



3D-MC- Mjukvarugränssnitt

Användarhandbok

För Volvo Byggutrustning



3D-MC Mjukvarugränssnitt Användarhandbok För Volvo Byggutrustning

Artikelnummer 1015900-12

Rev A

©Upphovsrätt – Topcon Positioning Systems, Inc.

Oktober 2017

Allt innehåll i den här handboken är upphovsrättsskyddat av Topcon Positioning Systems, Inc. Med ensamrätt

Förord	vi
Villkor	vi
Användning	vi
Upphovsrätt	vi
Varumärken	vi
Friskrivning från garantiansvar	vi
Licensavtal	vi
Sekretess	vii
Uttalanden på webbplatser och från andra källor	vii
Säkerhet	vii
Övrigt	vii
Konventioner i handboken	vii
Inledning	1
Översikt	1
Kontextkänslig Inbyggd Hjälptillgänglig	2
Display för Huvudskärm	4
Knappen Topcon Logga	7
Statusfält	7
Normalt tillstånd—Grönt Statusfält	9
Varningstillstånd—Gult Statusfält	9
Feltillstånd—Rött Statusfält	9
Höjdbörvärden, Gräv-, och Fyll-offsets	9
Börvärden	10
Aktivera Börvärden	11
Ändra Stegringsvärden för Börvärde	12
Inaktivera börvärden	13
Skärmlayout	14
Tangentbordsfunktioner	14
Alfanumeriskt Tangentbord	15
Numeriskt Tangentbord	16
Använda Gester för Handdator med 3D-MC	16
Filmeny-alternativ	17
Projektfiler	17
Skapa en Projektfil	17
Kopiera Projektfiler från USB	19
Exportera Projektdata	20
Kontrollpunkter	22
Importera kontrollpunkter	22

Lägga till en ny Kontrollpunkt	25
Redigera en Kontrollpunkt	28
Lager	29
Importera data	29
Punkter	30
Yta	30
Typer av yta	30
Importera en Yta från en Projektfil	31
Skapa Platt Plan eller Lutande Plan Yta	34
Skapa Platt Plan med Kända Punkter	34
Skapa en Platt Plan Yta genom att Mäta Punkter	36
Skapa Lutande Plan Yta med Kända Punkter	39
Skapa en Lutande Plan Yta genom att Mäta Punkter	41
Skapa en Välvd Vägyta	44
Skapa Triangulerade Ytor från Topo Survey-punkter	46
Höja eller Sänka en Befintlig Yta.	48
Undergrunda en Befintlig Linjering	50
Välja en Aktiv Yta	53
Välja en Aktiv Linjering	54
Kontrollmenyalternativ	55
Höjdreferenspunkt	56
Hörbar vägledning	57
Ställa in toner för Hörbar vägledning	58
Ställa in Styrindikering	59
2D/3D-läge	60
2D-drift	60
Skapa 2D-lutningar	62
Känd lutning	63
Mät lutning	63
Komplex lutning	64
Simulatorläge	66
Simulatorläge—Flytta.	66
Simulatorläge—Grävmaskin	68
Tools Menu Options (Verktygsmenyalternativ)	70
Kontrollera Skopans Position	70
Använda Punkter för att Navigera.	72
Lägga till/Ta bort Punkter.	72
Navigera till en Punkt.	76

Topografiska Surveys	78
Välja ett Befintligt Lager.	78
Skapa ett Nytt Lager	79
Utföra en Topografisk Survey	80
Visa Topo Survey-knapp	80
Ställa in Parametrar för Topografisk Survey	82
Påbörja en Topografisk Survey	83
Se Diagnostik	83
Se Grävmaskinsinformation	83
Se Kalibreringsinformation	85
Se Volvo API-Information	86
Översikt	87
Åtkomst, Låsning, och Upplåsning av 3D-MC-funktioner	87
Dataloggning	90
Se menyalternativ	93
Se menyalternativ	93
Layoutmeny-alternativ	94
Huvudskärmlayout.	95
Ändra Skärmkonfigurationer	96
Gradindikator	99
Ändra Gradindikatorpositionen	99
Ändra Graddisplayen	101
Ändra På-Grad eller Förläng Dödband	102
Styr lyspelare	103
Ändra Styrlysfältets position	103
Ändra Styrlysfältets Avstånd och Förläng	105
Visa alternativ	106
Tillgängliga displayalternativ.	106
Displayalternativ för Arbetsyta	107
Displayalternativ för Linjering	108
Displayalternativ för Punkt	111
Aktivera/Inaktivera Genvägsknappar	112
Ändra Bakgrundsfärg	114
Displayalternativ för Enheter	114
Se 3D-MC Om-Information	115
Se Skärmen Om	115
Se Skärmen Aktivering	116
Aktivera Användarlicenser	117

Aktivera Online-Användarlicens	117
Aktivera Offline-Användarlicenser	118
Se Skärmen Referenser	120
Andra alternativ	121
Ändra Höjdreferens	121
Ändra Färdriktning	123
Isolera en Yta	124
Sluta Isolera en Yta	127
Styra/Gradera till polylinje	128
Styra till polylinje.	128
Ändra Inställningar för Styrindikering	130
Gradera till polylinje.	131
Justera Gräv/Fyll-offsets.	133
Felsökning	134
Volvo Systemmeddelanden	134
Grundläggande Systemmeddelanden.	134
Grundläggande Systemmeddelanden	135
SID-Specifika Meddelanden	137

Tack för att du har köpt denna TopconTM-produkt. Det tillgängliga materialen i denna handbok ("Handboken") har tagits fram av Topcon Positioning SystemsTM, Inc. ("TPS") för ägare av Topcons produkter, och är utformad till att hjälpa ägarna med användningen av maskinvaru- och/eller programvaruprodukten ("produkten"). Användning av manualen är föremål för dessa villkor ("Villkor").



Läs villkoren noggrant.

Villkor

Användning

Produkten är avsedd att användas av en fackman. Användaren ska ha en god kunskap om säker användning av produkten och genomföra de olika typer av säkerhetsförfaranden som rekommenderas av det lokala skyddsorganet – både för privat bruk och kommersiella arbetsområden.

Upphovsrätt

All information i handboken är TPS:s immateriella egendom och upphovsrättsskyddade material. Alla rättigheter hävdas. Det är förbjudet att använda, komma åt, kopiera, lagra, visa, skapa härledda verk av, sälja, modifiera, publicera, distribuera eller ge någon tredje part tillgång till grafik, innehåll, information eller data i den här handboken utan skriftligt medgivande från TPS. Sådan information får endast användas för skötsel och drift av produkten. Information och data i den här handboken är en värdefull tillgång för TPS. De har utvecklats genom en betydande mängd arbete, tid och pengar – och är resultatet av TPS:s ursprungliga urval, samordning och bearbetning.

Varumärken

3D-MCTM, Topcon[®] och Topcon Positioning SystemsTM är varumärken eller registrerade varumärken av Topcon Positioning Systems, Inc. VOLVO är ett registrerat varumärke av Volvo Trademark Holding AB, Sverige. Windows[®] är ett registrerat varumärke som tillhör Microsoft[®] Corporation. Bluetooth[®] ordmärke och logotyper ägs av Bluetooth SIG, Inc. och användandet av sådana märken av Topcon Positioning Systems, Inc är under licens. Andra produkt- och företagsnamn som nämns här kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Friskrivning från garantiansvar

MED UNDANTAG FÖR GARANTIER ERBJUDNA AV ORIGINALUTRUSTNINGENS TILLVERKARE TILLHANDAHÅLLS HANDBOKEN OCH PRODUKTEN I BEFINTLIGT SKICK. DET FINNS INGA ANDRA GARANTIER. TPS FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR EN SÄRSKILD ANVÄNDNING ELLER ETT SÄRSKILT ÄNDAMÅL. TPS OCH DESS DISTRIBUTÖRER ÄR INTE ANSVARIGA FÖR TEKNISKA ELLER REDAKTIONELLA FEL ELLER UTELÄMNANDEN – ELLER FÖR OAVSIKTLIGA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR TILL FÖLJD AV ANSKAFFANDE ELLER ANVÄNDNING AV DET HÄR MATERIALET ELLER PRODUKTEN. SÅDANA SKADOR INKLUDERAR, MEN ÄR INTE BEGRÄNSADE TILL, FÖRLUST AV TID, FÖRLUST ELLER FÖRSTÖRELSE AV DATA, UTEBLIVNA VINSTER, BESPARINGAR ELLER INTÄKTER ELLER FÖRLUST AV PRODUKTENS ANVÄNDNING. DESSUTOM ÄR INTE TPS ANSVARIGA ELLER SKYLDIGA FÖR SKADOR ELLER KOSTNADER SOM FÖRORSAKATS I ANKNYTNING MED ERHÅLLANDET AV ERSÄTTNINGSPRODUKTER, KRAV AV ANDRA, BESVÄR, ELLER ANDRA KOSTNADER. TPS KSA INTE UNDER NÅGRA OMSTÄNDIGHETER HA NÅGON SKADESTÄNDSSKYLDIGHET FÖR SKADOR ELLER ANNAT GENTEMOT DIG ELLER NÅGON ANNAN PERSON ELLER ENHET SOM ÖVERSTIGER INKÖSPRISET FÖR PRODUKTEN.

Licensavtal

Användning av datorprogram eller programvara som tillhandahålls av TPS eller laddas ned från en TPS-webbplats ("programvaran") med anknytning till produkten förutsätter att villkoren i den här handboken accepterats och utgör ett avtal om att villkoren följs. Användaren ges en personlig, icke-exklusiv, icke-överförbar licens för användning av programvara enligt de villkor som anges häri och endast med en enda produkt eller enskild dator. Du får inte överlåta eller överföra programvaran eller den här licensen utan skriftligt medgivande från TPS. Licensen gäller tills den hävs. Du kan säga upp licensen när som helst genom att förstöra programvaran och handboken. TPS kan säga upp licensen om du inte följer något av villkoren. Du

samtycker till att förstöra programvaran och handboken när du slutar att använda produkten. All äganderätt, upphovsrätt och andra immateriella rättigheter till programvaran tillhör TPS. Om du inte godtar licensvillkoren ska du returnera den oanvända programvaran och handboken.

Sekretess

Handboken, dess innehåll och programvaran (gemensamt "sekretessbelagd information") är sekretessbelagd information som tillhör TPS. Du samtycker till att hantera TPS sekretessbelagda information med en varsamhet som inte är mindre än den du skulle tillämpa för att trygga dina egna mest värdefulla affärshemligheter. Ingenting i den här punkten ska hindra dig från att avslöja sekretessbelagd information till dina anställda om den är nödvändig eller lämplig vid användning och underhåll av produkten. Också dessa anställda måste hålla den sekretessbelagda informationen hemlig. Om du blir juridiskt tvungen att avslöja något av den här sekretessbelagda informationen ska du omedelbart meddela TPS så att TPS kan söka sekretesskydd eller vidta annan lämplig åtgärd.

Uttalanden på webbplatser och från andra källor

Inget uttalande på TPS webbplats (eller någon annan webbplats), i någon annonsering eller TPS-litteratur eller uttalanden av en anställd eller oberoende entreprenör till TPS ändrar dessa villkor (inklusive programvarulicens, garanti och ansvarsbegränsning).

Säkerhet

Felaktig användning av produkten kan leda till skador på person eller egendom och/eller fel på produkten. Produkten får endast repareras av servicecenter som är auktoriserade av TPS eller av originalutrustningens tillverkare. Användare ska granska och beakta säkerhetsvarningarna i en appendix.

Övrigt

Ovanstående villkor kan när som helst korrigeras, ändras, ersättas eller återkallas av TPS. Ovanstående villkor kommer att styras av, och tolkas i enlighet med, lagarna i delstaten Kalifornien – utan hänvisning till lagkonflikter.

Konventioner i handboken

I handboken används följande konventioner:

Fetstil	Meny eller urval i listmenyer	File > Exit (Klicka på menyn File följt av Exit)
	Namn på dialogruta eller skärm	På skärmen Connection...
	Knapp- eller tangentkommandon	Klicka på Finish .
Mono	Text eller variabel inmatad av användaren	Skriv <code>guest</code> och klicka på Enter .
<i>Kursiv stil</i>	Referens till annan handbok eller annat hjälpdokument	Se <i>Topcon Reference Manual</i> .



Mer information om systemets konfiguration, underhåll och installation.



Kompletterande information som kan ha en negativ effekt på systemfunktion, systemprestanda, dataintegritet, mätningar eller personlig säkerhet.



Meddelande om att en åtgärd potentiellt kan leda till skada på systemet, förlust av data, förlust av garanti eller personskada.

Översikt

3D-MC är mjukvarugränssnittet mellan operatör och maskinens komponenter. Menyerna och tangenterna låter filer skapas, uppdateras, lagras, kopieras, eller raderas. Information och filer som operatören har tillgång till kommer sparas och kontinuerligt uppdateras till antingen internminnet eller till ett USB-kort.

