

**KULLANIM KILAVUZU**

**PULSE TOTAL STATION**

# **GPT-7500 SERİSİ**

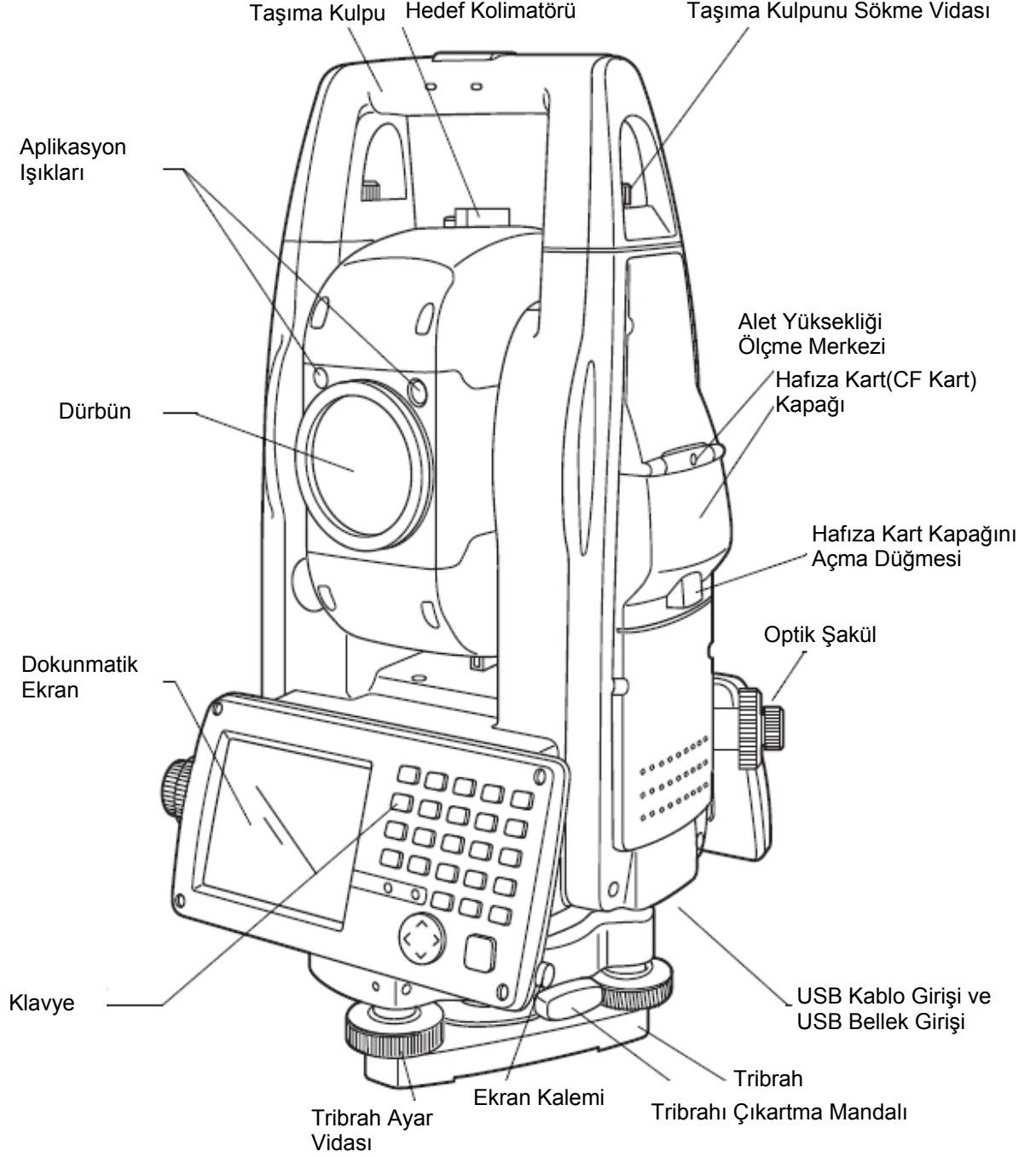
**GPT-7501**

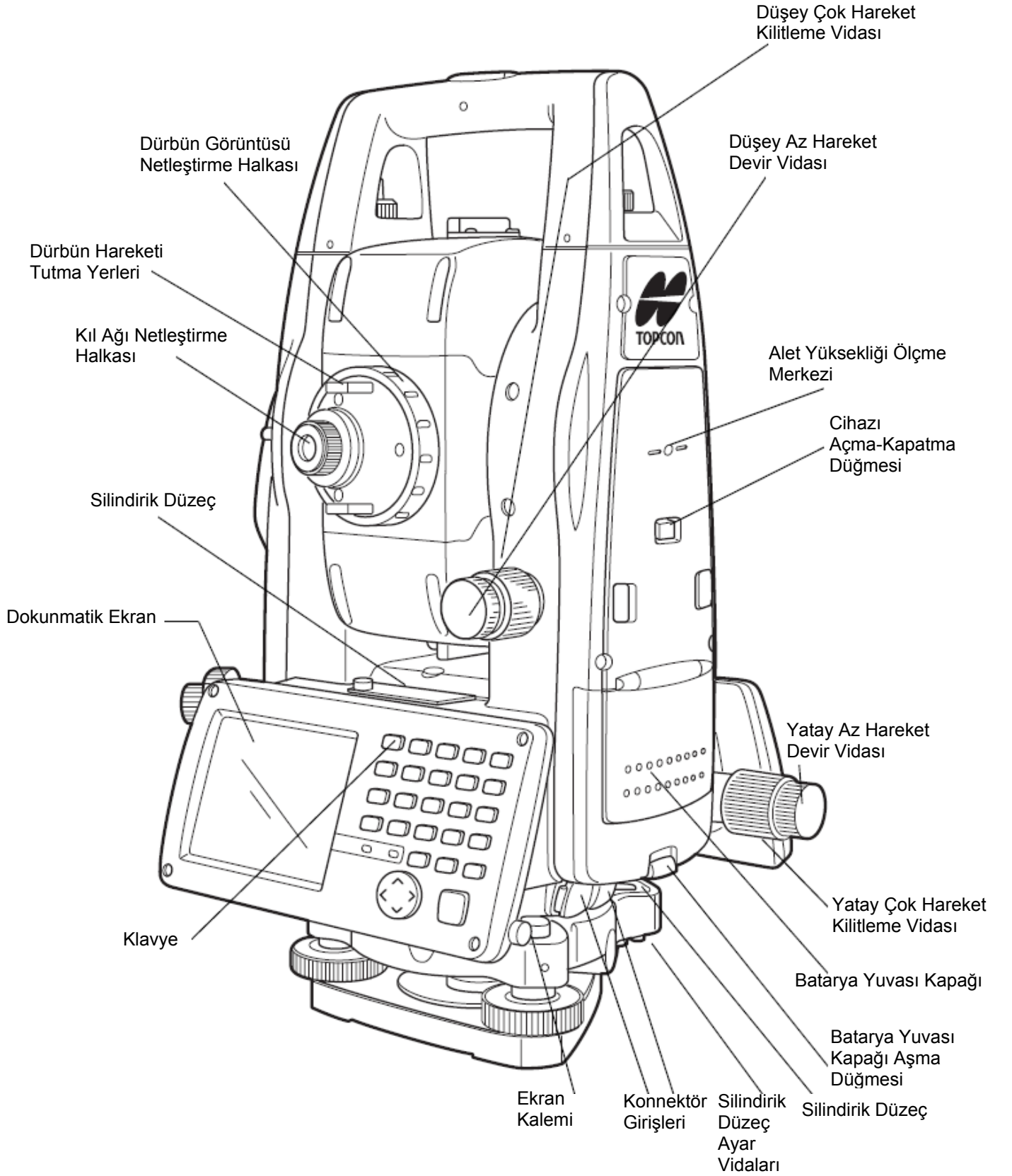
**GPT-7502**

**GPT-7503**

**GPT-7505**

# CİHAZA GENEL BAKIŞ





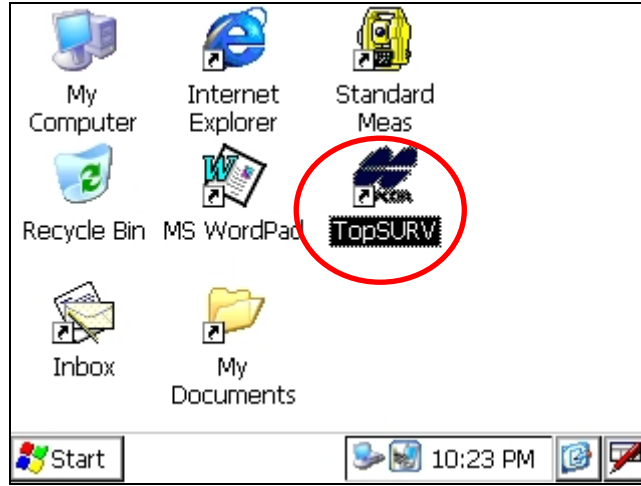
# TopSURV

## YAZILIMI KULLANIM KILAVUZU



REV.1

# Başlangıç



Şekil 2-1.Başlangıç Ekranı

**GTS-720, GPT-7000, GPT-7000L, GPT-7000i, GPT-750, GPT-7500, GPT-9000M** serisi cihazı **Power** tuşuna basarak açınız.

“**TopSURV**” ikonuna ya kalemle iki kez tıklayarak ya da klavyeden **Tab** tuşuna 1 kez basıp yön oklarıyla ikonun üzerine ilerleyip **ENT** tuşuna basın.



Şekil 2-2.Açılış Ekranı

Açılış ekranı 8 sn. ye ekranda görüntüledikten sonra **TopSURV** programının ana ekranı cihaz üzerinde görüntülenir.



Şekil 2-3.TopSURV Ana Ekranı

- Yeni İş** açmak için, - **Kalemle İş** ikonunun üzerine **1 kez** daha sonra **Yeni** ikonuna tıklayın.  
ya da
- **Tab** tuşuna **1 kez** basın. Alt yön okuyla aşağıda doğru ilerleyin. **Yeni** ikonunun üzerindeyken **ENT** e basın.

Yeni İş açma penceresi ekranda açılır. Buraya klavyeleri kullanarak yeni iş in ismi girilir.

Yeni İş isminde ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + { } □ - = [ ] ; ' . , ikonlarını **kullanılabilir**. Ancak \ / : \* ? " < > | ikonları **kullanılmamalıdır**.

İş ismi girildikten sonra istenirse **İşi Açanın adı** ve **iş ile ilgili açıklama bilgisi** girilebilir.

Ekranın **Sağ Üst** köşesinde "batarya şarj durum ikonu" gözükür. İkonun içi boş ise bataryayı şarja takınız.

## PROGRAM dan ÇIKIŞ

Bunun için 2 metod mevcuttur.

- İş den tamamen çıkmak için **İş→Çıkış** 1 seçin.
- Cihazı direk kapatın.



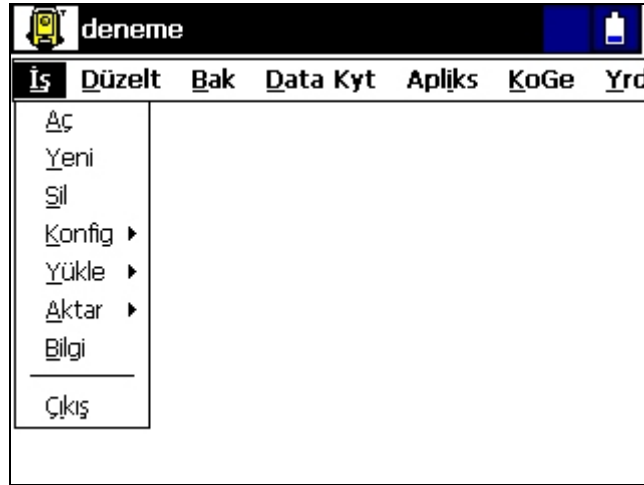
## ÖNEMLİ NOT :

- (1) Cihaza **HARD RESET** çekildikten sonra ana ekrandaki TopSURV ikonu silinir. Bunu geri getirmek için **My Computer / Internal Disk / TopSURV** klasörünün içerisinde bulunan tpsMain.exe ye kalem çift tıklayın.
- (2) Cihaz datalarını dahili hafızasını kayıt eder. Bunun yeri **My Computer / Internal Disk / TopSURV / Jobs** klasörünün içerisidir.
- (3) İş dosyası uzantısı **.tsv** dir.
- (4) **.tsv** uzantılı iş dosyasını **SAKIN** silmeyin, başka bir yere kopyalamayın, adını değiştirmeyin.
- (5) TopSURV klasörünün içerisinde bulunan **\*.exe** ve **\*.dll** uzantılı dosyaları **SAKIN** silmeyin, başka bir yere kopyalamayın, adını değiştirmeyin.

# 1 - İş Menüsü

İş menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

- Aç
- Yeni
- Sil
- Konfig
- Yükle
- Aktar
- Bilgi
- Çıkış



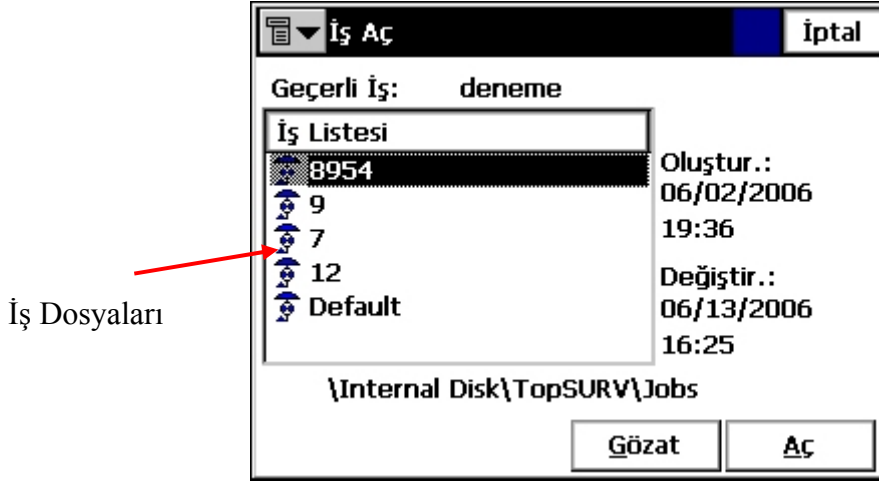
İş Menüsünde ilerlemek için istenirse kalemle ilgili menüye ekran üzerinden tıklanarak ulaşılabilir ya da cihazın klavyesi kullanılmak istenirse klavye den **[Alt]** tuşuna basılıp



klavyedeki yön tuşları ile ilerlenir.

## 1-1. Aç

Cihazda bulunan herhangi bir işi açmak için **İş→Aç** a tıklanır. Aşağıdaki gibi açılan pencereden açılmak istenen işin üzerine kalemle tıklanarak seçilir ve **Aç** ikonu tıklanır.



- **Aç** : Seçilen işi açmak için kullanılır.
- **Gözet** : Seçilecek iş dosyası cihazın herhangi bir yerinde kayıtlı ise (Hafıza kartı, belgelerim, internal disk gibi...) o iş dosyasını açmak için kullanılır.

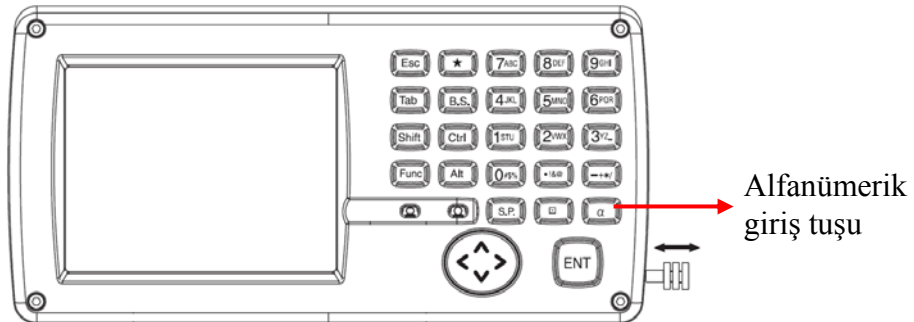
Oluştur, işin oluşturulma tarihi ve saatini; Değiştir ise iş ile en son çalışılma tarihini ve saatini gösterir.

## 1-2. Yeni


Cihazda yeni bir işi açmak için **İş→Yeni** ye tıklanır. Aşağıdaki gibi açılan pencereden yaratılmak istenen yeni işin bilgilerini girmek için 2 yöntem vardır. Bunlar :

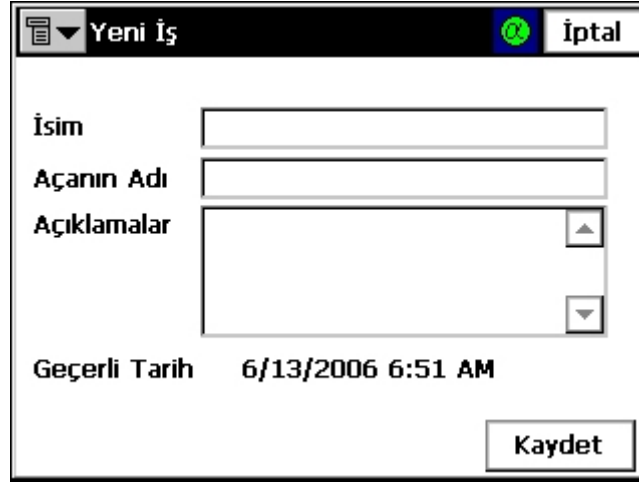
### 1. Yöntem :

Klavyenin alfanümerik tuşlarını kullanarak giriş yapılabilir. Bunun için aşağıda ki okla gösterilen ilgili tuşa basılır.






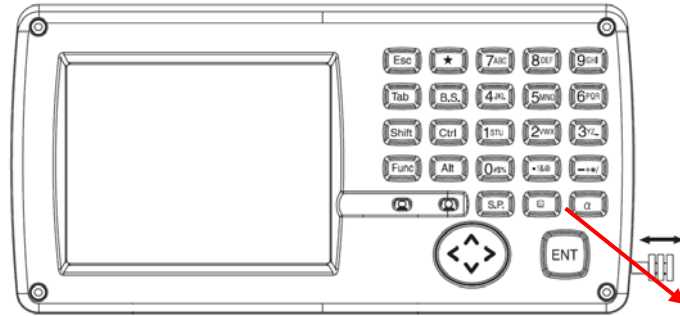
Cihaz ekranında  ikonu belirir, daha sonra cep telefonunda mesaj yazar gibi nümerik tuşlara basılarak işin ismi **İsim** bölümüne yazılır.



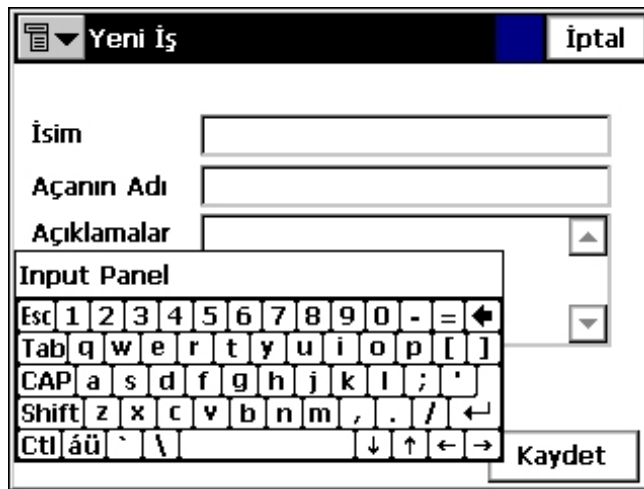
## 2. Yöntem :

Sanal Klavye kullanarak giriş yapmak. Bunun içinde cihaz klavyesinde yer

alan  tuşuna basarak açılan sanal klavyeden(Şekil.2-1) giriş yapılabilir.Sanal klavyeyi kapatmak için aynı tuşa basılır.



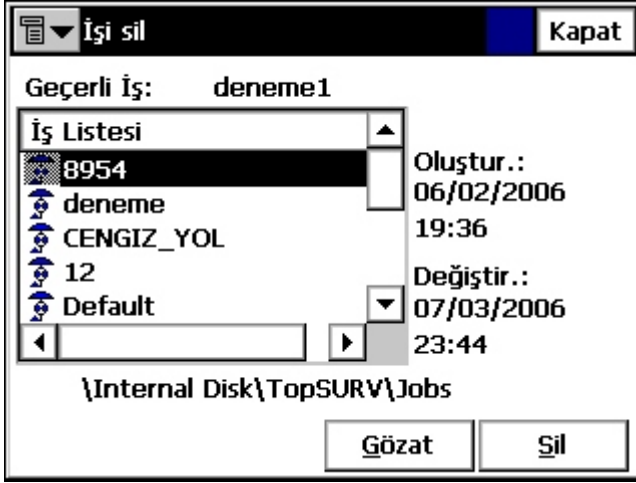
Sanal  
Klavye tuşu



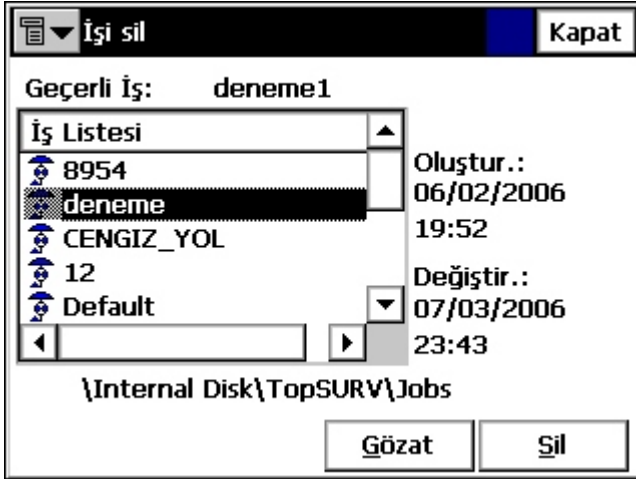
Şekil.2-1

### 1-3. Sil

Bu fonksiyonda cihazın hafızasında bulunan işleri silmek için kullanılır. Bir iş silmek için **İş**→**Sil** e girilir.

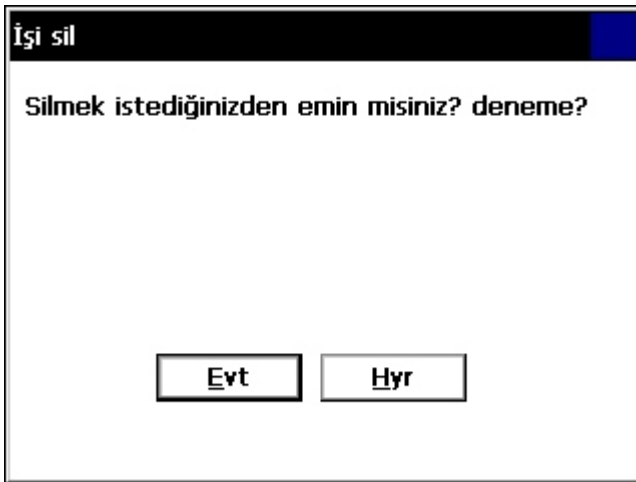


Açılan pencereden silinmek istenen iş seçilir.



Açılan pencereden silinmek istenen iş seçilir.

Daha sonra **Sil** ikonu tıklanır.



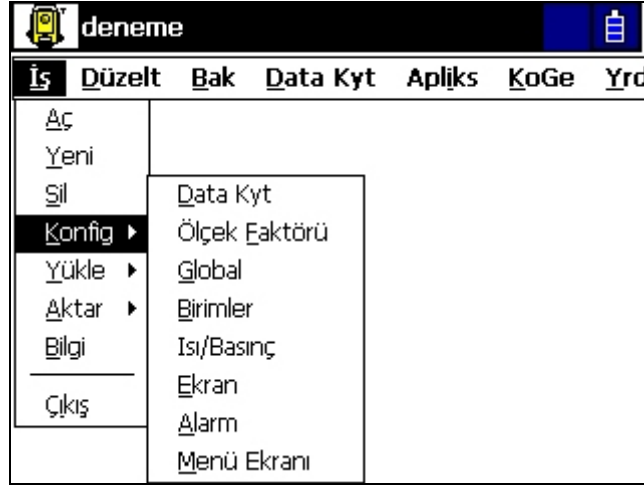
Yandaki uyarı penceresi açılır. **Evt** seçeneği seçildikten sonra seçilen iş silinmiş olur.



**NOT:** Çalışılan iş silinemez. Çalışılan işi silmek için hafızadan farklı bir iş dosyası açılır ve yukarıdaki işlemler uygulanır.

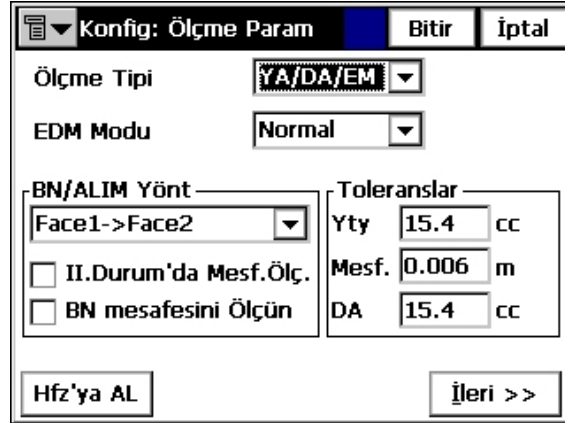
## 1-4. Konfigürasyon (Ölçüm Ayarları)

Bu menü aktif işe ait ölçme ayarlarını yapılması sağlar. Konfigürasyon menüsünün alt menüsünde aşağıda görülen menüler bulunmaktadır.

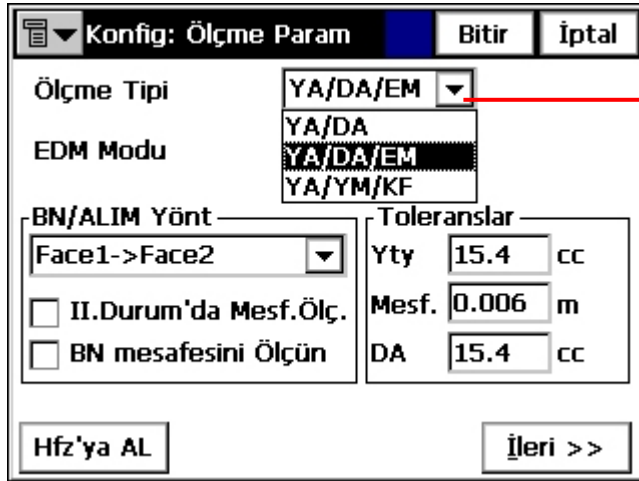


- **Data Kyt (Data Kayıt)**

Bu menüde bu menü de ölçme tipi seçimi, EDM modu seçimi, çeşitli onayların aktif ya da pasif getirileceği menüdür. Menünün ilk ekranı Şekil.2-2 deki ekrandır.



Şekil.2-2



Ölçme Tipi nde ölçülen ham data nın nasıl kayıt edileceği seçilir. YA(Yatay Açı),DA(Düşey Açı),EM(Eğik Mesafa),KF(Kot Farkını) ifade eder.

Ayar yapıldıktan sonra **İleri>>** sekmesine tıklanarak diğer ayar sayfasına geçilir.

Bir sonraki sayfa da yandaki ekran görülmür **Point Guide**(Aplikasyon Işığ-Aplikasyonda reflektörünün hatta girmesini kolaylaştıran bir sistemdir.) kutucuğu işaretlenirse Aplikasyonda Aplikasyon Işığ otomatik olarak devreye girecektir.

Son sayfa da ise çeşitli onay fonksiyonları aktif hale getirilebilir.

**ÖR: Reflek.Yük.Onayı**(Relektör Yüksekliği Onayı) işaretlenirse cihaz her seferinde reflektör yüksekliğinin onaylanmasını isteyecektir.

İstenilen ayarlamalar yapıldıktan sonra ekranın sağ altında bulunan **Hfz'ya AL** (Hafıza'ya AL) ikonuna tıklanır daha sonra Bitir ikonuna tıklanır ve Data Kayıt menüsünden çıkılır.

## • Ölçek Faktörü

Bu menüye girildiğinde karşınıza aşağıdaki gibi bir pencere açılır.

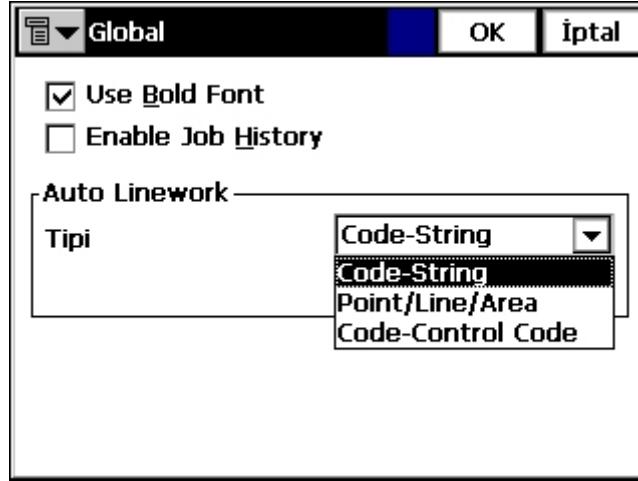
Burada default değerler ,

**Ölçek : 1**

**Yükseklik : 0** dır.Bu değerlerin değiştirilmemesi gerekir.Eğer değerler farklı ise yapılan mesafe ölçümleri hatalı olur.

Bu ölçek değeri ölçülen kenarın deniz seviyesine indirgenmesi için kullanılan bir kat sayısıdır.

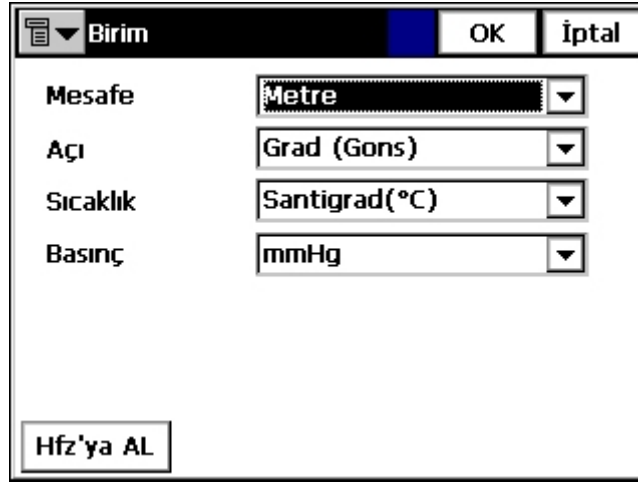
## • Global



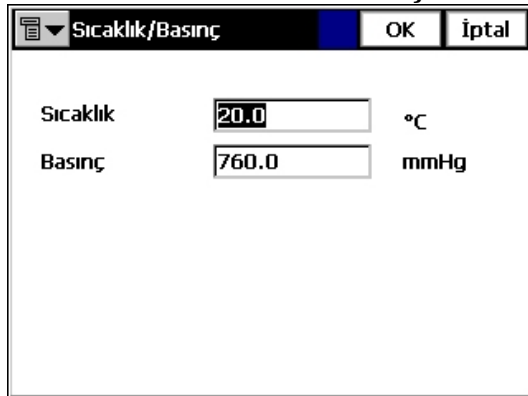
Bu menüde Use Bold Font(Kalın Font Kullan) seçeneği seçilmiş ise menü de bulunan fonksiyonlar kalın font halinde, seçilmemiş ise ince font halinde görülecektir.

## • Birimler

Bu menüde aktif olan işe ait birim seçimleri yapılabilir. Standart ayarlar aşağıdaki gibidir.



## • Isı ve Basınç



Bu menü de girilen Sıcaklık ve Basınç değerlerine göre, cihaz düzeltme değerlerini kendisi hesaplayıp düzeltmeleri otomatik olarak ölçülere getirecektir. Standart değerler yandaki ekranda görüldüğü gibidir.

## • Ekran

Bu menü de Koordinat Tipi, Koordinat Sıralaması, Azimut merkezi ve Yol programı ile ilgili seçimler yapılır. Standart değerler aşağıda görüldüğü gibidir.

Ekran		OK	İptal
Koord Tipi	Yersel		
Koord Sırası	Y,X,Yükseklik		
Azimut Merkezi	X		
Ekran I.Dur As	Azimut		
Ekran Aks Pos As	İstasyon		
Dolu İstasyon	100.000	m	
Hfz'ya AL			

Koordinat tipi yersel,grid seçimi yapılır.  
Koordinat düzenini ayarlar.  
Azimut merkezi seçimi yapılır.

Yol programında Aks gösteriminin Kilometre olarak mı yoksa İstasyon olarak mı olacağı seçimi yapılır.  
ÖR: KM gösterimi 2650m

## • Alarm

Bu menü cihazın Gücünü ve Hafızasının azaldığı durumlar da cihazın sesli uyarı vermesini sağlar. Fonksiyonu aktif hale getirmek için **Sesli Alarm** sekmesi işaretlenir.

Alarm		OK	İptal
<input type="checkbox"/>	Sesli Alarm		
<b>Alet</b>			
	Güç Alarmı	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Hafıza Alarmı	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hfz'ya AL			
Kontrol			

## • Menü Ekranı

Menülerin Konfigrasyonu		OK
<b>Menü</b>	<b>Görüntülenecek Ara Menü</b>	
Data Kayıt	<input checked="" type="checkbox"/> Geriden Kestirme	
Apl	<input checked="" type="checkbox"/> Yükseklik	
KoGe	<input type="checkbox"/> Ç.şerit Ölçüsü	
	<input checked="" type="checkbox"/> Enkesit	
	<input type="checkbox"/> İstasyon Bul	
	<input type="checkbox"/> Kayıp Hat	
<input type="checkbox"/> İkonları kullan		

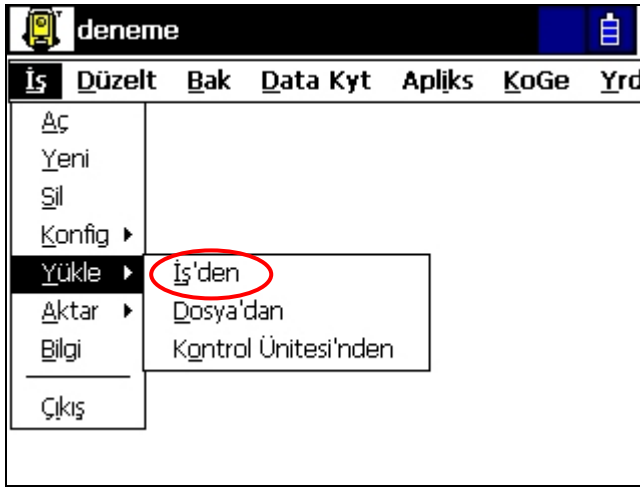
Bu menü ile cihazın menülerinin ayarlanması sağlanır. İstenilen menüde hangi fonksiyonların gözükmesi isteniyor ise fonksiyonun önünde bulunan kutucuk işaretlenir. Menüde gözükmesi istenmiyor ise kutucuktaki işaret kaldırılır.  
**ÖR:** Enkesit menüsü aktif, İstasyon Bul menüsü aktif değildir.

