

**EXELIS**

Visual Information Solutions



ENVI



IDL



ENVI LiDAR

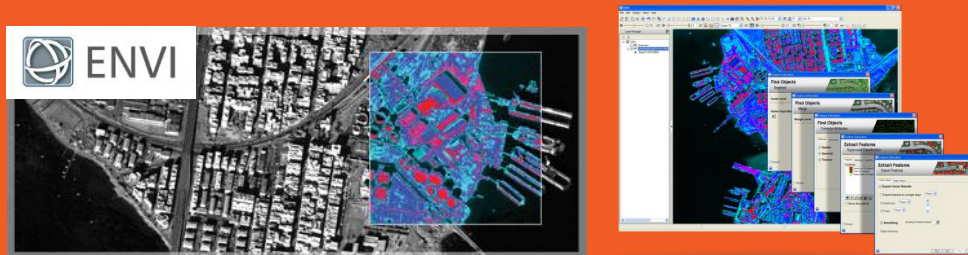
SARscape



**ENVI** on terviklik tarkvaralahendus kaugeireandmete (pankromaatilised, multispektraalsed, hüperspektraalsed andmed, LiDAR ja radar-andmehulgad, termopildid) töötlemiseks ja analüüsimiseks. ENVI tarkvara ühendab uusima spektraaltöötamise ja pildianalüüsi tehnoloogia intuiitiivsel ning kasutajasõbralikul liidese kaudu.

Kõik ENVI tooted on väga hästi integreeritud Esri ArcGIS-ga, mis lihtsustab nii üldist andmevahetust (kihtide liigutamine ühest aplikaatsioonist teise, nende paralleelne kasutamine nii ENVI kui ka ArcGIS keskkonnas, andmete import/eksport geoandmebaasi ja/või Shape formaati, leppemärkide ülekandmine jne), objektide redigeerimist kui ka paindlikumaid valikuid tulemuste levitamisel (nt Esri kujundusmallide kasutamine).

ENVI sisaldab rikkalikku (automaatset) pilditöötamise vahendite valikut (spektraaltöötamine, geomeetriline ja radiomeetriline korrigeerimine, ortorektifikatsioon, kõrgusmodelite loomine ja analüüs jne) ning võimaldab töötada enam kui 70 erineva andmeformaadiga (sh GeoTIFF, NITF, HDF).



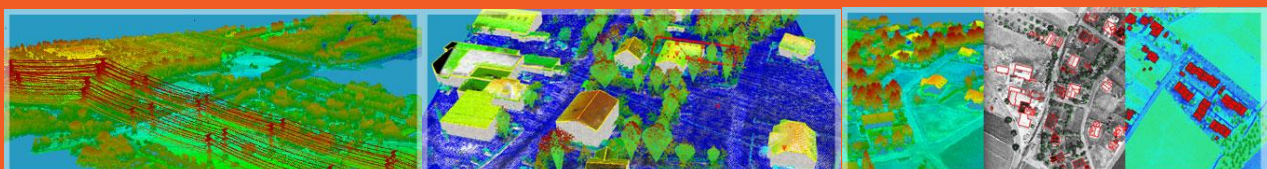
ENVI baastarkvaraga juurde on täiendavalt kasutatavad spetsiaalsed lisamoodulid, mis lihtsustavad ja/või avardavad spetsiifilisemate pildiandmetega seotud tööde ja analüüside teostamist:

- **ENVI FX** – erinevat tüüpi objektide tuvastamine ja segmenteerimine nende ruumiliste, spektraalsete ja tekstuuriliste karakteristikute alusel, sisaldades viisardipõhiseid tööprotsesside algoritme;
- **ACM** – atmosfääri interferentsi ja peegelduste eemaldamine ortofotodelt, mis toimib nii multispektraalsete ja hüperspektraalsete andmetega ning toetab kõiki tänasel päeval aktuaalseid ja kasutatavaid sensoreid;
- **DEM** – kõrgtäpsete digitaalsete kõrgusmodelite loomine aerofotode või satelliitpiltide stereopaaride kaudu (RPC, ASTER, IKONOS, OrbView-3, QuickBird, SPOT 1-5 sensorid);
- **Orthorectification** – satelliitpiltide ortorektifitseerimine automatiseeritud meetodil läbi maapinna koordinaatide sidumise ja nende geomeetrilise korrigeerimise moonutuste eemaldamiseks;
- **NITF** – National Imagery Transmission Format ehk NITF formaadis pildiandmete vaatamine, töötlemine ja redigeerimine.

