phone number "phone: 6 750 866", a scale bar indicating "Scale ca. 1:1000", and the system clock showing "17:34 2012.11.29".

X-GIS(3) - Flash
xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS

Hübriidkaart | Orthophoto | Map | Basic Map | Relief

K: 6396717.3 Y: 6397214
B: 57°41'3.77" L: 26°41'29.79"
H: 50.5 m

EST ENG
Identify
Map application
Land Information V.
select county
select ranoce 1:1000

Search by address/ID
est „Mustamäe tee 51, Tallinn”

Using comma while entering the search, a full address is searched. Using space, a proximate address is searched.
As result the first 100 items are displayed. When the searched object is not among them, specify the search criteria or use the link at the end of the search. [Address register](#).
To specify the search criteria, click on the button "Show extra filters".

Kuva lisafiltre paneel/
 Sulge lisafiltre paneel/
 Lisafiltre režimis vajada ka otsimiseks nupule, sin eelvaik ei paku kohe vastoid

Eemalda kordused

Search (0/0)
Object info
Printings
Error reporting

X-GIS, Estonian Land Board. All Rights Reserved.
e-mail: kaardirakendus@maaamet.ee phone: 6 750 866

0 25 50 75m
System window by GATEL AS Scale ca. 1:1000

LV 17:34 2012.11.29

Arī parasts augstas izšķirtspējas ortofoto būtiski paaugstina darba precizitāti un ir neaizstājams biotopu stāvokļa novērtēšanai

The screenshot displays the X-GIS web application interface. The main window shows an aerial orthophoto of a landscape with a river and various vegetation patches. The interface includes a toolbar with navigation and tool icons, a search panel on the right, and a status bar at the bottom.

Search Panel:

- Language: EST, ENG
- Buttons: Identify, Map application, Land Information V., select countv
- select ranoo: 1:1000
- Search by address/ID: est „Mustamäe tee 51, Tallinn“
- Using comma while entering the search, a full address is searched. Using space, a proximate address is searched.
- As result the first 100 items are displayed. When the searched object is not among them, specify the search criteria or use the link at the end of the search. [Addressregister](#)
- To specify the search criteria, click on the button "Show extra filters"
- Buttons: Kuva lisafiltrite paneel, Sulge lisafiltrite paneel
- Buttons: Otsi, Lisafiltrite režiimis vajada ka otsimiseks nupule, sin eelvalik ei paku kohe vastoid
- Buttons: Eemalda kordused
- Search (0/0)
- Object info
- Printings
- Error reporting

Status Bar:

- X-GIS, Estonian Land Board, All Rights Reserved
- e-mail: kaardirakendus@maaamet.ee phone: 6 750 866
- System window by DATEL AS
- Scale ca: 1:1000
- 17:38 2012.11.29

Biotopa nosaukums		Anketa
N2000 nosaukums		Poligona numurs
Eksperts		Apsēkotā poligona platība ha
Apsēkojuma datums		Transsektu numurs
Pagasts		Transsektu garums m
Mežniecība		
Apasmeiotība		
Kvartāls	Nogabals	AAT
Analoģs ar:		Dažības formula

Biotopa struktūra		
Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vismaz 5 biotopu raksturojošās sugas, neskaitot 1 un 2 stāva kokus	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā biotopam atbilstošs pamežs-zaļums ir >10%	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā zemsedzē dominē ekspanzīvās, invazīvās, rudērāšes sugas
Apsēkotās platības īpatsvars, kurā dažādvecuma kokaudzes struktūra	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā mežaudzī raksturīga nokopšanas	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā ir vismaz 4 platlapu koku sugas
Apsēkotās platības īpatsvars ar īslaicīgi vai pastāvīgi pārplūstošiem laukiem	Ciņi ap koku pamatniem	Atvērumi vaiņa klāj, lauces
Liela izmēra (caurmērs >20cm; 9100 viirs 20cm) kritājas	Liela izmēra (caurmērs viirs 25cm; 9100 viirs 20cm) stumbegi + sausokņi	Dažādvecuma kokaudzes struktūra (t.sk. kritājas, stumbegi, sausokņi)
Priedes	Bioloģiski veci + lieli (viirs 50cm caurmēri)	Lēni auguši mazi koki
Vecu laudu puduri	Sāvokļi koki ar piepēm (dzīvī) un nokopušī	Avoksnainu platību īpatsvars

DMB indikatoru grupu rādītāji un specifiskās (speciālistu) sugas (kopējais skaits)	
0	Sīras
	Ģipši
	Sīras
	Ģipši
0	Ģipši
	Sīras
	Ģipši
	Sīras
	Ģipši
	Ģipši

Funkcijas un procesi biotopā		Biotopa vienlaidus platības	
Apsēkotās platības īpatsvars, kurā ir biotopam atbilstoši augsnas mitruma apstākļi	Apsēkotās platības īpatsvars ar nesenu degšanas ietekmi	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vērojama palu vai palu izraisīto grūnstādēņu līmeņa svārstību ietekme	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā nesēn zāgēti koki (ar sūnu neapauguši palmi)
Apsēkotās platības īpatsvars ar antropogēni ietekmētu zemsedzi	Platības īpatsvars, kurā vērojama garņāšanas ietekme		
Atjaunošanas iespējas/potenciāls			
Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana
Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana	Apsēkotās platības īpatsvars, kurā vajadzīga erozijas ierobežošana
Piezīmes veidojošās sugas	INK no	INK no	INK no
Dažādas piezīmes:			

Kādiem monitoringa jautājumiem palīdzētu iepriekš pieminētie kartogrāfiskie materiāli?

No aptaujas anketām tās ir vismaz 22 no 31 atbildes:

- ... atzīmējiet, kuri biotopu indikatori no jaunajām anketām, Jūsuprāt, ir vissubjektīvākie!
- ... mežaudzes pašizrobošanās (katram ekspertam var būt savs viedoklis par "robu lielumu")
- ... dažādvecuma kokaudzes struktūra
- ... kur jānorāda procenti/īpatsvars no
- ... īpatsvars, kurā vajadzīga hidroloģisko apstākļu atjaunošana
- ... vienlaidus kūlas slānis
- ... dažādvecuma kokaudzes struktūra
- ... pašizrobošanās
- ... jo lielāks poligons, jo lielākas var būt atšķirības ekspertu vērtējumos
- ... ezera perimetra īpatsvars (%) ar biotopam raksturīga krastmalas augāja struktūru
- ... % izpratne vienmēr ir subjektīva jebkuram indikatoram
- ... indikatori, kas jānovērtē % no kopējās platības
- ... dažādu segumu novērtēšana
- ... visi, kur jāvērtē %
- ... apsektās platības īpatsvars ar īslaicīgi vai pastāvīgi pārplūstošiem laukiem
- ... subjektīvi ir visi indikatori, kur nosaka īpatsvaru procentos.
- ... purvi - visi biotopu sugu satopamību raksturojošie procenti
- ... platību īpatsvars
- ... pašizrobošanās
- ... zālāji: krūmu segums
- ... pašizrobošanās, lauces
- ... platības īpatsvars %, augu segumi %
- ... apsektās platības īpatsvars, kurā dažādvecuma kokaudzes struktūra

Paldies!

Vides risinājumu institūta ļaudīm par
padomiem,
projektiem:

Hydroplan (Ķemeru nacionālajā parkā),

FOR-REST (Gaujas nacionālajā parkā),

GREEN CORRIDOR (Ziemeļgaujā),

kuru darbus darot, radās iedvesma visu šo
pastāstīt,

un LDFam – tas jau pats par sevi!



Paldies par uzmanību!