## 1-5. Yükle

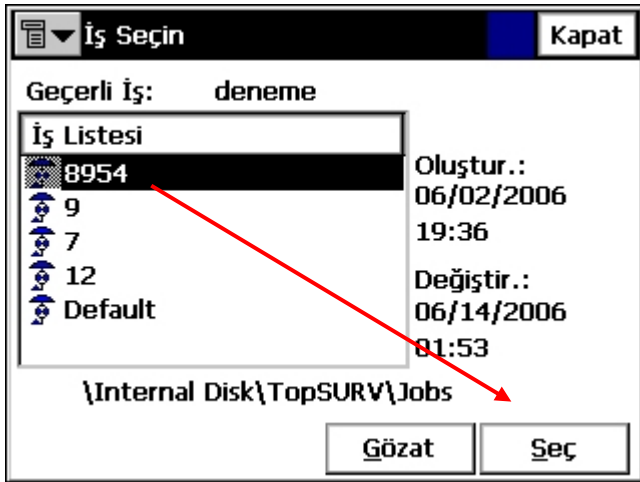
Bu fonksiyonda aktif olan işe data yüklemesi(koordinat, hat vb gibi) yapılır. 3 farklı yöntem vardır. Bunlar:

- **İş'den** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataların farklı bir iş dosyasından yüklemek için kullanılır.
- **Dosya'dan** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataları bilgisayardan yüklemek için kullanılır.
- **Kontrol Ünitesi'nden** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataları FC-100, FC-1000, FC-200, FC-2000 gibi arazi kontrol ünitesinden yüklenecek ise kullanılır.

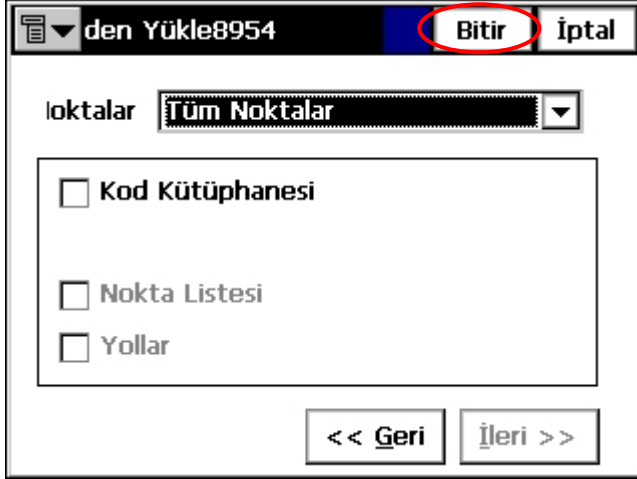
### İş'den Data Yüklenmesi



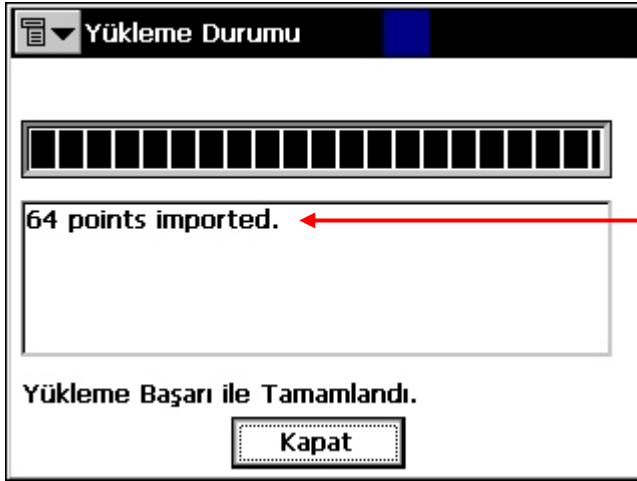
1- İş→Yükle→İş'den seçeneği seçilir.



2- Yandaki ekran görülür, hangi iş dosyasından koordinat datası alınacaksa o iş seçilir ve Seç e tıklanır.



3- Açılan ekrandan aktif işe ne tür data alınmak isteniyorsa o data türü seçilir.Yani Tüm Noktalar yüklenmek isteniyorsa Tüm Noktalar seçilir. Bununla birlikte noktalara ait Kod Kütüphanesi,Nokta Listesi ya da Yol datası yüklenmek isteniyorsa önündeki kutucuklar işaretlenip **Bitir** e tıklanır.

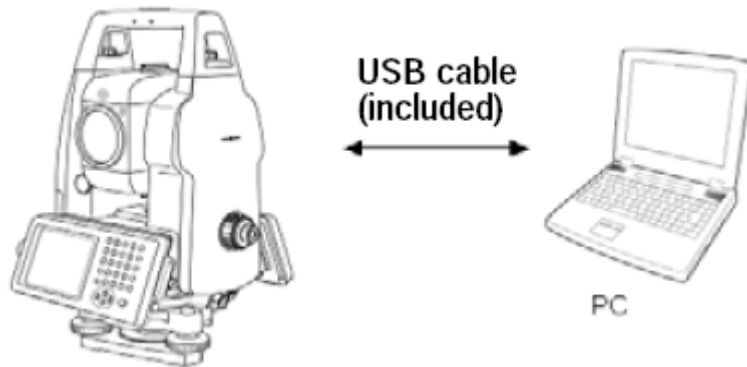


4- Yükleme tamamlandıktan sonra yanda görülen “**Yükleme Başarı ile Tamamlandı**” uyarısı ekran da gözükür.

**ÖR:** 64 noktanın yüklendiğini görüyorsunuz.

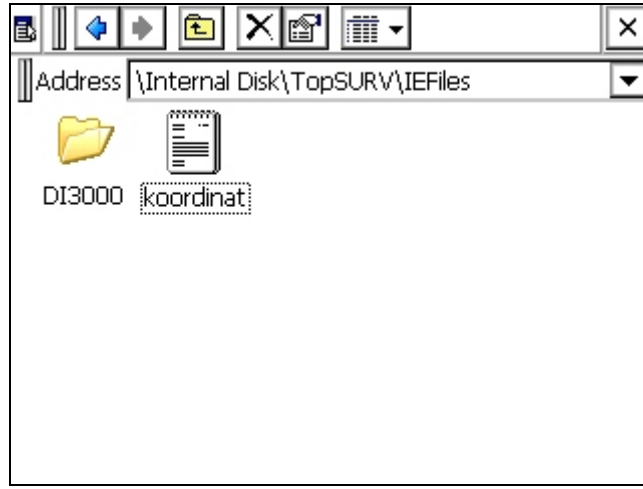
## Dosya'dan Data Yüklenmesi

1- Önce size PAKSOY TEK.HİZ. tarafından verilen **müşteri CD** si içerisinde bulunan **Microsoft ActiveSync** programını bilgisayarınıza kurunuz.Bu işlem bir kez yapılacaktır. Programı kurduktan sonra cihaz kutusu içerisinde yer alan USB aktarım kablosu ile cihaz ile bilgisayar arasındaki bağlantı sağlanır.

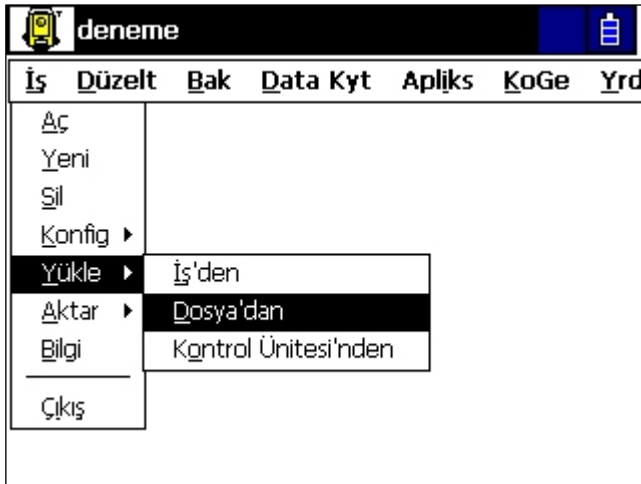




Daha sonra **Nokta Numarası\_Y\_X\_Z** ( \_ boşluğu ifade eder) şeklinde hazırlanmış \*.txt veya \*.xyz uzantılı koordinat dosyası cihazda **My Computer** → **Internal Disk** → **TopSurv** → **IEFiles** dosyasının içerisine kopyalanır.(Şekil.2-3)



Şekil.2-3

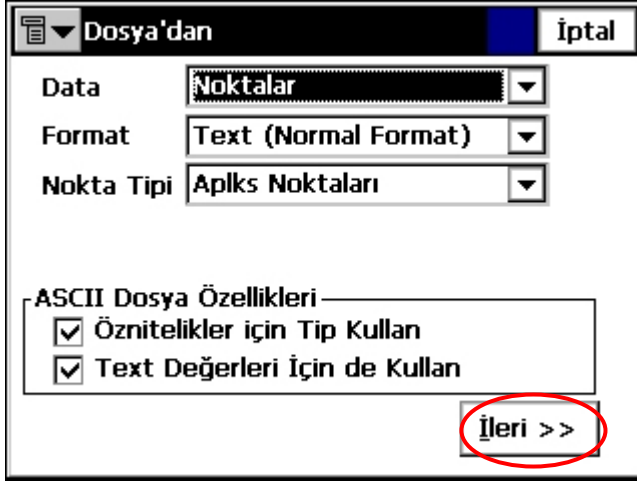


2- İş → Yükle → Dosya'dan tıklanır.



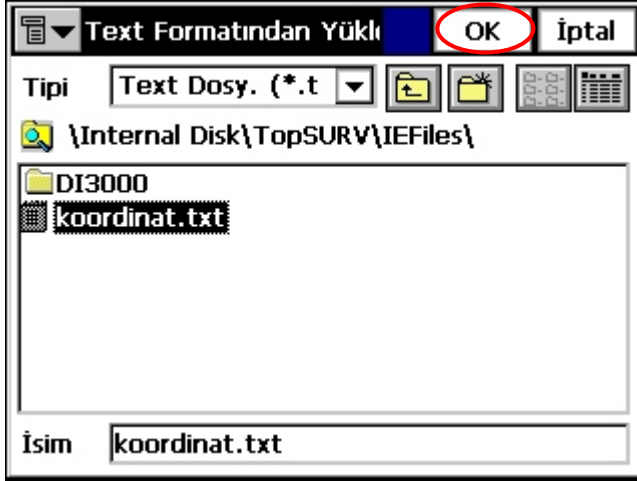
3- Açılan pencereden yüklenecek data tipi seçilir. Yani **Koordinat** yüklenecek se **Data: Noktalar** seçilir, hat yüklenecekse Lines seçilir.

Koordinat yüklemesinde standart ekran Şekil.2-4 deki gibidir.

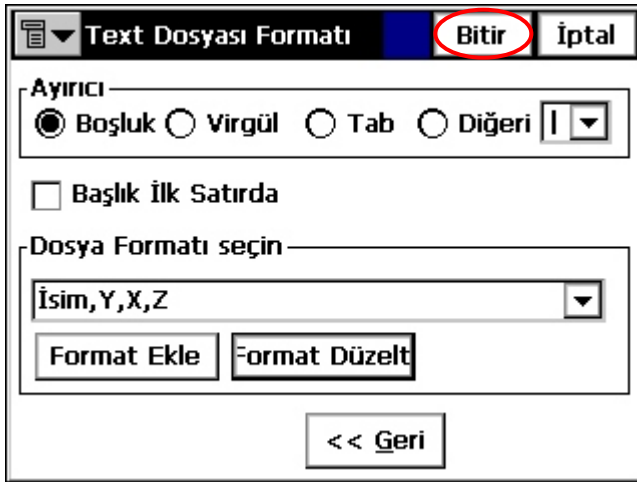


4- Seçim yapıldıktan sonra **İleri>>** ikonuna tıklanır.

Şekil.2-4



5- Yüklenecek dosya seçilir ve **OK** ye tıklanır.



6- Daha sonra yandaki seçenekler seçilir.

**Ayırıcı: Boşluk**  
**Dosya Formatı Biçim: İsim,Y,X,Z**

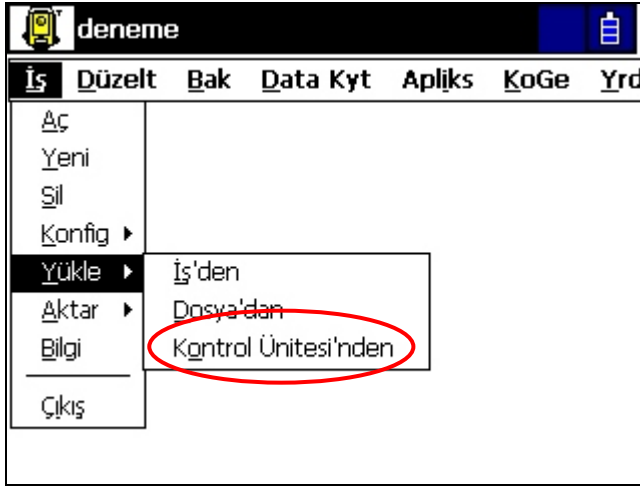
seçildikten sonra **Bitir** e tıklanır.



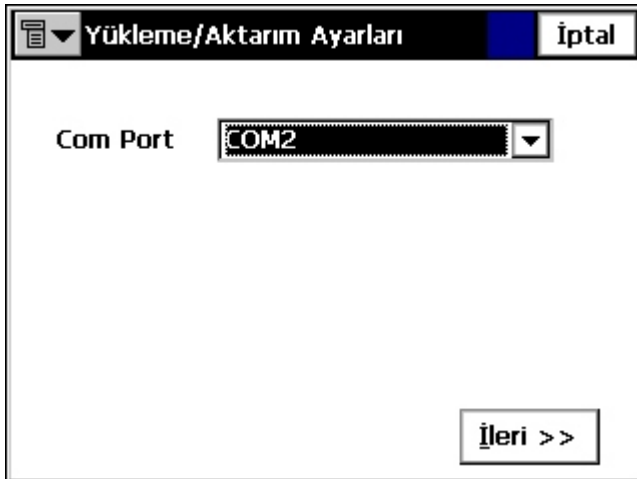
7- Yükleme problemsiz tamamlanırsa yandaki görülen “**Aktarım Başarı ile Tamamlandı**” uyarısı ekran da gözüktür.

Bu şekilde data yüklemesi tamamlanmış olur.

## Kontrol Ünitesi'nden Data Yüklenmesi



İş → Yükle → Kontrol Ünitesi'nden tıklanır.



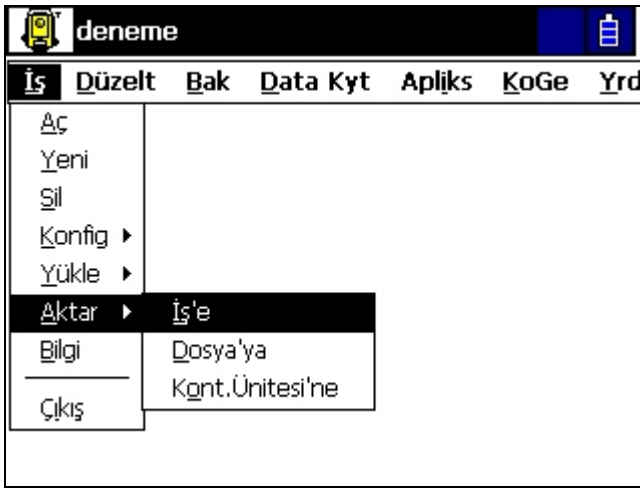
Açılan ekrandan kontrol ünitesini bağlandığı port seçilir **İleri>>** tıklanır. Açılan ekranda aktarılacak dosya seçilir ve aktarım tamamlanır.

## 1-6. Aktar

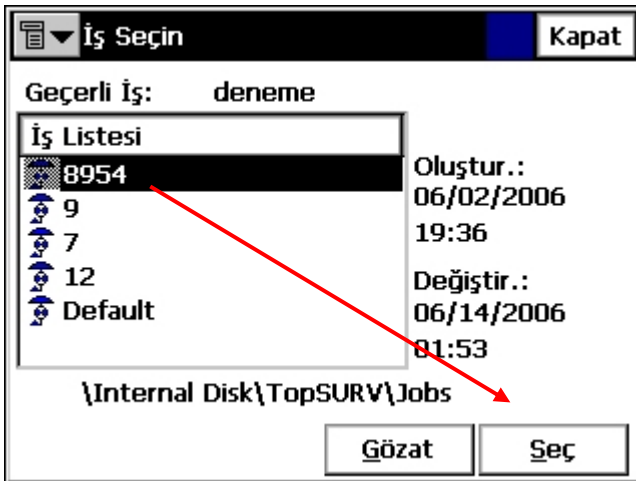
Bu fonksiyonda aktif olan işten data aktarılması(koordinat, hat vb gibi) yapılır. 3 farklı yöntem vardır. Bunlar:

- **İş'e** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataların farklı bir iş dosyasına aktarılması için kullanılır.
- **Dosya'ya** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataları bilgisayara aktarılacak formata dönüştürülmesi için kullanılır.
- **Kontrol Ünitesi'ne** : Nokta koordinatlarını, nokta listesi veya nokta kodlarını vb. dataları FC-100, FC-1000, FC-200, FC-2000 gibi arazi kontrol ünitesine aktarmak ise kullanılır.

### İş'e Data Aktarılması

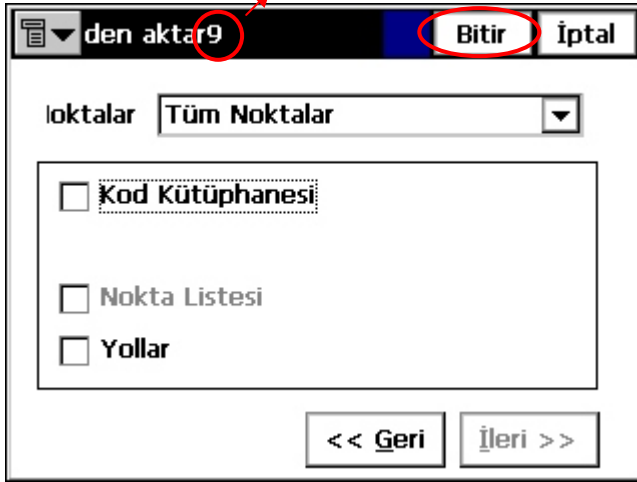


1- İş→Aktar→İş'e seçeneği seçilir.

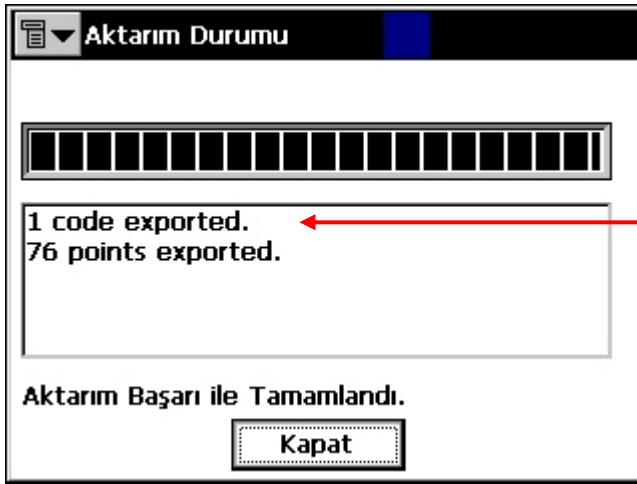


2- Yandaki ekran görülür, hangi iş dosyasına koordinat datası aktarılacak ise o iş seçilir ve Seç e tıklanır.

Data nın aktarılacağı işin adı



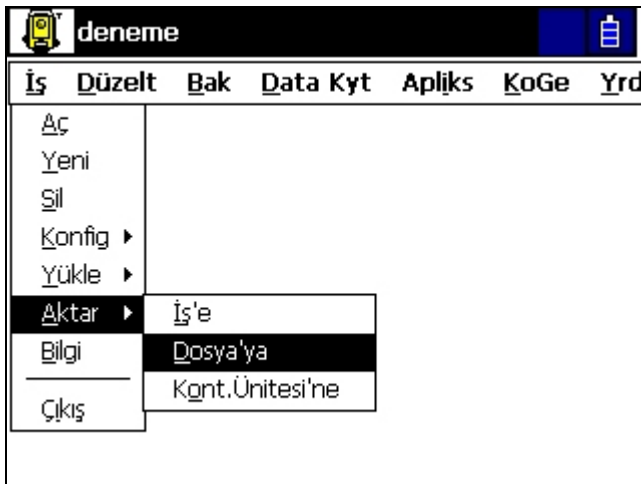
3- Açılan ekrandan aktif den hangi ise ne tür data aktarılmak isteniyorsa o data türü seçilir.Yani Tüm Noktalar aktarılmak isteniyorsa Tüm Noktalar seçilir. Bununla birlikte noktalara ait Kod Kütüphanesi,Nokta Listesi ya da Yol datası aktarmak isteniyorsa önündeki kutucuklar işaretlenip **Bitir** e tıklanır.



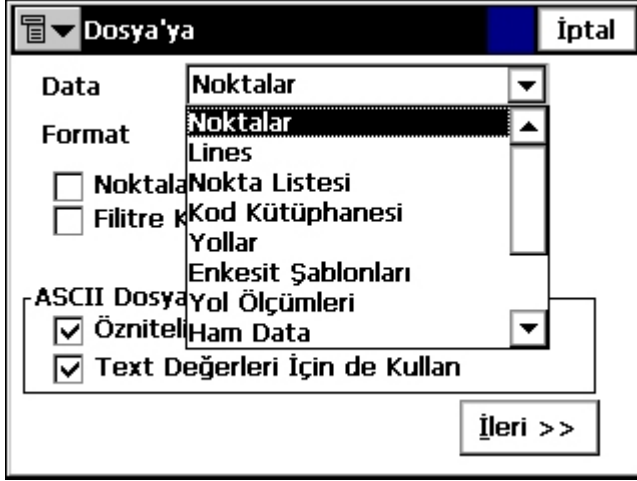
4- Aktarma tamamlandıktan sonra yanda görülen “**Aktarım Başarı ile Tamamlandı**” uyarısı ekran da gözükür.

**ÖR:** 76 nokta ve 1 kodun aktarıldığını görüyorsunuz.

## Dosya'ya Data Aktarılması (Bilgisayar'a)

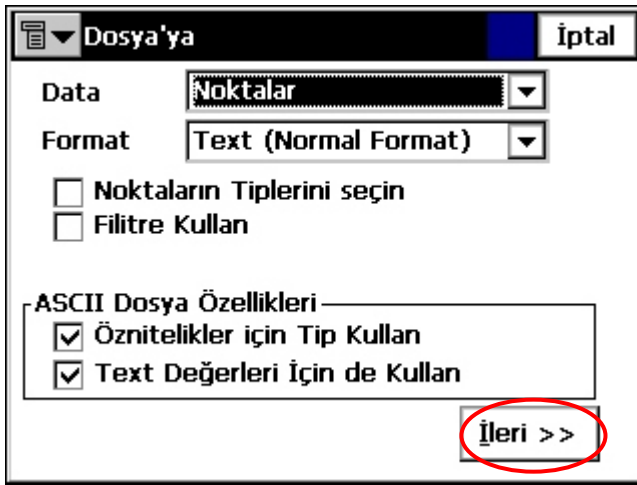


1- İş → Aktar → Dosya'ya tıklanır.



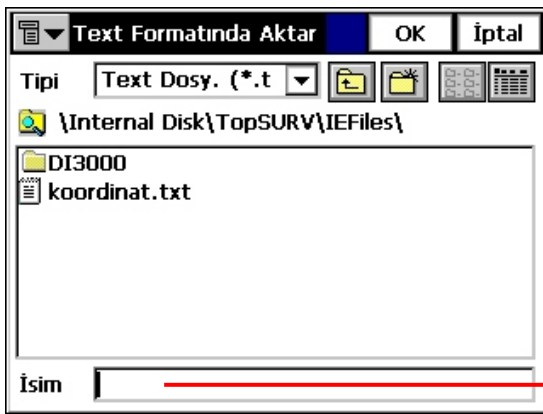
3- Açılan pencereden aktarılabacak data tipi seçilir. Yani **Koordinat** aktarılabacak ise **Data: Noktalar** seçilir, **Ham Data** aktarılabacak ise **Data: Ham Data** seçilir.

Koordinat aktarılmasında standart ekran Şekil.2-5 deki gibidir.



4- Seçim yapıldıktan sonra **İleri>>** ikonuna tıklanır.

Şekil.2-5



5- Aktarılabacak koordinat dosyasına bir isim verilir ve **OK** ye tıklanır.



6- Daha sonra yandaki seçenekler seçilerek dosya içeri formatı belirlenir.

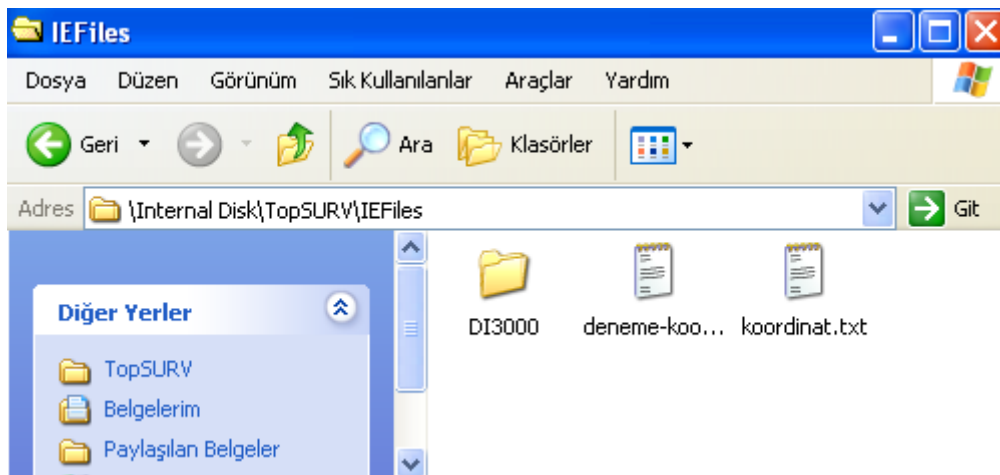
**Ayırıcı: Boşluk**  
**Dosya Formatı Biçim: İsim,Y,X,Z**

seçildikten sonra **Bitir** e tıklanır.

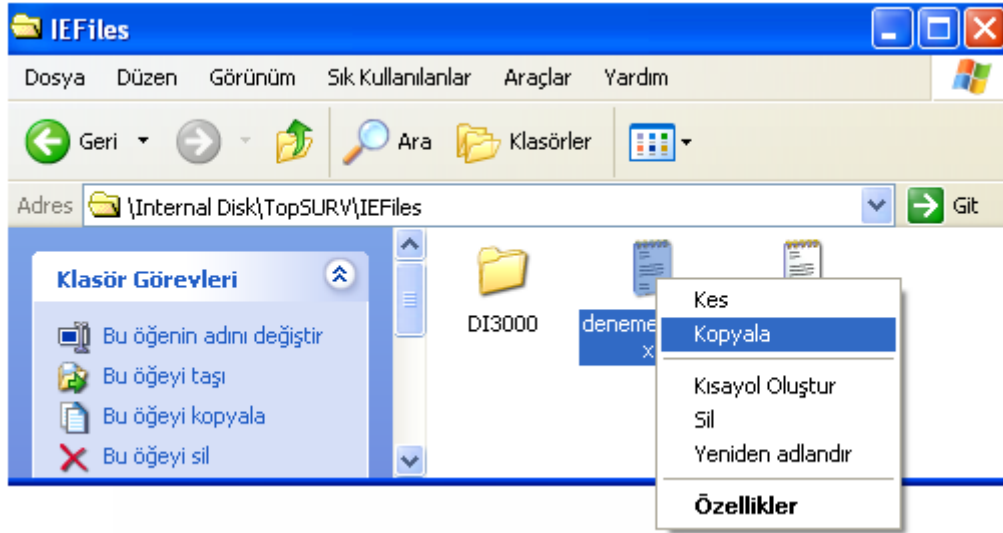


7- Yükleme problemsiz tamamlanırsa yandaki görülen “**Aktarım Başarı ile Tamamlandı**” uyarısı ekran da gözüktür.

Bu şekilde data dönüşümü tamamlanmış olur.



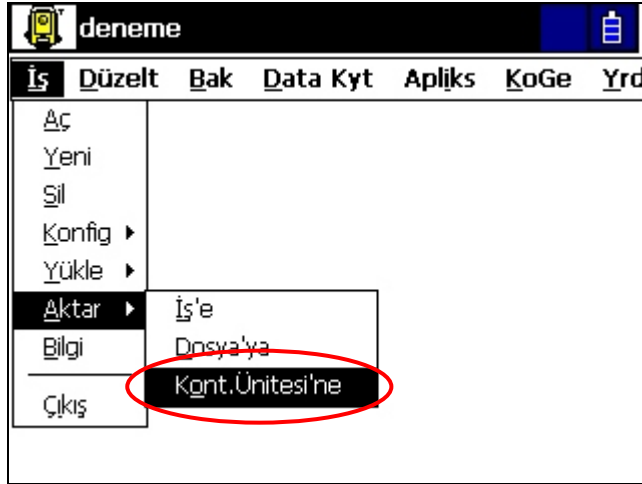
8- Daha sonra bilgisayar ile cihaz arasındaki bağlantı nokya yüklemesinde anlatıldığı gibi yapılır. Bilisayardan **Bilgisayarım** → **Mobile Device** → **My Computer** → **Internal Disk** → **TopSurv** → **IEFiles** klasörüne girilir. Yukarıdaki gibi bir ekran görülür.



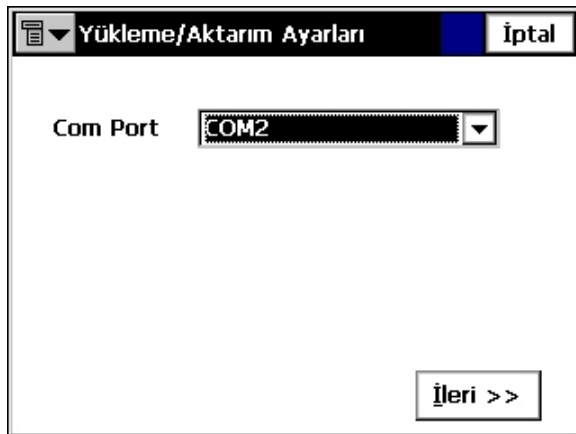
9- Aktarılmak istenen dosyanın üzerinde **mouse un sağ** tuşuna basılıp **kopyala** seçeneği yukarıdaki ekrandaki seçilir ve bilgisayar da istenilen yere kopyalanır.

**Bu şekilde ölçülen koordinat dataları bilgisayara aktarılmış olur.**

## Kontrol Ünitesi'e Data Aktarılması

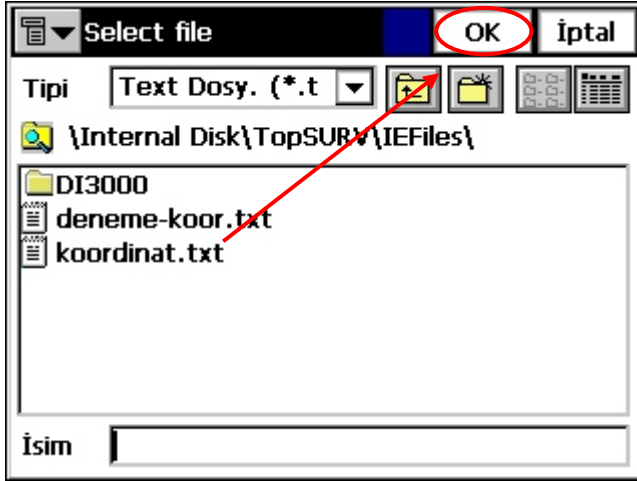


**İş → Aktar → Kontrol Ünitesi'ne** tıklanır.

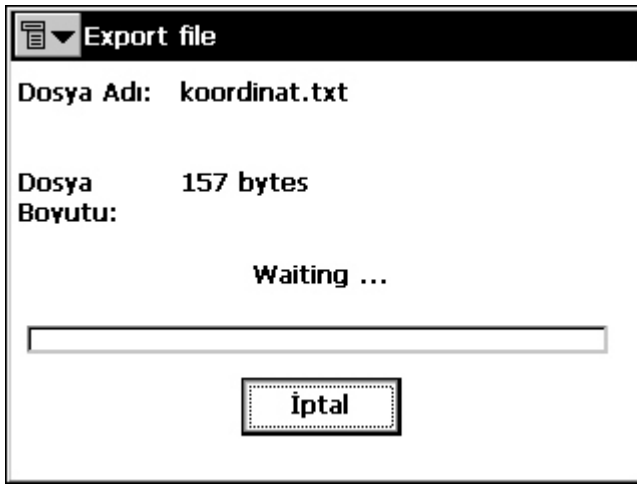


Açılan ekrandan kontrol ünitesini bağlandığı port seçilir **İleri>>** tıklanır.