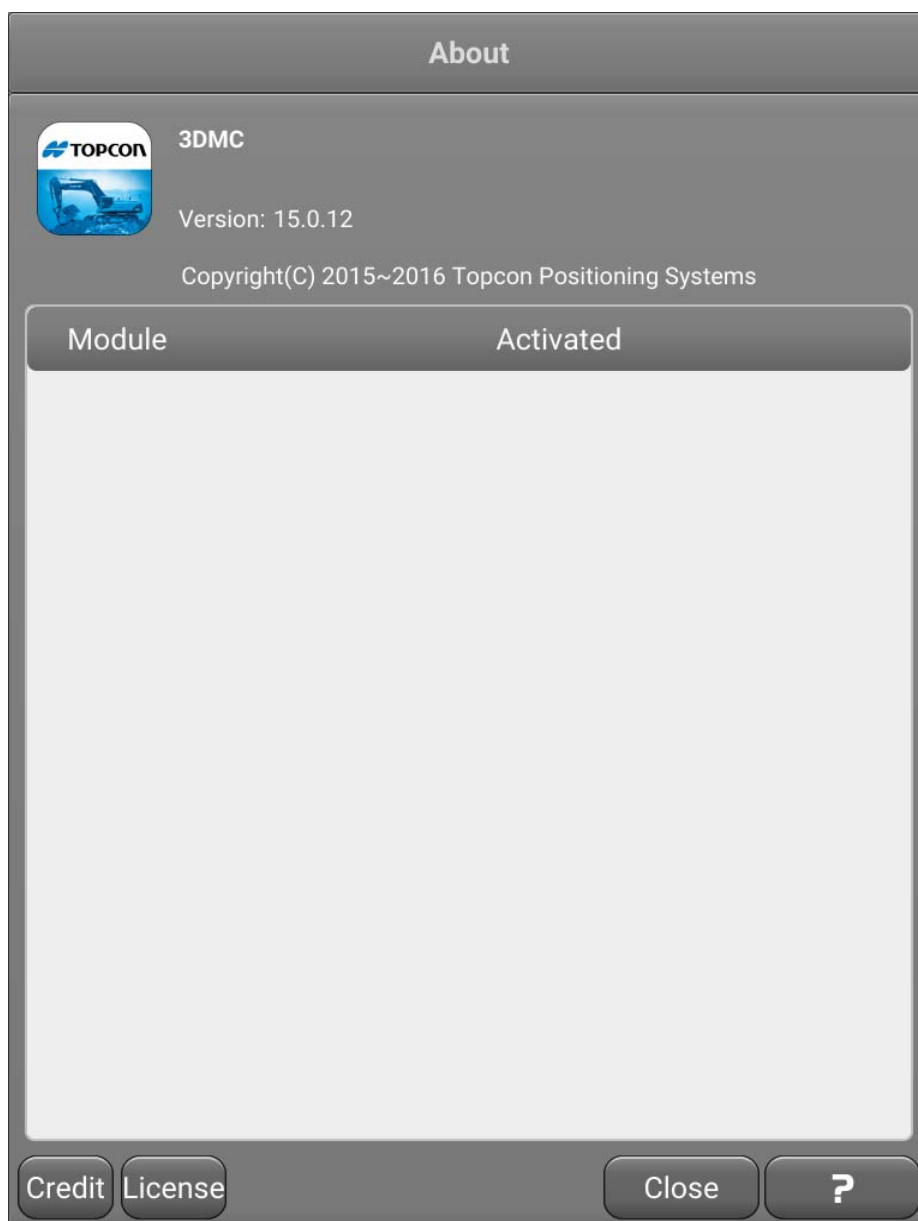
Kontextkänslig Inbyggd Hjälptillgänglig

Kontextkänslig inbyggd hjälp låter användare se ytterligare information om en **specific (specifik)** installationsprocess eller en procedur som beskrivs i manualen för 3D-MC Mjukvarugränssnitt.



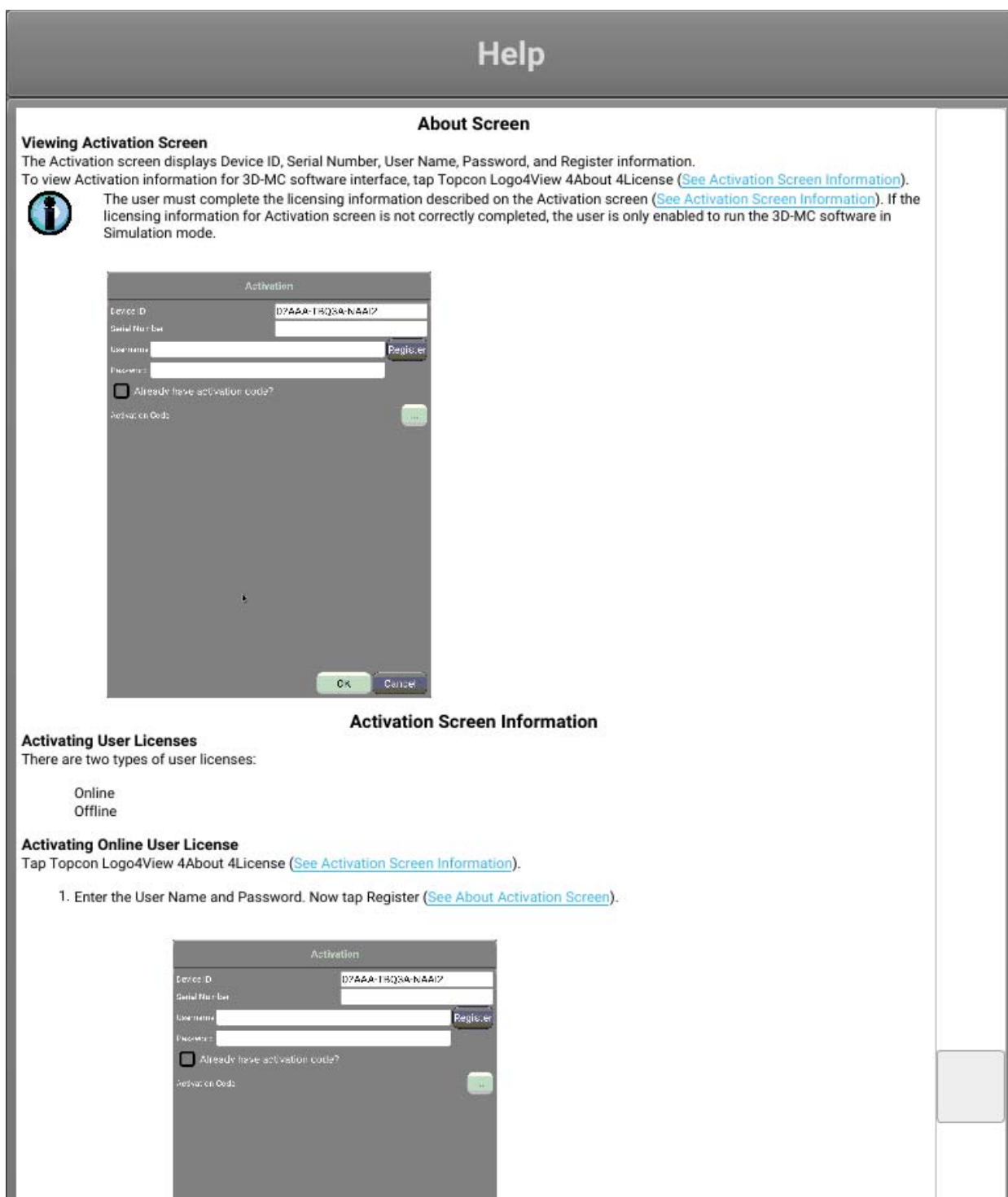
Alla dialoger i denna manual stödjer inte innehållskänslig hjälp.

1. Till exempel, för att nå innehållskänslig inbyggd hjälp för skärmen **About (Om)**, tryck på knappen ? som hittas i nedre högra hörnet av skärmen (Figur 1).



Figur 1: Skärmen Om

2. Skärmen **Help (Hjälp)** visas (Figur 2). Denna **Help (Hjälp)**skärm beskriver ytterligare information om skärmen **Viewing Activation Screen (Se Aktivering)** och **Activating User Licenses (Aktivera Användarlicenser)**.



Figur 2: Skärmen Om—Hjälp



Användare kan navigera genom innehållet på skärmen **Help (Hjälp)** genom att använda knapparna **Backward (Bakåt)** och **Forward (Framåt)**.



Hyperlänkar används också som ett hjälpmedel för att låta användare navigera genom kontextkänslig inbyggd hjälp (Till exempel, tryck på [\(See Activation Screen Information \(Se Information för Skärmen Aktivering\)\)](#)).



Kontextkänslig inbyggd Hjälp är bara tillgänglig när ett ? visas i ett skärmfönster.

Använd **Help (Hjälp)** när du behöver ytterligare information om ett ämne, en process, eller procedur beskriven i denna manual.

Display för Huvudskärm

Det här avsnittet ger en överblick över objekten i huvudskärmen för 3D-MC.

- **Main Screen (Huvudskärm)**—Displayen varierar, efter vald fil och displayalternativ (Figur 1).
- **Compass (Kompass)**—Indikerar relativ riktning i 3D-läge (Figur 1).
- **Tool Bar (Verktögsfält)**—Innehåller huvudfunktionerna för 3D-MC (Figur 3).
- **Shortcut Buttons (Genvägsknappar)**—Genvägsknappar är ett snabbt sätt att aktivera, inaktivera, eller ändra funktionen av ett alternativ (Figur 2).
- **Simulator (Simulator)Controller (Kontroller)**—Kontroller för maskin och utför rörelse i simulatorläge (Figur 2).
- **Set Points (Börvärden)**—Justera gräv/fyll-offsets manuellt (Figur 1).
- **Status Bar (Statusfält)**—Visar gräv/fyll-avläsningar (Figur 1).
- **Screen Layout Arrows (Skärmlayout-pilar)**—Går igenom huvudskärmens olika displaylägen (Figur 1).
- **Topcon Logo Button (Knappen Topcon Logga)**—Visar mjukvarumenyer (Figur 1).

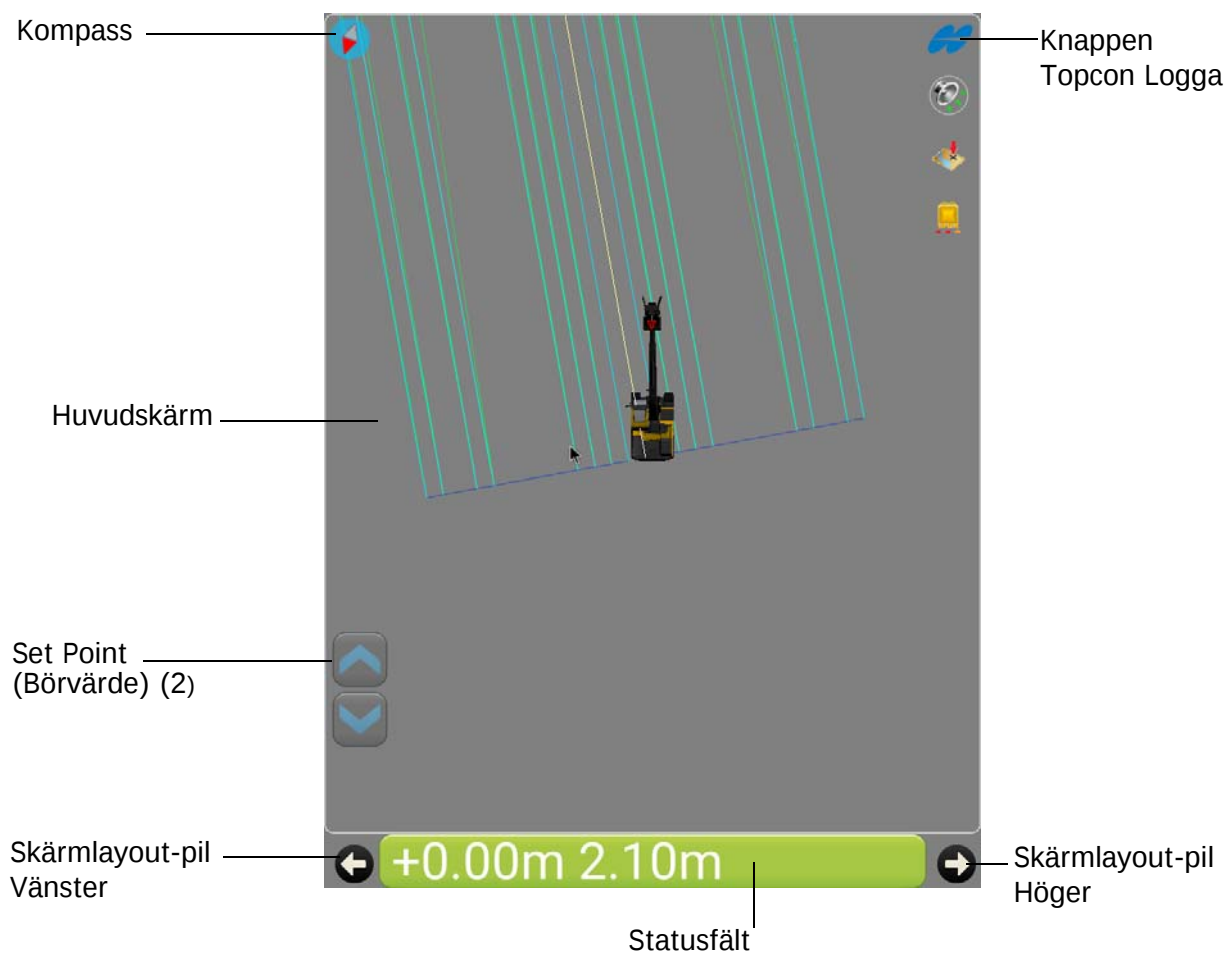
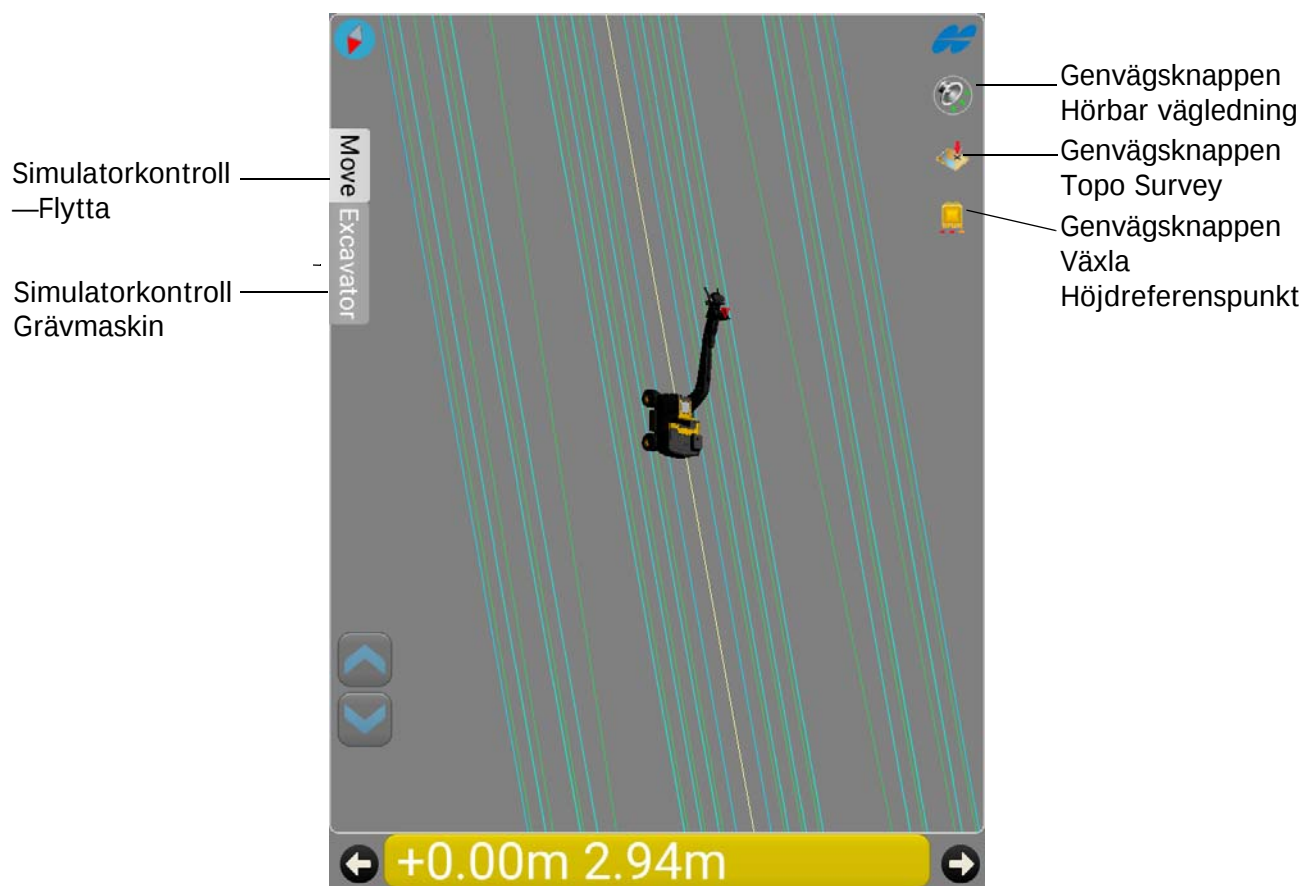


