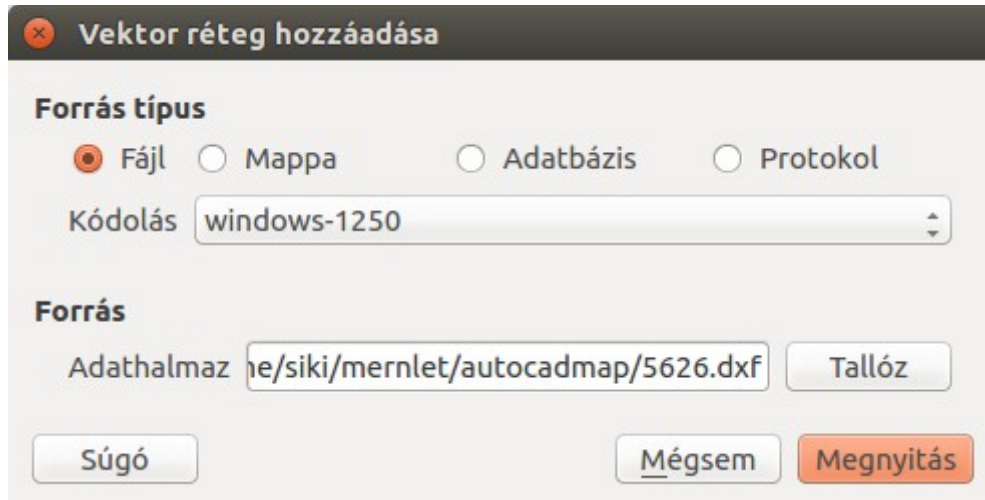


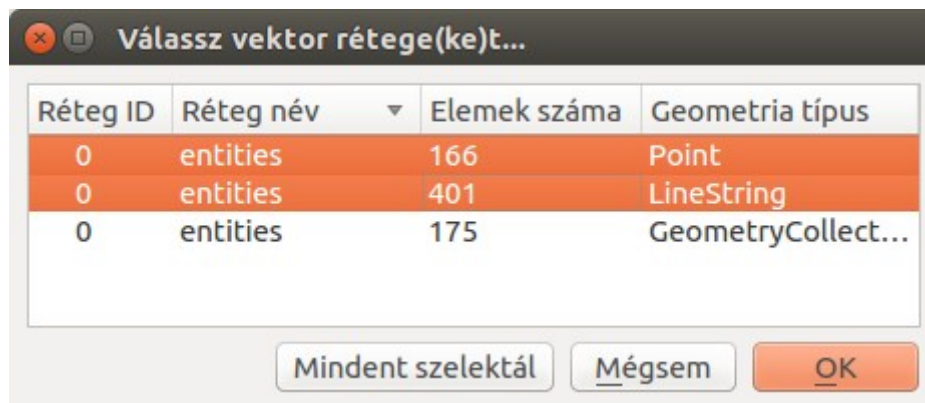
Rajzi hibák ellenőrzése QGIS-szel és GRASS-szal

QGIS 2.18 verzió

Egy AutoCAD DXF fájlban áll rendelkezésünkre egy térképi állomány, melyben földrészletek, épületek és feliratok találhatóak. Ellenőrizzük, hogy a térképünk topológiája helyes-e. Első lépésben töltsük be DXF állományt a QGIS-be, a vektor réteg hozzáadása



Az ezután megjelenő párbeszédablakban válasszuk ki a vonalakat és a pontokat (az AutoCAD feliratokból pontok lesznek a QGIS-ben).