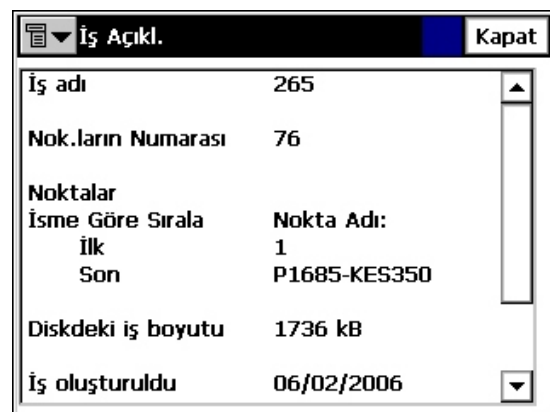
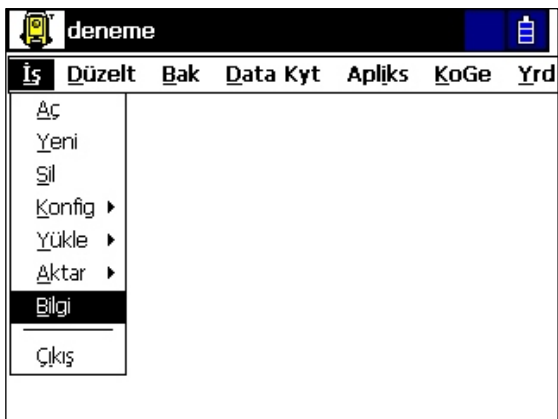


Açılan ekrandan aktarılabacak dosya seçilir ve **OK** e tıklanır.



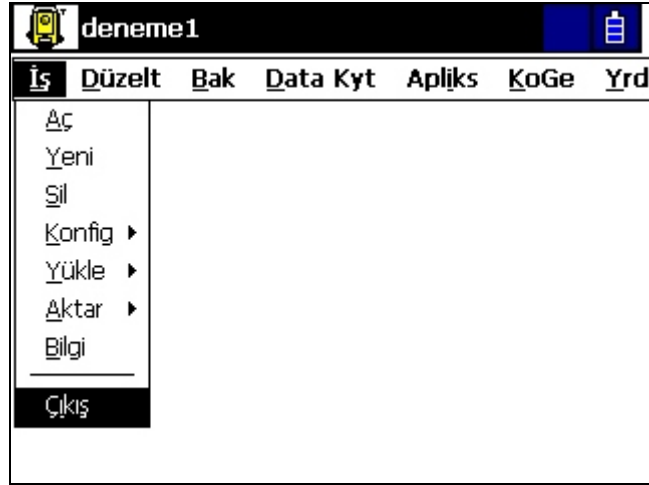
Yandaki ekrandaki gibi seçilen dosya kontrol ünitesine bağlanır ve dosyayı belirlene yere aktarır.

## 1-7. Bilgi



Bilgi menüsüne **İş** → **Bilgi** tıklanarak girilir. Bu menüde aktif iş ile ilgili çeşitli bilgileri gösterir.

## 1-8. Çıkış

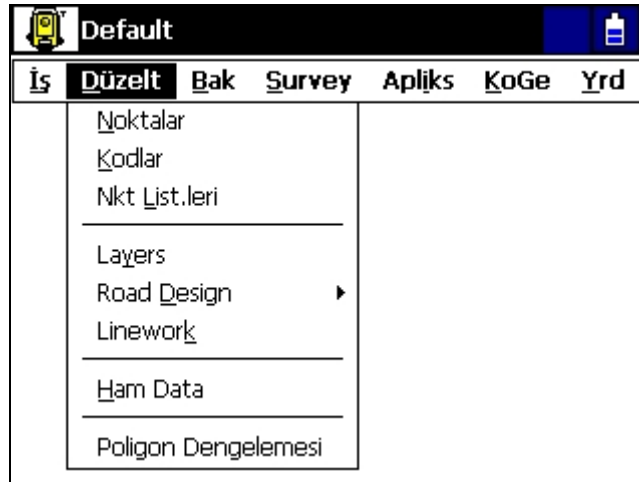


TopSurv programından çıkmak için **İş** → **Çıkış** seçeneği seçilir.

# 2- Düzelt Menü

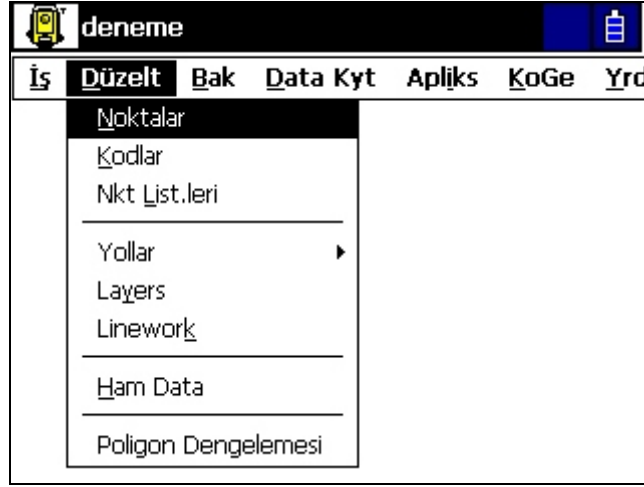
Düzelt menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

- Noktalar
- Kodlar
- Nkt List.leri
- Layers(Tabakalar)
- Road Design(Yol Diazynı)
  - Yollar
  - Horiz Align
  - Vert Align
  - X-sect set
  - Enkesit Şablonlar
- Linework
- Ham Data
- Poligon Dengelemesi



## 2-1. Noktalar

Bu menü de cihaza elle koordinat girilmesi, girilmiş koordinatların düzeltilmesi, hafızadan koordinat aranması gibi işlemler yapılabilir.







Noktalar menüsüne yukarıda görüldüğü **Düzeltil → Noktalar** ı tıklayarak girilir. Açılan ekran aşağıdaki gibi olup Nokta İsmi, Nokta Kodu , Y, X, Yükseklik değerleri ekran da görülür.

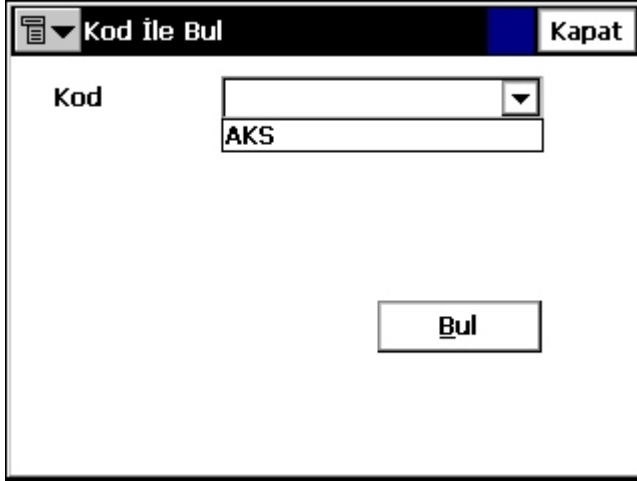


Her noktanın ön kısmında birtakım şekiller mevcuttur. Bu şekillerin anlamları aşağıdaki gibidir:

	Bilgisayardan cihaza aktarılmış aplikasyon noktalarını ifade eder.
	Kontrol noktalarını ifade eder.
	Cihazın kurulduğu noktayı ifade eder.(Durulan Nokta)
	Bağlantı yapılan noktayı ifade eder.(Bakılan Nokta)
	Ölçülmüş noktaları ifade eder.
	Ölçme sırasında ofset yapılmış noktaları ifade eder.
	Reflektörsüz olarak ölçülmüş noktaları ifade eder.(Sadece reflektörsüz modellerde)

	KOGE (Koordinat Geometri) ile hesaplanmış noktaları ifade eder.
	Manuel (Elle) girilmiş noktaları ifade eder.
	Şerit ölçüsü yapılmış noktaları ifade eder.
	Aplikasyon yapılırken kayıt edilen aplikasyon noktasını ifade eder.

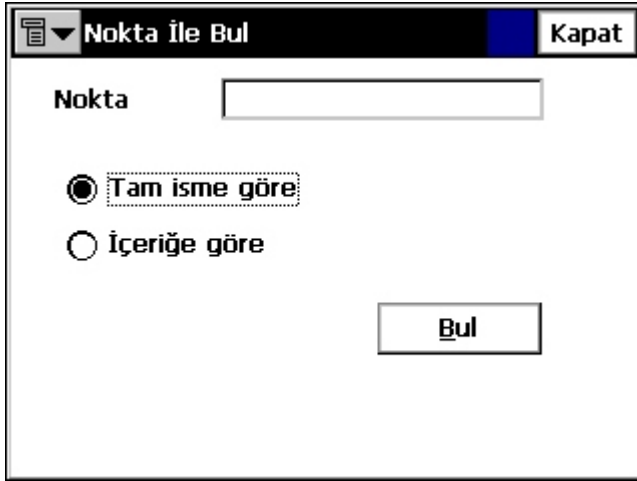
### • Kod ile Bul



Cihazın hafızasında bulunan noktaların daha önce tanımlanmış kodlarına göre nokta araması yapılması sağlar.

Kod kısmına daha önce tanımlanmış kod seçilir ve **Bul** tıklanarak bulunan noktalar ekran da gözükür.

### • Nokta ile Bul



Cihazın hafızasında bulunan noktaların isme veya içeriğe göre aranmasını sağlar.

**Tam isme göre** seçeneği seçilirse tam isme göre yapılır. **ÖR:** P.1 aranmak isteniyorsa Nokta boşluğuna P.1 yazılır.

**İçeriğe göre** seçeneği seçilip Nokta boşluğuna P yazılırsa hafızadaki tüm P li noktalar bulunur.

Nokta	Kod	X(m)
👆	P1441	4387339.0
👆	p1442	4388077.7
👆	p1443	4388370.9
👆	p1445	4389203.6
👆	P1476	4398202.3

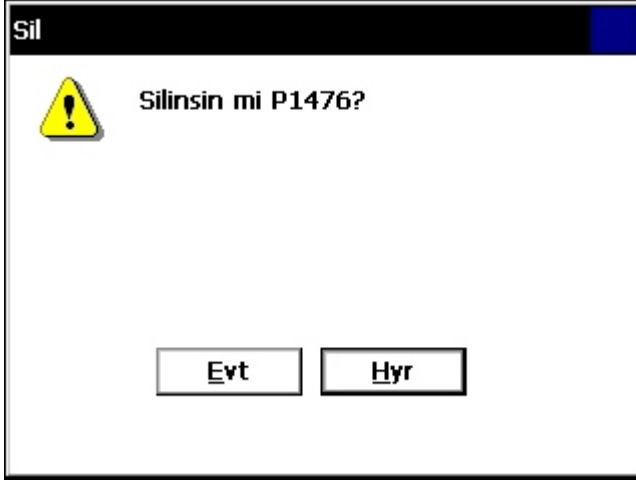
Yanda görüldüğü gibi içeriğinde P harfi bulunan tüm noktalar listelenir.

- **Sonrakini Bul**

Herhangi bir arama sonucu ile bulunan noktalar arasında ilerlemek için kullanılır.

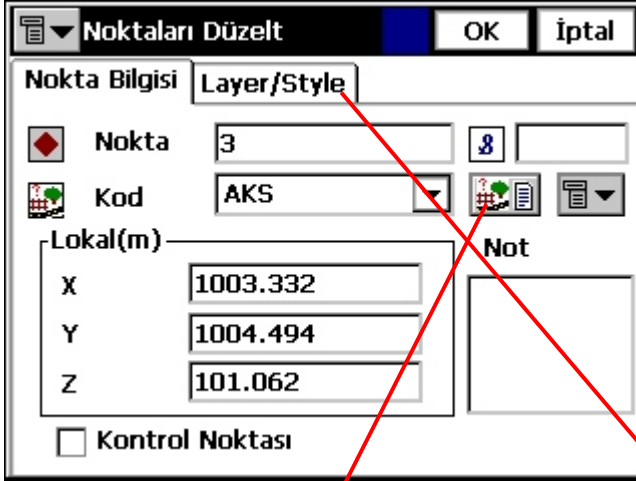
- **Sil**

Hafızadan istenilen noktaların silinmesini sağlar. Silinmek istenen nokta yada noktalar seçilir ve **Sil** ikonuna tıklanır.



Yandaki gibi onay penceresi açılır, Evt seçeneği seçilirse P1476 nokta silinmiş olur.

### • Düzelt



Düzelt fonksiyonu, hafıza daki nokta koordinatlarının değiştirilmesini sağlar.



**Kod** fonksiyonunda tanımlanmış nokta kodlarını(nokta öznitelik bilgisi) değiştirilebilir.



**Layer/Style**(Tabaka/Stil) sekmesinde,nokta farklı tabakalara taşınabilir. Nokta stili veya rengi değiştirilebilir.

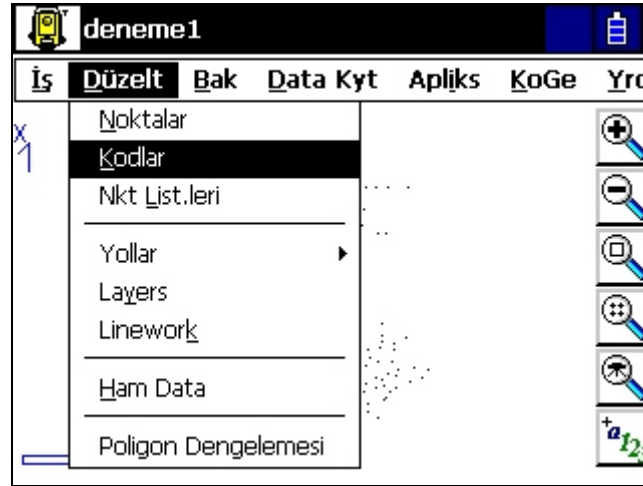
## • Ekle

Nokta İsmi girilir.

X, Y, Z koordinat değerleri girilir.

Eğer nokta kontrol noktası ise (nirenge gibi) sol altta bulunan **Kontrol Noktası** sekmesi de işaretlenebilir.

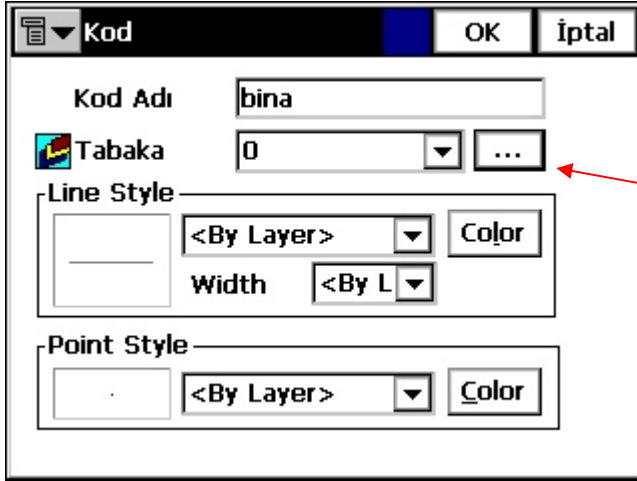
## 2-2. Kodlar



Kodlar menüsüne **Düzeltil**→**Kodlar** ı seçerek girilir. Bu fonksiyonda noktalara kod tanımlama , tabaka açma işlemleri yapılır. Bu işlem detay alımında noktaların hat ile birleştirilmesine yardımcı olacaktır.

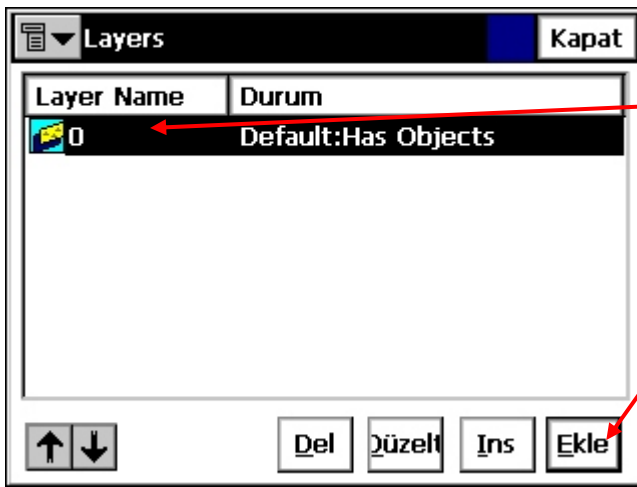
Açılan pencere den **Ekle** seçeneği seçilerek yeni kod oluşturulur.





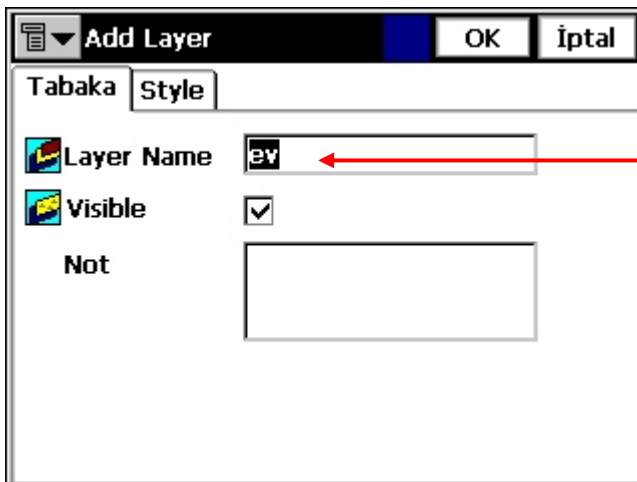
Açılan pencere den **Kod Adı** boşluğuna kodun ismi girilir. **ÖR:** bina kodu gibi

Eğer bu tanımlanan kod herhangi bir CAD programında olduğu gibi bir tabaka(Layer) ya atanacak ise  seçeneği tıklanarak yeni bir tabaka açılır.



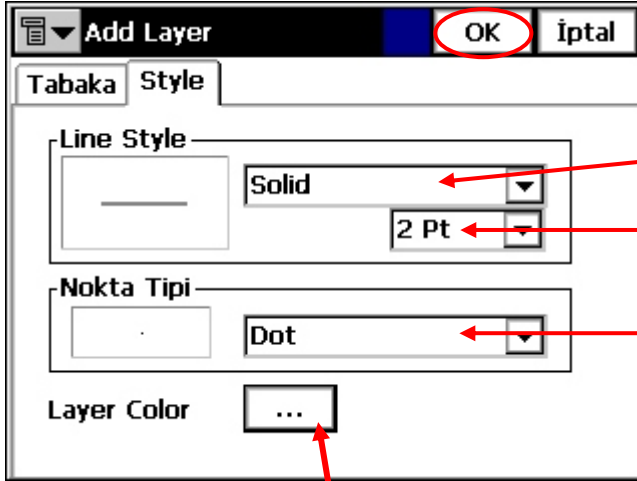
Tabaka ismi "0" ifade eder.

Yeni tabaka eklemek için



Yeni tabakaya isim verilir. **ÖR:** ev gibi

Daha sonra Style(Stil) a tıklanır.



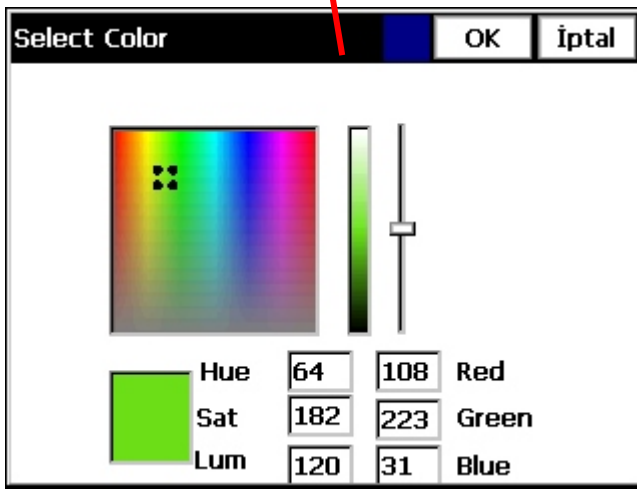
Burada tabaka ya ait hat ve nokta tiplerini şekilleri ve renkleri tanımlanır.

Hat tipi seçimini yapmak için

Hat kalınlığını seçmek için

Nokta tipi seçimini yapmak için

Bu işlemlerden sonra OK ye tıklanır.



Renk seçimi yanda görüldüğü gibi sınırsız seçilebilir.



OK komutu tıklandıktan sonra yandaki ekran görüntülenir.

Daha sonra istenirse **Add** e tıklanarak seçilen koda uzantı ismi verilebilir.

Uzantı ismi verilir. **OK** ye tıklanır.

Bütün bu tanımlamalar dan sonra yandaki ekran görüntülenir.

Eğer daha sonra herhangi bir Kod u veya Uzantıyı:

Silmek için **Sil** komutu

Düzeltilmek için **Düzt** komutu

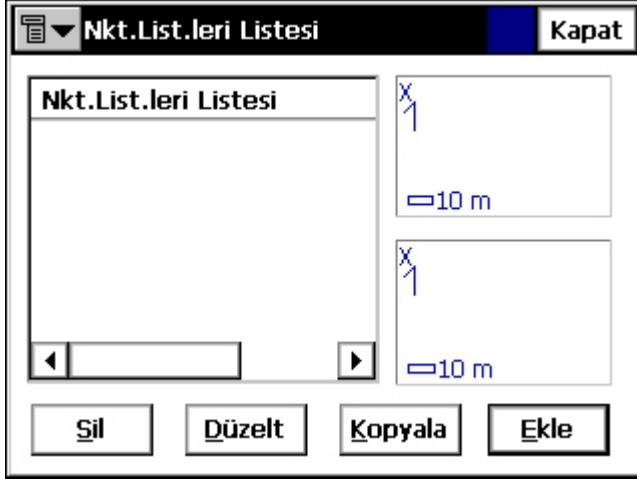
kullanılır.

## 2-3. Nkt List.leri ( Nokta Listeleri )

Bu fonksiyona **Düzt**→**Nkt List.leri** ne tıklayarak girilir. Nokta Listelerinde istenilen noktalardan liste oluşturulabilir. Hangi durumlarda Nokta Listesi oluşturulur:

- 1- Poligon listesi oluşturmak için.
- 2- Belirli sayıdaki noktalardan alan hesabı yapmak için

gibi işlemler için uygulanır.



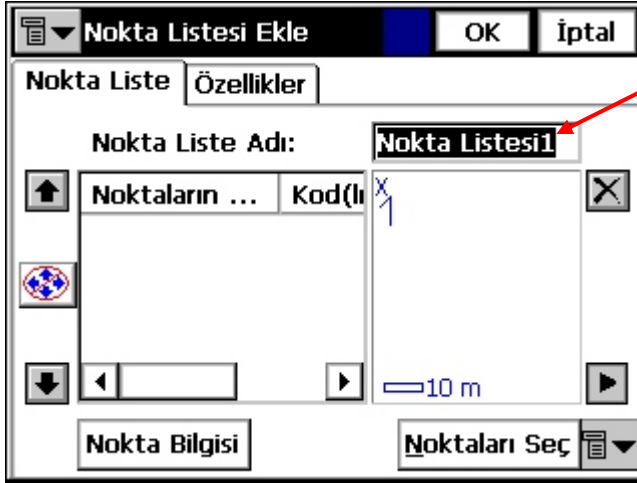
Açılan pencereden **Ekle** ikonuna tıklayarak yeni bir Nokta Listesi oluşturulabilir.

**Sil:** Seçilen nokta listesini siler.


**Düzeltil:** Seçilen nokta listesi üzerinde düzeltme yapılmasını sağlar.

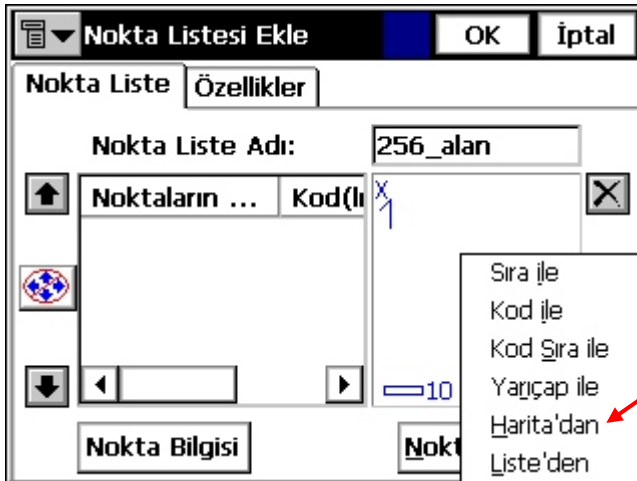
**Kopyala:** Seçilen nokta listesini farklı bir isimle kopyalanmasını sağlar.

**Ekle:** Yeni nokta listesi eklenmesini sağlar.

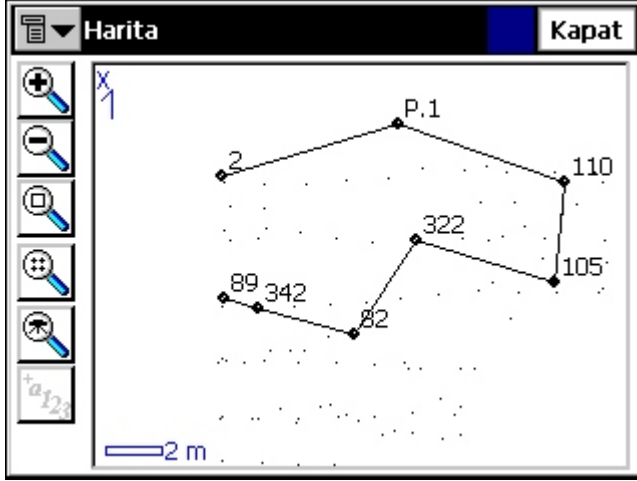


Açılan pencereden oluşturulacak yeni Nokta Listesine bir **İsim** verilir.

Daha sonra Noktaları Seçmek için  İkonuna tıklanır.

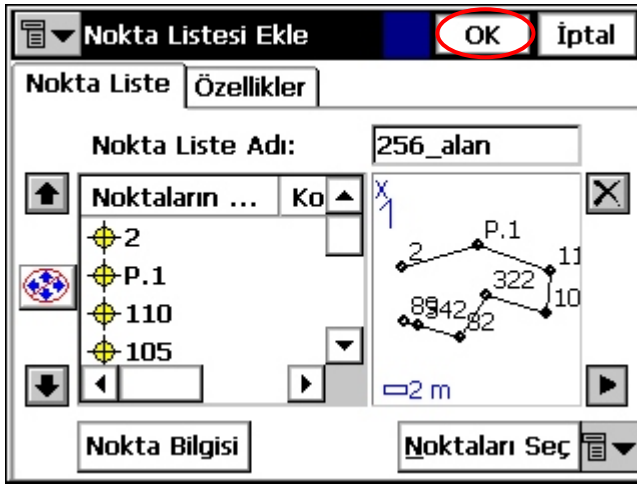


Açılan listeden noktalar nasıl seçilmek isteniyor o yöntem seçilir. En pratik ve en sık kullanılan yöntem **Harita'dan** görsel olarak seçmektir.

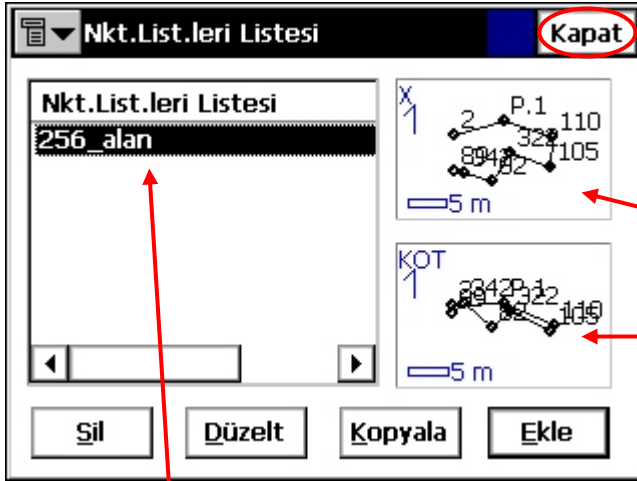


Listeye eklenmek istenilen nokta üzerlerine kalem ile tıklanarak seçilir.

**!** **NOT:** Nokta seçimi yapılırken ya saat ibresi yönünde ya da saat ibresini tersi yönde seçim yapılır. Karışık olarak seçim yapılmamalıdır.



Noktalar seçildikten sonra yandaki ekrana görülür. **OK** ye tıklanır.



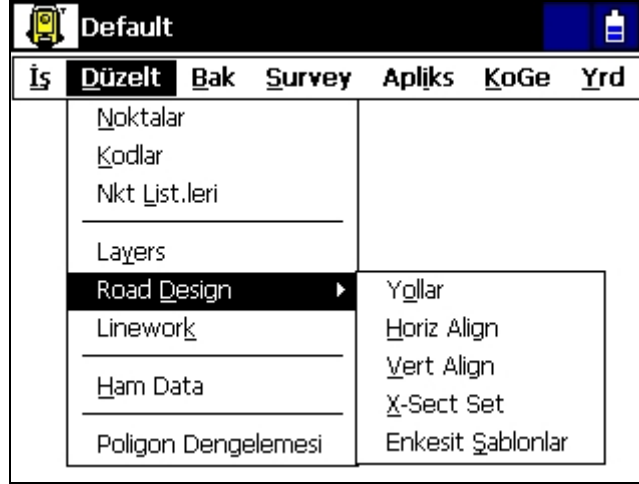
OK ikonu tıklandıktan sonra ekranda yandaki pencere görüntülenir. Daha sonra **Kapat** a tıklanarak Nokta Listesi menüsünden çıkılır.

Üst pencere de seçilen noktaların plan görünüşünü gösterir.

Alt pencere de seçilen noktaların kesit görünüşü yani kot durumlarını gösterir.

Oluşturulan Nokta Listeleri gösterilen pencerede alt alta listelenir.

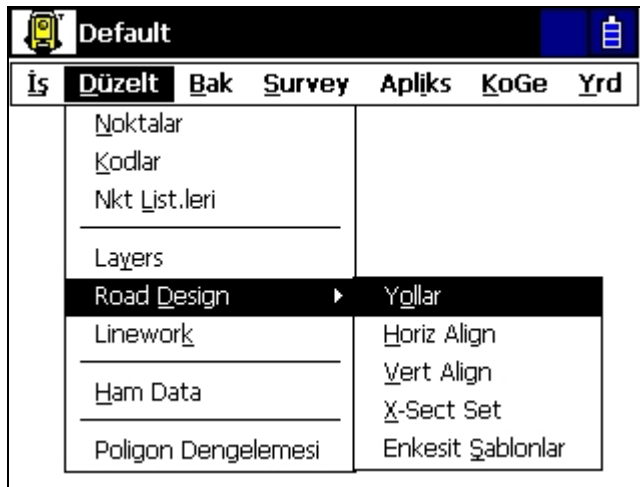
## 2-4. Road Design(Yol Dizaynı)



Yollar menüsüne **Düzeltil**→**Road Design** a tıklanarak girilir. Burada 5 seçenek mevcuttur. Bunlar:

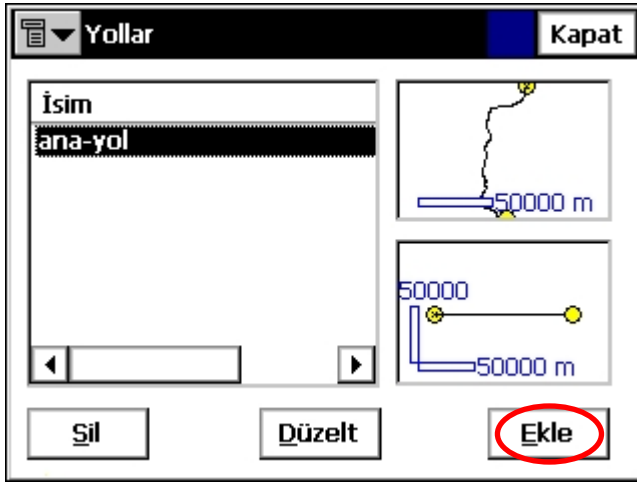
- **Yollar:** Yatay-Düşey Geometrileri, Enkesit tipleri tanımlanmış yol elemanlarını birleştirerek yol projesinin tanımlanması sağlayan menüdür.
- **Horiz Align(Yatay Geometri):** Yol projesinin yatay geometrisinin tanımlanmasının yapıldığı menüdür.
- **Vert Align(Düşey Geometri):** Yol projesinin düşey geometrisinin tanımlanmasının yapıldığı menüdür.
- **X-sect Set(Enkesit Ayar):** Tanımlanan kesit tiplerinin KM lere göre tanımlanmasını sağlayan menüdür.
- **Enkesit Şablonlar:** Kesit tiplerinin tanımlandığı menüdür.

### 2-4-1. Yollar



Bu menüde daha sonra oluşturulacak yol projelerine ait yatay geometri, düşey geometri ve kesit tiplerinin birleştirilip yol projesi haline getirilmektedir.

Bu menüye girmek için, **Düzeltil** → **Road Design(Yol Dizayn)** → **Yollar** seçeneğine tıklanır.



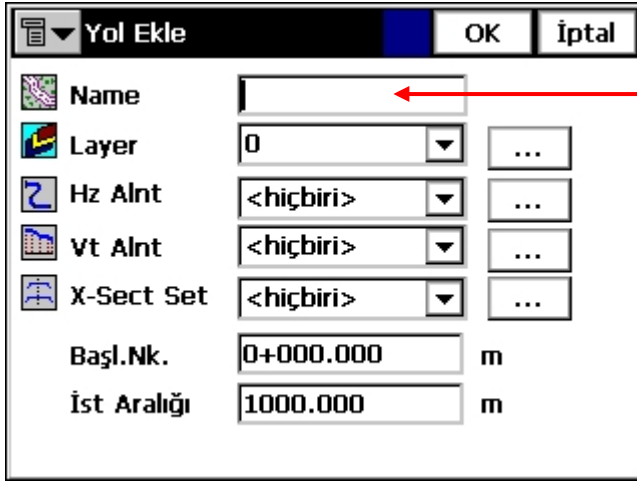
Açılan ekrandan daha önce tanımlanmış yol projeleri var görüntülenir.