Figure 1: 3D-MC Huvudskärm (Del1)



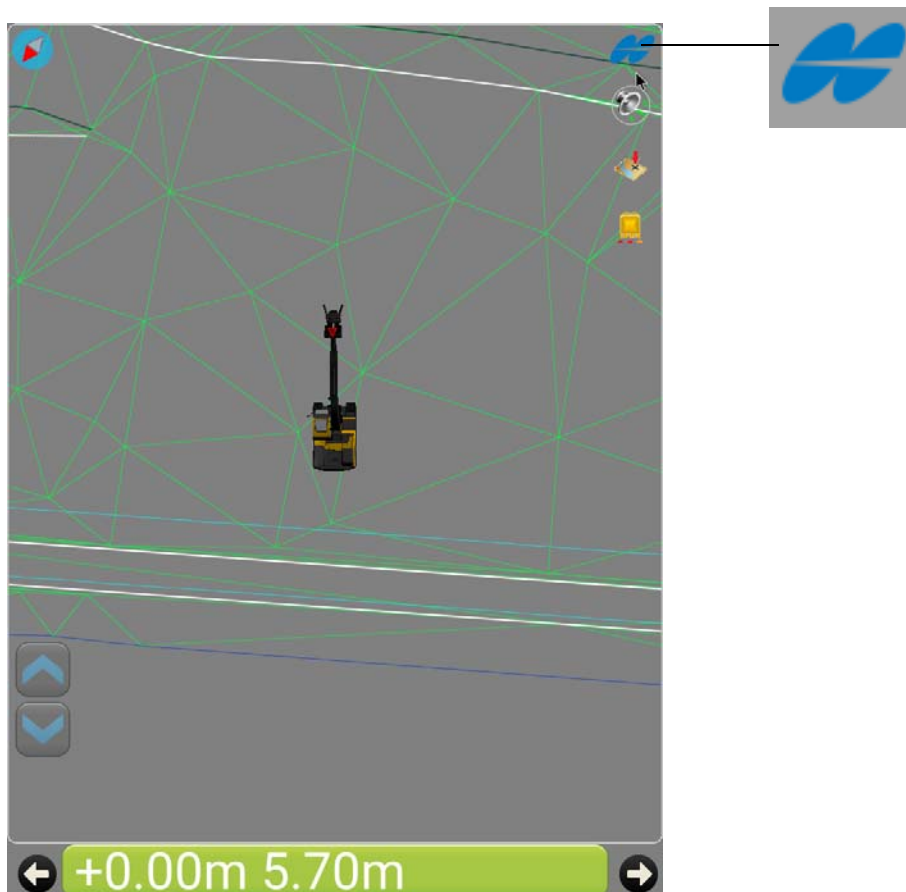
Figur 2: 3D-MC Huvudskärm (Del2)



Figur 3: 3D-MC Huvudskärm (Del3)—Verktägsfält

Knappen Topcon Logga

Trycker man på knappen Topcon Logga (Figur 4) så visas huvudskärmens verktygsfält (Figur 3). Menyerna för **Main Screen—Tool Bar (Huvudskärmens Verktygsfält)** beskrivs senare i denna manual.

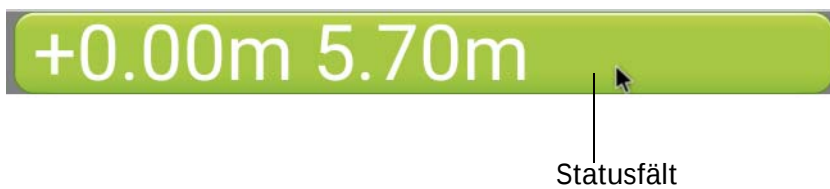


Figur 4: Knappen Topcon Logga

Statusfält

Statusfältet har 3 mjukvarustatus-tillstånd; Normal, Varning, och Fel.

- I normalt tillstånd—Statusfält är grönt
- I varningstillstånd—Statusfält är gult
- I feltillstånd—Statusfält är rött.



Figur 5: Normalt tillstånd—Grönt Statusfält



Statusfältet kan visa flera olika textmeddelanden för normalt-, varning-, eller feltilstånd. Statusfältets färg bestäms av det mest kritiska meddelandet. Till exempel, om det finns 2 meddelanden, ett meddelande för varningstillstånd och ett för feltilstånd, så kommer statusfältet att bli rött. Om det finns 2 varningsmeddelanden så blir statusfältet gult.



Vissa meddelanden innehåller text som är längre än statusfältets synliga område, när detta inträffar så kommer meddelandet att skrollas och meddelandets tid justeras.



Tiden som ett meddelande visas kommer att bero på hur lång meddelandetexten är.

Normalt tillstånd—Grönt Statusfält

När det gröna Statusfältet visas så fungerar 3D-MC Mjukvarugränssnitt korrekt.

Varningstillstånd—Gult Statusfält

Tabell 1. Varningstillstånd—Gult Statusfält

Meddelandetyyp	Meddelande	Beskrivning	Typ
Simuleringsläge	Mjukvarusimuleringsläge	3D-MC Mjukvarugränssnittet är i simuleringsläge. Vägledningens värden kan inte användas i ett verkligt jobb.	Varning
Auktoriseringsläge	Ingen giltig licens	Den aktuella mjukvarulicensen är ogiltig och vissa funktioner är låsta och kan inte nås.	Varning

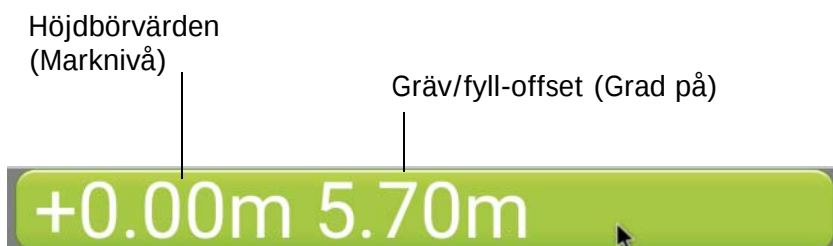
Feltillstånd—Rött Statusfält

Tabell 2. Feltillstånd—Rött Statusfält

Meddelandetyyp	Meddelande(n)	Beskrivning	Typ
Höjdreferens	Utanför designyta	Intressepunkten för höjd är utom nuvarande design och höjdreferensen är ogiltig.	Fel
	Ingen vald aktiv designyta	Ingen aktiv yta är vald, därför är höjdreferensen ogiltig.	Fel

Höjdbörvärden, Gräv-, och Fyll-offsets.

Status Bar (Statusfältet) (Figur 6) visar också **Elevation Set Points (Höjdbörvärden)** och **Cut/Fill Offset (Gräv/Fyll-offset)** avläsningar.

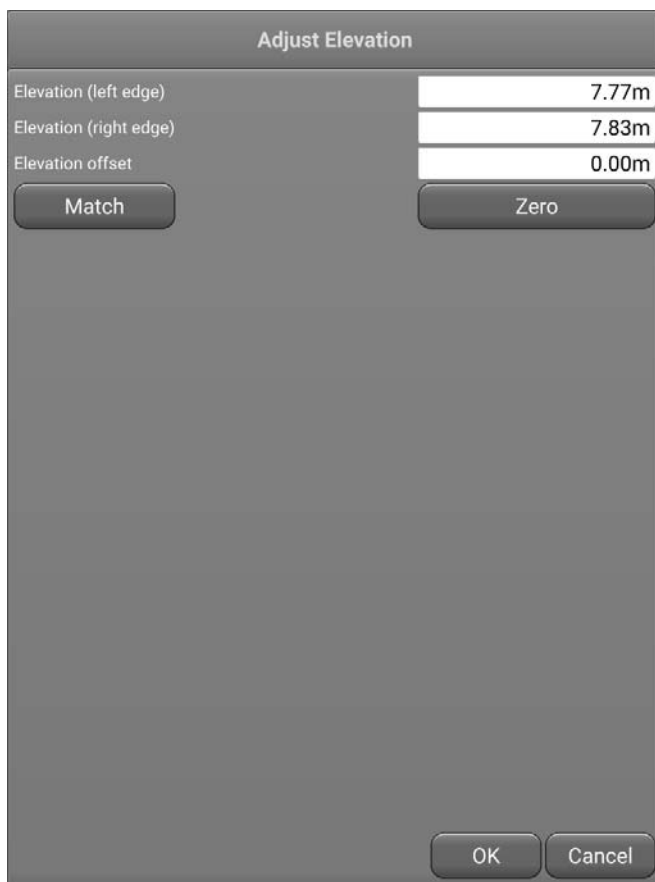


Figur 6: Normalt tillstånd Statusfält

I 3D-kontroll så är **Elevation Set Point (Höjdbörvärdet)** det önskade avståndet från designytan. Detta avstånd kan ändras när som helst. **Cut/Fill Offset (Gräv/Fyll-offset)** är hur nära skopan är att vara grad-på.

Om maskinen inte är kapabel till att gräva till designhöjden, ange en offset i 3D-MC för att höja eller sänka designytan för ett mer hanterbart gräv eller fyll.

1. På statusfältet, tryck på **Elevation Set Point (Höjdbörvärde)** för att aktivera skärmen **Adjust Elevation (Justera Höjd)** (Figur 7).



Adjust Elevation	
Elevation (left edge)	7.77m
Elevation (right edge)	7.83m
Elevation offset	0.00m
Match	Zero
OK Cancel	

Figur 7: Knappen Höjdkontroll—Skärmen Justera Höjd

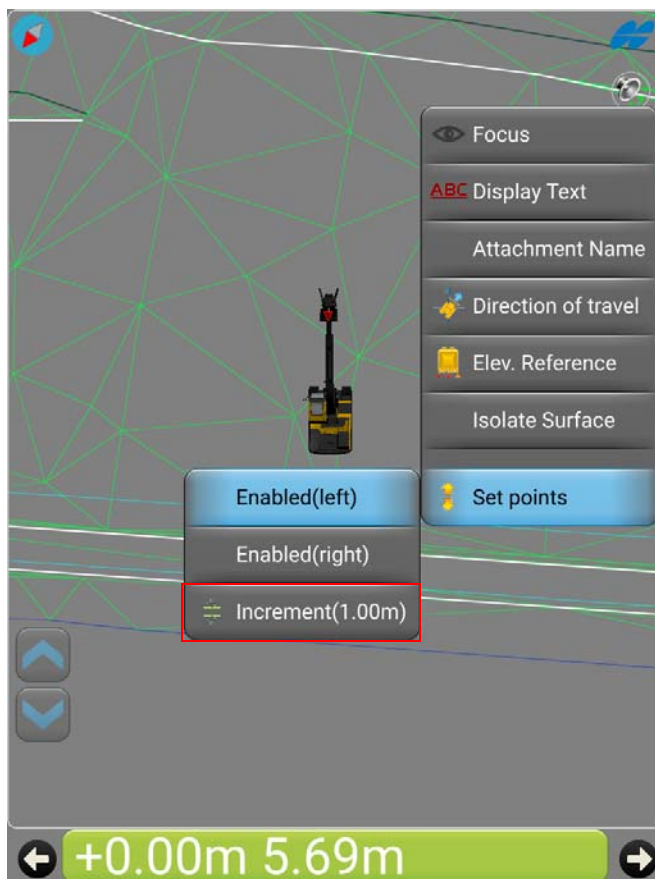
2. För att modifiera värden, tryck i fälten bredvid en parameter, ange värdet, och tryck på **OK**. För att matcha Gräv/Fyll-offset med nuvarande höjd, tryck på **Match (Matcha)**. För att nollställa börvärdet, tryck på **Zero (Nollställ)**.

Börvärden

Du kan manuellt justera **Cut/Fill Offsets (Gräv/Fyll-offsets)** genom att trycka på gräv/fyll-börvärdet. **Set Points (Börvärdena)** kan visas på antingen vänstra eller högra sidan av skärmen.