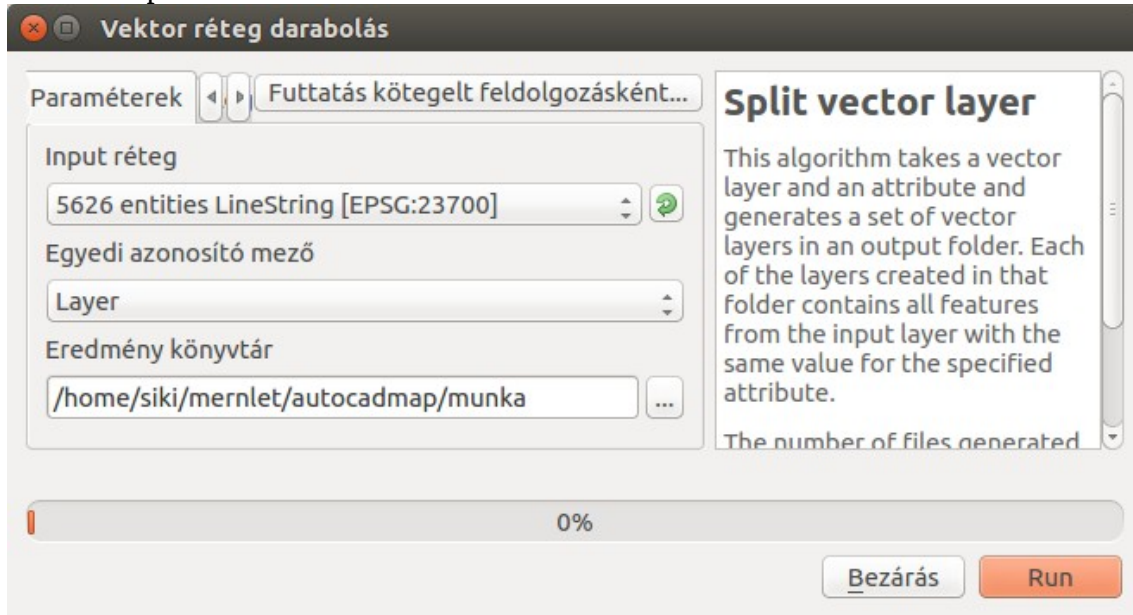
Nézzük meg a betöltött vonal (LineString) réteg attribútum táblázatát.

5626 entities LineString :: Features total: 401, filtered: 401, selected: 0

	Layer	SubClasses	ExtendedEntity	Linetype	EntityHandle	Text
194	PARCELS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	20F	
195	PARCELS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	210	
196	PARCELS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	211	
197	PARCELS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	212	
198	STEPS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	213	
199	STEPS	AcDbEntity...	http://ww...	Continuous	214	

Minden elem

Válasszuk szét a vonalakat a DXF fájl rétegei szerint a **Vektor/Adatkezelő eszközök/Vektor réteg darabolás** menüponttal.

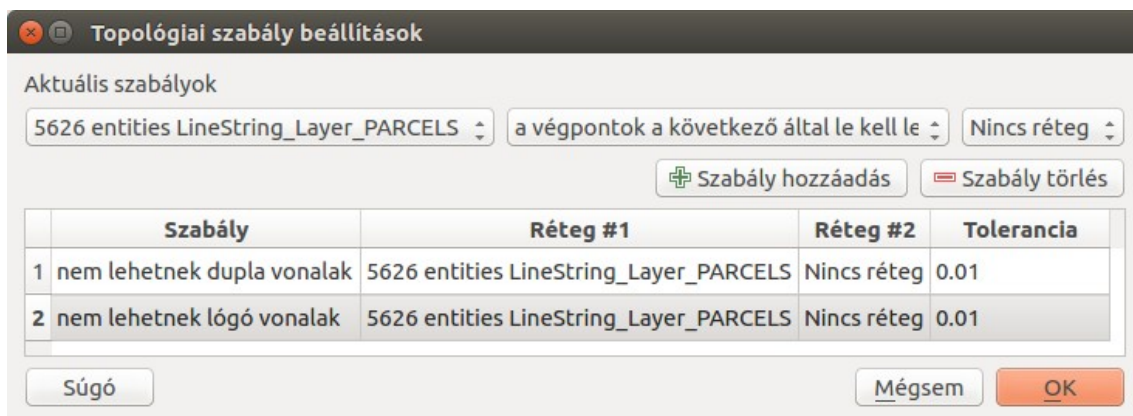


Hasonló módon daraboljuk fel a pontokat (feliratokat) tartalmazó réteget. A darabolás eredménye ESRI Shape fájllokba kerül.

Töltsük be a földrészlet határvonalak réteget (PARCEL) és vizsgáljuk meg. A vizsgálatot a *Topológia ellenőrző* modullal végezzük el, ehhez előbb kapcsoljuk be a **Modulok/Modul kezelés és telepítés** menüben kapcsoljuk be a *Topológia Ellenőrző* modult.



A modul a vektor menübe került be. Indítsuk el a **Topológia ellenőrző** menüpontot. A térkép mellett egy panel jelenik meg a jobb oldalon. Acsavarkulcs (konfigurál) ikonnal állítsuk be az ellenőrzések típusát.



Majd a pipa ikonnal indítsuk el az ellenőrzést. A Topológia ellenőrzés panelben öt hiba jelenik meg.