Burada,

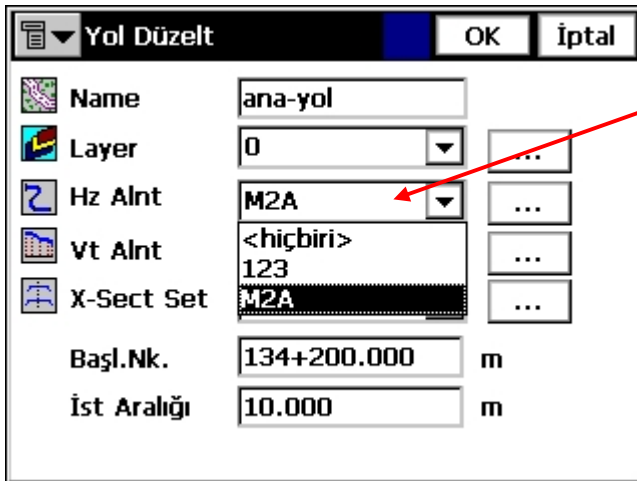
**Ekle** : Yeni yol projesi açmak için kullanılır.

**Düzeltil** : Var olan bir yol projesinde düzeltme yapmak için kullanılır.

**Sil** : Mevcut bir yol projesini silmek için kullanılır.



**Ekle** ikonu tıklandıktan sonra yandaki ekran görüntülenir. Burada önce, Yol projesinin **ismi** girilir.



Daha sonraki bölümlerde tanımlanması anlatılacak olan yola ait **yatay geometri** dosyası seçilir. (Yatay geometri tanımlamak için Bakınız Bölüm.2-4-2)

Yol Düzelt		OK	İptal
Name	ana-yol		
Layer	0	...	
Hz Alnt	M2A	...	
Vt Alnt	M2A	...	
X-Sect Set	<hiçbiri> 123	...	
Başl.Nk.	M2A		m
İst Aralığı	10.000		m

Bir sonraki adım da ise eğer varsa yola ait daha sonraki bölümlerde tanımlanması anlatılacak olan yola ait **düşey geometri** dosyası seçilir.(Düşey geometri tanımlamak için Bakınız Bölüm.2-4-3)

Yol Düzelt		OK	İptal
Name	ana-yol		
Layer	0	...	
Hz Alnt	M2A	...	
Vt Alnt	M2A	...	
X-Sect Set	M2A	...	
Başl.Nk.	<hiçbiri> 1		m
İst Aralığı	M2A		m

Bir sonraki adımda da yola ait daha sonraki bölümlerde tanımlanması anlatılacak olan yola ait **kesit tipi** dosyası seçilir.(Kesit tipi tanımlamak için Bakınız Bölüm.2-4-4)

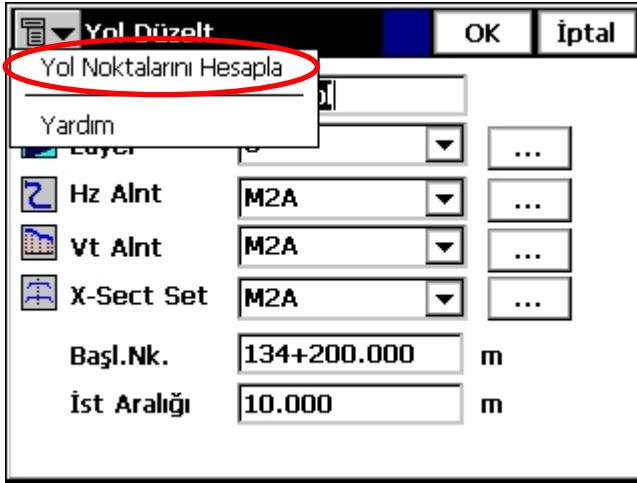
Yol Düzelt		OK	İptal
Name	ana-yol		
Layer	0	...	
Hz Alnt	M2A	...	
Vt Alnt	M2A	...	
X-Sect Set	M2A	...	
Başl.Nk.	134+200.000		m
İst Aralığı	10.000		m


Bütün bilgiler girildikten sonra ekran yandaki gibi görülür. Böylece yol projesi tanımlanmış oldu.Daha sonra aplikasyon menüsünde projenin araziye uygulanması yapılır. Bu menüden çıkmak için **OK** → **Kapat** a tıklanır.

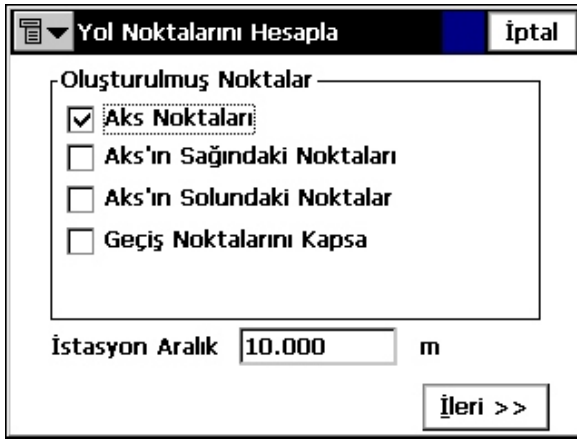


**NOT:** Eğer yol projesinin aks, sol banket, sağ banket koordinatları istenilen aralıkta hesaplanmak isteniyorsa aşağıdaki işlemler uygulanır:

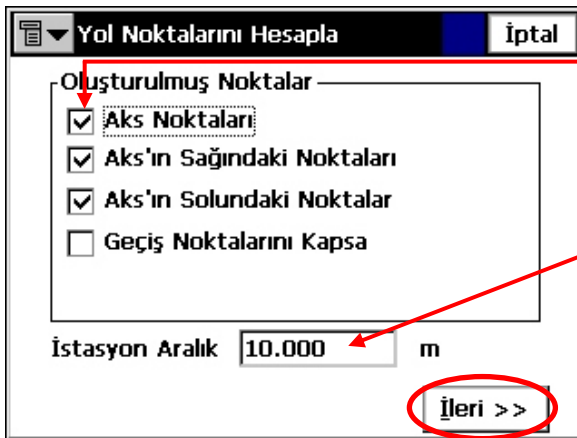




Öncelikle ilgili yol işi açılır. Sol üstte bulunan  ikonuna tıklayın. Buradan **Yol Noktalarını Hesapla** seçeneğini seçin.



Açılan ekrandan hangi noktaların koordinatlarının hesaplanması isteniyorsa ilgili kutucuklar işaretlenir.



**Örneğin:** Yandaki ekranda görüldüğü gibi aks, sol banket, sağ banket koordinatlarını hesaplamak için küçük kutucuklar işaretlenmiştir.

Hesaplanacak noktaların aralık miktarı girilir.

İleri ye tıklanır.

**Aks Noktaları Parametreleri** İptal

İlk Nokta 500

Kod

Önek/Sonek None

Noktaları nokta liste kaydı

<< Geri İleri >>

Açılan pencereden Aks noktalarının başlangıç nokta ismi girilir.  
İleri ye tıklanır.

**Sağa Ofset Noktır Paramtrlr** İptal

İlk Nokta 500

Kod

Önek/Sonek None

Noktaları nokta liste kaydı

Ofsetler

Tipi Düzlem Ofseti

Sağa 0.000 Ykr 0.000 m

<< Geri İleri >>

Açılan pencereden Sağ Banket noktalarının başlangıç nokta ismi girilir.

**Sağa Ofset Noktır Paramtrlr** İptal

İlk Nokta 500

Kod

Önek/Sonek sonek SA

Noktaları nokta liste kaydı

Ofsetler

Tipi Düzlem Ofseti

Sağa 7.500 Aşağı 0.150 m

<< Geri İleri >>

sonek seçeneği seçilir. Açılan yanındaki boş kutucuğa bir uzantı ismi verilir.(Ör: Sağ banket için SA yazılabilir.)

Yolun akstan olan sağa genişlik miktarı girilir.

Aşağı değerine de, yolun sağ banket sonunda oluşacak kot farkı değeri girilir.(Düz yolda dever değeri %2 dir) Daha sonra İleri ye tıklanır.

▼ Sol Ofset Noktaları Parr **Hspl** İptal

İlk Nokta 600

Kod

Önek/Sonek sonek \_SO

Noktaları nokta liste kaydı

-Ofsetler-

Tipi Düzlem Ofseti

Sol 7.500 Aşağı 0.15 m

<< Geri

Yukarıda sağa banket için yapılan işlemin aynısı sol banket için girilir.

Sonra sağ üstte bulunan **Hspl** ikonuna tıklanır.

▼ Yol Noktalarını Hesapla

Noktayı Hesaplıyor:501\_SA

İptal

Ekranında yüklemenin yapıldığına dair kum saati gözüktür.

▼ Yol Noktalarını Hesapla

Aks Noktaları 34 Hesaplandı  
Sola Ofset Noktaları 34 Hesaplandı  
Sola Ofset Noktaları 34 Hesaplandı

Yol Noktaları hesabı tamamlandı

Kapat

Noktalar hesaplandıktan sonra yandaki ekrandaki gibi kaçar nokta hesaplandığı ve yüklemenin tamamlandığına dair mesaj görüntülenir.

**Kapat** ikonun tıklanarak işlemden çıkılır.

YOL

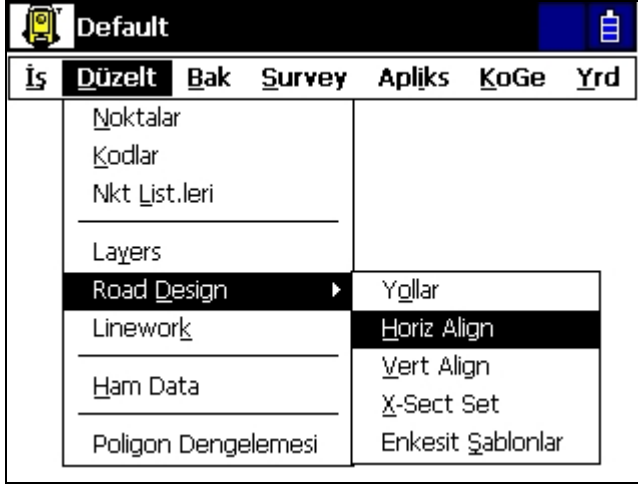
İş Düzelt Bak Data Kyt Aplijs KoGe Yrd

508  
607\_SO 508\_SA  
507  
606\_SO 507\_SA  
506  
605\_SO 506\_SA  
505  
10 m 505\_SA

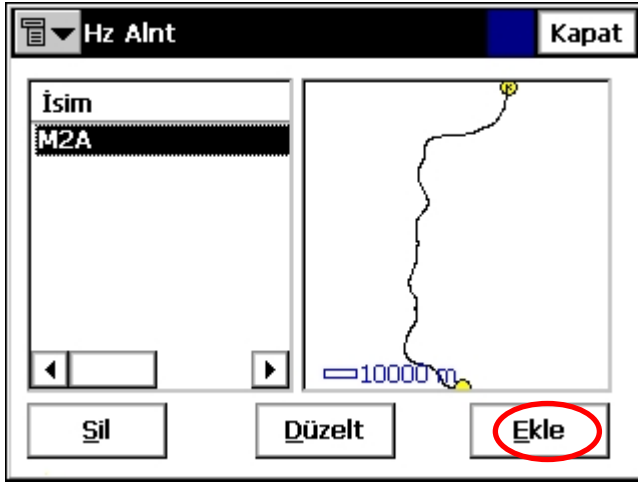
Hesaplanmış noktalar cihazın ana harita ekranında görüntülenir.

Eğer bu koordinat değerlerini tablo halinde görmek isteniyorsa **Düzelt**→**Noktalar** seçeneğine girilir.

## 2-4-1. Horiz Align (Yatay Geometri Tanımlama)



Bu menü de proje halinde hazırlanmış bir yol projesinin yatay geometrisinin girilmesini sağlar. Bu menüye girmek için,  
**Düzeltil** → **Road Design(Yol Dizayn)** → **Horiz Align(Yatay Geometri)** a tıklanır.

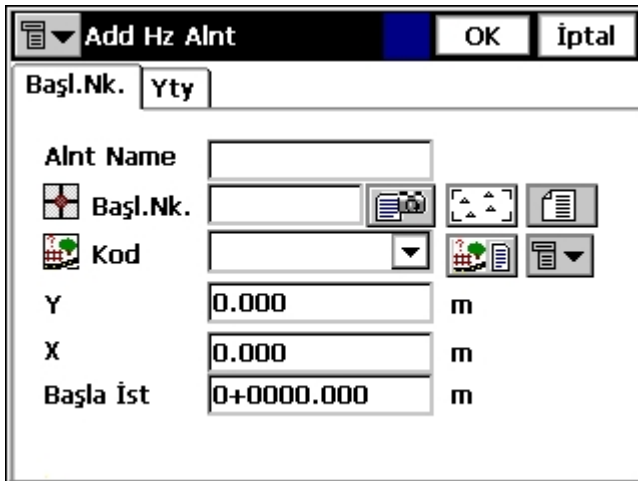


Açılan yandaki pencerede,

**Ekle** : Yeni yol projesi açmak için kullanılır.

**Düzeltil** : Var olan bir yol projesinde düzeltme yapmak için kullanılır.

**Sil** : Mevcut bir yol projesini silmek için kullanılır.



**Ekle** sekmesine tıklandığında yandaki gibi bir giriş penceresi açılır. Buradaki bilgiler sırayla girilir.

OK İptal

Başl.Nk. Yty

Alnt Name M2A

Başl.Nk.

Kod

Y 528670.025 m

X 4498849.084 m

Başla İst 13+4200.000 m

Cihaz ekranına yanda görülen yol parametreleri giriş penceresi gelir. Bu pencereden önce **Başl.Nk.**(Başlangıç Noktası) seçmesine girilir. Yolun başlangıç noktasının sırayla,

**İsmi**

**X Koordinatı**

**Y Koordinatı**

**Başlangıç Kilometresi**

girilir.

OK İptal

Başl.Nk. Yty

Son İst 0+0000.000

Sil Düzelt Araya Ekle

Yukarıdaki değerler girildikten sonra sekmeden **Yty** a(Yatay) tıklanır. Bu bölümde yolun yatay geometri parametreleri girilir.

**Sil:** Tanımlamış bir parametreyi silmek için.

**Düzelt:** Tanımlamış bir parametre üzerinde değişiklik yapmak için.

**Araya:** Tanımlanmış parametreler arasına yeni bir parametre tanımlamak için kullanılır.


OK İptal

Başl.Nk. Yty

Son İst 0+0000.000

Sil Düzelt Araya Ekle

Aligman  
Kurp  
Klotoid  
Some Noktası

Yeni parametre girişi için **Ekle** tuşunun yanında bulunan  ikonuna tıkladığı zaman ekranda yandaki tablo görüntülenir. Bu tabloda gireceğimiz parametre datası ne ise o seçenek seçilir.

Burada:

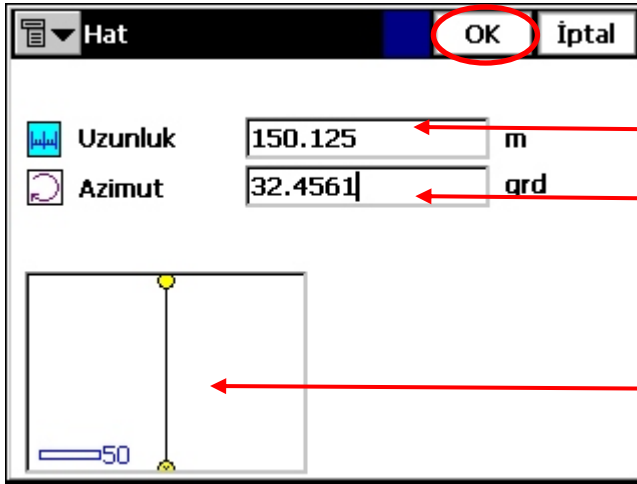
**Aligman:** Aligman tanımlamak için

**Kurp:** Kurp tanımlamak için

**Klotoid:** Klotoid(Geçiş Eğrisi) tanımlamak için

**Some Noktası:** Some koordinatlarını girerek kurbu tanımlamak için kullanılır.

**Örneğin:** Yol projesinde **Aligman** varsa Aligman seçeneği seçilir. **Kurp** varsa Kurp seçeneği seçilir.

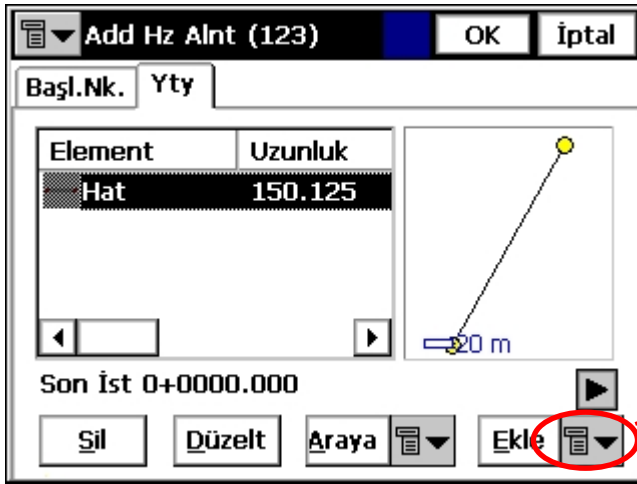


**Aligman** seçeneği seçildiğinde yandaki gibi açılan ekrandan:


**Aligmanın Uzunluğu**,

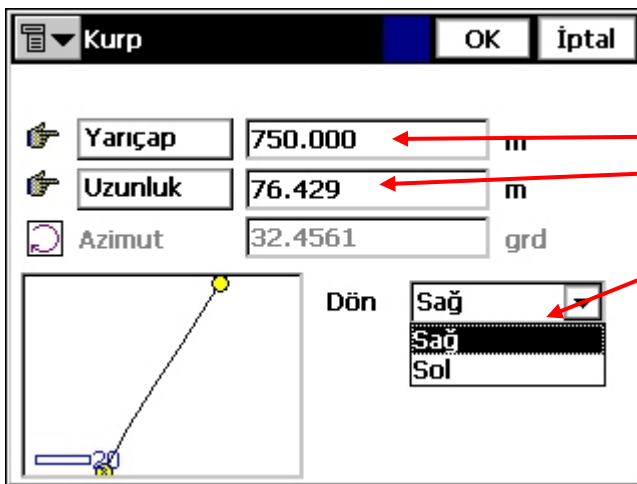
**Aligmanın Semt Açısı**(yani Başlangıç Noktasından TO ya olan semt), değerleri girilir. ve **OK** ye tıklanır.

**Grafiksel harita ekranı:** Girilen değerleri grafiksel olarak gösterir.



Aligman tanımlaması yapıldıktan sonra yandaki ekran görüntülenir.

Yeni parametre girmek için tekrar  tıklanır. Sırada hangi parametre varsa o seçenek girilir. **Örneğin:** Sırada Kurp girişi olsun.

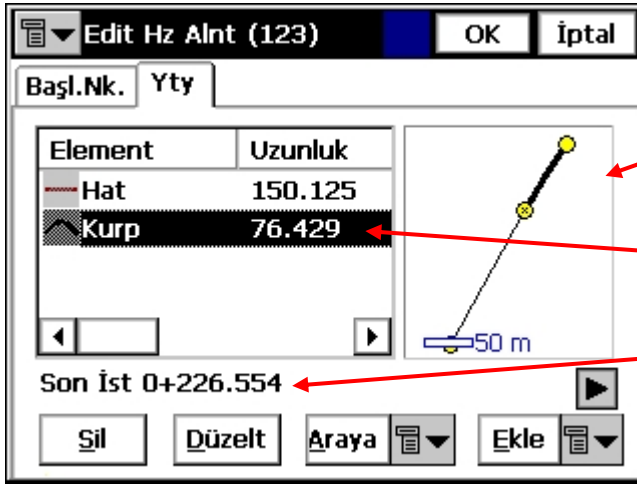


Açılan Kurp parametre girişi penceresinden Kurp'un:

**Yarıçapı**,  
**Uzunluğu**, girilir.

**Dönüş Yönü**, seçilir.

Daha sonra **OK** ye tıklanır.



OK ye tıkladıkta sonra yandaki ekran görüntülenir.

Harita Ekranı,

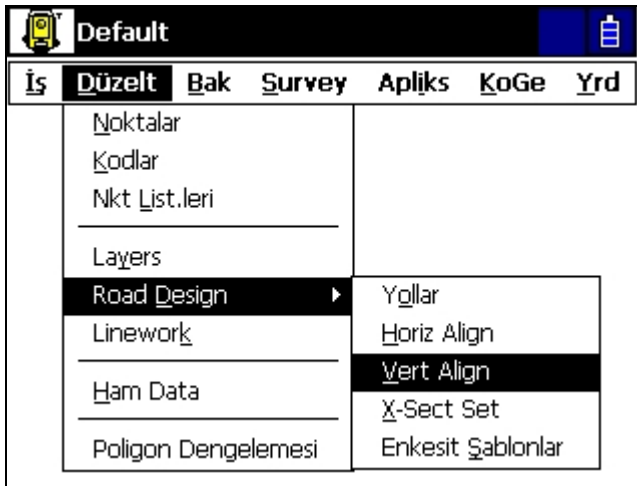
Girilen Parametreler sırayla listelenir,

Son gelinen KM değeri,

Yukarıda anlatıldığı gibi yol projesindeki bütün değerler bu şekilde tanımlanır.

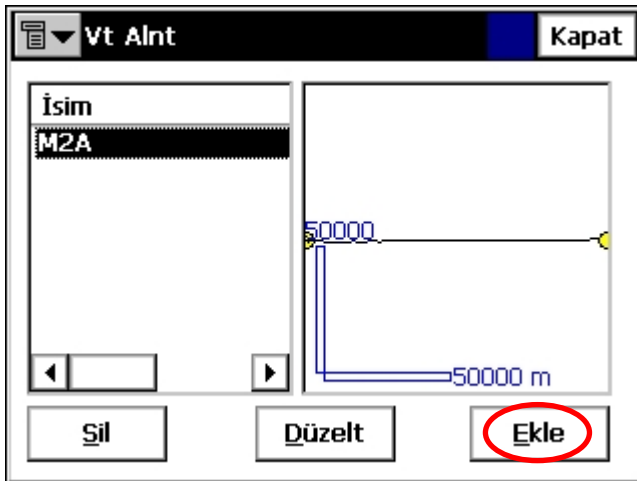
Yolun Yatay Geometrisi yukarıdaki gibi tanımlandıktan sonra sıra Düşey Geometri tanımlamaya gelir. Bunu için Yatay Geometri ekranı **OK → Kapat** a tıklanarak kapatılır.

## 2-4-2. Vert Align (Düşey Geometri Tanımlama)



Düşey Geometri tanımlama menüsüne girmek için,

**Düzeltil → Road Design(Yol Dizayn) → Vert Align(Düşey Geometri)** a tıklanır.



Açılan ekran da daha önce tanımlanmış düşey geometriler görüntülenir. Yeni geometri tanımlamak için **Ekle** ikonuna tıklanır. Burada:

**Sil:** Tanımlanmış bir parametreyi silmek için.

**Düzeltil:** Tanımlanmış bir parametre üzerinde değişiklik yapmak için.

Düşey Geometri tanımlamak için **Ekle** ikonuna tıklanır.

İsim: 123

DAL Tipi: Uzun Kesit

Açılan ekrandan Düşey Geometrinin ismi girilir.

Daha sonra **Düşey Alıgman Tipi** seçilir. Burada iki seçenek mevcuttur. Genelde **Elementler** yöntemi tercih edilir.

Başl.Nk. Düşy

Alnt Name: 123


Başl.Nk. [Red Arrow]

Kod [Red Arrow]

Z: 0.000 m

Başla İst: 0+000.000 m

Burada ,

Geometrinin **Başlangıç Noktası** girilir. Noktayı hafızadan çağırmak için  ikonuna tıklanır.

Başlangıç noktasının KM(Kilometre) değeri girilir.

Element	Uzunluk

Son İst 0+000.000

Sil Düzelt Araya **Ekle**

**Ekle** ikonuna tıkladığında aşağıdaki tablo açılır.

Düşey Eğim
Kurp

Burada:

**Düşey Eğim:** Mesafe ve eğim değeri vererek tanımlamak için.

**Parabol:** Şaküllü kurp tanımlamak için kullanılır.

**Örneğin:** Düşey Eğim e tıklayalım.



Açılan pencereden,

Mesafe,

Eğim,

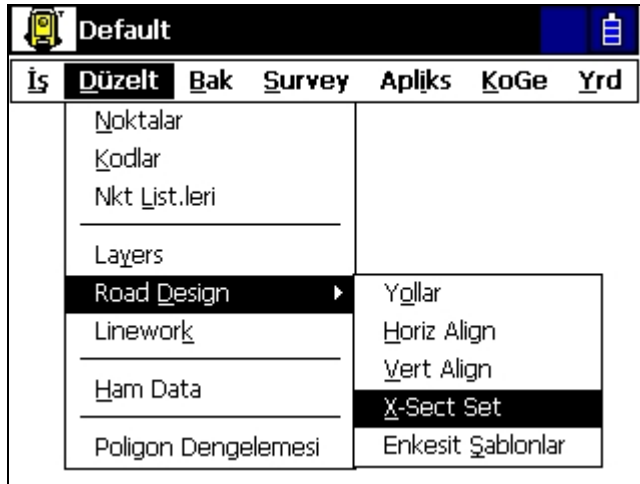
değerleri girilip **OK** ye tıklanır.

Aynı işlem tepe inişi değerleri için tekrarlanır yandaki gibi tekrarlanır ve **OK** ye tıklanır.

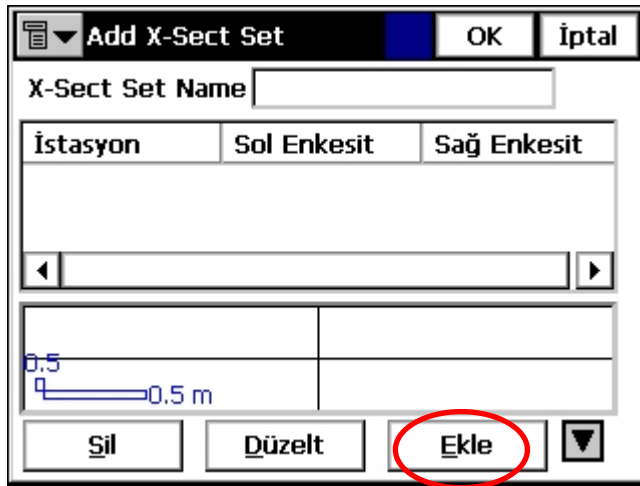
Yukarıda tanımlanan değerler yandaki ekranda görüntülenir.

Bu menüden çıkmak için **OK** → **Kapat** a tıklanır.

## 2-4-4. X-Sect Set (Enkesit Ayarlama)



Bu menüde Bölüm 2-4-5 de tanımlamaları yapılan yol projesine ait kesit tiplerinin KM ler ile ilişkilendirilmesi yapılmaktadır. Bu menüye girmek için **Düzeltil** → **Road Design** → **X-Sect Set** e tıklanarak girilir.

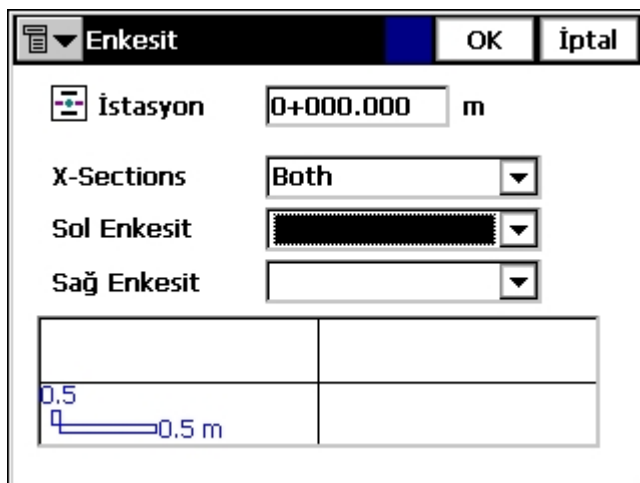


Açılan ekrandan **Ekle** ikonuna tıklanır. Burada,

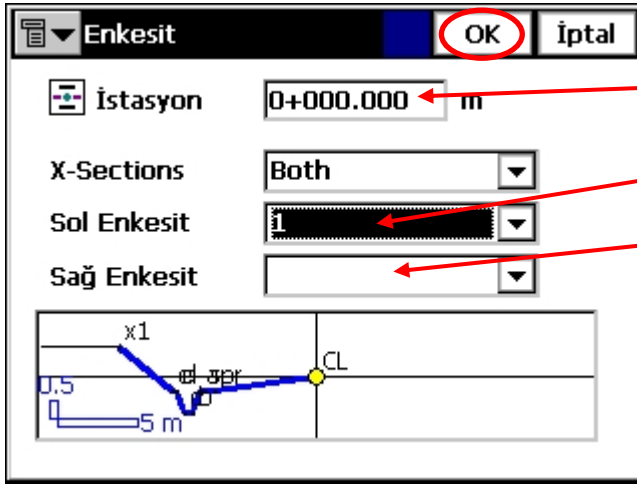
**Sil:** Daha önce tanımlanmış kesitleri silmek için,

**Düzeltil:** Daha önce tanımlanmış kesitleri düzeltmek için,

kullanılır.



Daha sonra kesit tanımlama ekranı açılır.



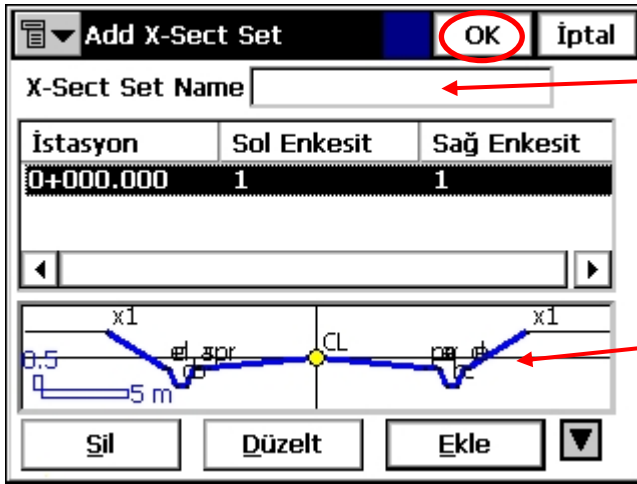
Açılan ekrandan tanımlanacak kesitin,

Kilometresi, girilir.

Sol Enkesit tipi,

Sağ Enkesit tipi, seçilir.

Kesit tanımlaması bittikten sonra **OK** ye tıklanır.

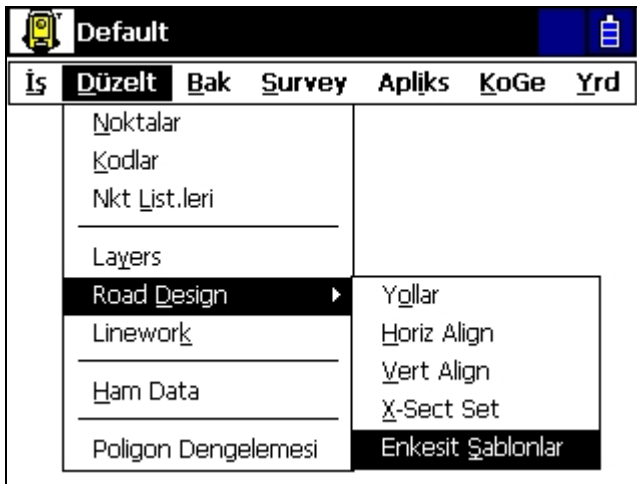


Tanımlanan Kesit e bir **İsim** verilir ve **OK** ye tıklanır.ve **Kapat** a tıklanarak menüden çıkarılır.

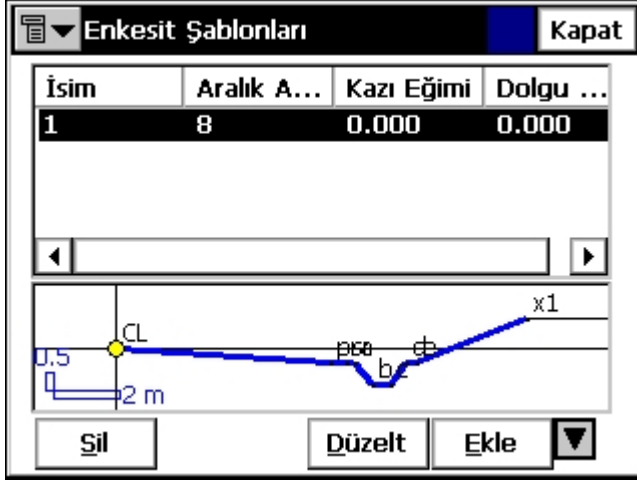
Yukarıda yapılan işlem Enkesit tiplerinin değiştiği bütün yerlerde uygulanır.

Tanımlanmış kesitlerin grafiksel görüntüsü

## 2-4-5. Enkesit Şablonlar (Enkesit Tipleri Oluşturma)



Bu menüde Enkesit tiplerinin tanımlanması yapılmaktadır. Bu menüye girmek için **Düzeltil** → **Road Design** → **Enkesit Şablonlar** sekmesine tıklanır.

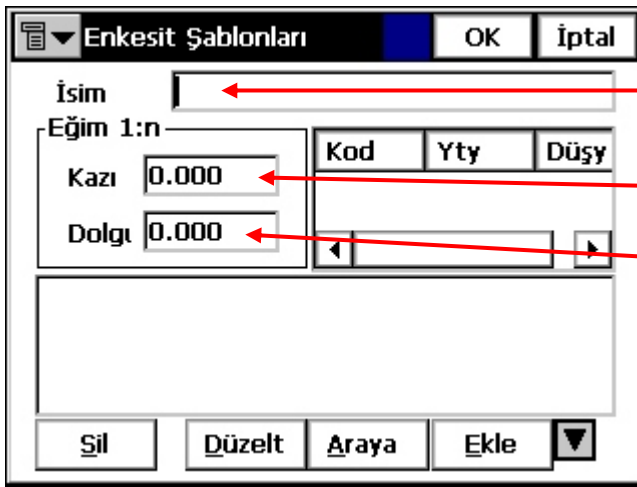


Açılan ekrandan Ekle ikonuna tıklayarak yeni kesit tanımlamasına başlanır.