Aktivera Börvärden

1. På Statusfältet, tryck och håll in på huvudskärmen, och tryck sedan **Set Points (Börvärden)** (Figur 8).



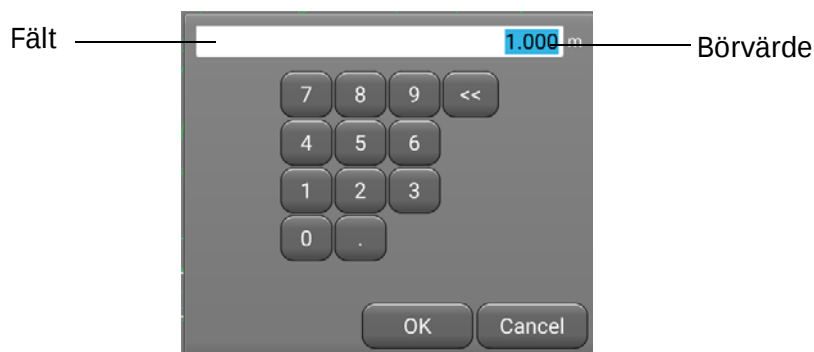
Figur 8: Aktivera Börvärden

2. Tryck på antingen **Enabled(left) (Aktiverad(vänster))** eller **Enabled(right) (Aktiverad(höger))**. Knapparna för börvärden visas på skärmen.

Ändra Stegringsvärden för Börvärde

Knapparna för börvärde är förinställda till en stegring på en meter. Om det behövs så kan du ändra stegringsvärdena.

1. För att ändra stegringsvärdet, tryck och håll i på huvudskärmen, och tryck sedan på börvärden.
2. Tryck på **Field (Fält)** och ange ett **Set Point Value (Börvärde)** (Figur 9).



Figur 9: Ange Börvärde

3. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Knapparna för börvärde kommer nu justera gräv/fyll-offset genom det nya värdet.



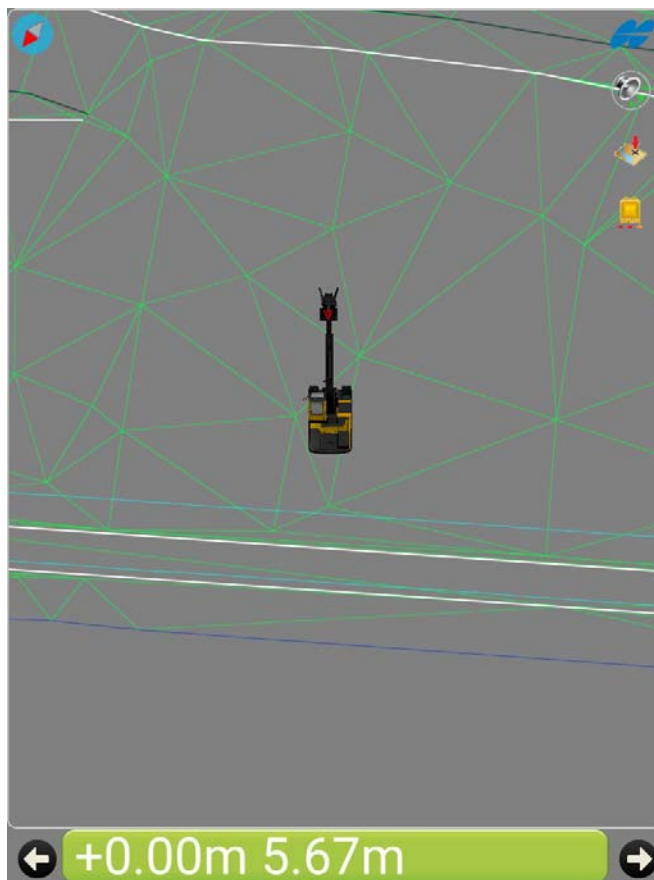
Figur 8 på sidan 11 visar ett stegringsvärde.

Inaktivera börvärden

1. Tryck och håll i på huvudskärmen så visas en rullgardinsmeny. Tryck på börvärden i rullgardinsmenyn.
2. Tryck på det aktiva alternativet (det aktiva alternativet visas i blått) för att inaktivera det.



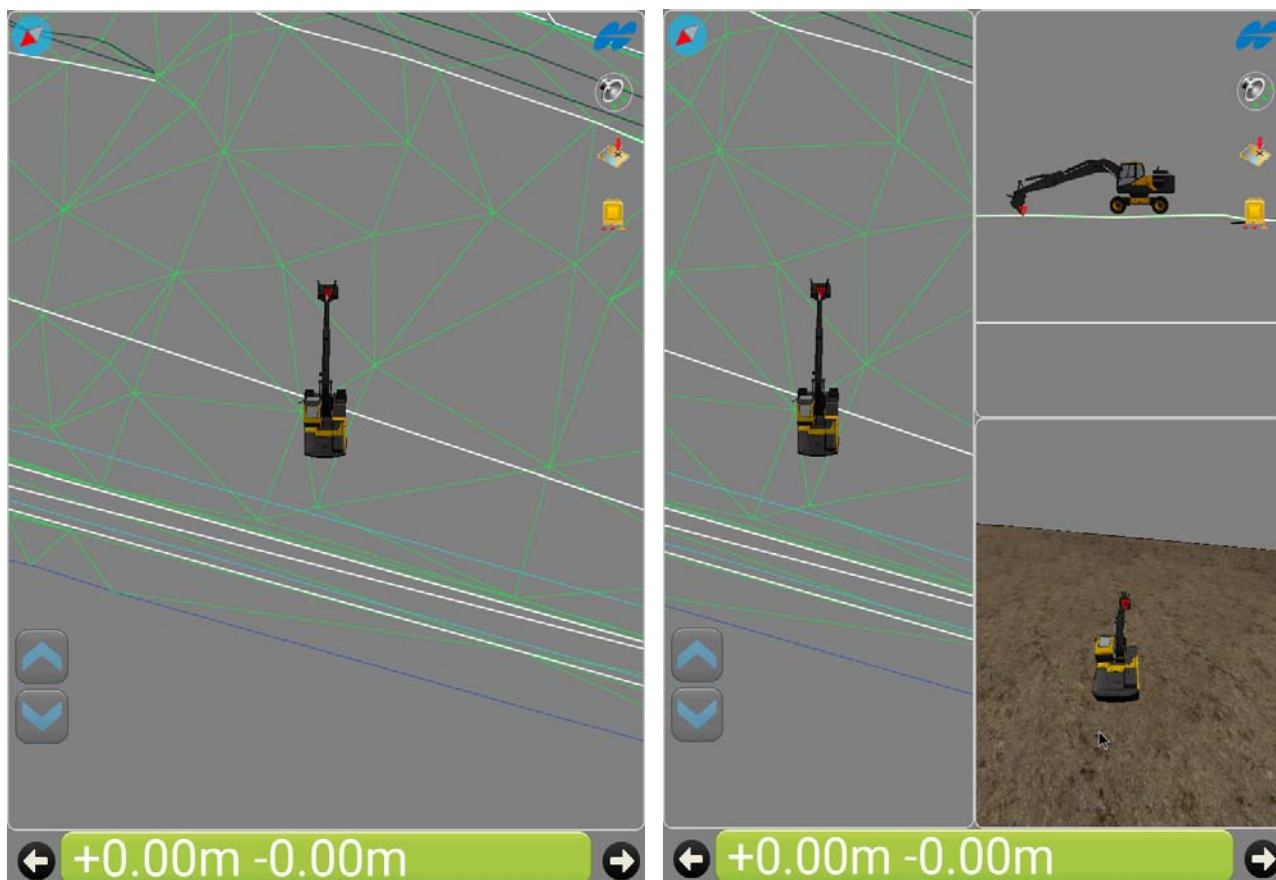
Kontextmenyn stängs och **Set Points (Börvärden)** visas inte längre på Huvudskärmen—som man kan se i (Figur 10).



Figur 10: Huvudskärm—Inga börvärden

Skärmlayout

Tryck på skärmlayoutens vänster- eller högerpilar för att ändra skärmens layout. Figur 11 visar standard-huvudskärm till vänster, och en snittvy till höger. Profilvern visas i övre högre hörnet och 3D-vy visas i nedre högre hörnet.



Figur 11: Skärmlayout—Standard (Vänster) och Snittvy (Höger)

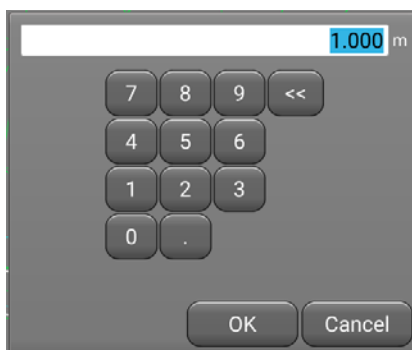
Tangentbordsfunktioner

När du anger text eller nummer, så kommer en av följande två popup-tangentbord att visas:

- Alfnumeriskt tangentbord—skriv både bokstäver och nummer (Figur 12).
- Numeriskt tangentbord—skriv endast nummer (Figur 13).



Figur 12: Alfnumeriskt Tangentbord



Figur 13: Numeriskt Tangentbord

Alfanumeriskt Tangentbord

1. För att nå det alfanumeriska tangentbordet från vilket textinmatningsfält som helst, tryck i fältet.
2. Tryck i fältet för att ange bokstäver eller nummer på tangentbordet.



När du trycker på **OK** på tangentbordet så blir angiven information giltig och tangentbordet försvinner.

Numeriskt Tangentbord

1. För att nå det numeriska tangentbordet från vilket nummerinmatningsfält som helst, tryck i fältet.
2. Tryck på numren på tangentbordet för att skriva in ett värde.



När du trycker på **OK** på tangentbordet så blir angiven information giltig och tangentbordet försvinner.

Använda Gester för Handdator med 3D-MC

Tabell 3 beskriver gesterna för handdator som stöds i 3D-MC mjukvarugränssnitt.

Tabell 3. 3D-MC Gester för Handdator

Funktion	Beskrivning av Gester
Panorering	Placera ditt finger på skärmen och flytta omkring det i vyområdet. Obs! Ditt finger ska hålla kontakten med skärmen medan du flyttar omkring det i vyområdet.
Snärtning	Placera ditt finger på skärmen och svep (flytta) ditt finger snabbt i riktningen som du vill ha vyn. Obs! Använd denna gest för att snabbt flytta till en plats på vyområdet.
Återställa Vy	Dubbelknacka på skärmen för att återställa vyn.
Öppna Kontextmeny	Tryck och håll i på skärmen.
Zooma In/Zooma Ut ^a	Gör en nyp-rörelse med din tumme och ditt pekfinger.
Roterande 3D-Vy	Placera två fingrar på skärmen och rotera omkring dem.
Tippande 3D-Vy	Placera två fingrar på skärmen och flytta fingrarna up och ned tillsammans. Obs! Dina fingrar ska hålla kontakten med skärmen medan du flyttar omkring dem i vyområdet. Denna gest ändrar kameravinkeln.
Porträtt/Landskaps-vy	Roter handdatorn 90 grader

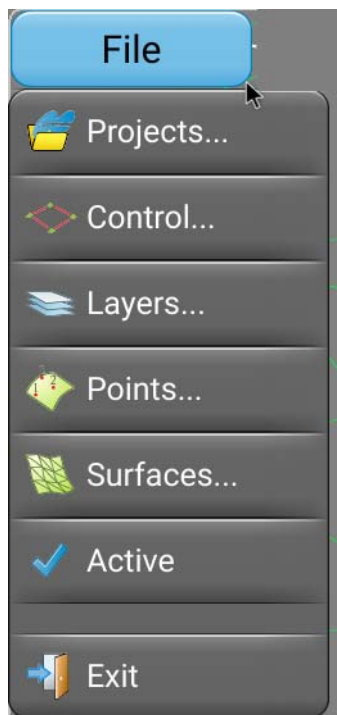
a. För enheter utan stöd för multi-touch så visas knappar på skärmen för Zooma In/Zooma Ut-gester.



Landskapsvyn kanske inte är tillgänglig i din enhet.

Filmeny-alternativ

Innan du börjar arbeta, skaffa de elektroniska filer som du behöver för att på ett korrekt sätt gräva och gradera arbetsplatsen. Dessa filer kan inkludera projektfiler, punktfiler, lagerfiler, och filer för designyta. Figur 14 visar tillgängliga alternativ i **File (Fil)**menyn.



Figur 14: Filmeny-alternativ

Projektfiler

Följande avsnitt beskriver hur man skapar, kopierar, eller exporterar projektfiler.