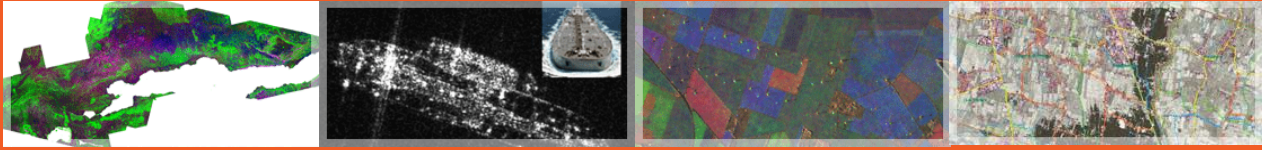


**ENVI LiDAR** on spetsiaalne rakendus LiDAR andmehulkadega töötamiseks, võimaldades luua fotorealistlikke 3D-visualisatsioone ning tuvastada ja eristada punktipilvest lihtsal viisil erinevaid objekte ja tooteid. ENVI LiDAR võimaldab töödelda mahukaid punktipilvi, tuvastada ja eraldada kiiresti ja lihtsalt 3D-objekte, viimistleda tulemusi ning eksportida 3D-tooteid, et neid koos muu kaugeireandmestikuga edasistes analüüsid kasutada või GIS-i töövoogudesse lisada.

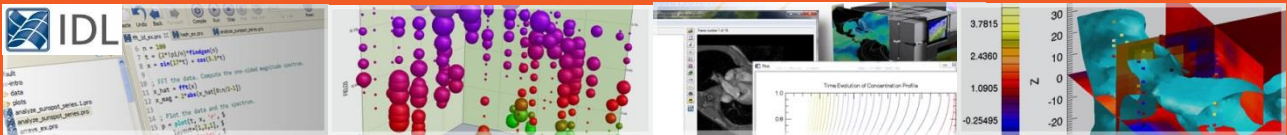
ENVI LiDAR kasutab töölaua kogu võimsust vajalike 3D-objektide kiireks ja mugavaks tuvastamiseks. Traditsioonilised meetodid objektide nagu hooned, puud, elektriliinid ja elektripostid tuvastamiseks on keerukad ja ajamahukad. ENVI LiDAR kaudu saab LiDAR andmestikust leida huvialuseid objekte kas automaatselt või tuvastades ja redigeerides neid käsitsi 3D-keskkonnas. Objekte saab eraldada nii kogu punktipilve ulatuses, kasutaja defineeritud alal kui mitmel LAS failil samaaegselt. Tulemuste kontrollimiseks pakub ENVI LiDAR fotorealistlikku 3D-keskkonda, et leida redigeerimist vajavaid spetsiifilisi andmepunkte ja üksikuid objekte. Peale objektide tuvastamist ja eraldamist saab need eksportida erinevate toodete või andmekihtidena, et teostada täiendavaid ruumianalüüse, jagada 3D-mudeleid või kaasata GIS-i rakendustesse.