Burada,

**Sil:** Daha önce tanımlanmış kesitleri silmek için,

**Düzeltil:** Daha önce tanımlanmış kesitleri düzeltmek için, kullanılır.



Enkesitin ismi girilir.

Kazı(Yarma) eğim değeri girilir.

Dolgu eğim değeri girilir.

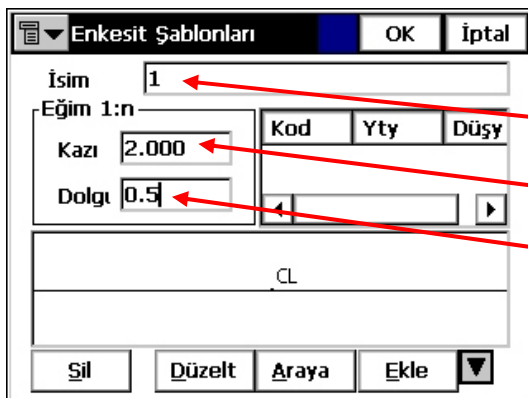
Oluşturulan **Enkesit** tipinin ismi girilir.

Daha sonra, enkesitin Kazı ve Dolgu eğimleri girilir. Eğimler 1/n olarak girilir.



**NOT:** Dikkat edilmesi gereken önemli nokta 2/1 olan kazı(yarma) eğim değeri girilmek istenirse 0.5 olarak girilmelidir.

- **Sil** : Oluşturulmuş enkesiti silmek için,
- **Düzeltil** : Daha önce oluşturulmuş enkesit tipini değiştirmek için,
- **Araya** : Oluşturulmuş birden fazla enkesit tiplerinde iki enkesit tipi arasına farklı bir kesit tanımlamak için kullanılır.



Örneğin,

Kesit ismi 1

Yarma eğimi 2/1

Dolgu eğimi 1/2

girilmiştir.

Daha sonra **Ekle** ye tıklanır. Yandaki ekran görüntülenir.

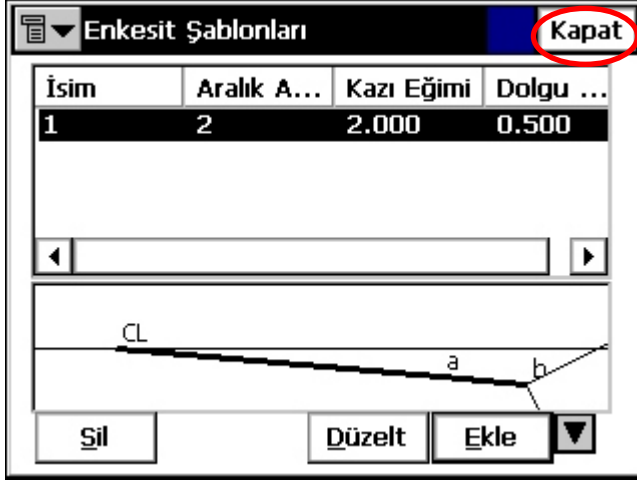
Burada enkesite bir kod tanımlanır. Bu rakam veya harf olabilir.

Daha sonra **Ekle** ye tıklanır. Yandaki ekran görüntülenir.

Burada enkesite bir kod tanımlanır. Bu rakam veya harf olabilir. **OK** ye tıklanır.

Kod	Yty	D
a	7.500	-0
b	2.000	-0

Yandaki ekran görüntülenir ve tekrar **OK** ye tıklanır.

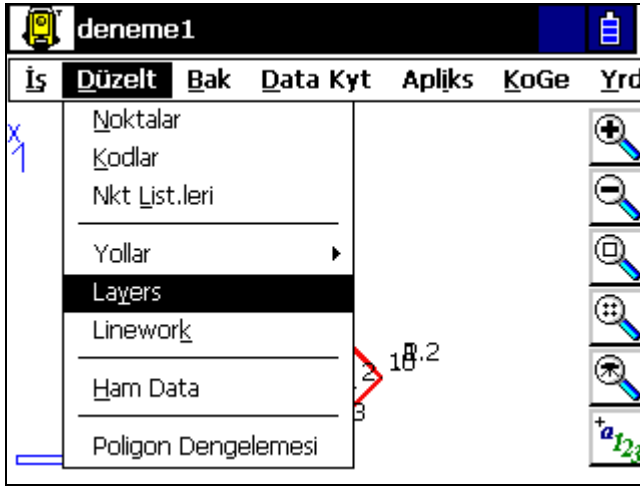


Yandaki ekran görüntülenir ve **KAPAT** a tıklanır.

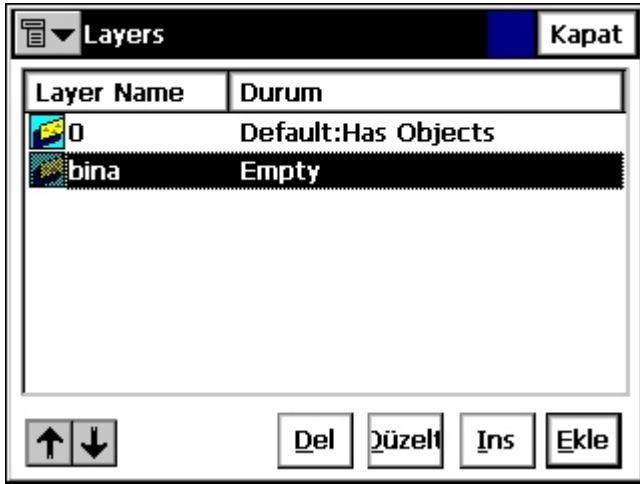
Bu şekilde de bir enkesit tipi tanımlanmış olur. Eğer farklı yeni bir en kesit tipi tanımlamak istenirse Ekle sekmesine tıklanır ve yukarıdaki işlemler tekrar uygulanır.

En kesit tanımlamaları bittikten sonra artık Yol tanımlamasına geçilir.

## 2-5. Layers (Tabakalar)



Bu menüde, tabaka tanımlama veya düzeltme işlemleri yapılır. Layers menüsüne **Düzeltil** → **Layers** dan girilebilir.



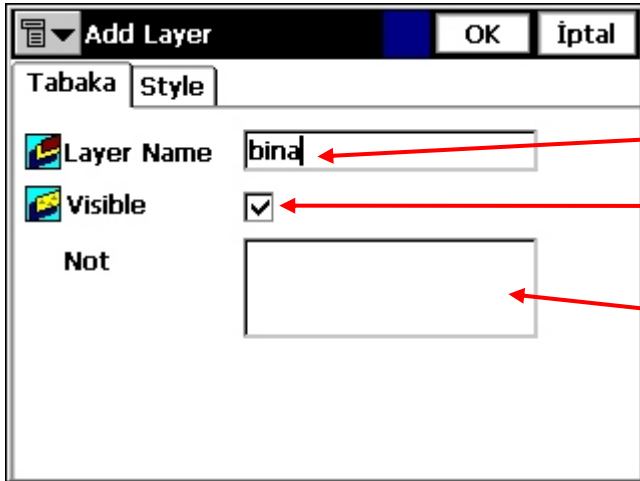
Açılan ekranda,

**Del:** Tanımlanmış tabakayı silmek için,

**Düzeltil:** Tanımlanmış tabakayı düzeltmek için,

**Ins:** Tanımlanmış iki tabaka arasına yeni bir tabaka eklemek için,

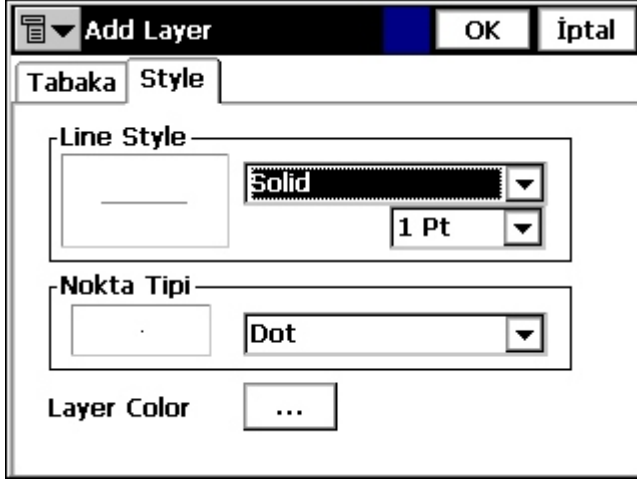
**Ekle:** Yeni bir tabaka tanımlamak için, kullanılır.



Yeni bir tabaka tanımlamak için **Ekle** ikonuna tıklandıktan sonra yandaki ekran görüntülenir. Burada: Tabaka ismi girilir.

Kutucuk işaretlenirse tabaka görünür. Yoksa tabaka gözükmez.

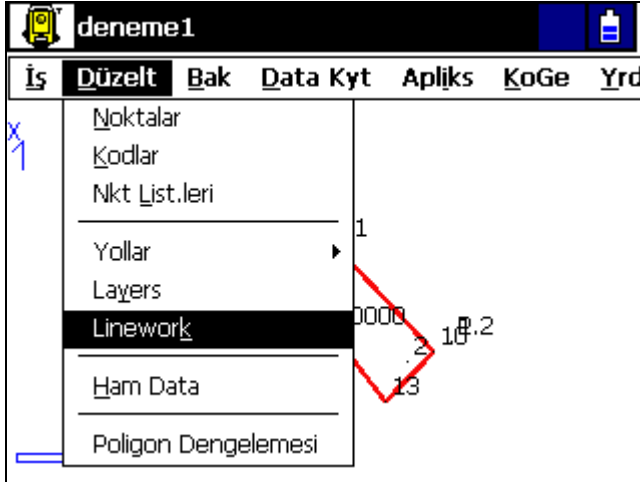
İstenirse not yazılabilir.



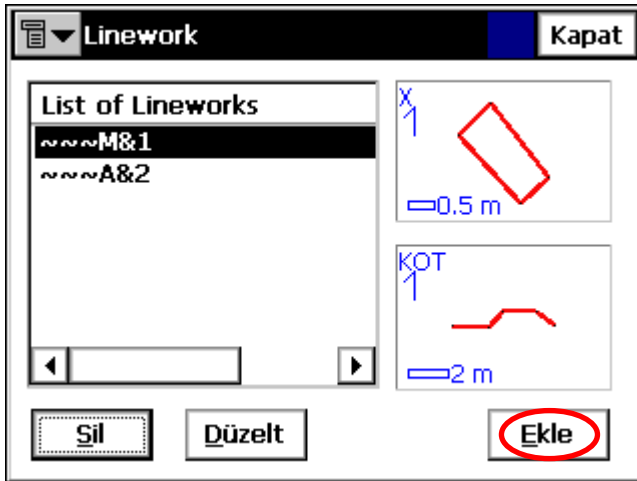
Style(Stil) sekmesine tıklanırsa çizgi veya nokta tipi tanımlanabilir.

**Bakınız:** Bölüm2.2 Kodlar

## 2-6. Linework (Hat İşlemleri)



Bu menü de arazide ölçülen noktaları hatlar ile birleştirilmesini sağlar. Ya da daha önce oluşturulmuş hatların düzeltilmesi sağlar. Bu menüye, **Düzeltil** → **Linework** seçeneğini seçerek girilir.

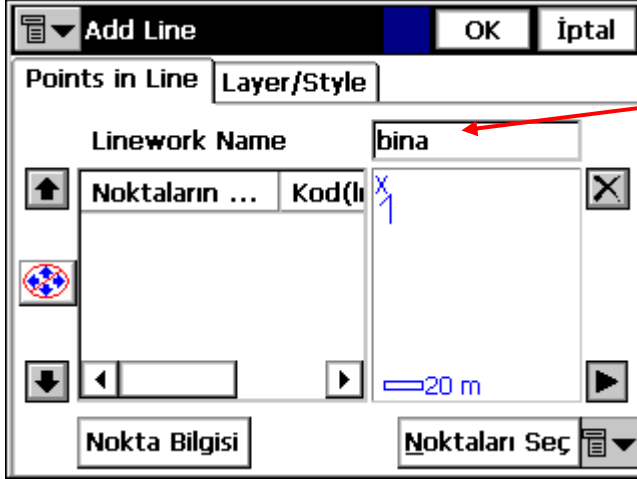


Açılan pencereden daha önce oluşturulmuş bir çizim varsa ekranda görülür.

**Sil:** Mevcut hattı silmek için,  
**Düzeltil:** Mevcut hat üzerinde düzeltme yapmak için,  
**Ekle:** Yeni bir hat oluşturup çizim yapmak için, kullanılır.

Yeni hat tanımlaması yapmak için **Ekle** ikonuna tıklanır.

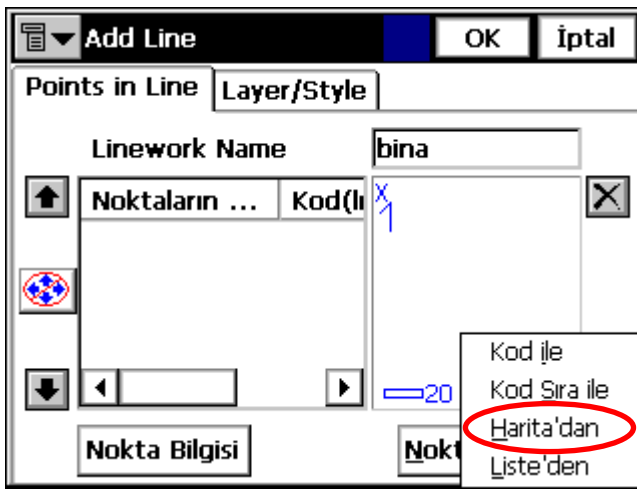




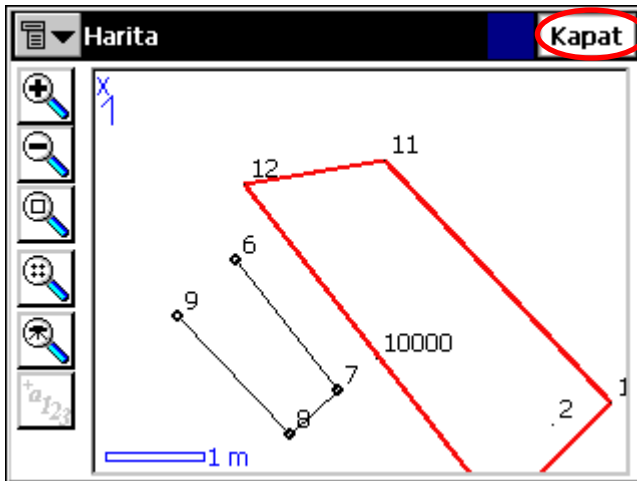
Açılan pencereden ,

Hatta bir isim verilir,

Daha sonra  ikonu tıklayın.



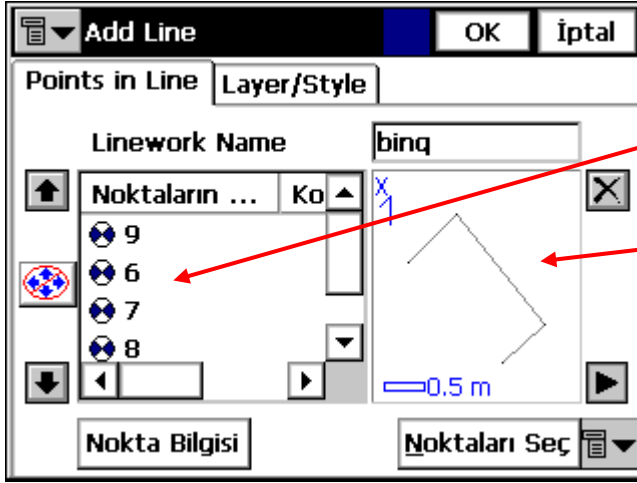
Noktaları seçmek için seçenek penceresi açılır. Burada ki en pratik seçenek **Harita'dan** seçeneğidir. Bu seçeneğe tıklanır.



Harita'dan seçeneği tıklandıktan harita ekranı açılır. Burada hat ile birleştirilmek istenen noktalar sırayla seçilir. Seçin noktaların üzerine kalemle tıklanarak yapılır.

**Örneğin:** Yandaki örnekte görüldüğü üzere 6,7,8,9 nolu noktalar sırayla seçilmiş. Nokta seçimi yapılırken hat birleştirmesi program otomatik olarak yapmaktadır.

**⚠ NOT:** Nokta seçimi ya saat ibresi ya da tersi yönde yapılmalıdır.

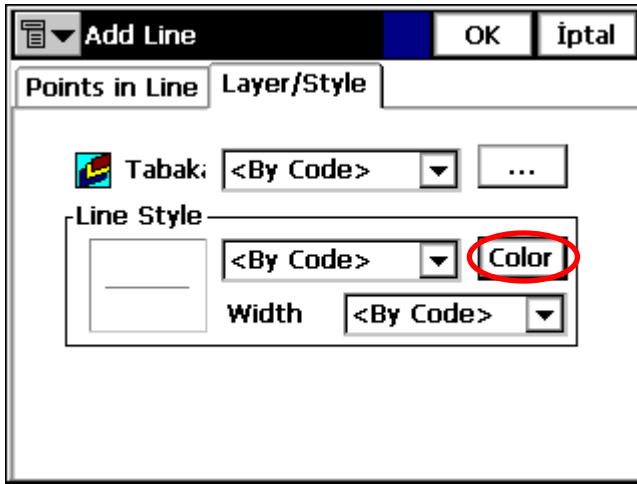


Noktalar seçildikten sonra Kapat ikonuna tıklanır. Ekran da ,

Seçilen nokta isimleri,

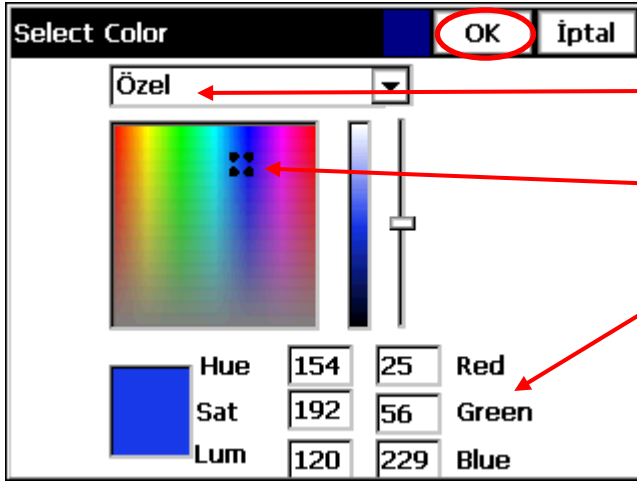
Çizilen şekil,

görüntülenir.



Oluşturulan şeklin çizgi tipini, rengini, kalınlığını değiştirmek istenirse üst sekmeden **Layer/Style** (Tabaka/Stil) sekmesine tıklanır.

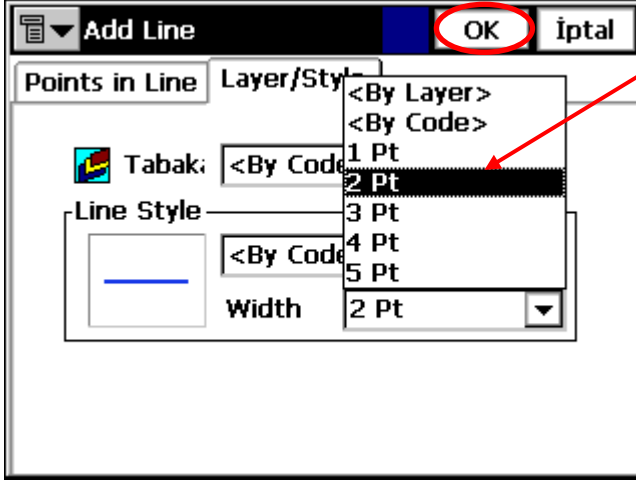
Yandaki ekran görülür. Buradan **Color**(Renk) ikonuna tıklanırsa çizgi rengi seçilebilir.



**Color** ikonuna tıklandıktan sonra açılan pencereden **Özel** seçeneği seçilir, istenilen rengi seçmek için iki yöntem vardır:

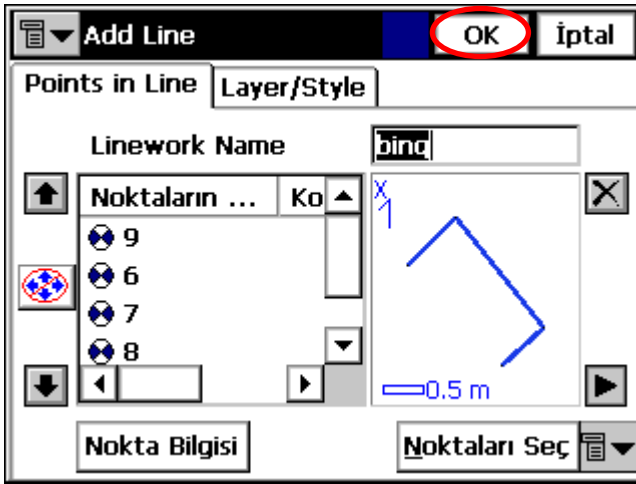
1. Renk skalasına kalemle tıklanır.
2. İstenilen rengin RGB(Kırmızı-Yeşil-Mavi) kodları biliniyorsa yandaki ekranı girilir.

Daha sonra **OK** ye tıklanır.

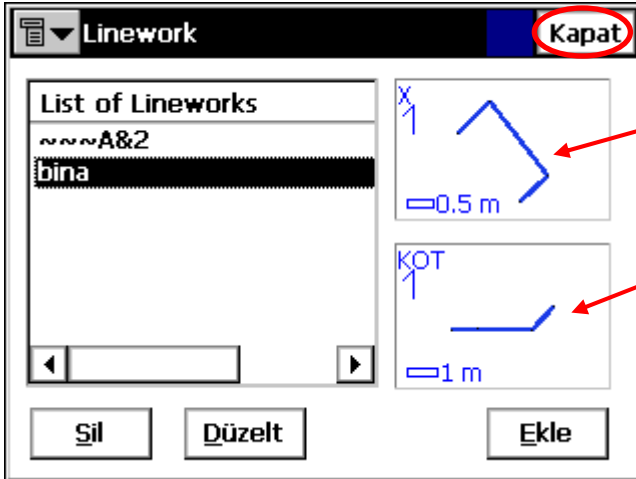


**Width(Genişlik)** seçeneğine girilip çizgi kalınlığı seçilebilir.

Daha sonra **OK** ye tıklanır.



Tekrar **OK** ye tıklanır.



Yandaki gibi gelen ekran da çizimin,

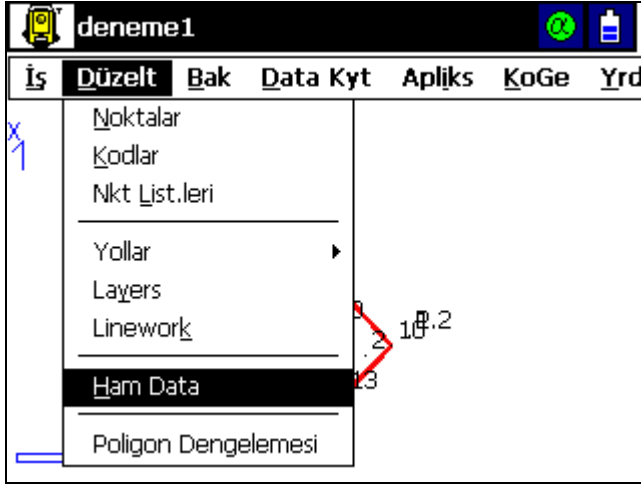
Plan görünüşü,

Kesit görünüşü,

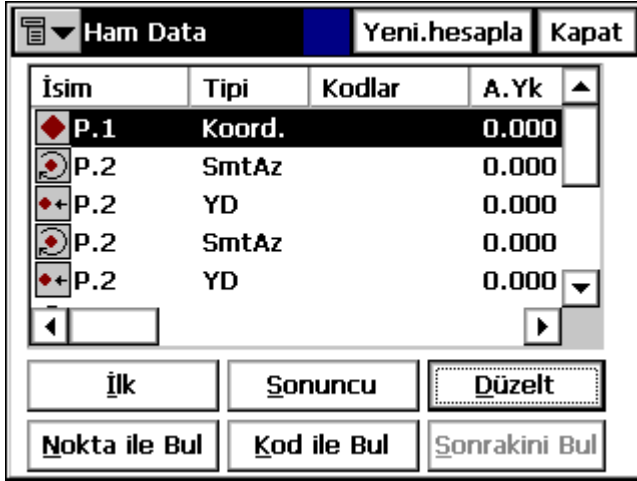
görsüntülenir.

Bu menüden tamamen çıkmak için **Kapat** ikonuna tıklanır.

## 2-7. Hamdata



Bu menü de cihazla ölçülmüş noktaların ham data değerleri görülebilir ve bu değerler üzerinde düzeltme yapılabilir. Bu menüye, **Düzeltil** → **Ham** Data seçeneği tıklanarak girilir.



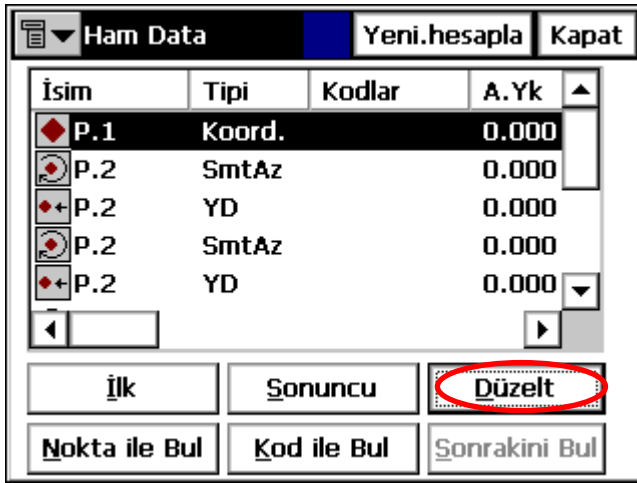
Açılan yandaki ekran da ham data değerleri görülmektedir. Burada ,

**İlk:** İlk dataya gitmek için,  
**Sonuncu:** Son dataya gitmek için,  
**Düzeltil:** Datayı düzeltmek için (Alet Yüksekliği, Reflektör Yüksekliği düzeltmeleri için)

**Nokta ile Bul:** İstenilen noktayı nokta numarası ile bulmak için,

**Kod ile Bul:** İstenilen noktayı tanımlanmış kodlarına göre bulmak için,

kullanılır.



Datayı düzeltmek için, düzeltilecek data üzerine gelinip **Düzeltil** ikonuna tıklanır.

Açılan ekranda ,

Nokta İsmi,

Alet Yüksekliği veya Reflektör Yüksekliği,

değişimleri yapılabilir.

Değişimler yapıldıktan sonra **OK** ye tıklanır.

İsim	Tipi	Kodlar	A.Yk
P.1	Koord.		1.546
P.2	SmtAz		0.000
P.2	YD		0.000
P.2	SmtAz		0.000
P.2	YD		0.000

Düzeltilme yapıldıktan sonra yapılan düzeltmelerin aktif olabilmesi için **Yeni.hesapla** seçeneği tıklanır.

Hesaplamalar tamamlandıktan sonra yandaki ekran görüntülenir.

Bu ekrandan **Kapat** ikonuna tıklanarak çıkılır.

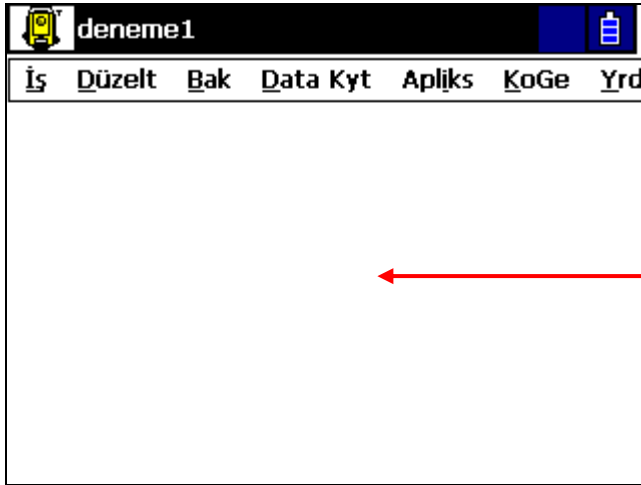
# 3-Bak Menüsü

Bak menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

- Aktif
- Büyüt
- Küçült
- Pencere Al
- Tümünü Göster
- Noktayı Göster
- Araç Çubuğu
- Background Images(Arkaplan Resmi)
- Özellikler

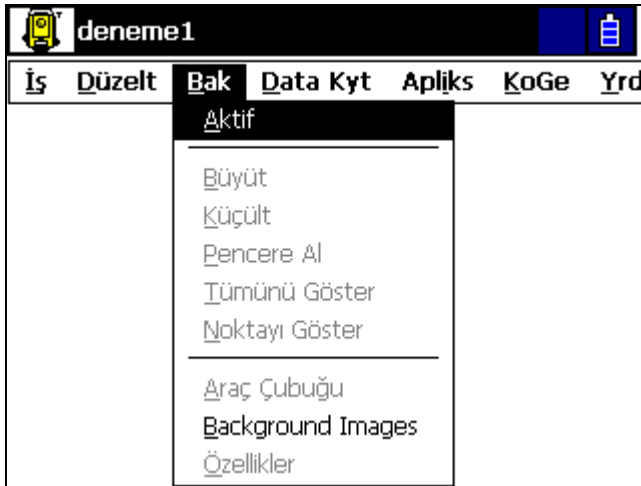


### 3-1. Aktif

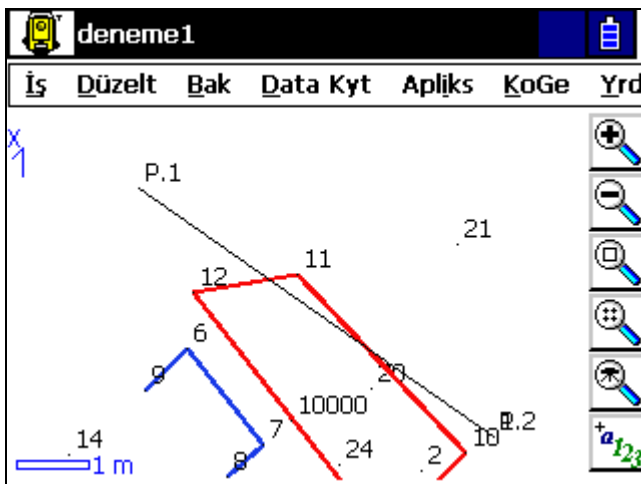


Bu menü de ölçülen nokta ya da oluşturulan çizimlerim TopSurv ana ekranında görüntülenmesini sağlar.

TopSurv ana ekranı

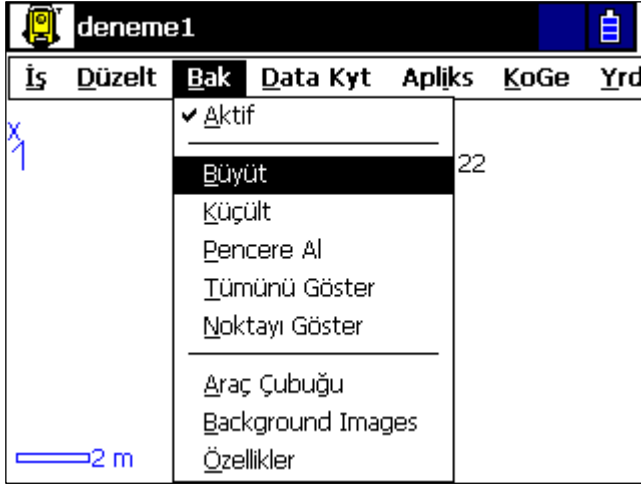


Bu özelliği aktif yapmak için **Bak** → **Aktif** seçeneği işaretlenir.



Özellik aktif olduktan sonra ekran da noktalar ve çizimler görüntülenir.

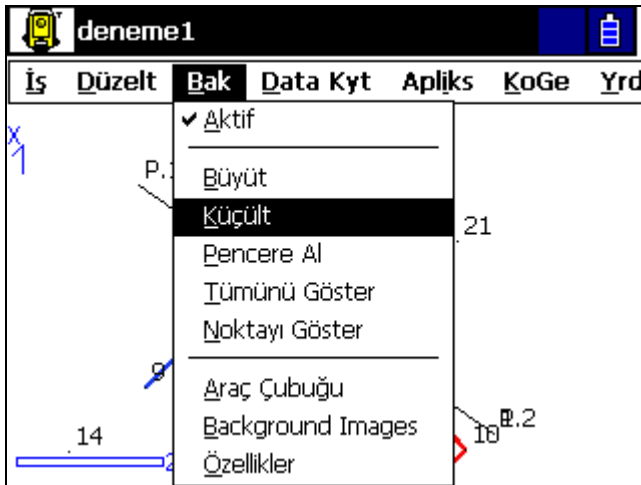
### 3-2. Büyüt



Büyüt fonksiyonu harita ekranını büyütmek için kullanılır. Bu fonksiyona **Bak → Büyüt** seçeneği seçilerek girilir.

**!** **NOT:** Ekranı büyütmek için her seferinde bu fonksiyona girmek gerekir.

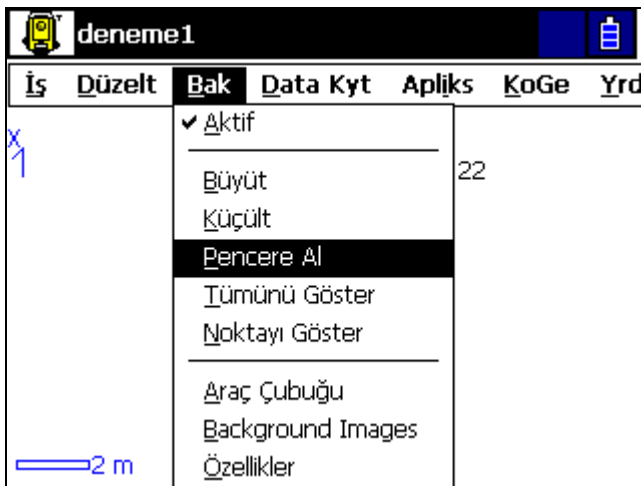
### 3-3. Küçült



Küçült fonksiyonu harita ekranını küçültmek için kullanılır. Bu fonksiyona **Bak → Küçült** seçeneği seçilerek girilir.