Skapa en Projektfil

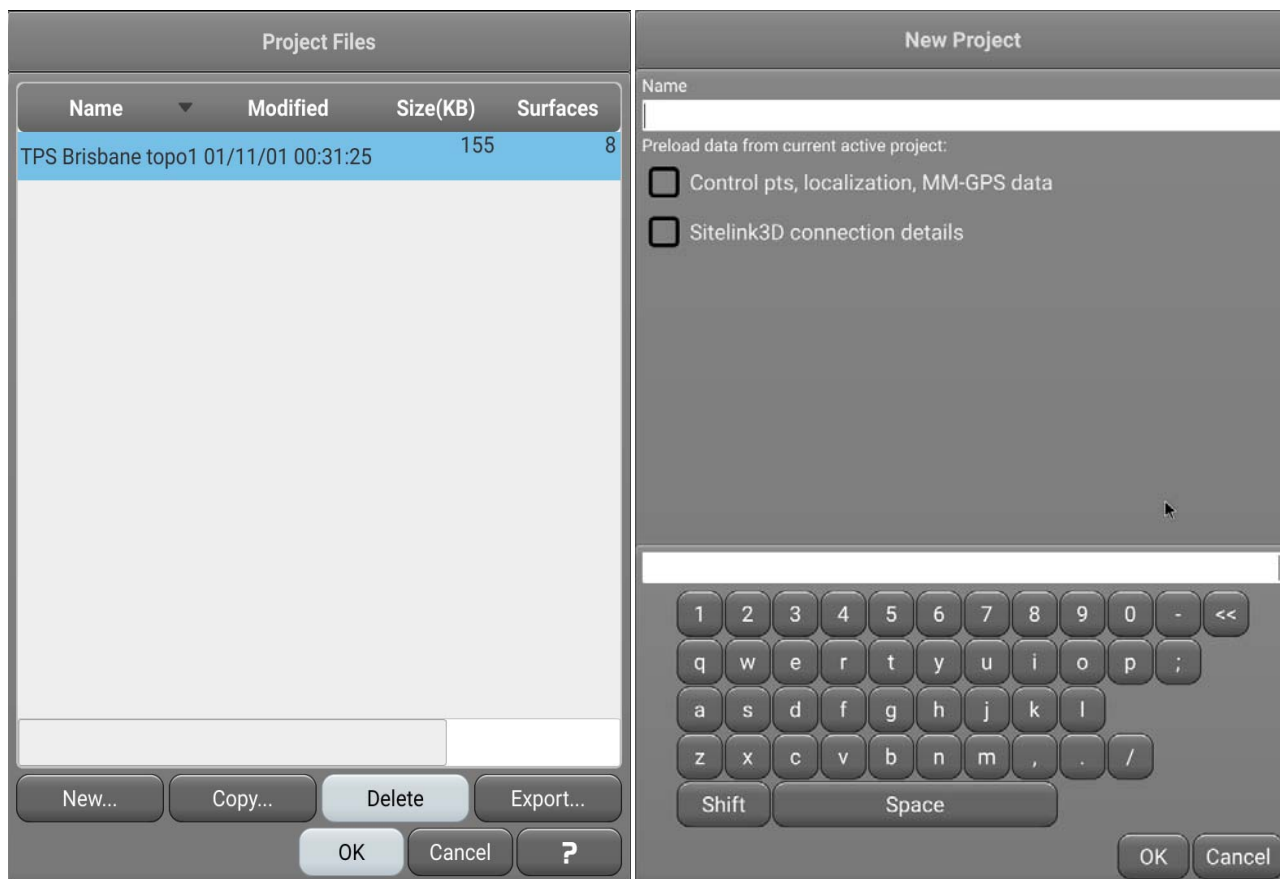
En design-projektfil för arbetsplatsen krävs. Den korrekta filen måste importeras till kontrollboxen och väljas som projektet för arbetsplatsen.



Nya projektfiler kan skapas i 3D-MC.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Projects (Projekt)**. Skärmen **Project Files (Projektfiler)** visas (Figur 15).

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **New Project (Nytt Projekt)** öppnas (Figur 15).



Figur 15: Skärmarna Projektfiler och Nytt Projekt

3. Tryck i **Name (Namn)**-fältet, ange projektets namn, och tryck på **OK**.
4. Om du vill använda data från ett för närvarande aktivt projekt, tryck på önskat alternativ under **Preload data from current active project (Ladda data från för närvarande aktivt projekt)**.
5. Tryck på **OK**. Det nya projektet visas i skärmen **Project Files (Projektfiler)**.
6. Välj det nya projektet, och tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Kopiera Projektfiler från USB

1. Sätt i USB-nyckeln i en USB-port på bakre delen av Volvo SID. (Kontakta din Topcon-återförsäljare vid behov för mer information.)



Det finns två USB-portar i bak på Volvo SID (µdisk och µdisk1).

2. I 3D-MCs mjukvarugränssnitt (handdatorn), tryck **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Projects (Projekt)**. Skärmen **Project Files (Projektfil)** visas (Figur 15).
3. Tryck på **Copy (Kopiera)**. Skärmen **Copy Files (Kopiera filer)** visas (Figur 16).



Figur 16: Skärmen Kopiera filer

4. Från skärmen för **Copy Files (Kopiera filer)**, välj en plats i **From (Från)**-listfönstret.



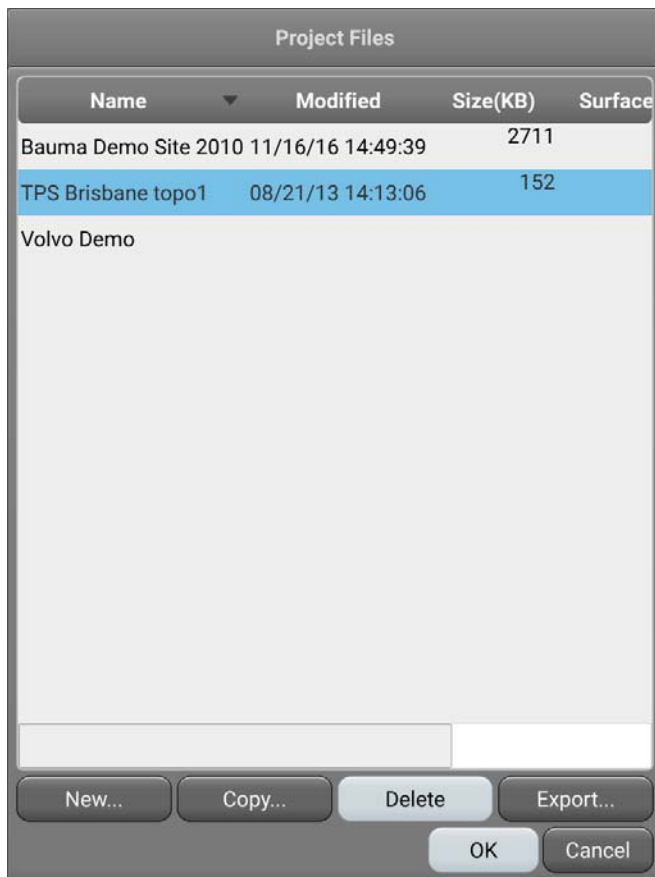
Platser kommer att variera beroende på din installation.

5. Välj en fil och tryck på **Copy (Kopiera)**. Skärmen **Project Files (Projektfiler)** visas med din valda fil som kopierats över (Figur 15).
6. Välj filen och tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Exportera Projektdata

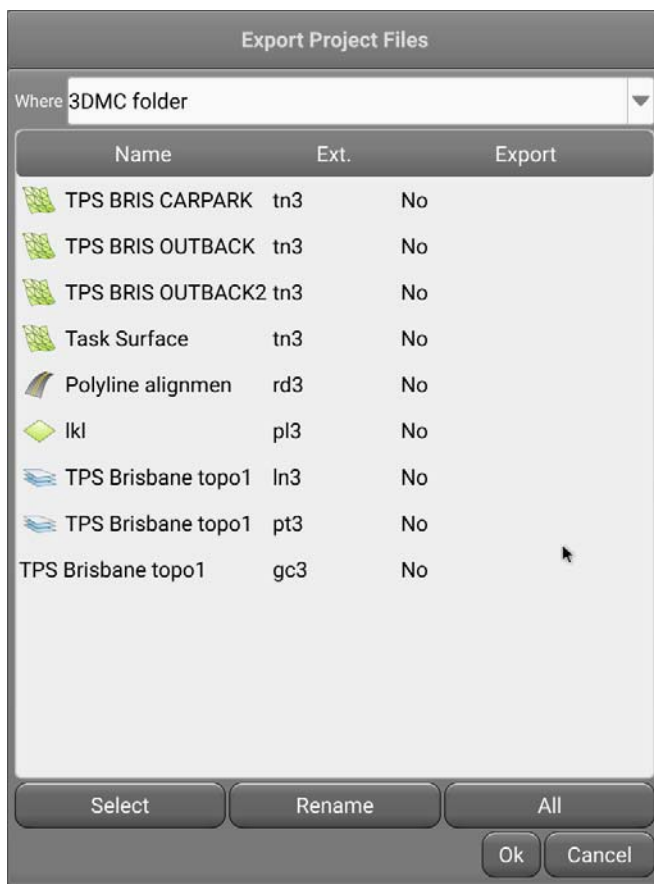
Följande steg beskriver how man exporterar vissa objekt som finns inne i en aktiv projektfil (till exempel, ytor, kontrollpunkter, och så vidare).

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Projects (Projekt)**. Skärmen **Project Files (Projektfiler)** visas (Figur 17).



Figur 17: Projektfiler

2. Välj en projektfil och tryck på **Export (Exportera)**(Figur 18). Skärmen **Export Project Files (Exportera Projektfiler)** visas (Figur 18).



Figur 18: Skärmen Exportera Projektfiler

3. Välj platsen från **Where (Var)**-listfönstret (Figur 18).
4. Tryck på **All (Alla)** för att välja eller välja bort filer, eller tryck på en individuell fil och tryck på **Select (Välj)** för att ändra **Export (Export)** alternativet till **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** (Figur 18).
5. Om så önskas, välj en fil och tryck på **Rename (Byt namn)**.
6. Ange filens nya namn och tryck på **OK**.
7. Tryck på **OK** för att exportera filerna och återgå till skärmen för **Project Files (Projektfiler)**.
8. Tryck på **OK** igen för att återgå till huvudskärmen.

Om du vill kopiera hela projektfilen från 3D-MC-mappen till ett USB-minne, följ stegen i "Kopiera Projektfiler från USB" på sidan 19.

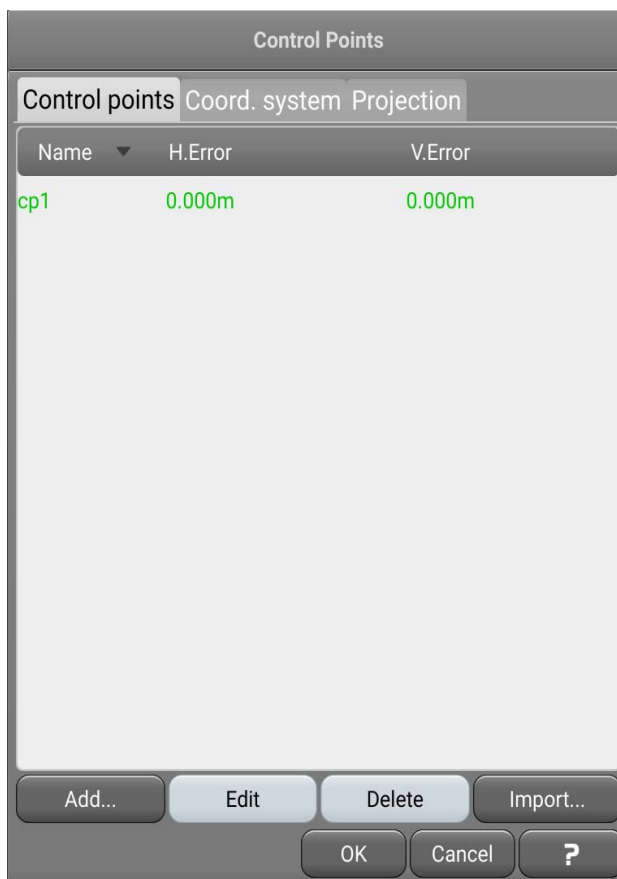
Kontrollpunkter

Kontrollpunkter krävs i 3D-MC och importeras med en projektfil. Kontrollpunkter kan även importeras till 3D-MC-mjukvarugränssnittet individuellt från en extern enhet eller från den interna disken.

Importera kontrollpunkter

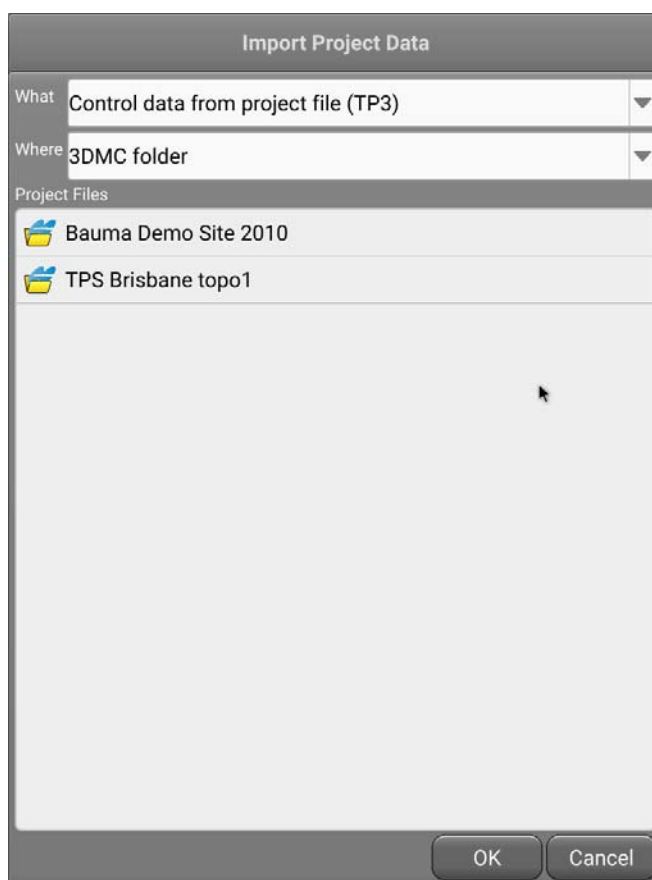
För att importera en kontrollpunkt:

1. Om du importerar från en USB-nyckel, sätt i nyckeln i kontrollboxen.
2. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Control (Kontroll)**. Skärmen **Control Points (Kontrollpunkter)** visas (Figur 19).