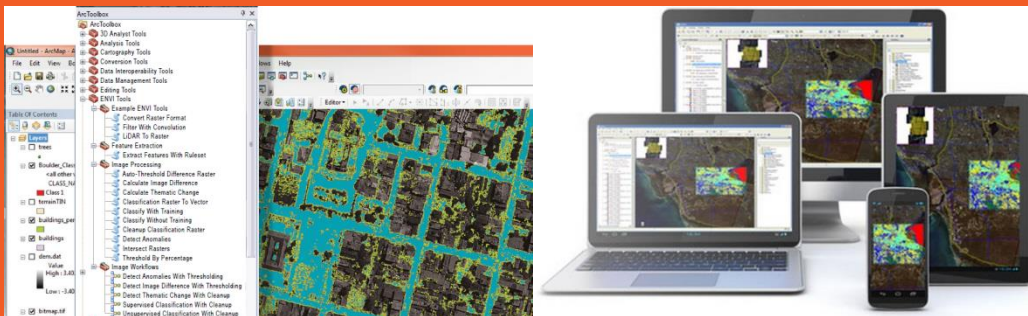
**ENVI SARscape** tarkvara ja selle moodulid sisaldavad laiaulatuslikke lisakomponente SAR-andmete lugemiseks, töötlemiseks, analüüsimiseks ja väljundite tegemiseks. SARscape võimaldab töötada kõigi levinud radarsatelliitidelt saadavate SAR andmetega (sh interferomeetriline sünteetiline apertuuri radar) ning toetab suurt hulka erinevaid SAR sensoreid, mitme pildikujutise koosregistreerimist (*co-registering*) sidususe, muutuste tuvastamisel jpm.



**IDL** on platvorm, millele ENVI on ehitatud ja mis võimaldab ENVI liidest laiendada ning kohendada. IDL on spetsiaalselt mahukate ja keerukate andmehulkade visualiseerimiseks loodud programmeerimiskeel, toetades praktiliselt kõiki andmeformaate, -tüüpe ja -mahtusid, mis omakorda lubab kasutajal pühenduda vaid andmete interpreteerimisele. IDL sisaldab laiaulatuslikku tõestatud algoritmide, statistikute, pilditötluse meetodikate kogumit.



**ENVI for ArcGIS** annab võimaluse teostada rohkem kui 20 erinevat ENVI tarkvaras sisalduva tööprotsessi ja analüüsi algoritmi otse Esri ArcGIS for Desktop (Basic, Standard, Advanced) tarkvaraga. Vastavad funktsioonid on käivituvad läbi ArcToolbox aknas olevate valikute ning ENVI funktsioonid on toimivad ka ArcGIS ModelBuilder keskkonnas. Kõiki saadud tulemusi saab koheselt kasutada nende visualiseerimiseks teemakaartide näol või jagamiseks pilvekeskkonnas ja mobiilsetes (nuti)seadmetes ning paljude teiste ülesannete tarbeks, rakendades selleks kõiki ArcGIS tarkvaras sisalduvaid funktsionaalsusi.



Exelis Visual Information Solutions on Exelis Inc tütarettevõtte, mis on spetsialiseerunud eeskätt integreeritud kaugeire töövahendite ja tarkvaralahenduste arenduse, projekteerimise ja konsultatsiooniga seotud teenuste pakkumisele, mida kasutatakse kaugeire kaudu saadud andmetega seotud ülesannete (kogumine, visualiseerimine, andmetöötlus jne) teostamiseks. See võimaldab erinevate eluvaldkondade (keskkonnanuuringud, biotehnoloogia, metsandus, looduskaitse, linnaplaneerimine, põllumajandus, kartograafia, lennundus, sisejulgeolek, riigikaitse jne) spetsialistidel satelliitkujutiste ja aeropiltidega seotud informatsiooni paindlikku haldamist, analüüsi ja levitamist. Hetkel kasutavad Exelis Visual Information Solutions tarkvara (ENVI, ENVI FX, IDL jt) enam kui 200000 asutust rohkem kui 100 riigis üle kogu maailma. AlphaGIS OÜ on Exelis Visual Information Solutions tarkvaralahenduste ametlik edasimüüja ja tehnilise toe pakkuja Eestis, Lätis ja Leedus alates 2008. aastast. Lisainformatsioon <http://www.alphagis.ee/tooted/exelis/> ja <http://www.exelisvis.com/>.