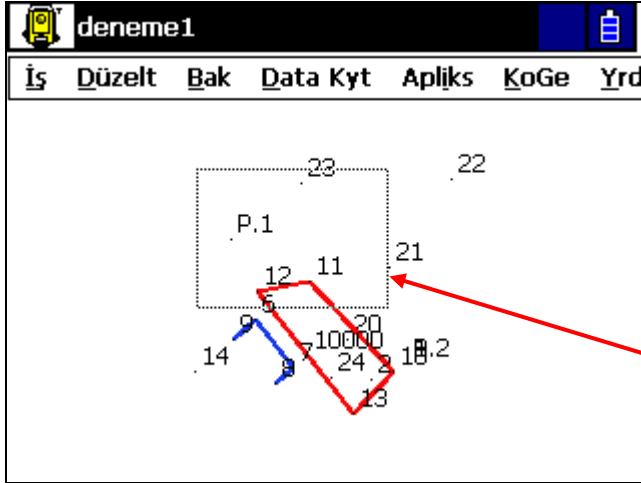
**!** **NOT:** Ekranı küçültmek için her seferinde bu fonksiyona girmek gerekir.

### 3-4. Pencere Al



Pencere Al fonksiyonu harita ekranının bir kısmını büyütmek için kullanılır. Bu fonksiyona **Bak → Pencere Al** seçeneği seçilerek girilir.





Daha sonra ekranda büyütme istenilen yeri kalemle pencere oluşturulur. Bu şekilde seçilen bölge büyütülmüş olur.

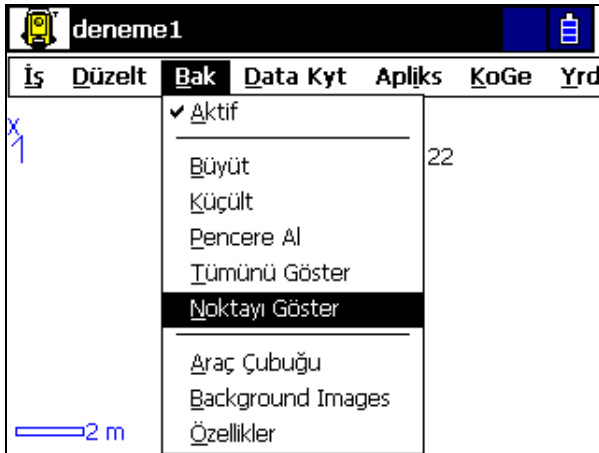
**!** **NOT:** Ekranı Pencere Al ile büyültmek için her seferinde bu fonksiyona girmek gerekir.

Kalemle seçilen pencere

### 3-5. Tümünü Göster

Bu fonksiyon ekrandaki tüm noktaların aynı ekranda görüntülenmesini sağlar. Harita ekranında büyütme, küçültme gibi ekranı değiştirecek işlemler yapıldıysa tüm ekranı görmek için bu fonksiyon kullanılır. Bu fonksiyona **Bak** → **Tümünü Göster** sekmesi tıklanarak girilir.

### 3-6. Noktayı Göster



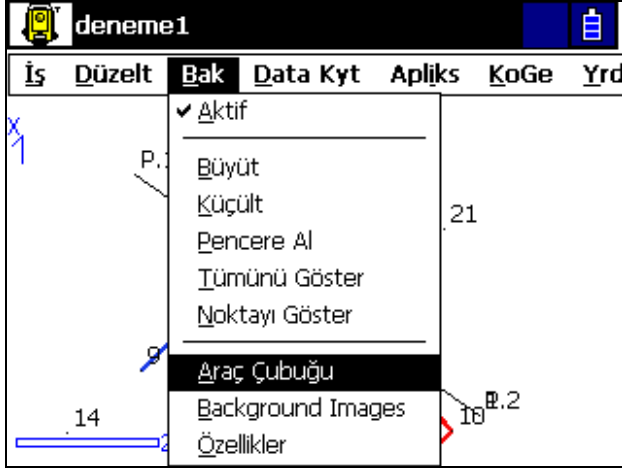
Bu fonksiyon cihazda bulunan tüm noktaların gösterilmesini sağlar. Fonksiyona girmek için **Bak** → **Noktayı Göster** seçeneği seçilerek tıklanarak girilir.

Nokta	Kod	X(m)	Y(m)
P.1		1250.000	1200.000
P.2		1246.670	1204.750
1		1246.672	1204.747
2		1246.233	1203.792
6		1247.865	1200.651
7		1246.579	1201.673
8	M	1246.130	1201.180
9		1247.299	1200.077

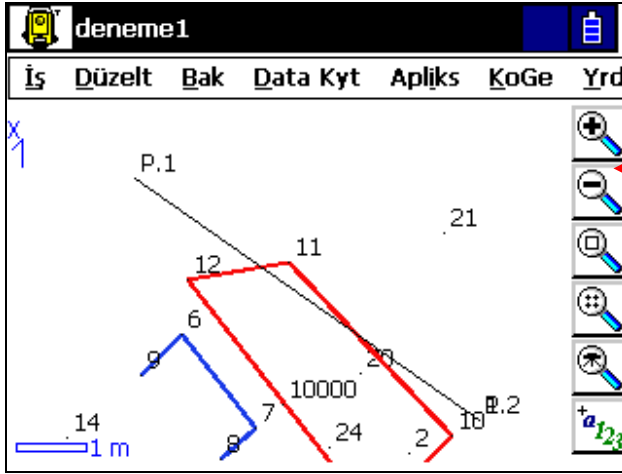
Yandaki gibi açılan ekran da tüm noktalar listelenir.

Bu fonksiyondan çıkmak için **OK** ye tıklanır.

### 3-7. Araç Çubuğu



Bu menü 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6 da anlatılan fonksiyonların kısayollarının cihaz ekranının sağ tarafında oluşturulmasını sağlar. Bu fonksiyona **Bak → Araç Çubuğu** seçeneği seçilerek girilir.

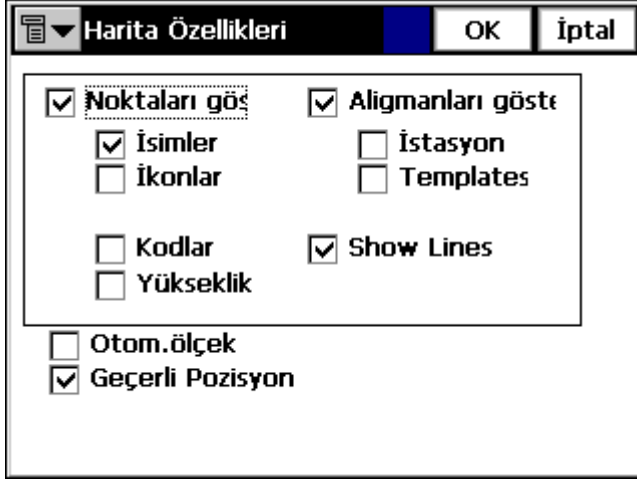


Araç Çubuğu seçildikten sonra ekranın sağ tarafına kısayollar gelir.

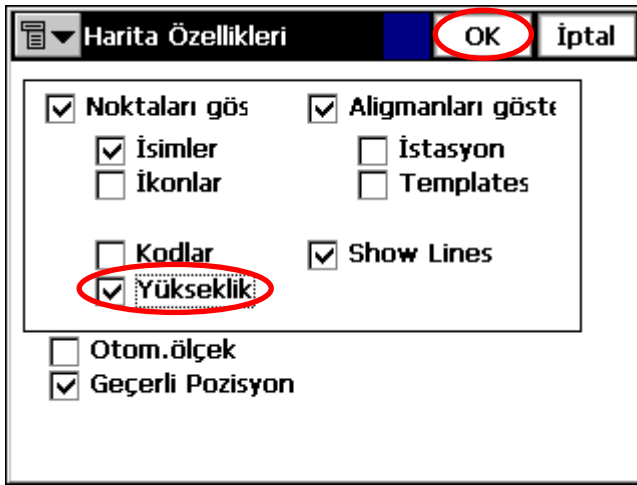


- Ekranı büyötmek için, (Bakınız 3-2)
- Ekranı küçölmek için, (Bakınız 3-3)
- Ekranı seçilen bir pencere büyötmek için, (Bakınız 3-4)
- Ekranın tümünü görmek için, (Bakınız 3-5)
- Nokta listesini açmak için (Bakınız 3-6)
- Ekranında istenilen özelliklerin görüntölenmesi için,

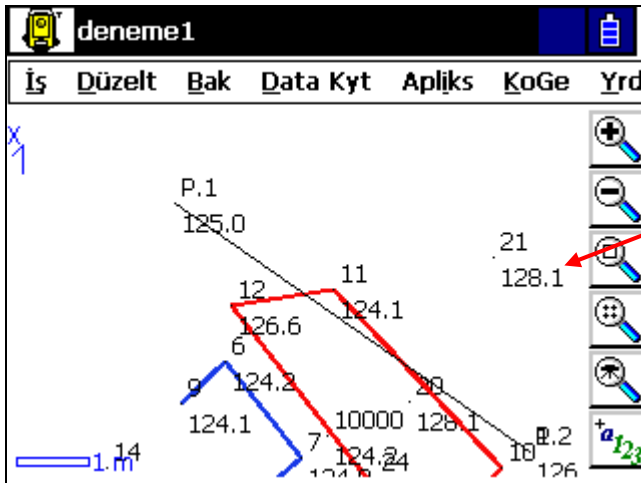
kullanılır.



ikonuna tıklandığında yandaki pencere açılır. Burada hangi özelliklerin ekranda görüntülenmesi isteniyorsa o özelliğin önündeki kutucuk işaretlenir. Böylece o özellik ekranda görüntülenmiş olur.

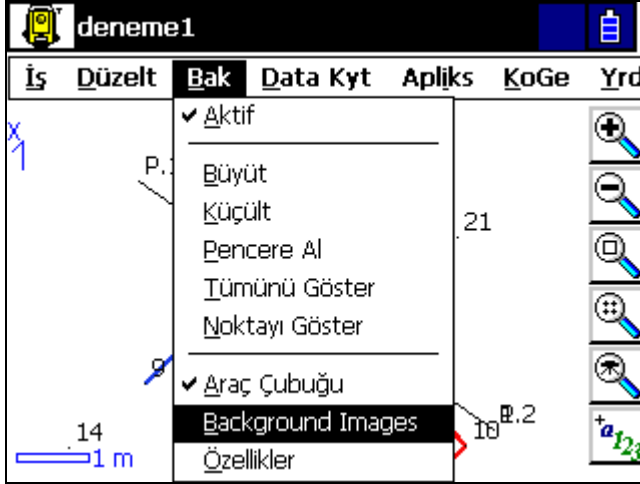


**Örneğin:** Yükseklik seçeneği seçilirse ekran da noktaların yükseklikleri de görüntülenecektir. Daha sonra **OK** ye tıklanır.

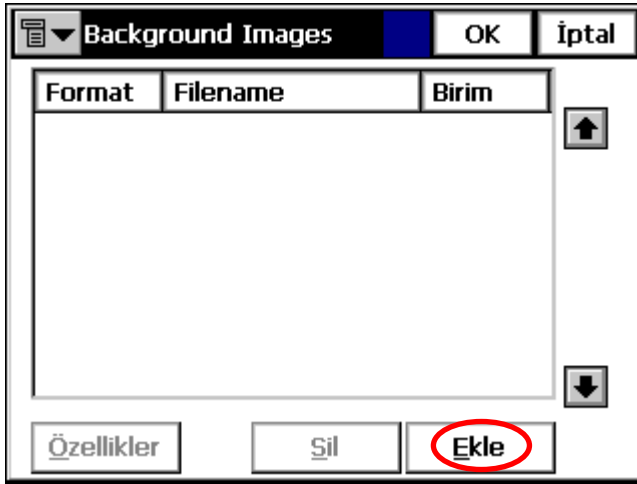


Ekran da kot değerleri görüntülenir.

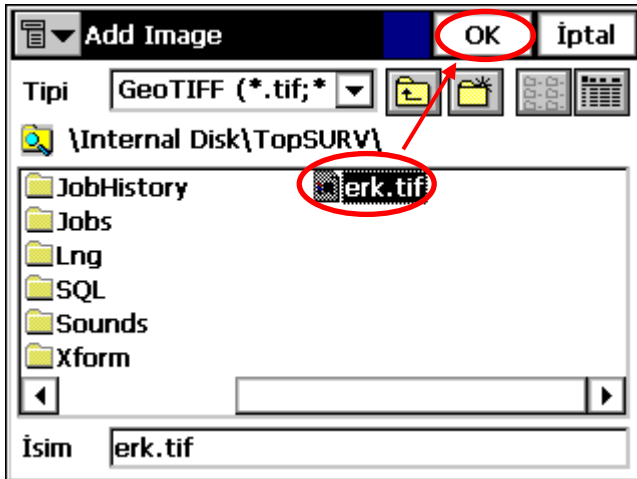
### 3-8. Background Images (Arkaplan Resmi)



Bu fonksiyon da harita ekranına resim yüklenmesini sağlar. Bu fonksiyona **Bak** → **Background Images** seçeneği seçilerek girilir.



Açılan ekrandan **Ekle** ikonuna tıklanır.



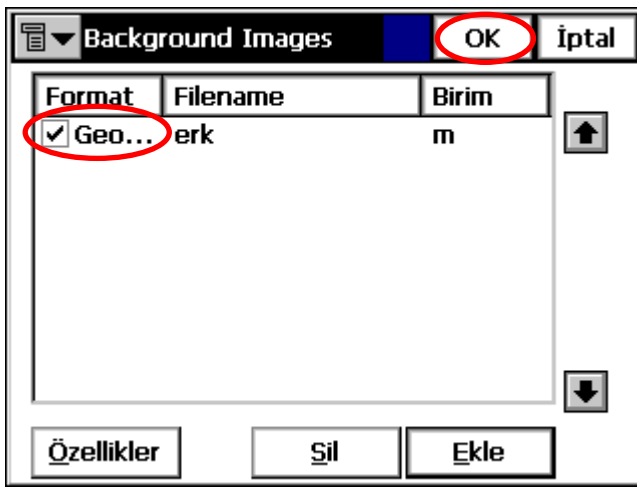
Açılan ekrandan resmin olduğu dosya seçilir ve **OK** ye tıklanır.

**! NOT:** Yüklenecek resim dosyasının formatı **GeoTIFF**, **TIFF**, **JPEG**, **BITMAP** olmalıdır.

**! NOT:** Yüklenecek resim dosyası cihaz da **Internal Disk\TopSURV** un altına atılmalıdır.

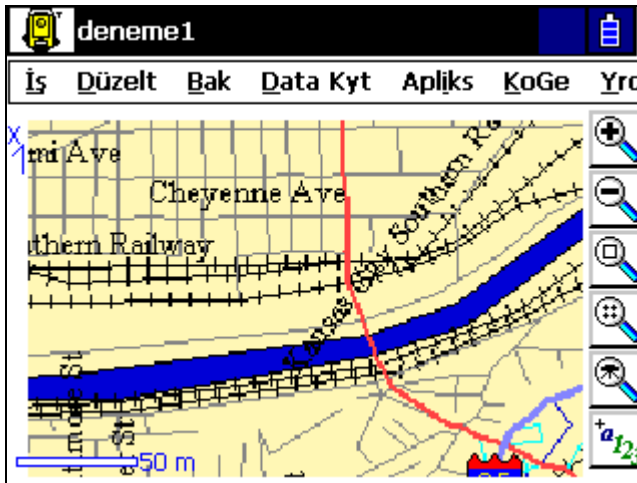


Dosya seçildikten sonra gelen ekranda **OK** ye tıklanır.



Gelen ekranda gösterilmesi istenen dosya önündeki kutucuk işaretlenir. Daha sonra **OK** ye tıklanır.

Burada,  
**Özellikler:** Dosyanın özelliklerini göstermek için,  
**Sil:** Dosyayı silmek için,  
**Ekle:** Yeni dosya yüklemek için,  
 kullanılır.



Resim yükledikten sonra TopSurv ana ekranında görüntülenir.

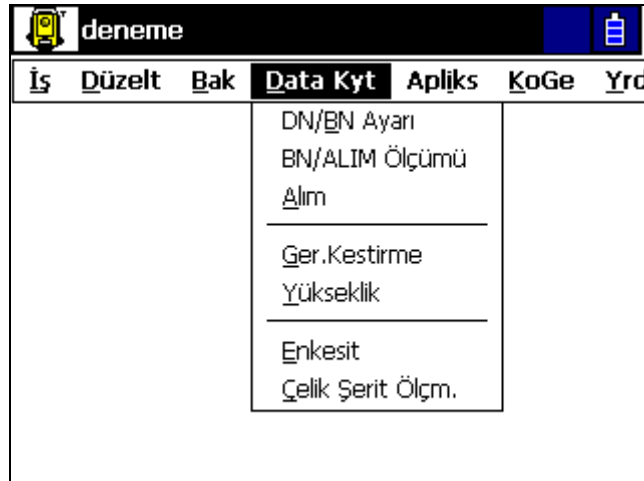
### 3-9. Özellikler

Bu fonksiyon noktaların ekranda hangi özelliklerinin görüntülenip görüntülenmeyeceği seçiminin yapıldığı menüdür.(Bakınız 3.-7)

# 4- **D**ata Kayıt Menüsü

Data Kayıt menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

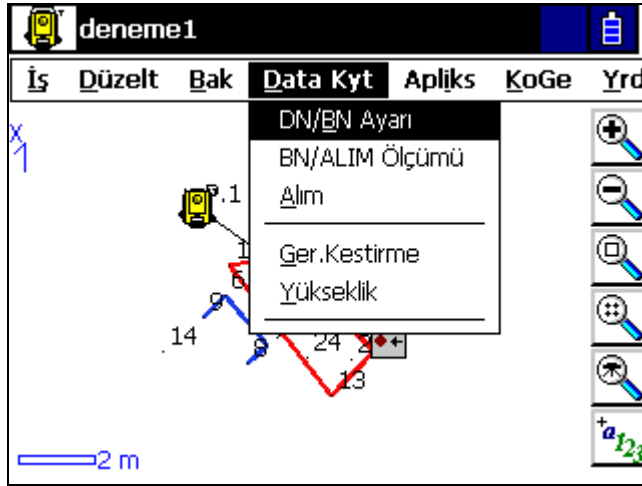
- DN/BN Ayarı
- BN/ALIM Ölçümü
- Alım
- Geriden Kestirme
- Yüksellik
- Enkesit
- Çelik Şerit Ölçümü



## 4-1. DN/BN Ayarı(Durulan Nokta/Bakılan Nokta Ayarı)

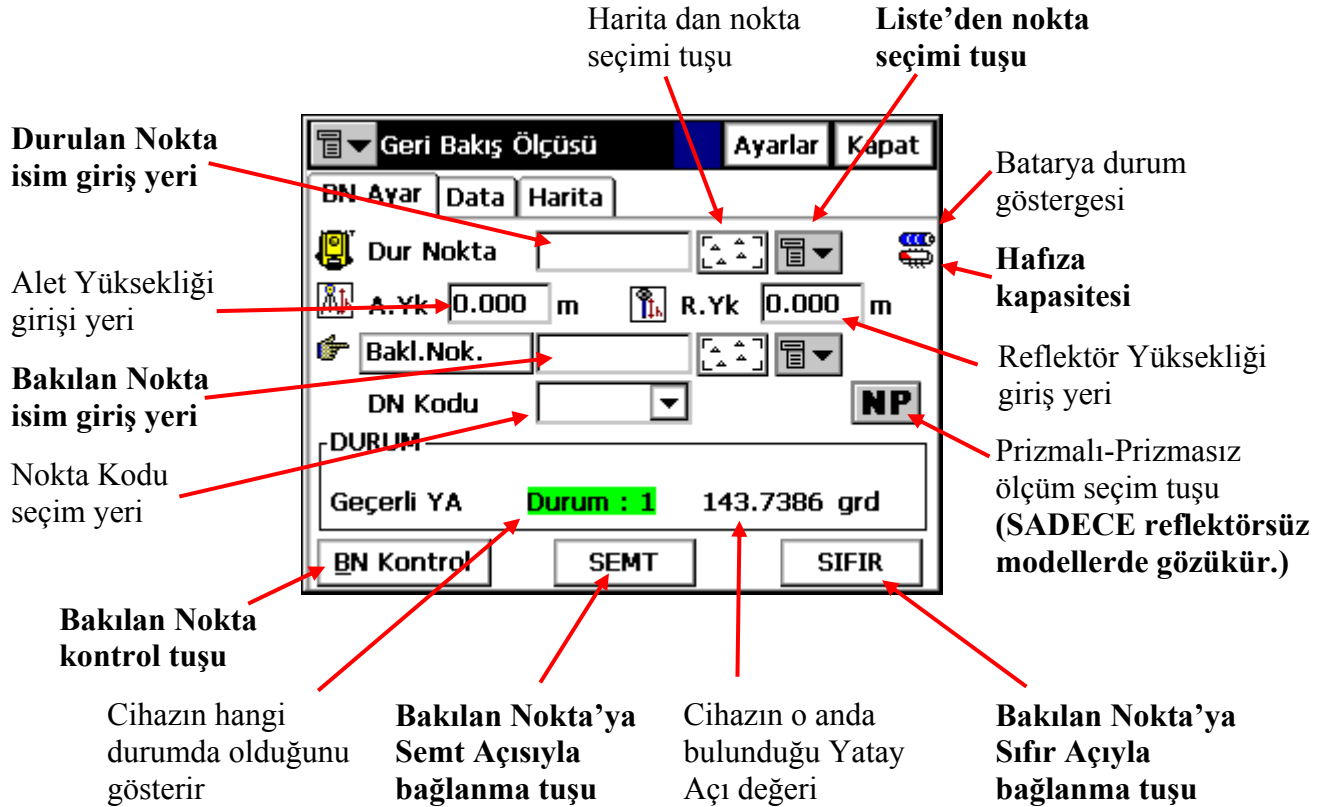
Bu menüde ölçüme geçmeden önce cihazın kurulduğu istasyon noktası ile bağlantı yapılacak bakılan nokta ayarları yapılır.

**!** **NOT:** Detay Alımı ya da nokta Aplikasyonuna geçmeden önce **MUTLAKA** bu ayarın yapılması gerekmektedir.



Bu menüye **Data Kayıt** → **DN/BN Ayarı** seçeneği seçilerek girilir.

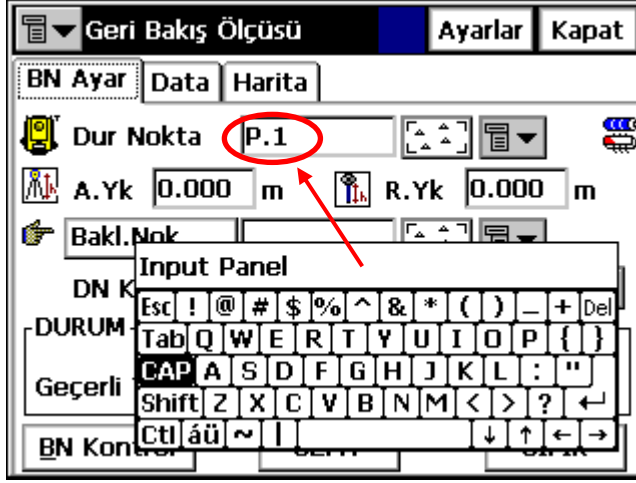
Aşağıdaki ekran görüntülenecektir.Burada;





ifade etmektedir.

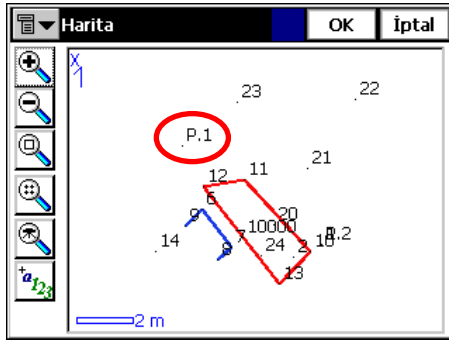
Öncelikle cihaza **Durulan Nokta**'nın tanımlanması gerekir bunun **4 yolu** vardır:


- a-** Girilecek nokta cihazın hafızasında varsa **Dur.Nokta.** boşluğuna cihaz klavyesinde noktanın ismi yazılır.

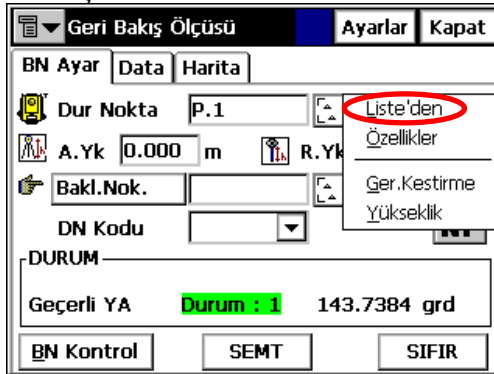


**!** **NOT:** Sanal Klavye  (Yeşil Renkli Tuş) basılarak açılır.

- b-**  ikonuna tıklanır. Açılan harita ekranından girilecek noktaya kalemle tıklanır.



- c-**  ikonuna tıklanarak aşağıdaki gibi açılan pencereden **Liste'den** seçeneği seçilir.






Aşağıdaki pencere açılır. Buradan istenilen nokta seçilip **OK** ye tıklanır.

Nokta	Kod	Y(m)	X(m)
125		2016.287	993.14
126		2015.122	993.17
127		2012.243	993.25
<b>P.1</b>		<b>2000.000</b>	<b>1000.0</b>
P.2		2009.552	1000.0
P.3		2005.003	970.85

OK İptal

Kod ile Bul Nokta ile Bul Sonrakini Bul

d-  ikonuna tıklanarak aşağıdaki gibi açılan pencereden **Özellikler** seçeneği seçilir.

Geri Bakış Ölçüsü		Ayarlar	Kapat
BN Ayar	Data	Harita	
Dur Nokta	P.1		
A.Yk	0.000 m	R.Yk	
Bakl.Nok.			
DN Kodu			
DURUM			
Geçerli YA	Durum : 1	143.7384 grd	
BN Kontrol	SEMT	SIFIR	

Liste'den  
Özellikler  
Ger.Kestirme  
Yükseklik

Gelen pencere den **Evt(Evet)** e tıklanır.

Uyarı!
Görüntülenecek nokta yok! Yaratılsın mı?
Evt Hyr

Aşağıdaki gibi koordinat giriş penceresi budara koordinat değerleri sırayla girilir. ve **OK** ye tıklanır.

Yukarıda a, b, c, d şıklarında anlatılan seçimlerden birisi uygulanarak **Durulan Nokta** seçimi yapılır.

Daha sonra,

**A.Yk(Alet Yüksekliği)**

**R.Yk(Reflektör Yüksekliği)**

değerleri girilir.

Bu işlemlerden sonra sıra **Bakılan Nokta**'nın tanımlamasına gelir. Bunun için, yukarıdaki gibi Durulan Nokta'nın tanımlandığı gibi **a, b, c, d** seçeneklerinden biri uygulanarak **Bakl.Nok.(Bakılan Nokta)** seçimi yapılır.

Bütün ayarlar yapıldıktan sonra yandaki gibi ekran görüntülenir.

Buradan, **Bakılan Nokta**'ya SEMT açısıyla bağlanmak için SEMT ikonuna, SIFIR(0) açıyla bağlanmak için SIFIR ikonuna tıklanır.

Bağlantı seçimi yapıldıktan cihazdan bir uyarı sesi duyulur.

**Geçerli YA(Yatay Açı)** değeri SEMT veya SIFIR açı değerine ayarlanır.

İstenirse **BN Kontrol(Bakılan Nokta Kontrol)** ikonuna tıklanarak Bakılan Nokta'ya kontrol ölçüsü yapılabilir.

**NP** : Prizmasız ölçüm moduna geçmek için kullanılır.

**!** **NOT**: Bu özellik sadece reflektörsüz modellerde **MEVCUTTUR**.

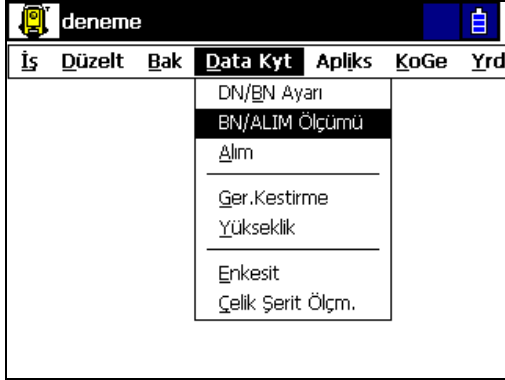
Eğer **BN Kontrol** seçeneği seçilirse bağlantı yapılan noktaya ne kadar hatalı bağlantı yaptığımızı görebiliriz.

Açı hatasını  
Y koordinatı hatasını  
X koordinatı hatasını  
Kot hatasını göstermektedir.  
Eğer doğru noktaya bağlantı yapılmış ise bu değerleri "0"(Sıfır) a yakın çıkması gerekir.

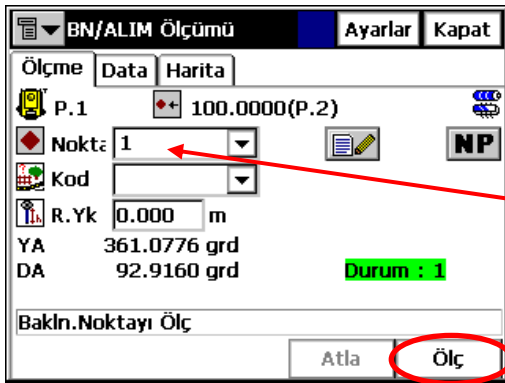
Bakılan Nokta kontrolü yapıldıktan sonra **KAPAT** ikonuna tıklanarak bu pencereden çıkılır. Gelen ekrandan tekrar sağ üstte yer alan **KAPAT** ikonuna tıklanarak **DN/BN Ayarı** menüsünden çıkılır.

**Ve bu şekilde cihaza Durulan Nokta bilgisi ile Bakılan Nokta bilgisi tanımlanmış olur.**

## 4-2. BN/Alım Ölçümü



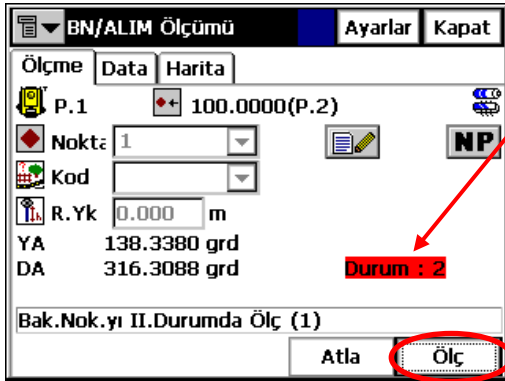
Bu menüye **Data Kayıt** → **BN/ALIM Ölçümü** seçeneği seçilerek girilir.



Menü açılınca yandaki ekran görüntülenir. Bu menü **Rasat Ölçümleri**(Silsileli) için kullanılmaktadır. Cihazda Durulan ve Bakılan Nokta ayarı yapıldıktan sonra bu menüye girilir.

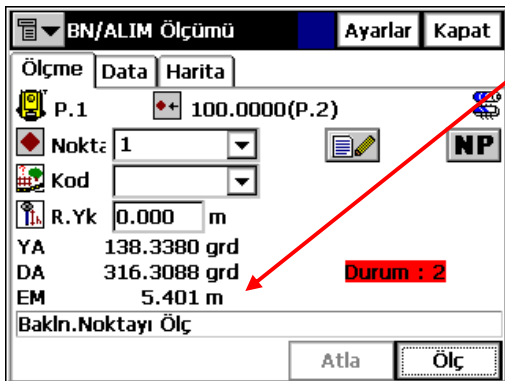
**Bakılan noktanın ismi** girilir.

Ve **Ölç** ikonuna tıklanarak **I.Durum**daki ölçüm gerçekleştirilir.

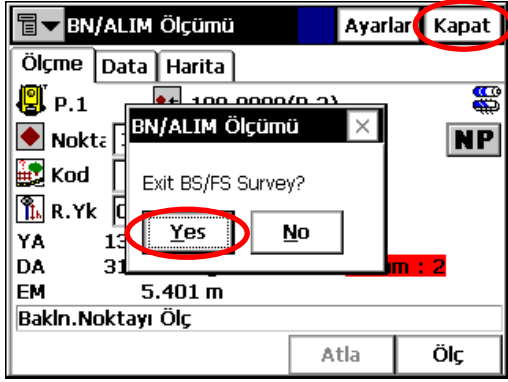


Daha sonra aynı noktaya **II.Durum**da bakılır. (Cihazın **II.Durum** da olduğu ekrandan görülebilir.)

Ve yine **Ölç** ikonuna tıklanır.

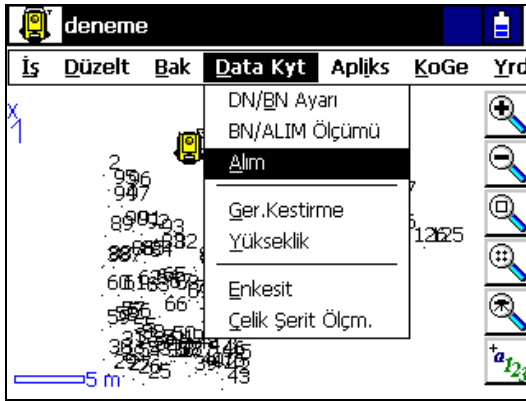


Ekranda ölçülen değerler görüntülenir. Bu şekilde silsileli şekilde istenildiği kadar nokta(poligon) ölçümü yapılır.



Bu menüden çıkmak için sağ üstte yer alan **Kapat** ikonuna tıklanır. Daha sonra ekrana gelen uyarıda da **Yes** ikonu tıklanır.