Figur 19: Fliklista Kontrollpunkter

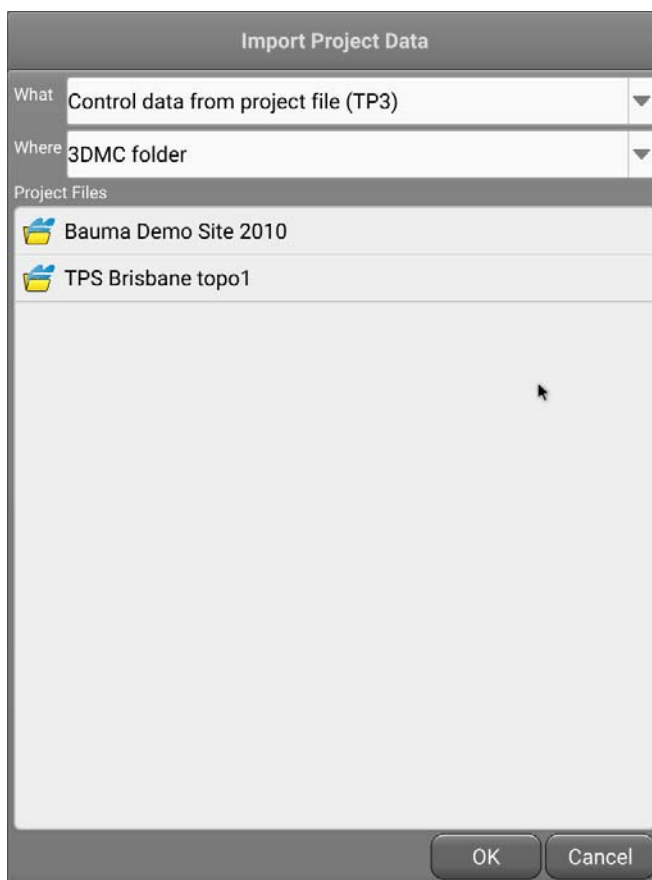
- Tryck på **Import (Importera)**. Skärmen **Importera Projektdata** visas (Figur 21).



Figur 20: Skärmen Importera Projektdata

- Välj filtypen från **What (Vad)**-listfönstret.
- Välj filtypen från **Where (Var)**-listfönstret.

6. Välj filen som ska importeras och tryck på **OK** (Figur 21).



Figur 21: Importera Projektdata

7. Tryck på **OK** vid kommandoprompt för att applicera datan till det nuvarande jobbet, och återgå till skärmen för **Control Points (Kontrollpunkter)**.



Detta kommer att skriva över all befintlig lokaliseringsinformation.

8. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Lägga till en ny Kontrollpunkt

Fliken **Local (Lokal)** på skärmen för **Control Points (Kontrollpunkter)** (Figur 22) låter dig lägga till kontrollpunkter från ett existerande projekt eller skapa en enskild punkt från en GPS-mätning. **Control Point Button (Knappen Kontrollpunkt)** lägger till en kontrollpunkt i projektfilen.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Control (Kontroll)**. Skärmen **Control Points (Kontrollpunkter)** visas (Figur 22).



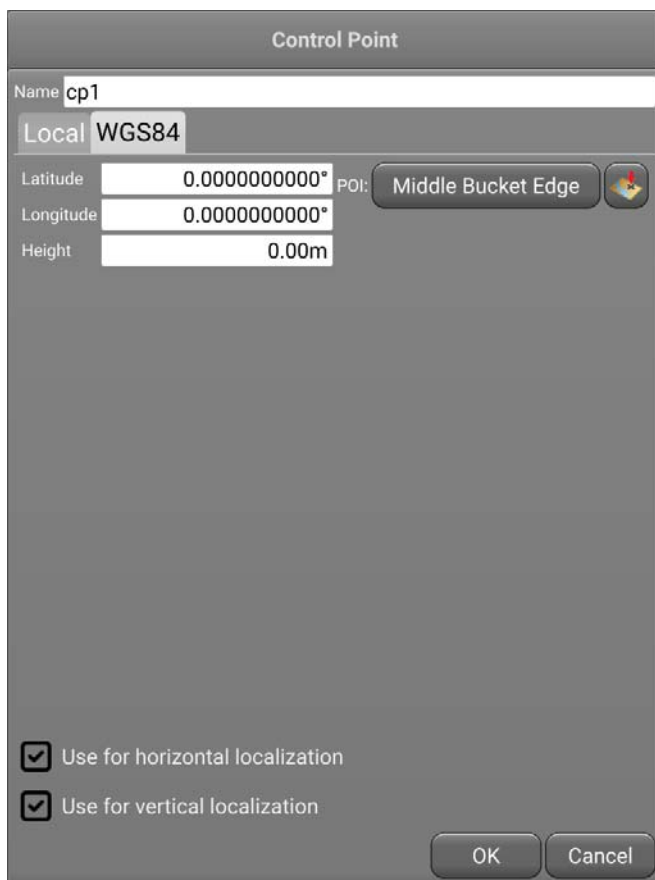
Figur 22: Skärmen Kontrollpunkter

2. I fliklistan **Control Point (Kontrollpunkt)** tryck på **Add (Lägg till)** (Figur 22). Skärmen **Control Point (Kontrollpunkt)** visas (Figur 23).

Figur 23: Skärmen Kontrollpunkt—Kontrollpunkt-namn

3. Ange ett **Name (Namn)** för kontrollpunkten.
4. På fliken **Local (Lokal)**, ange värden för **X**, **Y**, och **Z**.
5. Välj knapparna **Use for horizontal localization (Använd för horisontell lokalisering)** och **Use for vertical localization (Använd för vertikal lokalisering)** om GPS-lokalisering för närvarande utförs.

- Om singelpunkt-lokalisering behövs, tryck på fliken **WGS84** och tryck på **Control Point Button (Knappen Kontrollpunkt)** (Figur 23). 3D-MC gör ett GPS-mått och fyller i värden för **latitude (latitud)**, **longitude (longitud)**, och **Height (Höjd)** (Figur 24).



Control Point

Name cp1

Local WGS84

Latitude 0.0000000000° POI: Middle Bucket Edge

Longitude 0.0000000000°

Height 0.00m

☒ Use for horizontal localization

☒ Use for vertical localization

OK Cancel

Figur 24: Fliken WGS84

- Tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Control Points (Kontrollpunkter)**. Tryck på **OK** igen för att återgå till huvudskärmen.

Redigera en Kontrollpunkt

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Control (Kontroll)**. Skärmen **Control Points (Kontrollpunkter)** visas (Figur 25).



Figur 25: Skärmen Kontrollpunkter—Välja en Kontrollpunkt

2. Välj en **Control Point (Kontrollpunkt)** och tryck på **Edit (Redigera)** på skärmen **Control Points (Kontrollpunkter)**.
3. Ange nya platskoordinater eller GPS-koordinater, och tryck på **OK** för att återgå till föregående skärm.
4. Tryck på **OK** igen för att återgå till huvudskärmen.

Lager

Med 3D-MC så kan TIN-ytor och Linjearbete från AutoCad-filer importeras direkt, filer för individuell punkt eller Linjearbete kan väljas för att ändra färg eller symbol. Lagret kan även visas eller döljas. Ett lager i 3D-MC innehåller punktdata och/eller data Linjearbete.

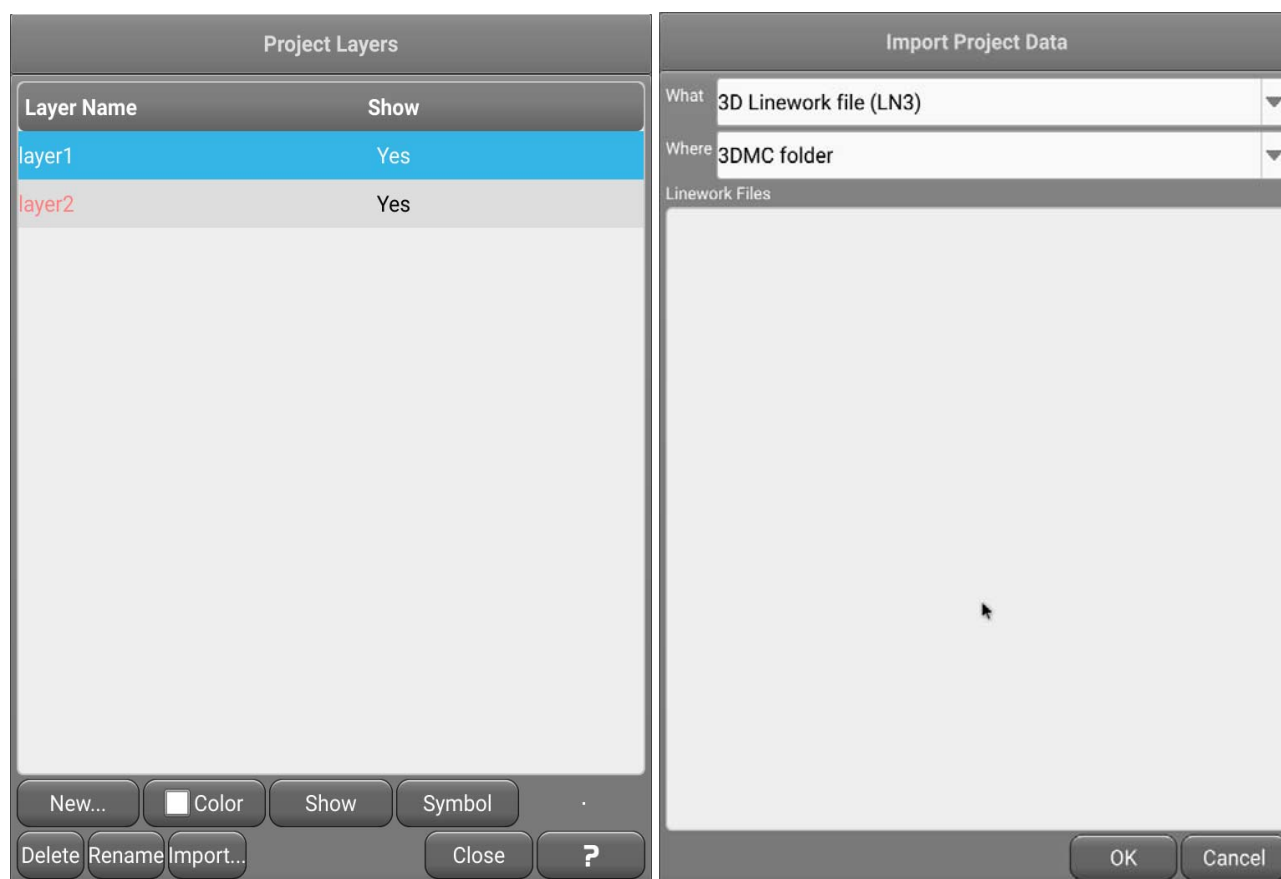


TIN (Triangulated Irregular Network)-ytor—Vektorbaserade representationer av en fysisk landyta.

Importera data

Datafiler såsom LN3, TN3, och PT3 laddas upp på nuvarande Projektfil genom att använda knappen **Import (Importera)** på skärmen **Project Layers (Projektlager)**. Filer kan laddas upp individuellt från en USB-enhet eller från mappen **3DMC** på den interna disken. Efter uppladdning så uppehåller sig filen i sitt egna lager med samma namn som datafilen.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Layers (Lager)**. Skärmen **Project Layers (Projektlager)** visas (Figur 26).
2. Tryck på **Import (Importera)**. Skärmen **Import Project Data (Importera Projektdata)** visas.



Figur 26: Skärmarna Projektlager och Importera Projektdata

3. Välj filtyp och plats från listfönstrena **What (Vad)** och **Where (Var)** på skärmen **Image Projects Data (Bildprojektdata)**.
4. Välj filen som ska importeras och tryck på **OK**.
5. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Punkter

Menyn **Points (Punkter)** visar en lista av alla punkter i projektfilen. I menyn **Points (Punkter)** kan du skapa nya punkter, redigera befintliga punkter, och radera punkter. Använd punkter för att skapa TIN-ytor, och för navigering och bevakning. För mer information se "Skapa Triangulerade Ytor från Topo Survey-punkter" på sidan 46 och "Använda Punkter för att Navigera" på sidan 72.

Yta

Menyn Yta skapar, redigerar, och väljer filer för designyta. Filer för designyta kan även kopieras mellan mindre 3D-kontroller och en kontrollbox genom att använda en USB-enhet.

Typer av yta

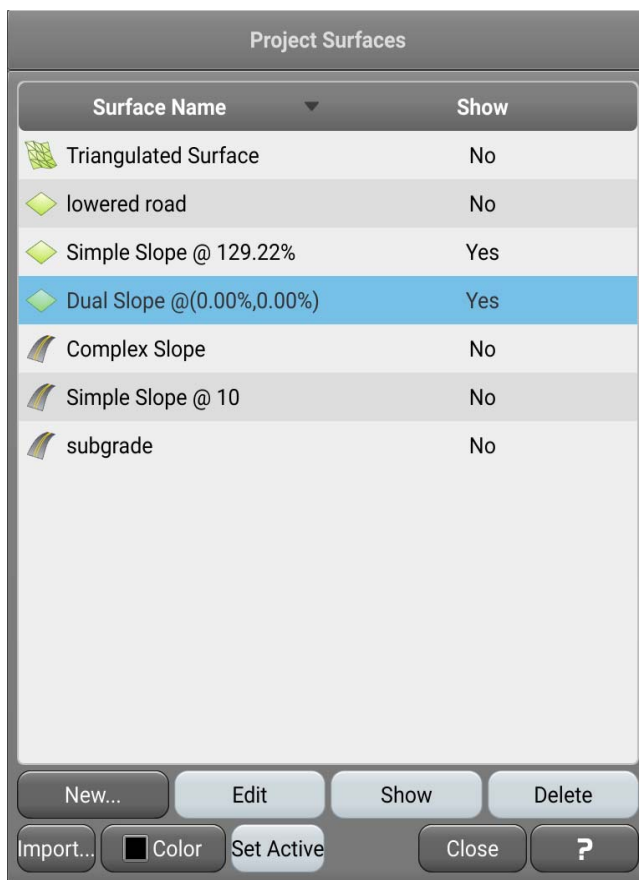
- **Platt plan yta**
 - En planare (platt) yta med en tvärlutning och en mainfall på 0 %. Platta plana ytor används främst för att bygga block.
- **Lutande plan yta**
 - En lutande yta med tvärlutningar och mainfall baserat på referenshöjd.
- **Välvd yta**
 - En fil för välvd yta låter användaren definiera en centerlinje och att lägga till ett enkelt tvärsnitt inklusive bredd och tvärlutning.
- **Triangulerad yta från en Topo Survey**
 - En triangulerad yta representerar en yta som ett nätverk av ej överlappande trianglar. Inom varje triangel representeras ytan av en plan yta. Trianglarna är gjorda från en uppsättning punkter som kallas masspunkter.
- **Höj eller sänk en befintlig yta.**
- **Undergrunda en befintlig yta.**
- **Aktiv Yta och Aktiv Linjering**



Om en linjering är vald som den aktiva ytan, så kommer den aktiva linjeringen att ställas in till samma linjering och kan inte ändras förrän en annan icke-linjerad yta väljs som den aktiva ytan.