Topológia ellenőrző panel

	Hiba	Réteg	Elem azonosító
0	lógó vonalvég	5626 entities LineString...	21
1	lógó vonalvég	5626 entities LineString...	149
2	lógó vonalvég	5626 entities LineString...	147
3	lógó vonalvég	5626 entities LineString...	79
4	lógó vonalvég	5626 entities LineString...	14

Hibák megjelenítése 5 hibát találtam

A hibalista egyes soraira duplán kattintva a térkép a hibahelyre pozicionál és a hibás elemet kiemeli. Logó vonalvég hibát eredményezett a túllövés az alul lövés és a csomópontfürt hibák. Dupla vonal nem volt az állományban. Az egyes hibahelyeket felkeresve manuálisan javíthatjuk a hibákat.

A metsződő vonal hibákat másképpen szüntethetjük meg. A **Vektor/Elemző eszközök/Vonal metszések** menüpont közvetlenül nem alkalmas a metszési hibák kimutatására, mert az a vonalvéget találkozását is metszésnek jelzi. Először készítsünk egy elemet földrészlethatárok vonalaiból a *Haladó digitalizálás* eszközsor *Szelektált elemek összevonása* eszközzel. Ehhez előbb tegyük szerkeszthetővé a vonalas rétegünket és szelektáljuk a teljes tartalmát. Ezután kattintsunk a *Szelektált elemek összevonása* eszközre. Az összevonás során a QGIS a metszéspontoknál megtöri a vonalakat. Ahhoz, hogy az eredeti vonalainkat visszakapjuk az összevont elemet darabjaira kell szétszednünk a **Vektor/Geometriai eszközök/Többrészűből egyrészűekbe** menüpontra. Ez a megoldás egyrészt nem a hibákat jelzi, hanem megszünteti, másrészt pedig az egyes vonalak esetleges attribútumait elveszítjük.

Kerülő úton elő tudunk állítani csak a metszéspontokat tartalmazó pont réteget. Készítsünk egy pont réteget az eredeti vonalas réteg töréspontjaiból, **Vektor/Geometriai eszközök/Csomópont kivonat** menüpont. Készítsünk az összevont vonalas rétegből is egy csomópont kivonatot, ez tartalmazza a metszéspontokat is. Végül a két csomópont kivonat rétegnek készítsük el a szimmetrikus különbségét (**Vector/Geoprocessing eszköz/Szimmetrikus különbség** a menüből), az eredményben csak a metszéspontok maradnak meg.

A rajzi hibák megszüntetése után jó lenne, ha a határvonalakból területtel bíró elemeket alakítanánk ki a QGIS-ben. Ehhez segítségül kell hívnunk a GRASS GIS-t.

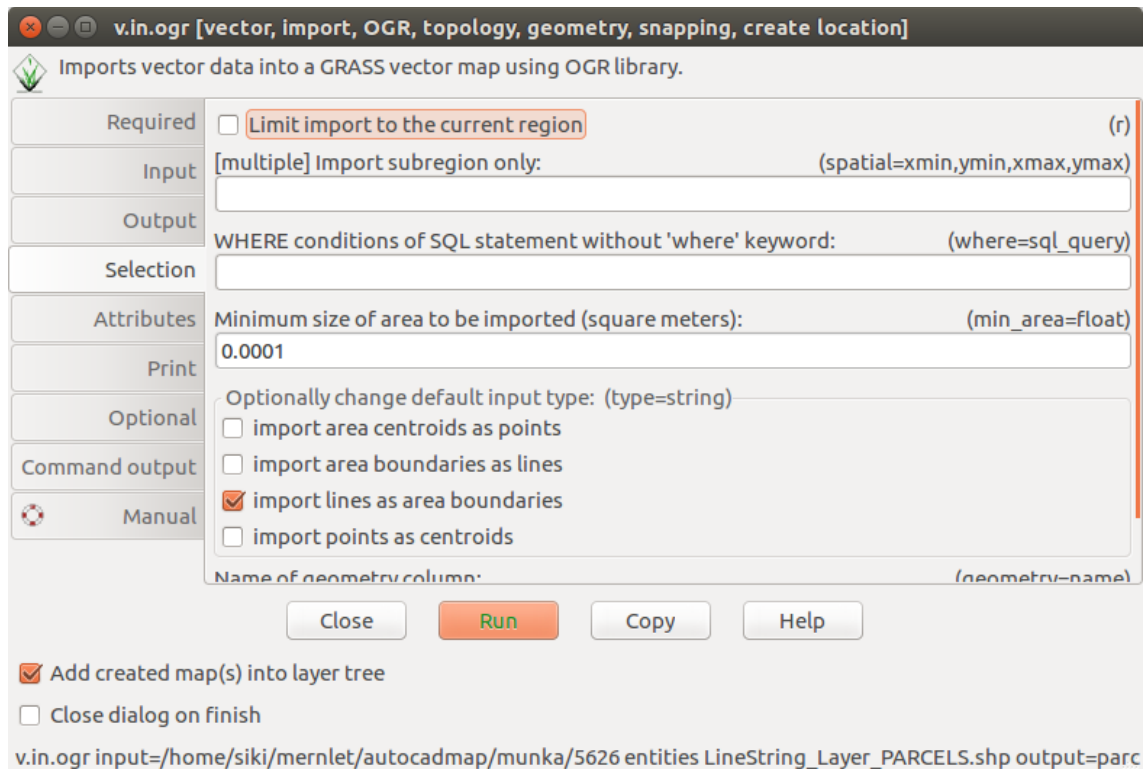
A GRASS elindítása után hozzunk létre egy új Location-t EOVS vetülettel (epsg=23700).