### 4-3. Alım Ölçümü

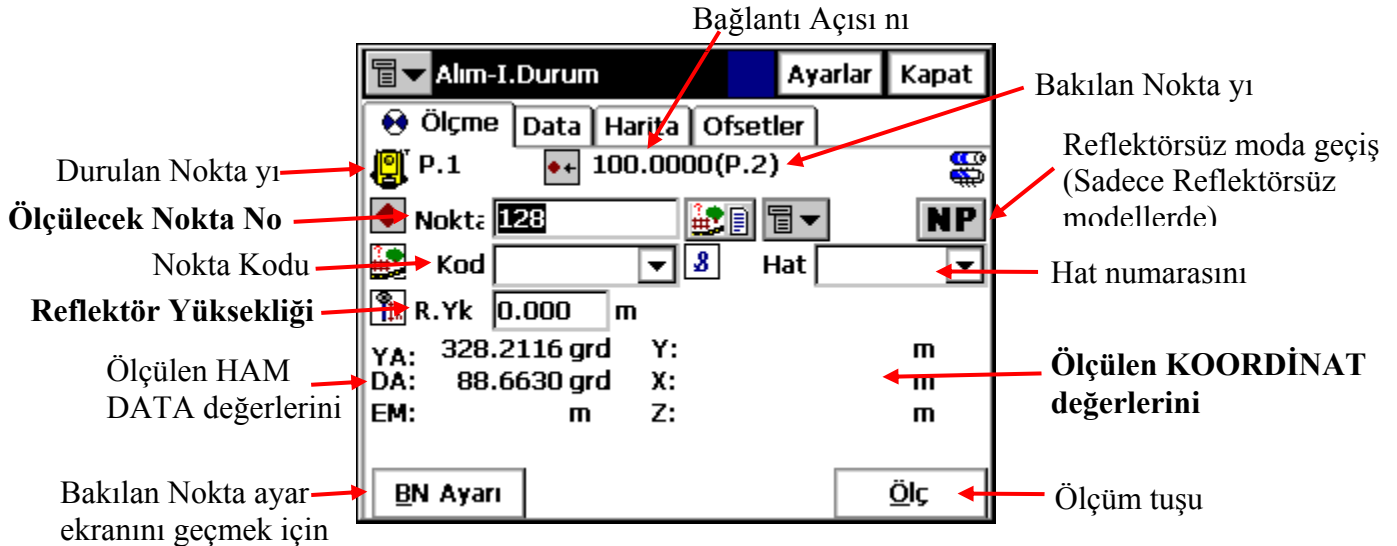


Bu menüye **Data Kayıt** → **ALIM** seçeneği seçilerek girilir.

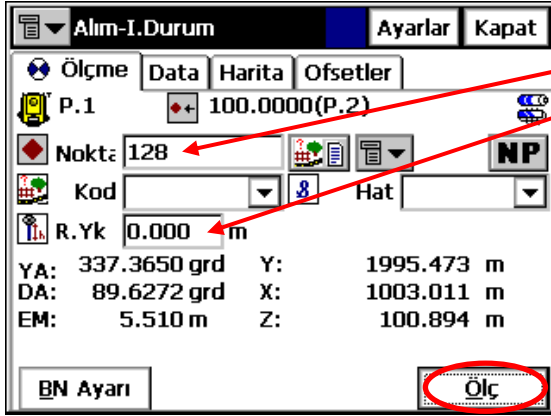


**NOT:** Detay Alımı ölçümüne başlamadan önce cihaza **MUTLAKA** DN/BN Ayarı yapılmış olmalıdır. (Bakınız 4-1 e)

Menüye aşağıdaki ekran görüntülenir. Burada,



ifade eder.



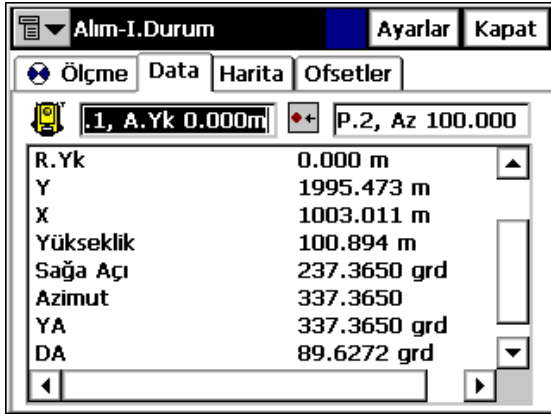
Detay alımına başlamak için önce,

**Ölçülecek Noktanın Numarası**  
**Reflektör Yüksekliği** girilir.

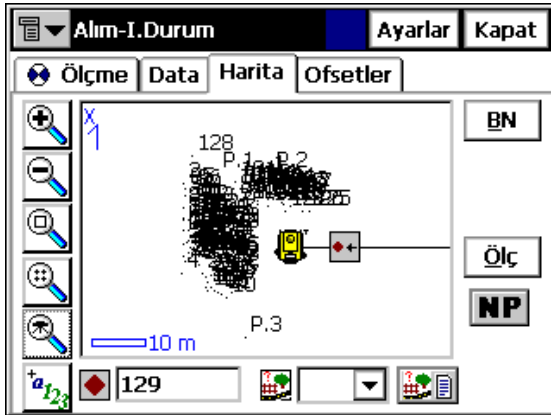
ve **Ölç** tuşuna basılır. Cihaz ölçümü gerçekleştirir ve ölçtüğü değerler ekranda görüntülenir. Daha sonra kayıt için klavyeden ENT e basılır.



**NOT:** Ölç tuşuna basıldıktan sonra klavyeden ENT tuşuna basılmazsa ölçülen nokta bilgisi kayıt EDİLMEZ.



Eğer ölçülen data değerlerine bakılmak istenirse üstteki sekmelerden **Data** ya tıklanır ve açılan ekranda ölçülen nokta ile ilgili HamData ,Koordinat ve benzeri değerler görüntülenir.



Harita ekranında o ana kadar ölçülmüş tüm noktalar görüntülenir.



Ofsetler sekmesinde ise cihazla yapılabilecek tüm ofsetler ekranda görüntülenir.Burada genelde Yty.Açı(Yatay Açığı) ve Mesf.Ofset(Mesafe Ofseti) kullanılmaktadır.

Yatay Açı Ofset

Ölçme Data Harita Ofsetler

P.1 100.0000(P.2)

Nokta: 130

Kod Hat

R.Yk: 0.000 m

YA: 337.3640 grd Y: m

DA: 89.6272 grd X: m

EM: m Z: m

Mesafeyi Ölçün

Ölç

Açı ofsetinde tıklanıldığında, Mesafeyi ölçme penceresi gelir. Önce mesafe ölçülür. Cihaz prizmaya yönlendirilir. Daha sonra **Ölç** ikonuna tıklanır.

Yatay Açı Ofset

Ölçme Data Harita Ofsetler

P.1 100.0000(P.2)

Nokta: 130

Kod Hat

R.Yk: 0.000 m

YA: 341.5180 grd Y: m

DA: 89.6272 grd X: m

EM: m Z: m

Doğrultuyu Ölçün

Ölç

Daha sonra ofsetlenmek istenilen noktaya dürbün döndürülür ve tekrar **Ölç** e tıklanır. Bu şekilde noktaya açı ofseti yapılmış olur.

Mesafe Ofset

Ölçme Data Harita Ofsetler

Yty.Açı 2 Hat Kesişmesi

Yty-Dsy.Açı Hat & Köşe

Mesf.Ofset Hat & Ofset

Gizli Nokta Düzlem & Köşe

Mesafe ofsetine girmek için **Mesf.Ofset** ikonuna tıklanır.

Mesafe Ofset

Ölçme Data Harita Ofsetler

P.1 100.0000(P.2)

Nokta: 131

Kod Hat

R.Yk: 0.000 m

YA: 341.5178 grd Y: m

DA: 89.6272 grd X: m

EM: m Z: m

Mesafeyi Ölçün

Ölç

Prizmanın bulunduğu nokta **Ölç** ikonuna tıklanarak ölçülür.

Mesafe ofsetlerini girin

OK İptal

↗ İleri 0.000 m

→ Sağ 0.000 m

↑ Yukarı 0.000 m

İleri ofset yapılacaksa yandaki kutucuğa direk olarak değeri girilir. Sağ a ofset yapılacaksa yine aynı şekilde boş kutucuğa ofsetlenecek değeri girilir.

Mesafe ofsetlerini girin

OK İptal

↖ Yaklaş 0.000 m

← Sol 0.000 m

↓ Aşağı 0.000 m

Eğer İleri ve Sağ a ofset yapılmayacaksa yazıların üzerlerine tıklanarak tam tersi yönler seçilebilir. Yani İleri yerine Yaklaş, Sağ yerine Sol, Yukarı yerine Aşağı gibi.

Mesafe ofsetlerini girin

OK İptal

↗ İleri 1.250 m

→ Sağ 0.54 m

↑ Yukarı 0.000 m

Ofset değerleri girildikten sonra OK ye tıklanır. Ve cihaz ofsetlenmiş değerleri kayıt eder.

Alım-I.Durum

Ayarlar Kapat

Ölçme Data Harita Ofsetler

Yty.Açı 2 Hat Kesişmesi

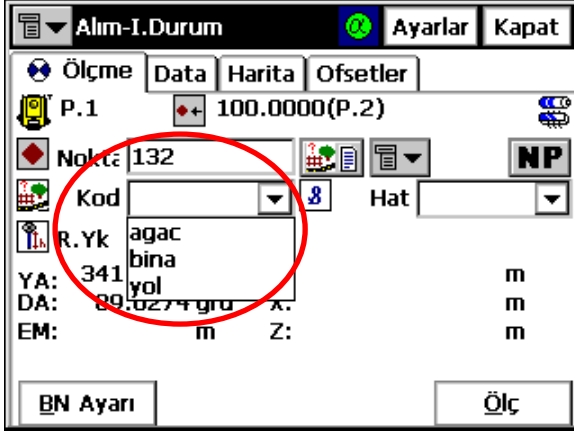
Yty-Dsy.Açı Hat & Köşe

Mesf.Ofset Hat & Ofset

Gizli Nokta Düzlem & Köşe

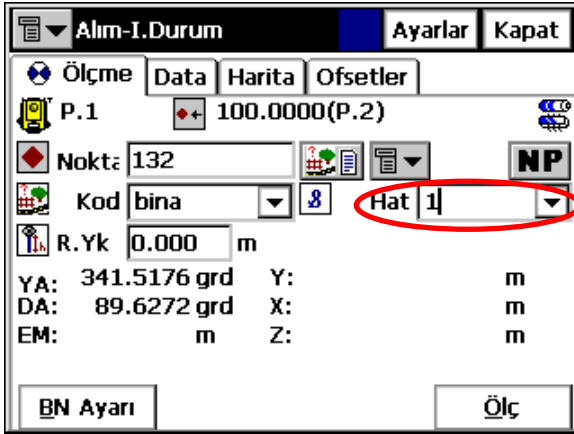
Diğer ofsetlere ilgili ikonların üstlerine tıklanarak girilebilir.



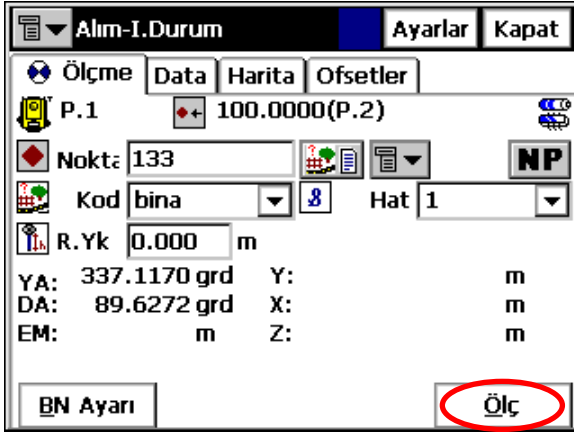


Eğer cihaz ile ölçülen detayların otomatik olarak birleştirilmesi istenirse aşağıdaki işlemler takip edilir.

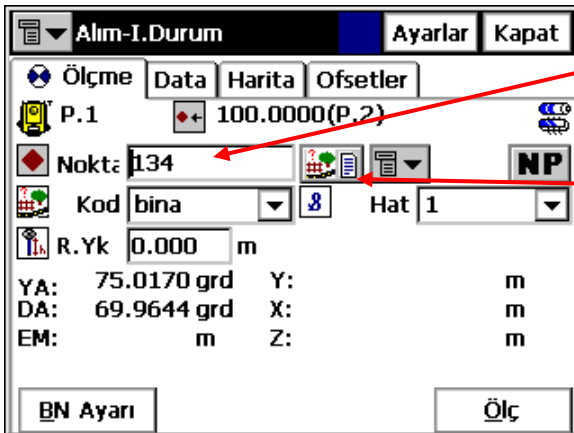
Cihazın alım menüsü ekranında daha önce tanımı yapılmış kod kısmından istenilen bir kod seçilir. **ÖR:** bina gibi..(Kod un nasıl tanımlandığını ,Bakınız Bölüm 2.2-Sayfa 29)



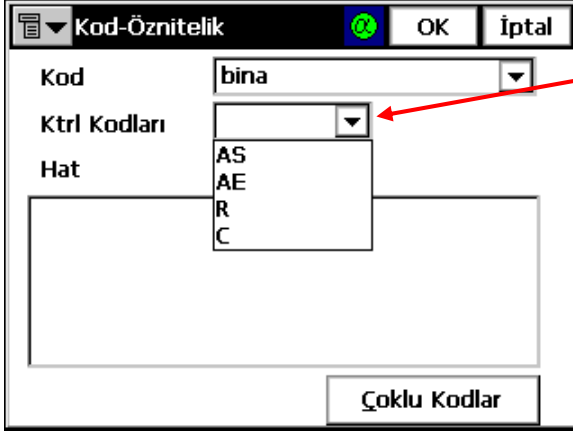
Daha sonra seçilen kodu ilişkilendirmek için bir hat numarası girilir.



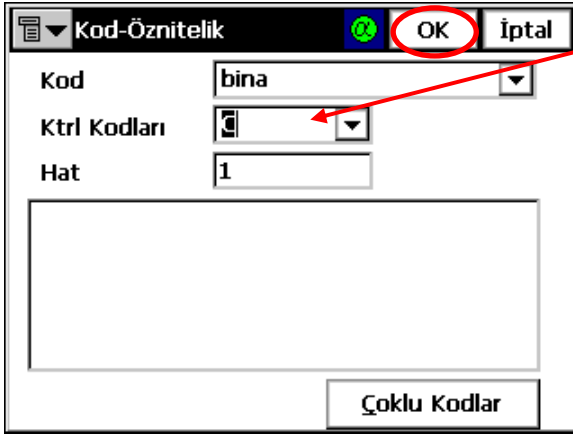
Ve **Ölç** ikonuna tıklanır ya da klavye den ENT tuşuna basılır.



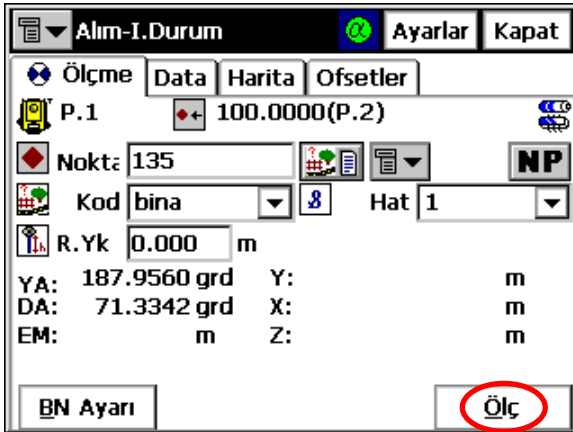
Nokta ölçüldükten sonra ,nokta numarası otomatik cihaz tarafından bir arttırılır. Bu şekilde ölçülmek istenen binanın detayları **ARDIŞIL** olarak ölçülmeye devam edilir. **SON nokta ölçülmeden** önce yanda görülen Kod-Öznitelik ikonuna tıklanır.



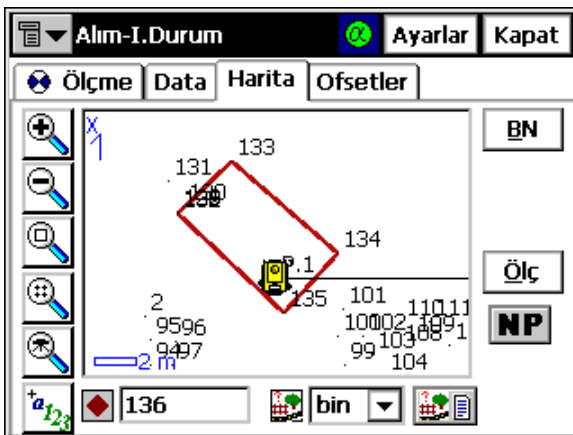
Açılan Kod-Öznitelik penceresinden **Ktrl Kodları(Kontrol Kodlarına)** tıklanır.



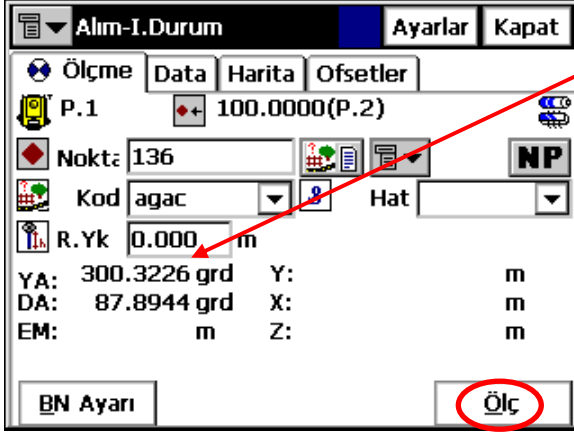
Buradan **C (Kapat)** seçeneği seçilir. Ve **OK** ye tıklanır.



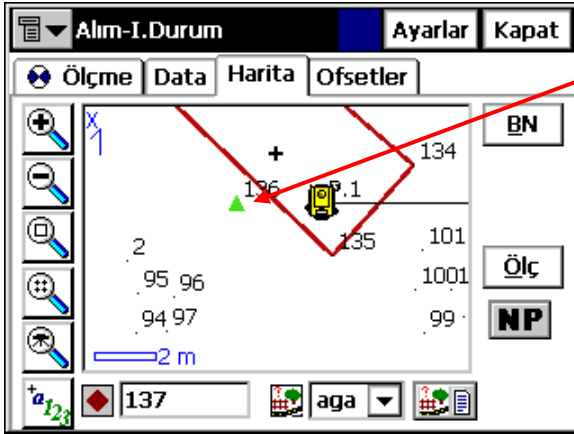
Tekrar detay alım ekranına dönülür. Bundan sonra **SON DETAY NOKTASI** ya **ÖLÇ** e tıklanarak ya da klavyeden **ENT** e basılarak okunur. Bu okumadan sonra artık kroki birleştirilmiş olur.



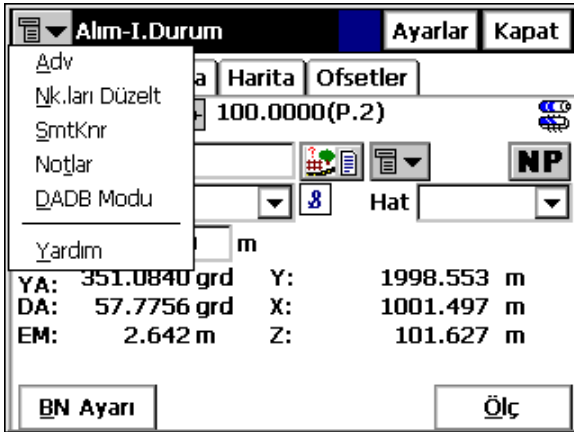
Bu birleştirme sonucu **Harita** sekmesine tıklanarak görülebilir. Bakınız yandaki şekle.



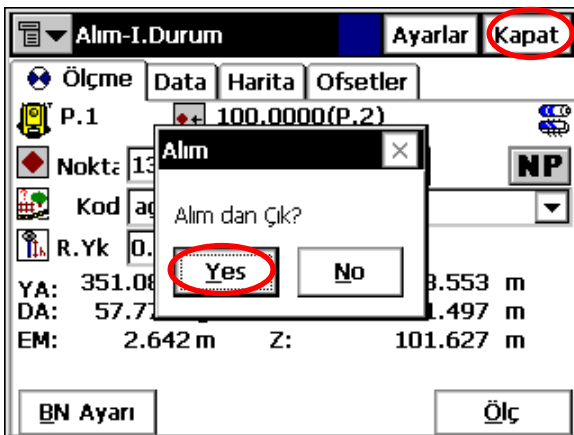
Eğer **Ağaç** gibi noktasal bir veri ölçülüp ikonla belirtilmek isteniyorsa, yukarıda daha önce yapıldığı gibi Kod kısmından Ağaç ikonu seçilir. Ve noktaya ölçüm yapılır.



Ölçülen data yukarıda anlatıldığı gibi **Harita** sekmesine tıklanarak görülebilir.

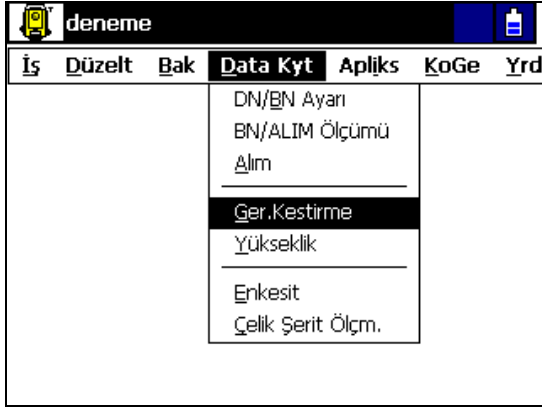


Eğer ölçüm için **Dik ayak Dik Boy(DADB)** modu kullanılmak ya da **Noktaları Düzeltmek(Nk.ları Düzelt)** istenirse **Düzeltmek(Nk.ları Düzelt)** ikonuna tıklanarak istenilen menülere ulaşılabilir.

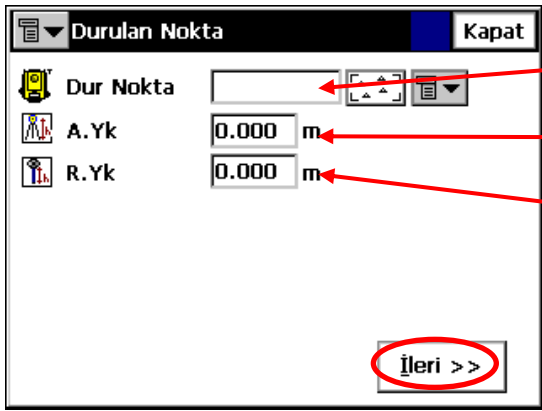


Alım menüsünden çıkmak istenirse önce **Kapat** ikonu tıklanır daha sonra gelen uyarı ekranından **Yes** e tıklanır.

#### 4-4. Geriden Kestirme



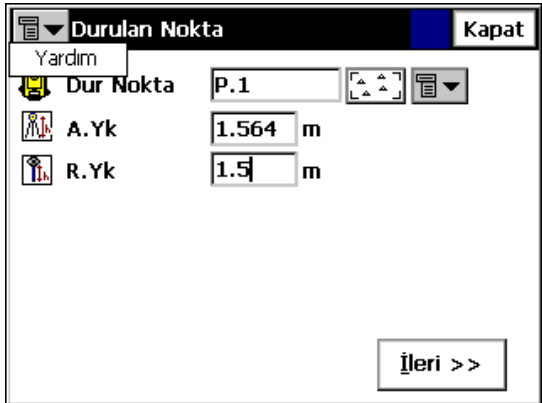
Geriden Kestirme menüsüne girmek için **Data Kayıt** → **Ger.Kestirme** seçeneğine tıklanır.



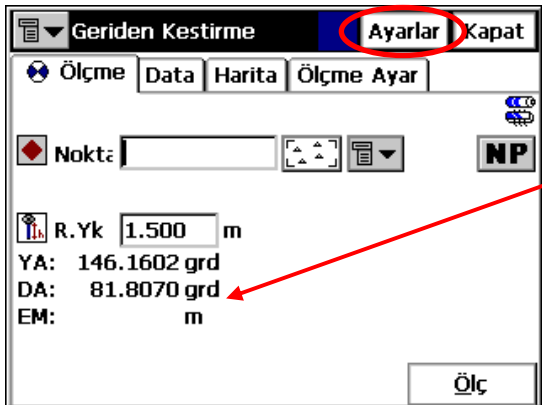
Açılan ekrandan kestirmesi yapılacak **Durulan Noktanın** ismi

**Alet Yüksekliği** ve daha sonra

**Reflektör Yüksekliği** girilir. **İleri** ikonuna tıklanır.



Girilen değerler yandaki ekrandaki gibi görülür.



Daha sonra kestirme için kullanılacak noktaları seçme ekranı görüntülenir.

Bu ekranda YA, DA ve EM değerlerin görüntüleniyor yapılacak kestirme **MESAFE KESTİRMESİ** dir. Eğer **AÇI KESTİRMESİ** yapılacaksa **Ayarlar** ikonuna tıklanır.

Açılan ayar ekranından **Ölçme Tipi** ne tıklanır.

Buradan **YA / DA** seçeneği seçilir.

Ve kestirme ekranında YA, DA seçeneği görülür. Bu şekilde yapılacak kestirme **SADECE AÇI KESTİRMESİ** dir.

Ancak buradan sonra anlatılacak kısım Mesafe Kestirmesine ait anlatımı içermektedir.

Kestirmede kullanılacak bilinen noktalardan birincisinin ismi girilir ya da hafızadan çağrılır.

1.Nokta seçilir. **Reflektör Yüksekliği** girilir. Eğer Reflektörsüz okuma yapılacaksa **NP** ikonuna basılır. Daha sonra **Ölç** ikonuna tıklanır ve 1.Noktaya ölçüm yapılır.

1.Noktanın ölçümü tamamlandıktan sonra 2.Noktanın ölçümü geçilir. Yukarıda yapılan işlemlerin aynısı 2.Nokta için tekrarlanır.

**! NOT:** Mesafe Kestirmesi için EN AZ 2 adet bilinen noktaya , Açı Kestirmesi için ise EN AZ 3 adet bilinen noktaya ihtiyaç vardır.

İki noktanın ölçümü tamamlandıktan sonra istenirse aynı işlem adımları tekrarlanarak daha fazla noktadan kestirme yapılabilir.

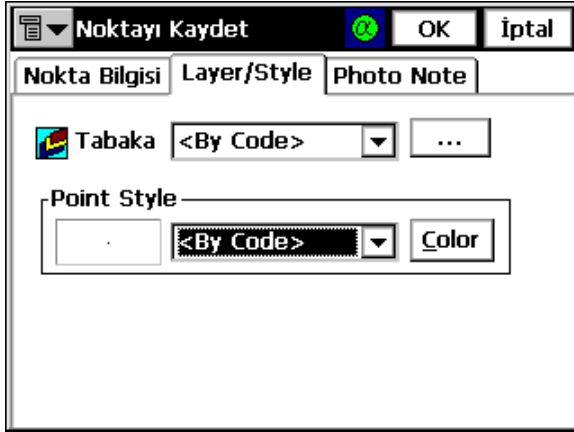
Nokta	Kest.YA	Kest.DA	Kest...	Kulla
500	-0.0002	0.1834	-0.003	HVE
501	0.0002	-0.1890	0.003	HVE

Sd Y 0.0395 Sd X 0.0534 Sd Z 0.0290  
Ground Yer Ölçeğine 0.9989786

Kestirme sonuçlarını görmek için **Ölçme Ayar** sekmesine tıklanır. Yandaki ekranda görüldüğü gibi **Y**, **X**, ve **Z** yönünde yapılan hataları **Sd Y**, **Sd X** ve **Sd Z** olarak görülür. Koordinatları görmek için **Kabul** ikonuna tıklanır.

**! NOT:** Eğer ekranda **Sd Y**, **Sd X** ve **Sd Z** değerleri görüntülenmiyorsa yapılan kestirmede hata mevcuttur ya da ölçülen noktaların koordinatları yanlışır.

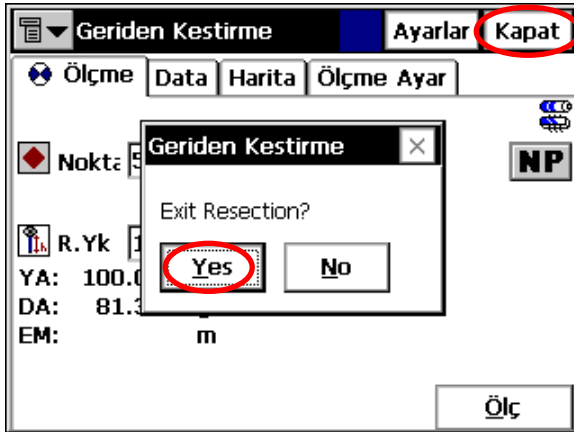
Kabul ikonuna tıklandıktan sonra ekranda kestirme sonucu bulunan koordinatlar ekran da görüntülenir. **OK** ikonuna tıklanarak, koordinat değerleri kabul edilmiş olup hafızaya kayıt edilir.



İstenirse **Layer/Style(Katman/Stil)** sekmesine tıklanırsa kayıt edilen nokta herhangi bir tabaka ile ilişkilendirilebilir.



**Photo Note(Foto Not)** sekmesine tıklanırsa, bu noktaya ait fotoğraf bilgisi de eklenebilir. Fotoğraf ekleme Ekle ikonuna tıklayarak yapılır.

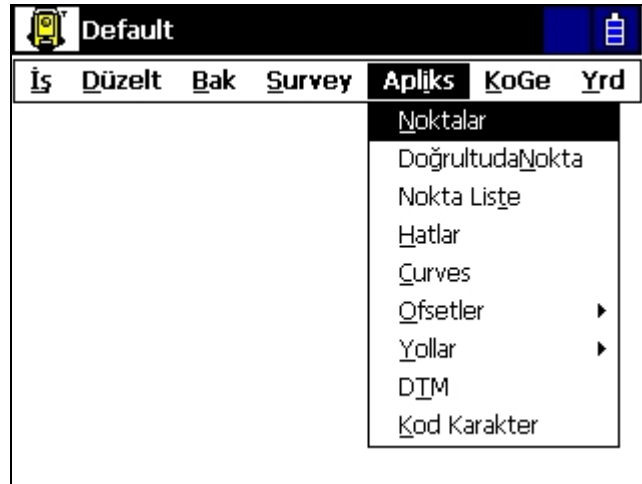


Geriden Kestirme menüsünden çıkmak için önce **Kapat** sonra **Yes** ikonlarına tıklanır.

# 5- Aplikasyon Menüsü

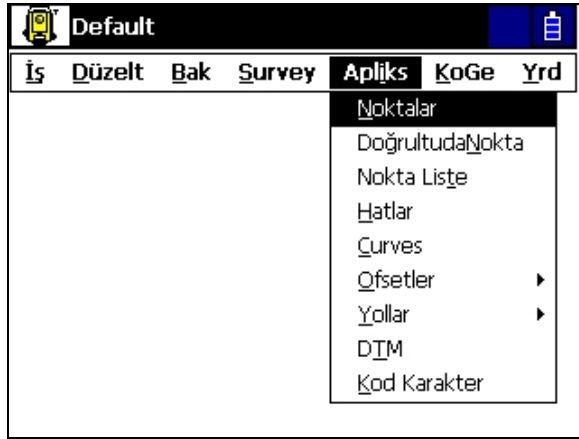
Aplikasyon menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

- Noktalar
- Doğrultuda Nokta
- Nokta Liste
- Hatlar
- Curves(Kurp)
- Yollar
- DTM(Digital Terrain Model)
- Kod Karakter

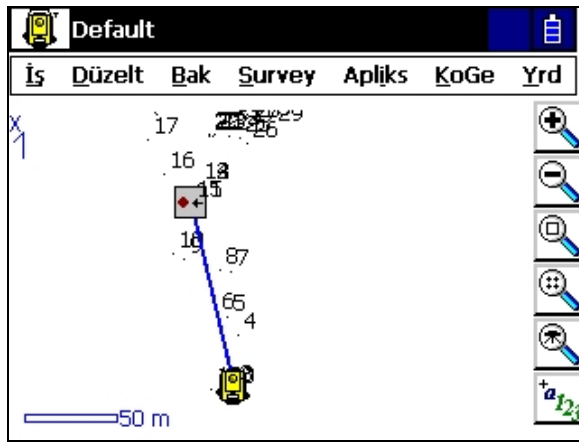




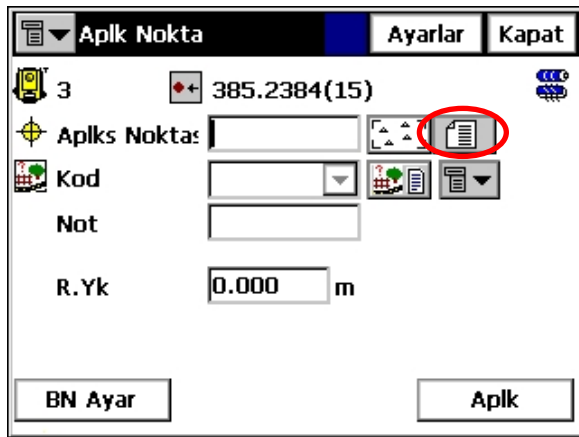
## 5-1. Noktalar






Bu fonksiyon noktaların araziye aplike edilmesini sağlar. Bu fonksiyona girmek için **Aplik** → **Noktalar** seçeneğine tıklanarak girilir.