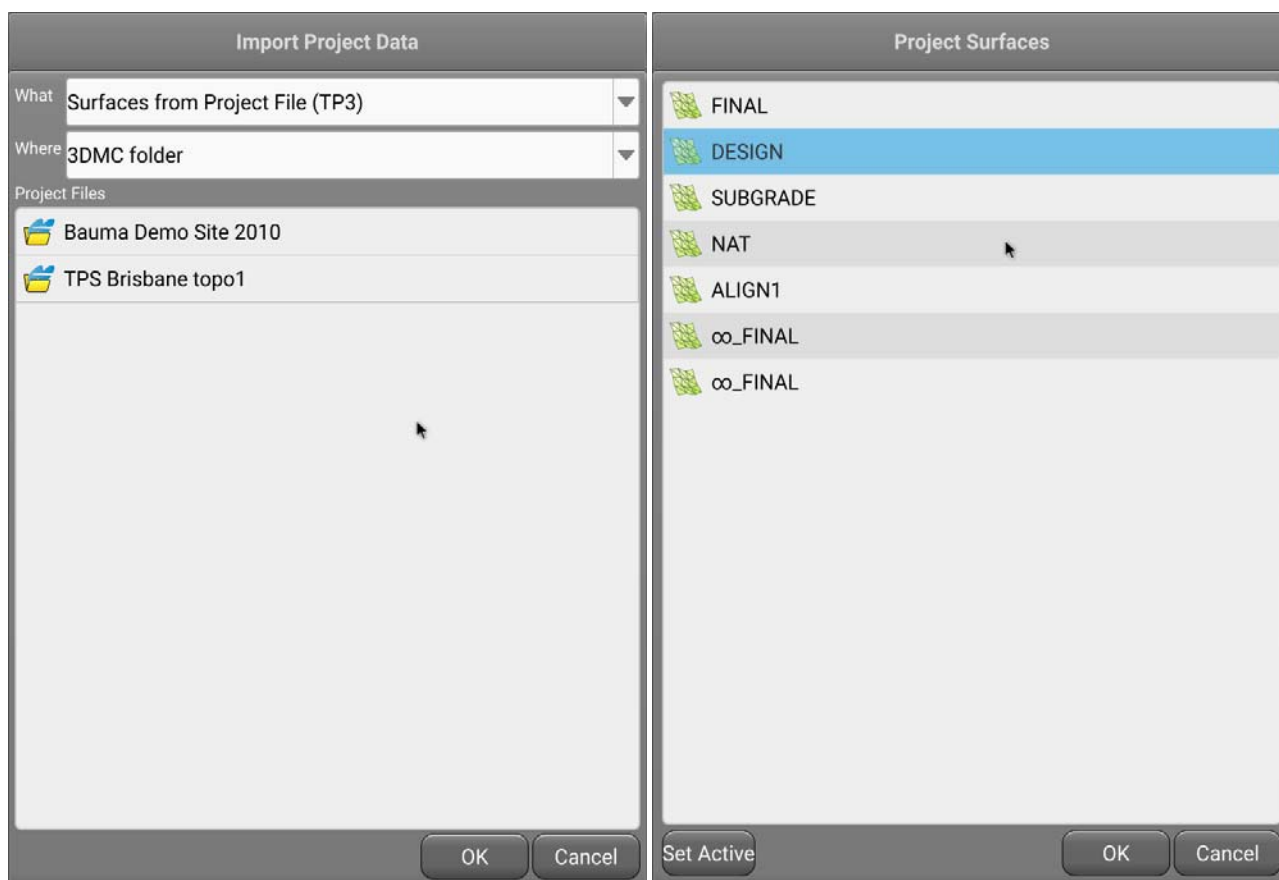
Importera en Yta från en Projektfil

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project (Projekt)Surfaces (ytor)** visas (Figur 27).



Figur 27: Skärmen Projektytor

2. Tryck på **Import (Importera)**. Skärmen **Import Project Data (Importera Projektdata)** visas.



Figur 28: Skärmar Importera Projektdata och Projektytor

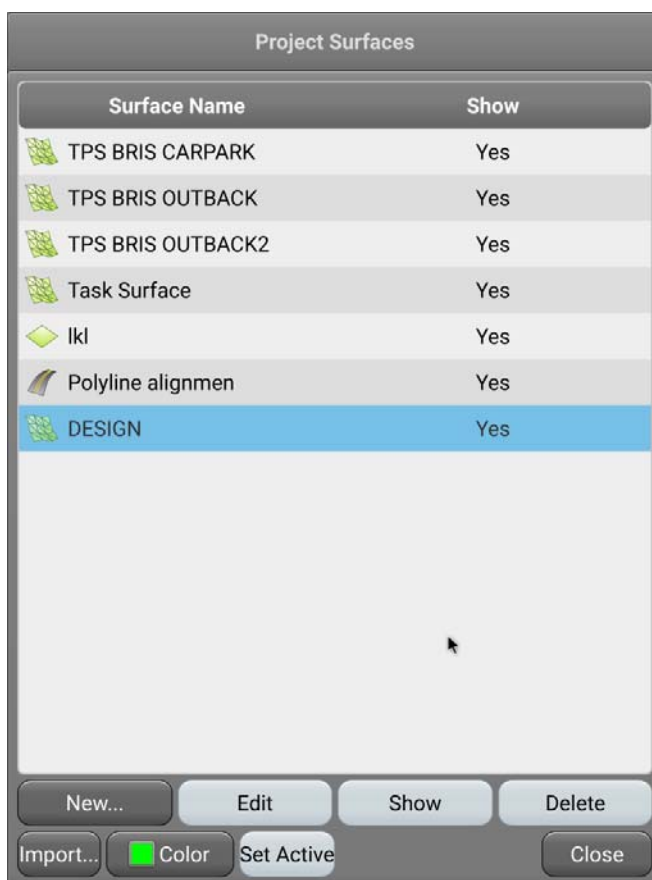
3. Välj **Surfaces from project file (TP3) (Ytor från projektfil)** från listfönstret **What (Vad)**(Figur 28).
4. Välj mappen **3DMC** från listfönstret **Where (Var)**.
5. Välj önskad fil från **Project Files (Projektfiler)**, och tryck på **OK**. Skärmen **Project (Projekt) Surfaces (ytor)** för den valda filen visas (Figur 28)
6. Välj filen som ska importeras och tryck på **OK**.



Du kan bli uppmanad att skriva över en fil som redan existerar som en projektyta.

7. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** vid kommandoprompt för att göra den importerade filen aktiv eller inaktiv.

Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas med filen för yta som laddats (Figur 29).



Figur 29: Importerad yta

8. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.



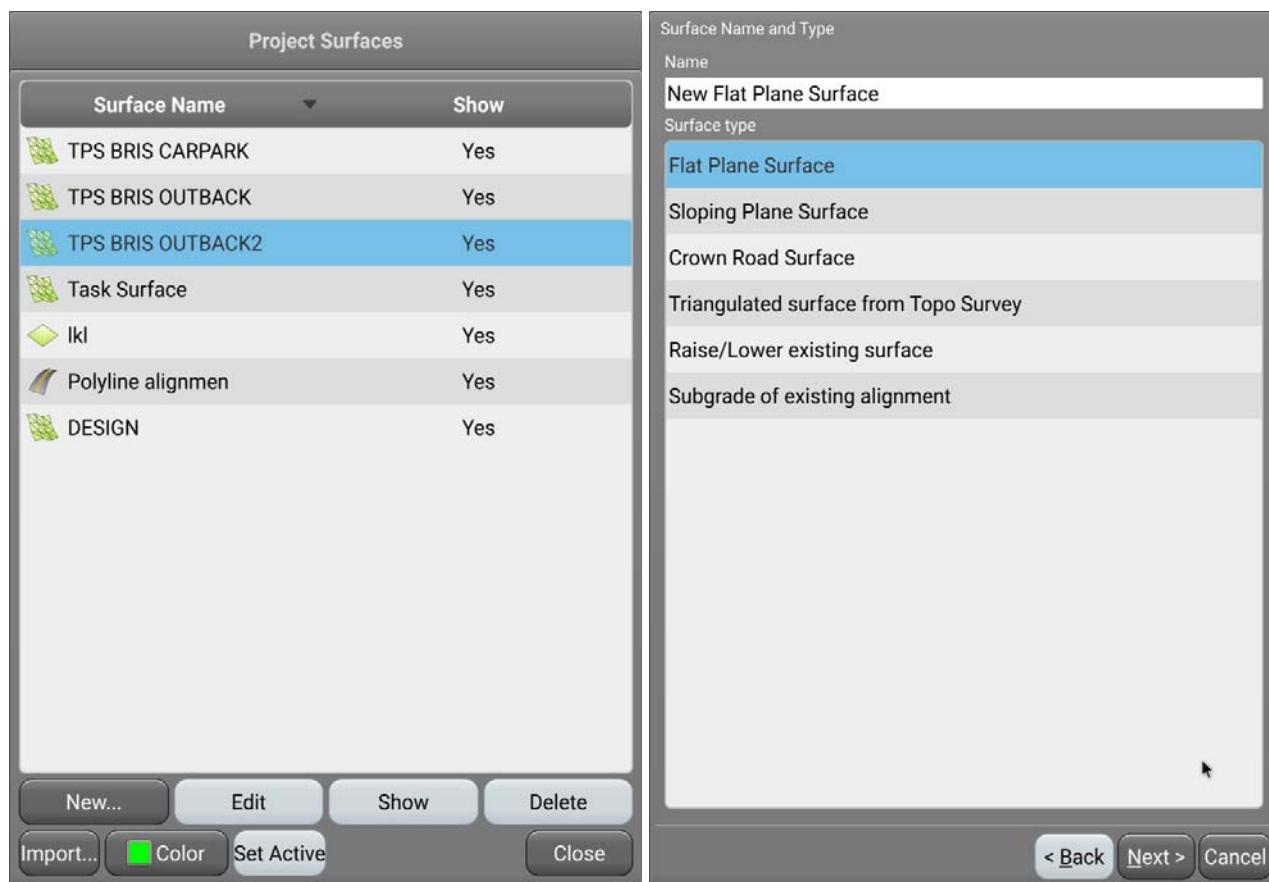
Du kan även trycka på **Set Active (Ställ in aktiv)** för att göra filen innan du återgår till huvudskärmen.

Skapa Platt Plan eller Lutande Plan Yta

Skapa Platt Plan med Kända Punkter

Om du vet vilka punkter du vill ange, följ stegen nedan. Du kan även flytta maskinen mellan två punkter och mäta—Se "Skapa en Platt Plan Yta genom att Mäta Punkter" på sidan 36.

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project (Projekt) Surfaces (ytor)** visas (Figur 30).
2. Tryck på **New (Ny)** för att skapa en ny platt eller lutande yta. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för ytans typ från det alfanumeriska tangentbordet.
4. Välj **Flat Plane Surface (Platt Plan Yta)** och tryck på **Next (Nästa)** (Figur 30).



Figur 30: Skärmarna Projektytor och Ytors Namn och Typ

5. På skärmen för **Flat Plane Surface (Platt Plan Yta)**, ange koordinationsvärdena för referenspunkten (Figur 31).

Flat plane surface

Point on surface

N 2.00m

E 5.00m

Z 6.00m

POI: Middle Bucket Edge

Grid interval 65.64m

< Back Finish Cancel

Figur 31: Skärmen Platt Plan Yta

6. Tryck på **Finish (Avsluta)** för att återgå till skärmen **Surfaces (Ytor)**.
7. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Skapa en Platt Plan Yta genom att Mäta Punkter

1. Följ stegen 1–4 i “Skapa Platt Plan med Kända Punkter” på sidan 34.
2. Flytta maskinen till en **Point on Surface (Punkt på Ytan)** och positionera bladet på den skärande kanten.



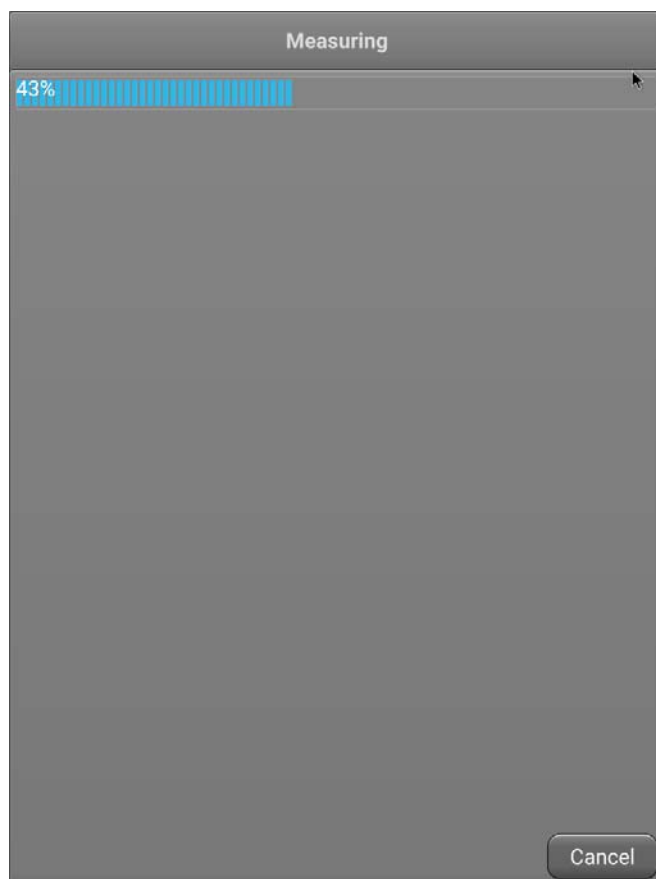
Välj en Intressepunkt (POI) för maskinen. Välj till exempel Kanten i Mitten av Skopan.