Importáljuk a telekhatárokat tartalmazó réteget a **File/Import vector data/Import common vector formats** menüpont segítségével. A *Selection* fülön állítsuk be, hogy a vonalakat határvonalaként importálja a GRASS, a réteg neve legyen *parcel*.

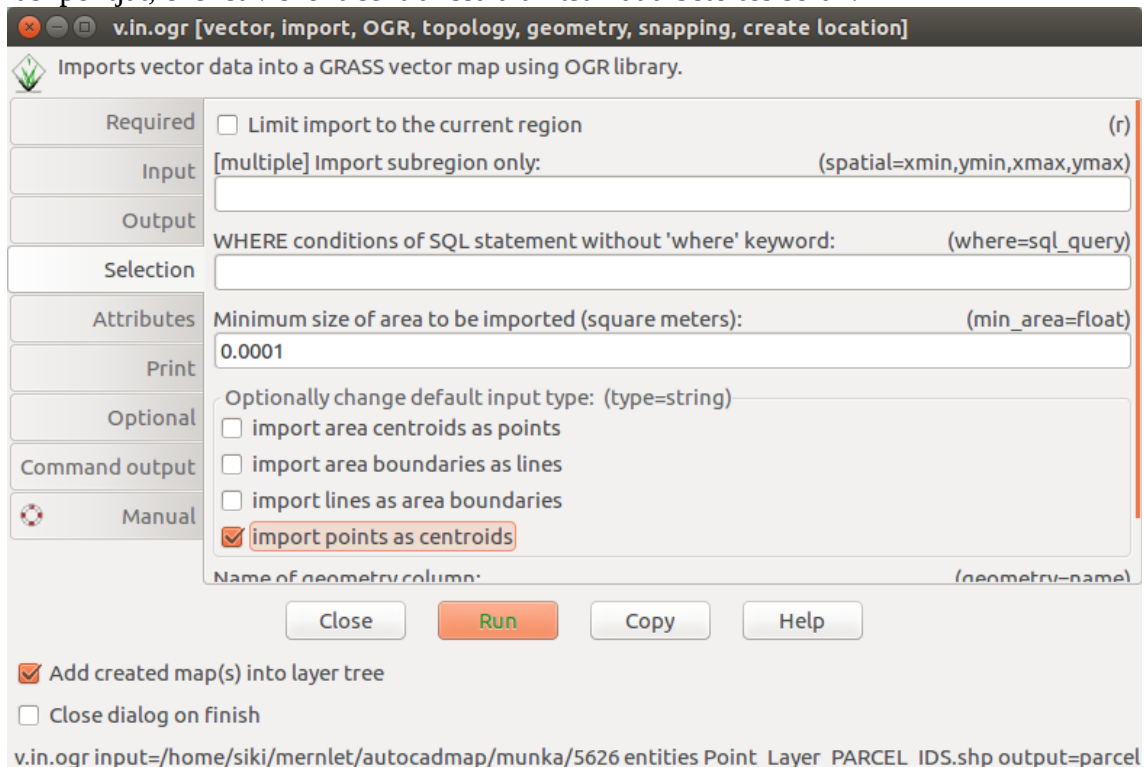
```
v.in.ogr input=/home/siki/mernlet/autocadmap/munka/5626 entities
LineString_Layer_PARCELS.shp output=parcel type=boundary snap=0.1
```

```
v.in.ogr input=/home/siki/mernlet/autocadmap/munka/5626 entities
Point_Layer_PARCEL_IDS.shp output=parcel_id type=centroid
```