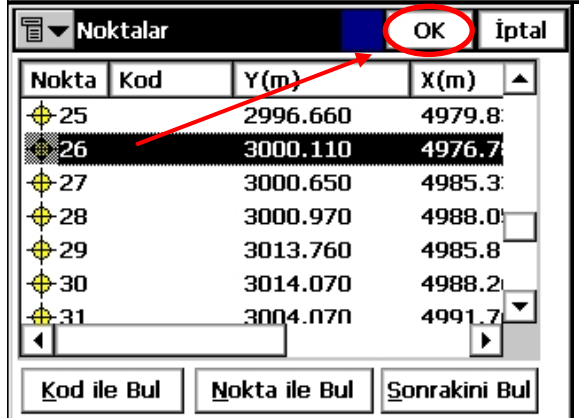


**! NOT:** Bu fonksiyona girmeden önce cihazda **MUTLAKA DN/BN AYARI** nın yapılmış olması gerekmektedir. (Bakınız Bölüm4.1-Sayfa 63)  
Eğer cihazda bu ayar yapılmış ise yandaki ekrandaki gibi Durulan ve Bakılan Nokta arası MAVİ bir hat ile birleştirilmiştir.

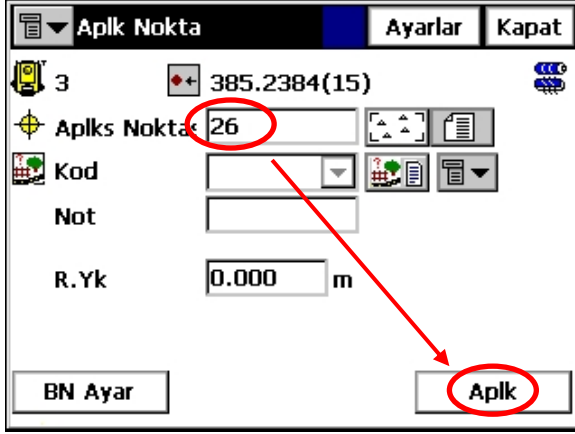


Noktalar menüsüne tıklandığı zaman ekrana yandaki gibi bir pencere açılır. Burada,

 İkonu Durulan Noktayı  
 İkonu Semt Açısını ve Bakılan Noktayı ifade eder.  
Aplike edilecek noktalar cihaz hafızasından  ikonuna tıklanarak açılan listeden çağrılır.



Açılan listede istenilen nokta işaretlenir ve **OK** ye tıklanır.



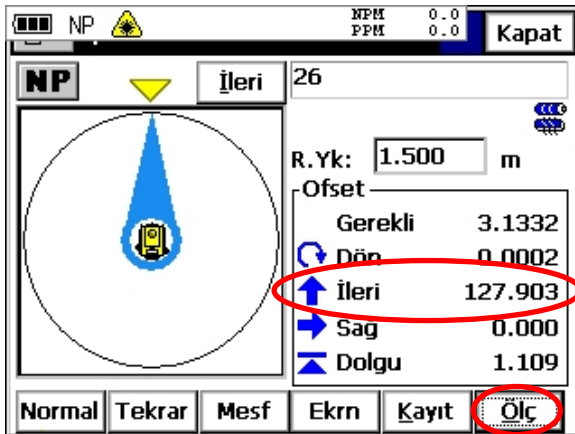
Hafızadan çağrılan nokta ekranda görüntülenir. R.Yk kutucuğuna Reflektör Yüksekliği girilir. Ve Aplk ikonuna tıklanır.



Ekrana yandaki gibi çok grafiksel bir uygulama ekranı gelir. Burada amaç SARI okun ucu ile MAVİ okun ucunun uç uca getirmektir. Bu işlem önce kabaca cihazın yatay çok hareket vidası yardımı ile yapılır.



Daha sonra kabaca uç uca getirilmiş olan okların ince ayarı ise cihazın yatay az hareket vidası yardımı ile yapılır. Bu işlem sırasında artık oklara bakılmaz ekranda yazan DÖN değeri SIFIR (0) değerine getirilmeye çalışılır. Bu değer sıfırlanınca cihaz doğrultu ile uygulama doğrultusu çakışmış olur.

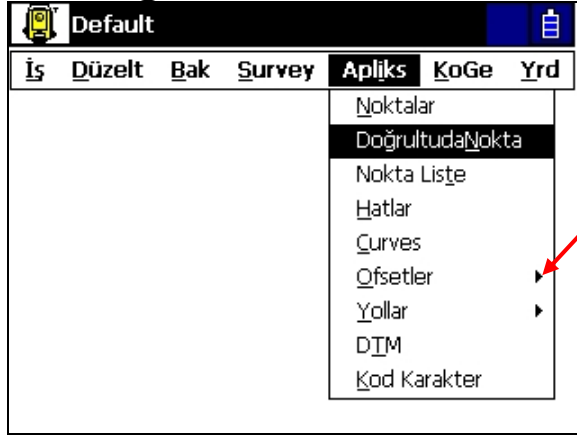


Reflektörü oluşturulan bu uygulama hattına sokulur. Cihaz ile reflektör okumasını yapmak için ekrandan Ölç ikonuna tıklanır.

**NOT:** Eğer reflektörsüz okuma yapılacak ise ekrandan NP ikonuna tıklanır.

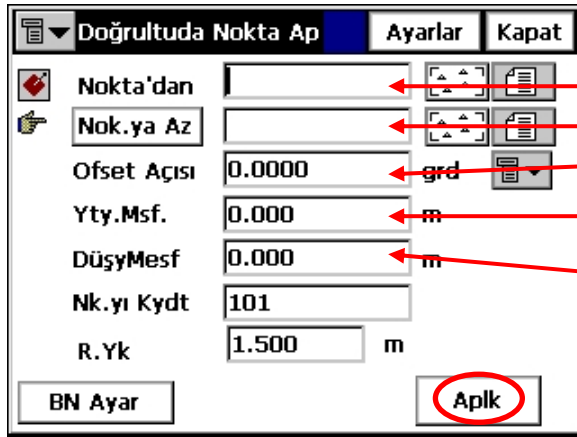
Ölçme işlemi yapıldıktan sonra ekranda değerler görülür. Burada İleri değeri reflektörünün daha ne kadar ileri gideceğini belirtir. Bu değer SIFIR(0) oluncaya kadar devam edilir. SIFIR(0) okunan yer uygulaması yapılmak istene yerdir.

## 5-2. Doğrultuda Nokta



Bu fonksiyonda adında da anlaşılacağı gibi başlangıcı ve bitişi belirtilen bir hat üzerinde istenilen aralıkta nokta aplikasyonunun yapılması sağlar.

Bu fonksiyona **Aplik** → **Doğrultuda Nokta** seçeneğine tıklanarak girilir.



Açılan yandaki gibi ekrandan gerekli bilgiler girilir. Burada,

**Başlangıç Noktası,**

**Bitiş Noktası,**

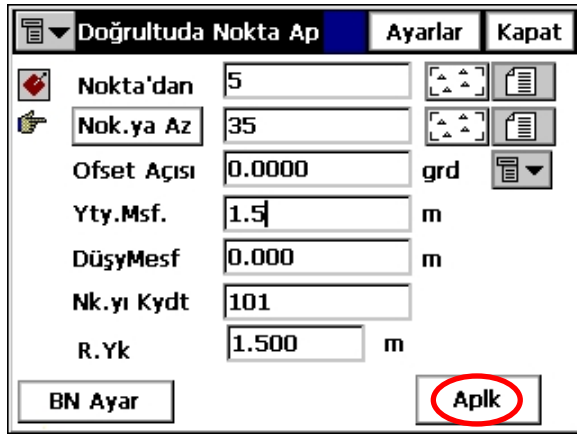
**İstenirse Doğrultunun Ofset açısı,**

Başlangıç noktasından aplik edilmek istenen noktaya olan yatay mesafe,

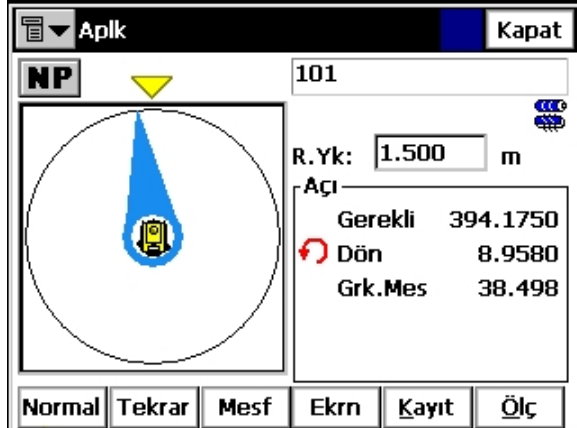
**Başlangıç noktasından aplik edilmek istenen noktaya olan düşey mesafe,**

değerlerinden

istenilenler girilir ve **Aplik** ikonuna tıklanır.

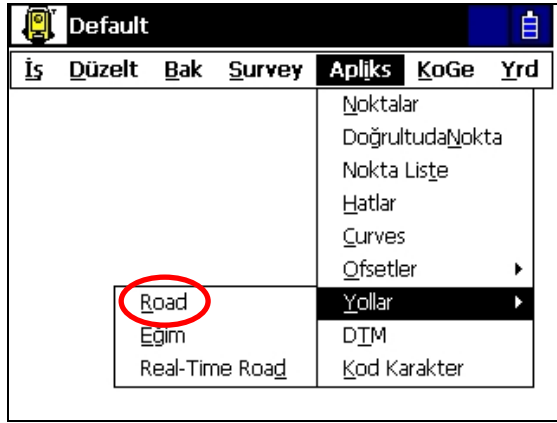


Örneğin,yanda değer girişi yapılmış bir ekran görüntüsü görülmektedir. Burada 5 nolu noktadan 35 nolu noktaya olan doğrultudaki 1.5metre sonraki nokta aplik edilmek istenmektedir. Ofset Açısı ve Düşey Mesafe değerlerine ihtiyaç duyulmadığı için girilmemiştir.



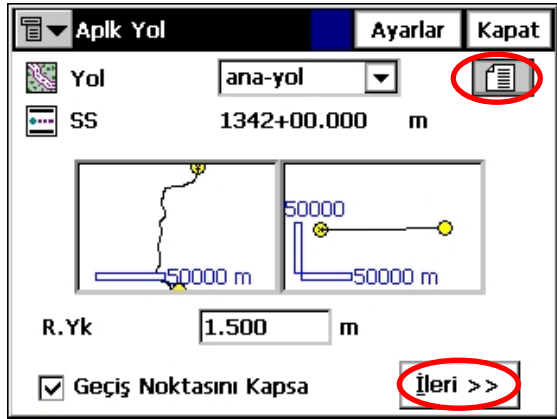
**Aplik** ikonuna tıklandıktan sonra ekranda daha önceki bölümde anlatılan aplikasyon ekranı görüntülenir. Burada önce **DÖN** değeri **SIFIR(0)**lanır.Reflektörcü hatta sokulur ve daha sonra **MESAFE** değeri **SIFIR(0)**lanarak istenilen nokta aplik edilmiş olur.

## 5-7. Yollar



Bu menüde daha önce tanımlaması yapılan yol projelerinin araziye aplikasyonunun yapılması sağlanır.

Bu menüye girmek için **Aplikasyonlar** → **Yollar** → **Road** a tıklanarak girilir.

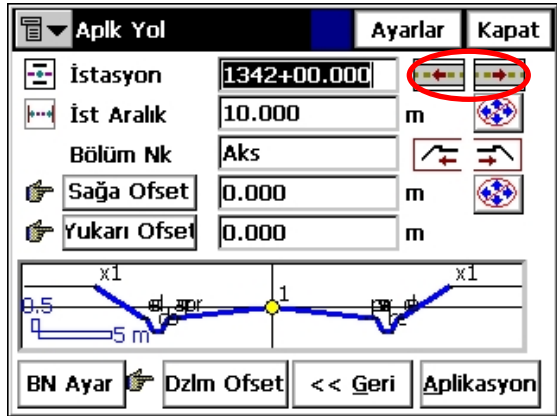


Yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Burada önce yol projesi seçilir. Seçimi yapmak için


 ikonuna tıklanır.

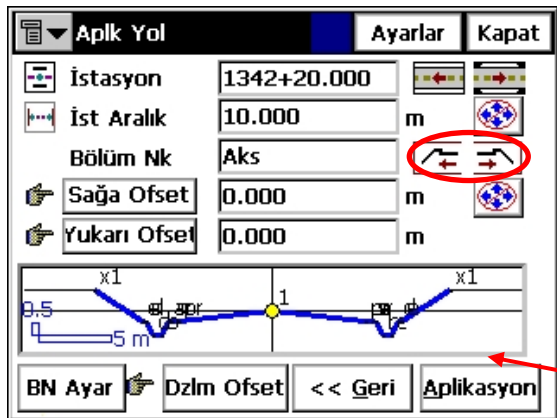
Ekranda yolun yatay ve düşey geometrileri görüntülenir.

**R.Yk** kutucuğunu kullanılan Reflektör Yüksekliği girilir ve **İleri** ikonuna tıklanır.





Açılan ekranda Aplikasyonu yapılmak istenen **KM**(Kilometre) değeri ya elle girilir ya da

 ikonları kullanılarak artırılır.

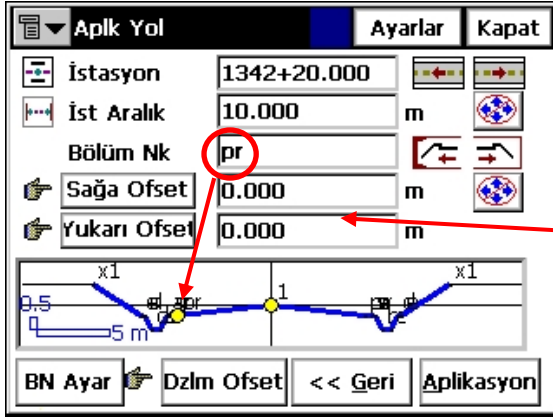




Örneğin bu örnekte 1342+20.000 m seçilmiştir.

Daha sonra bu KM de daha önce tanımlaması yapılan kesit tipinde nerenin applike edileceği seçilir.(Örneğin, Yolun Aksımı, Sol banket veya Sağ banket gibi) Bu seçim işlemini de **Bölüm Nk** ifade

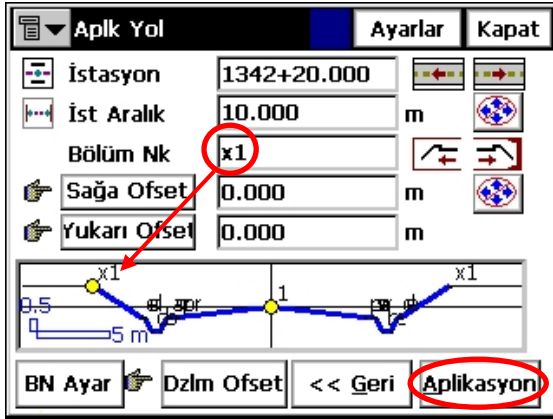
etmektedir.   ikonlarına tıklanarak kesit üzerine istenilen yer seçimi yapılır.

Tanımlanan kesit tipi cihaz üzerinde görüntülenir.



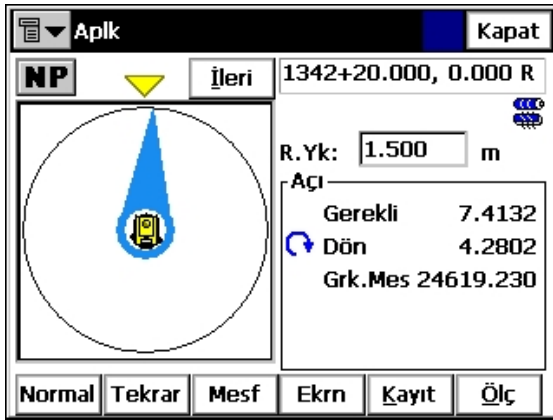
  ikonlarının kullanarak seçilen yer kesit üzerinde **SARI** nokta ile belirtilir.Örneğin yandaki ekranda kesit üzerinde **pr** noktasının yeri görülmektedir.

Ayrıca bu ekranda applike edilecek noktada bir ofset değeri varsa bu değerler de programa girilebilir.(Sağa-Sola ve Yukar-Aşağı Ofsetler gibi)



Örneğin bu örnekte de şev başı x1 noktası görmehtesiniz.

Kesit üzerine çakılacak noktada seçildikten sonra **Aplikasyon** ikonuna tıklanır.



**Aplikasyon** ikonuna tıklandıktan sonra ekranda daha önceki bölümde anlatılan aplikasyon ekranı görüntülenir. Burada önce **DÖN** değeri **SIFIR(0)**lanır.Reflektörcü hatta sokulur ve daha sonra **MESAFE** değeri **SIFIR(0)** lanarak istenilen nokta applike edilmiş olur.

# 6- KoGe

## (Koordinat Geometri)

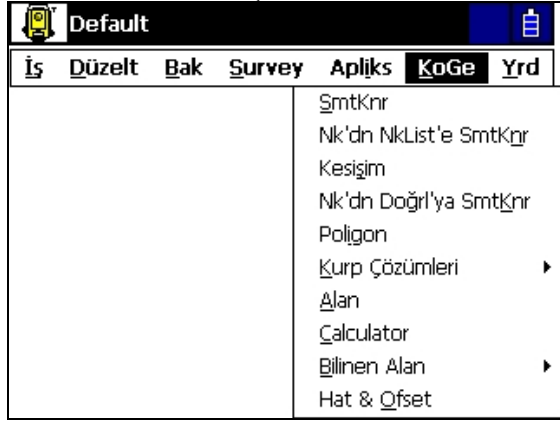
# Menüsü

Koordinat Geometri menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

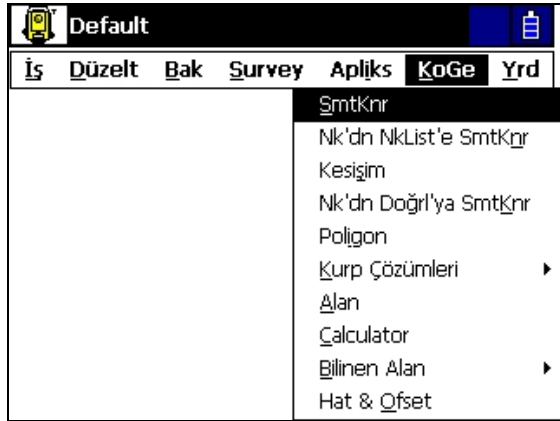
- SmtKnr (Semt-Kenar)
- Nokta'dan Nokta Listesine Semt-Kenar
- Kesişim
- Nokta'dan Doğrultu'ya Semt-Kenar
- Poligon
- Kurp Çözümleri
- Alan
- Calculator(Hesap Makinası)
- Bilinen Alan
- Hat & Ofset



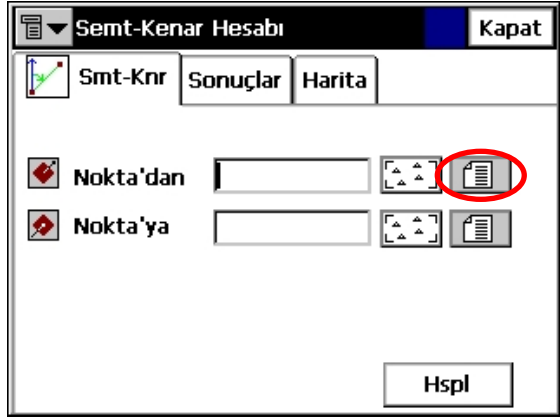
## 6-1. SmtKnr (Semt-Kenar Hesabı)



TopSURV yazılımında istenilen noktalar arasındaki Semt-Kenar Hesabı yapılabilir.



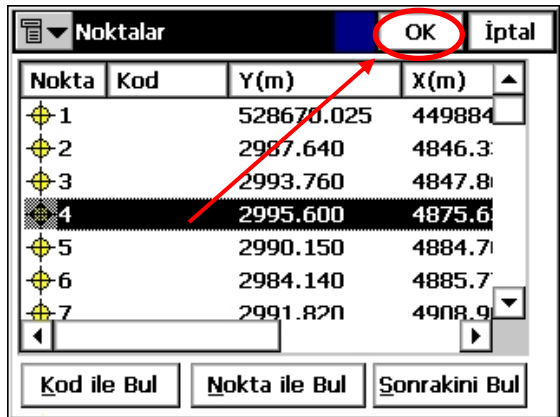
Bu fonksiyona girmek için **KoGe** → **SmtKnr** seçeneği tıklanır.



Yandaki gibi açıklan pencereden,

**Nokta'dan** kutucuğuna başlangıç noktası girilir. Nokta çağırma işlemi daha önce anlatıldığı gibi ya haritadan yada listeden yapılabilir.

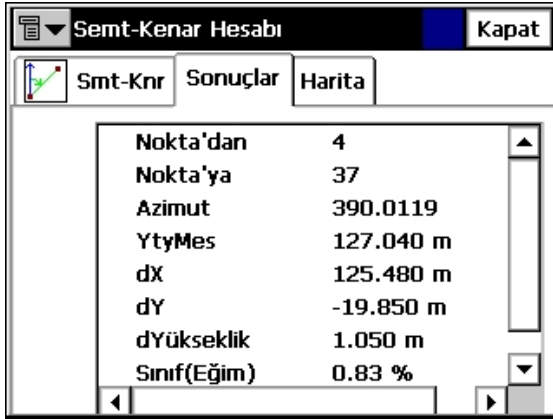
**Nokta'ya** kutucuğuna ise bitiş noktası girilir.



ikonu tıklanırsa hafızada bulunan noktalar ekran listelenir. Buradan ilk nokta seçilir. Ve **OK** ye tıklanır.

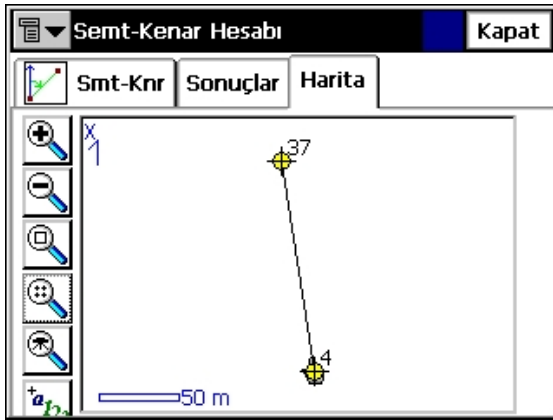


Noktalar seçildikten sonra **Hspl**(Hesapla) ikonuna tıklanır.



Hesaplama sonucu bulunan değerler ekran da görüntülenir. Burada,

**Azimut:** Semt değerini,  
**YtyMes:** Noktalar arası yatay mesafeyi,  
**dx:** X Koordinatları arasındaki farkı,  
**dy:** Y Koordinatları arasındaki farkı,  
**dYükseklik:** Kotlar arasındaki farkı,  
**Sınıf(Eğim):** Noktalar arasındaki eğim miktarı göstermektedir.



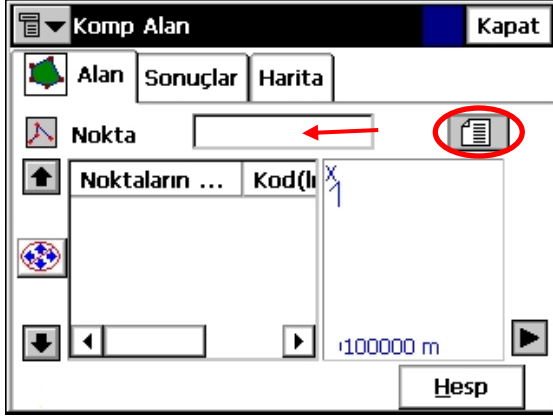
Bu menüye **Apliks** → **Noktalar** seçeneğine tıklanarak girilir.  
 Bu menü noktaların uygulamasının yapılmasını sağlar.


## 6-7. Alan

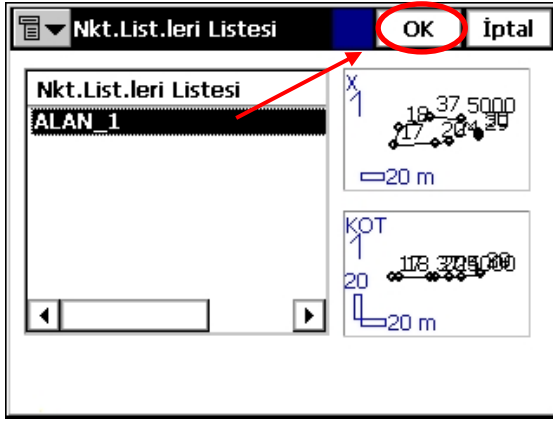


Alan hesabı fonksiyonuna girmek için **KoGe** → **Alan** seçeneğine tıklanarak girilir.

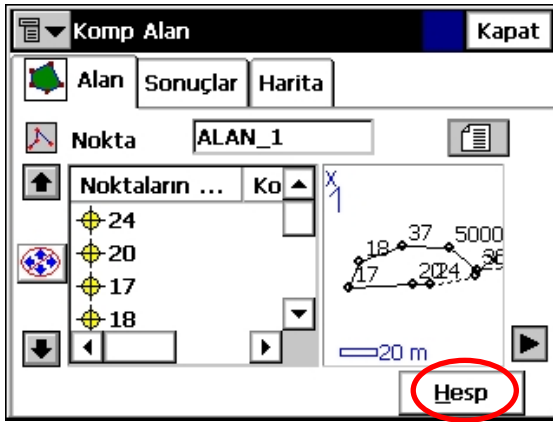




Açılan pencereden daha önce Bölüm 2-3 Nokta Listeleri Oluşturma-Bakınız Sayfa.31 de oluşturulmuş nokta listesinin ismi girilir yada  ikonuna tıklanarak listeden çağrılır.

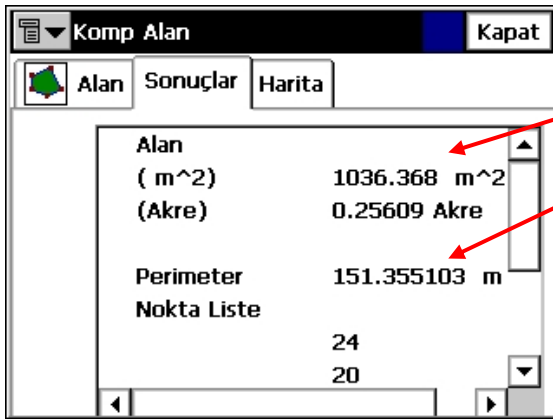


Listeden çağırma ikonu tıklandığı zaman yandaki ekran görüntülenir. Alanının hesaplanması istene liste seçilerek **OK** te tıklanır.



Liste seçildikten sonra listedeki noktalar hem liste halinde, hem de kroki halinde görüntülenir.

Daha sonra **Hesp(Hesap)** ikonuna tıklanır ve sonuç ekran da görüntülenir.

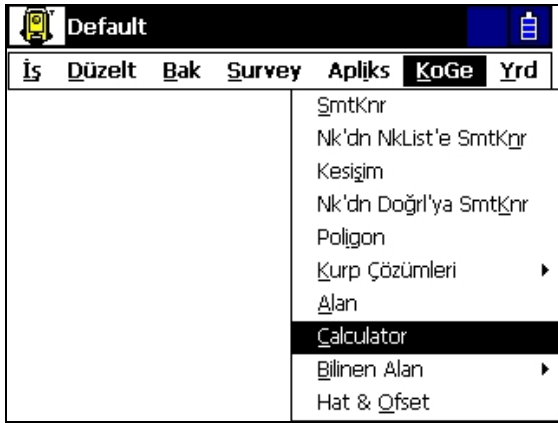


Ekranda görüntülene değerler,

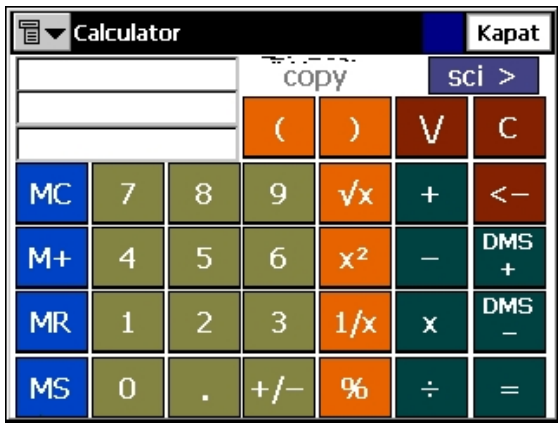
**Metrekare** ve **akre** cinsinden alan değerleridir.

**Perimeter** ile ifade edilen değer ise seçilen istenin **çevre** uzunluğudur.

## 6-8. Calculator(Hesap Makinesi)

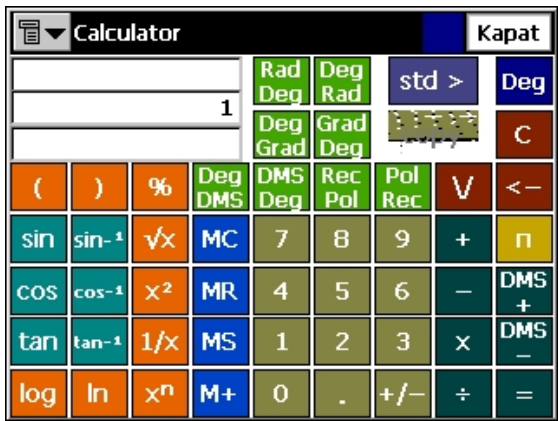


TopSURV yazılımında fonksiyonel hesap makinesi bulunmaktadır. Bu fonksiyona girmek için **KoGe** → **Calculator** seçeneği tıklanır.



Açılan ekranda normal bir hesap makinesi fonksiyonları bulunmaktadır. Klavyeyi kullanarak istenilen işlemler gerçekleştirilebilir.

Eğer Fonksiyonel hesap makinesine geçmek istenirse **SCI >** ikonuna tıklanır.

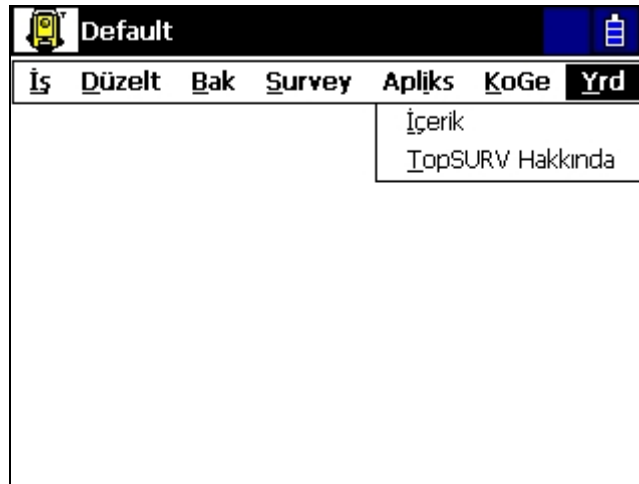


**SCI >** ikonu tıkladığı zaman yanda görülen fonksiyonel hesap makinesi çıkar. Burada sin, Cos, Tan ,Karekök alma gibi bir çok bilimsel hesaplama işlemleri gerçekleştirilebilir.

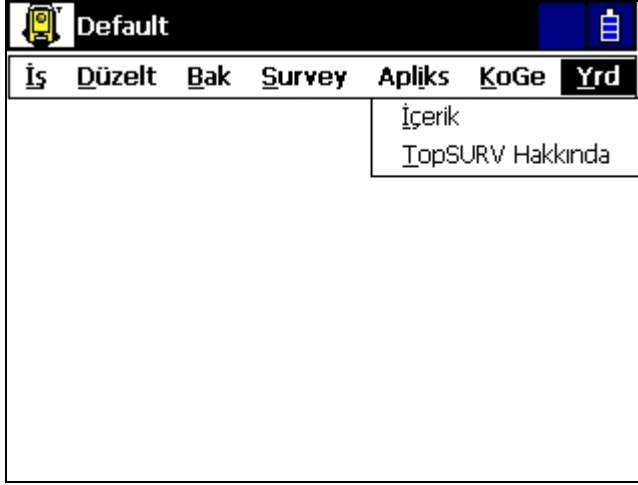
# 7- Yardım Menüsü

Yardım menüsünün altında aşağıdaki seçenekler bulunmaktadır:

- İçerik
- TopSURV Hakkında

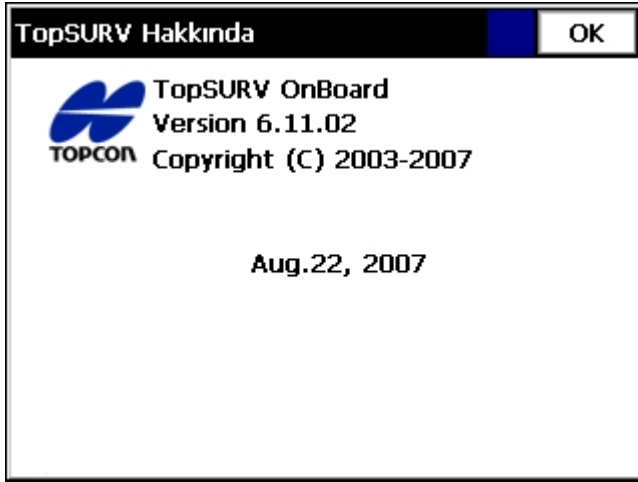


## 7-2. TopSURV Hakkında



Cihazınız üzerindeki TopSURV yazılımının versiyonunu öğrenmek için bu menüden yararlanabilirsiniz.

Bunun için **Yrd** → **TopSURV Hakkında** seçeneği tıklanır.



Açılan ekranda cihazınızın üzerindeki program versiyonunu görebilirsiniz.



**NOT:** Cihazınız üzerinde bulunan TopSURV yazılımının versiyon güncellemesi **ÖMÜRBOYU PAKSOY TEKNİK HİZ.TİC.LTD.ŞTİ.** firması tarafından **ÜCRETSİZ** yapılmaktadır. Versiyon bilgisi hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için lütfen firmamızla irtibata geçin.



---

**MERKEZ**

Çetin Emeç Bulvarı 8.Cad.77.Sok. No:8  
Aşağıöveçler- ANKARA  
Tel:0.312.4737722(pbx)  
Faks:0.312.4737725



PAKSOY TEKNİK HİZMETLER TİCARET LTD. ŞTİ.

**ŞUBE**

Londra Asfaltı, Kültür Sok. No:1 Metroport-  
Residence Kat:8 No:148-151  
Bağcılar- İSTANBUL  
Tel:0.212.4422444(pbx)  
Faks:0.212.4423090

e-mail:paksoy@paksoytekNIK.com.tr

web: www.paksoytekNIK.com.tr