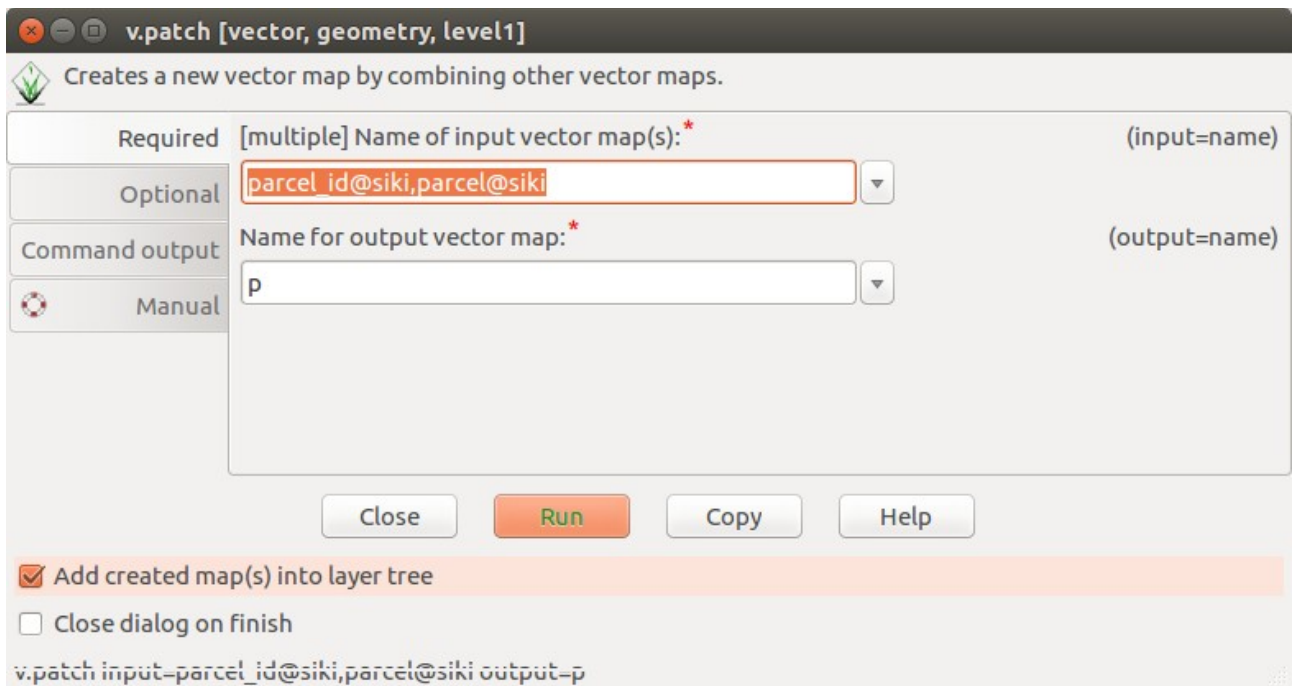
Ha elfelejtettük a határvonalaként illetve centrálisként importálást beállítani, akkor utólag is módosíthatjuk a `v.type` paranccsal (Vector/Develop vector map/Convert object types



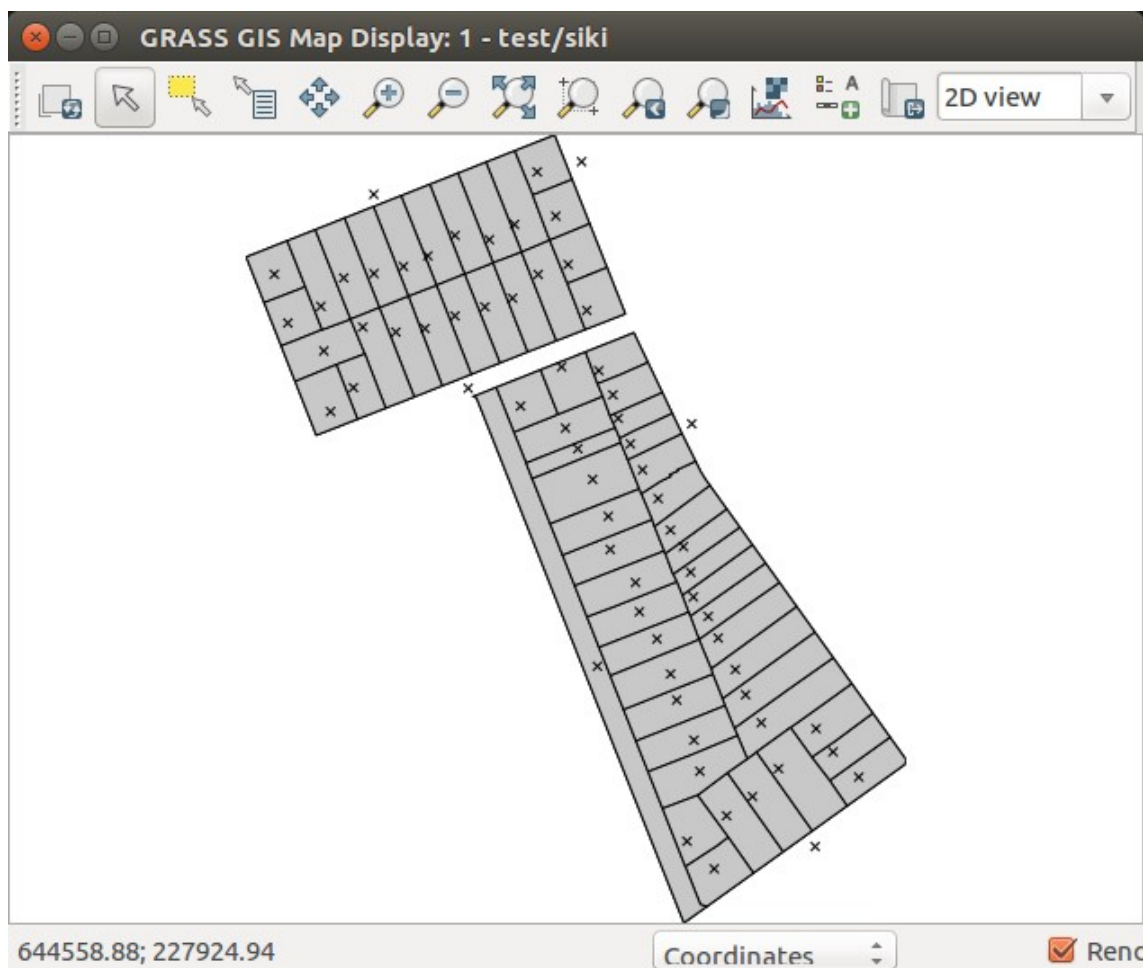
Jelenítsük meg az importált rétegből a határvonalakat (boundary). Importáljuk a HRSZ feliratok beszűrési pontját, ezeket viszont centrálissá alakítsuk át a betöltés során.



Egyesítsük a centrálisokat és a földrészelethatárokat tartalmazó réteget a **v.patch** paranccsal. A menüben a **Vector/Overlay vector map** alatt találjuk. Ha nincsenek centrálisaink, akkor a **v.centroids** paranccsal centrálist generálhatunk minden zárt idomhoz.



v.patch input=parcel_id@siki,parcel@siki output=p



Az elkészített GRASS térképet a QGIS számára olvasható formátumba exportálhatjuk vagy a GRASS térképet közvetlenül is megnyithatjuk a QGIS-szel.

Rétegek illesztése egymáshoz

Egy rétegen belül elkészített topológia nem biztos, hogy elegendő minden esetben. Sokszor használunk több réteget együtt, melyek tartalma összefügg. Két réteg közötti összhangot a *Geometria illesztő* modullal teremthetjük meg. A modul bekapcsolása után a **Vektor/Geometriai eszközök/Geometriák illesztése** menüpontban találjuk meg. Segítségével két réteg vonalait illeszthetjük egymáshoz. Az egyik, a referencia réteg pontjai nem mozdulnak el, az input réteg pontjait húzza rá a modul a referencia réteg pontjaira a megadott tolerancia érték függvényében.

Geometria illesztő

Input vektor réteg

Csak a szelektált elemekre

Referencia réteg

Beállítások

Maximális illesztési távolság (térkép egységeiben):

Output vektor réteg

Input réteg módosítása

Új réteg létrehozás