3. När den skärande kanten vilar på punkten, tryck på knappen Mät Punkt (Figur 32).

Figur 32: Mäta en Punkt

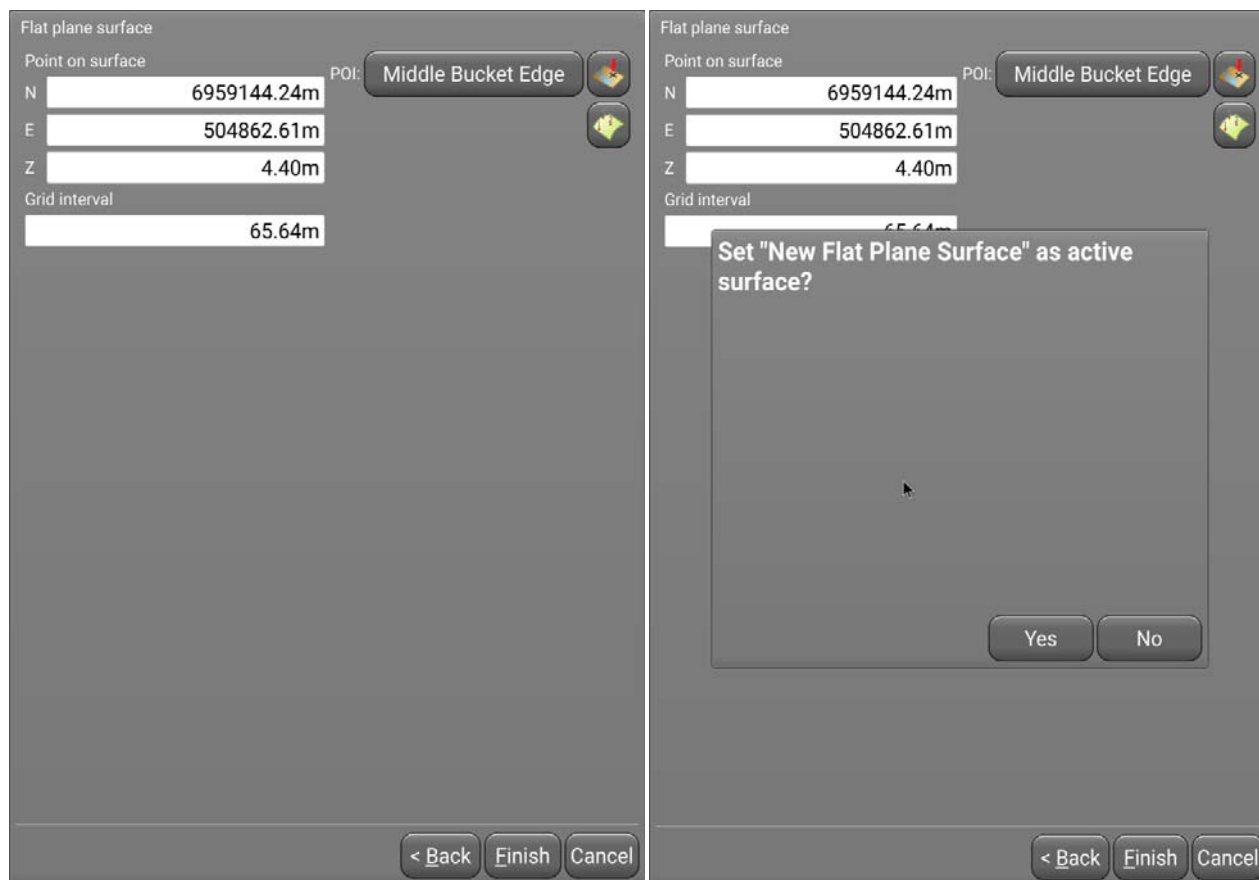


När du har tryckt på knappen Mät Punkt, så visas skärmen **Measuring (Mät)** beräkning (Figur 33) och beräkningen har börjat.



Figur 33: Skärmen Mätberäkning

4. 3D-MC kommer att mäta en punkt (Figur 34). När det är färdigt så visas punktvärden för **N**, **E**, och **Z**.



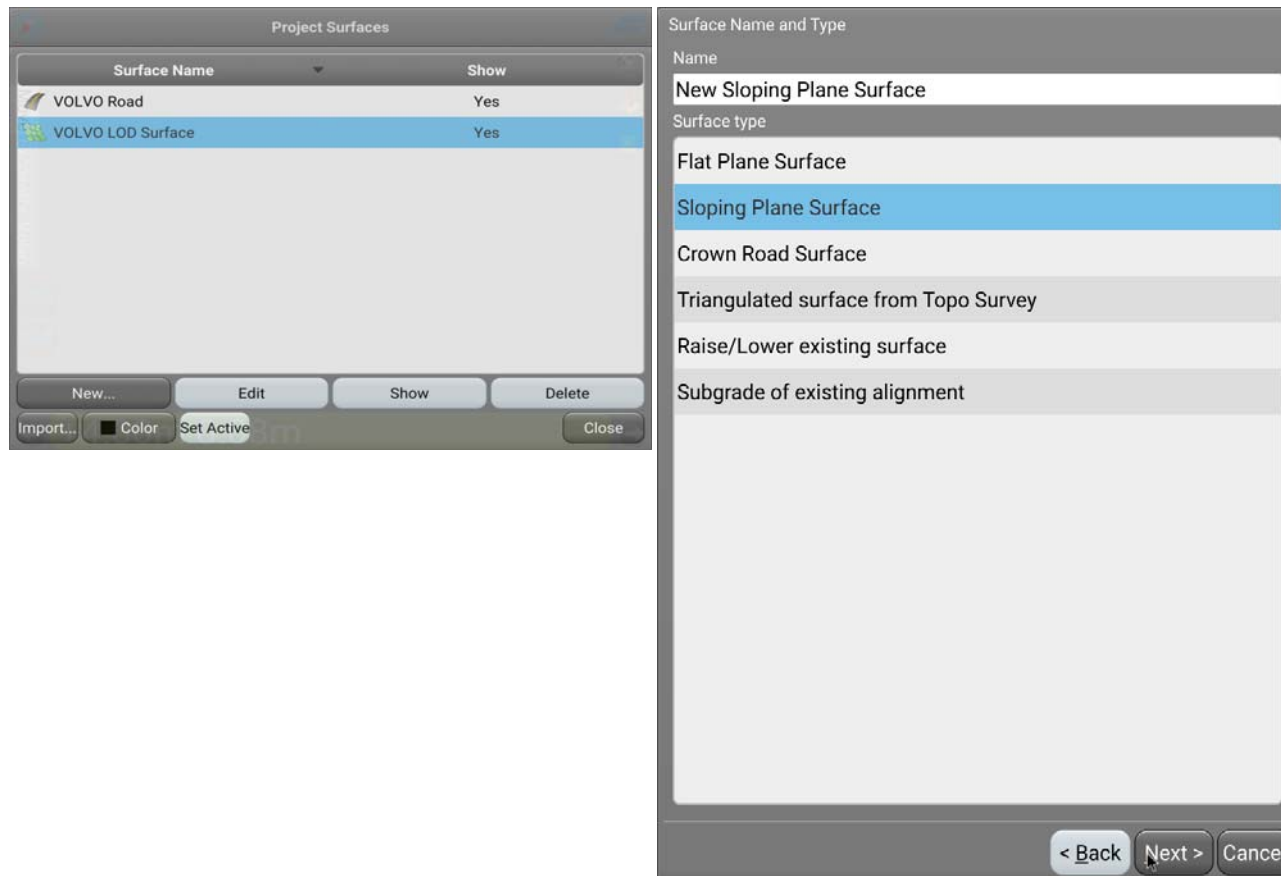
Figur 34: Mät Punkt

5. På skärmen för **Flat plane (Platt Plan) surface (yta)**, ange ett **Grid Interval (Nätinterval)**, och tryck på **Finish (Avsluta)** (Figur 34).
6. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** för att aktivera eller inaktivera den nya ytan. Skärmen **Project (Projekt) Surfaces (Ytor)** visas.
7. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Skapa Lutande Plan Yta med Kända Punkter

Om du vet vilka punkter du vill ange, följ stegen nedan. Du kan även flytta maskinen mellan två punkter och mäta—Se “Skapa en Lutande Plan Yta genom att Mäta Punkter” på sidan 41.

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas (Figur 35).



Figur 35: Skapa en Ny Plan Yta

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för filen för ytan från det alfanumeriska tangentbordet (Figur 35).
4. Välj **Sloping Plane Surface (Lutande Plan Yta)** och tryck på **Next (Nästa)**. Skärmen **Sloping plane surface (Lutande Plan Yta)** visas (Figur 36).

5. På skärmen **Sloping plane surface (Lutande plan yta)**, ange koordinationsvärdena för referenspunkten (Figur 36).

The screenshot shows a software interface titled "Sloping plane surface". It contains several input fields and buttons:

- Point on surface**: A section with three input fields for coordinates:
 - N: 5.00m
 - E: 1.00m
 - Z: 6.00m
- Main-fall (A->B)**: A section with two input fields:
 - Direction: 0.00°
 - Grade: 0.00%
- POT: Middle Bucket Edge**: A button with a small 3D icon of a bucket edge.
- Grid interval**: An input field set to 0.00m.
- Crossfall grade**: An input field set to 0.00%.
- A** and **B**: Two buttons, each with a small 3D icon of a bucket edge.
- < Back**, **Finish**, and **Cancel**: Three buttons at the bottom right.

Figur 36: Skärmen Lutande Plan Yta

6. På skärmen **Sloping plane screen (Lutande plan yta)**, ange koordinationsvärdena för referenspunkten.
7. Tryck på **Finish (Avsluta)**.
8. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** för att göra din nya **Sloping Plane Surface (Lutande Plan Yta)** aktiv eller inaktiv. Skärmen **Project (Projekt) Surfaces (Ytor)** visas.
9. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Skapa en Lutande Plan Yta genom att Mäta Punkter

1. Följ stegen 1-4 i "Skapa Lutande Plan Yta med Kända Punkter" på sidan 39.
2. Flytta maskinen till en **Point on Surface (Punkt på Ytan)** och positionera bladet på den skärande kanten.



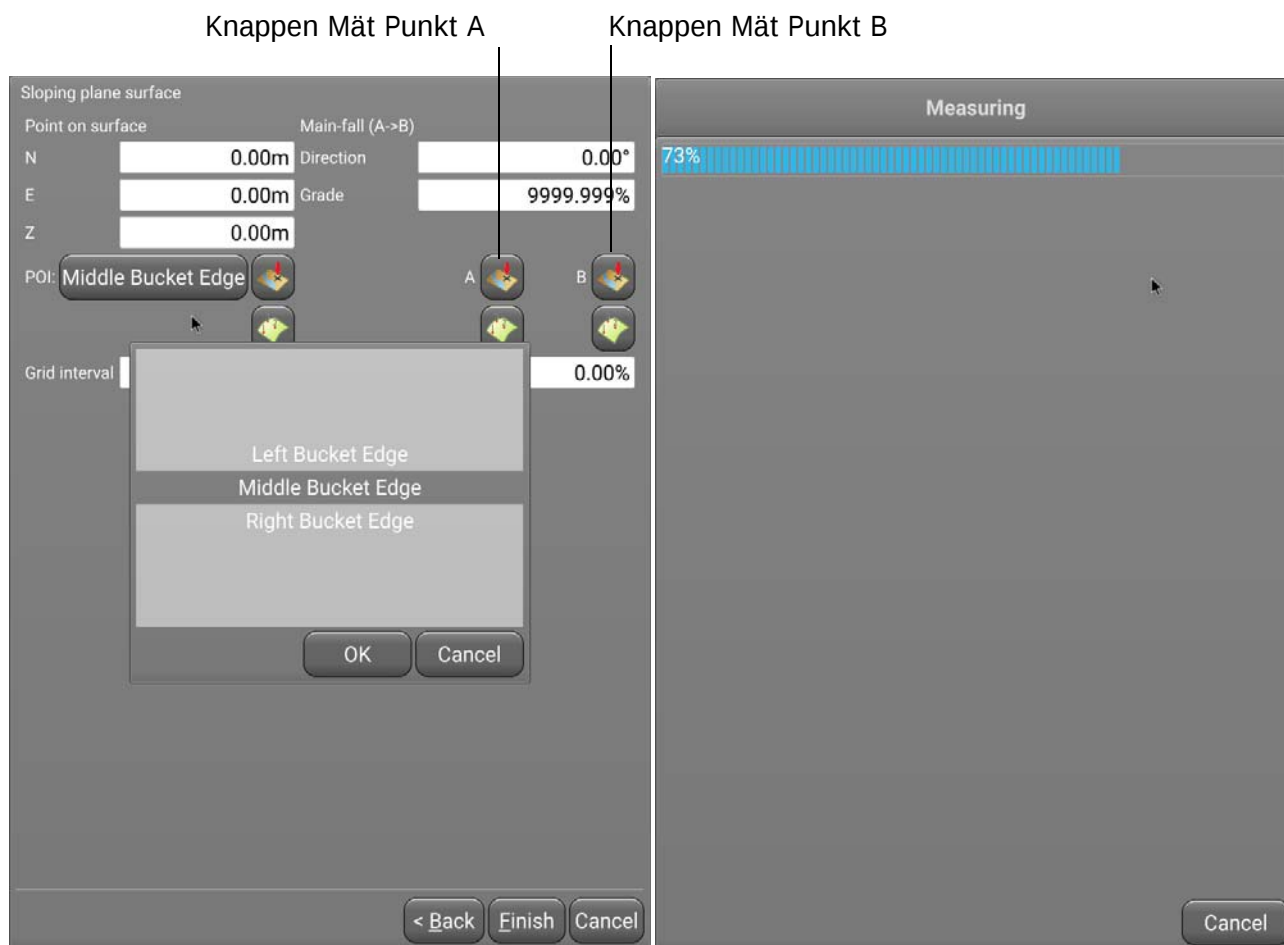
Välj en Intressepunkt (POI) för maskinen. Välj till exempel Kanten i Mitten av Skopan.

3. När den skärande kanten vilar på punkten, tryck på knappen Mät Punkt (Figur 32).



När du har tryckt på knappen Mät Punkt, så visas skärmen **Measuring (Mät)** beräkning (Figur 33) och beräkningen har börjat.

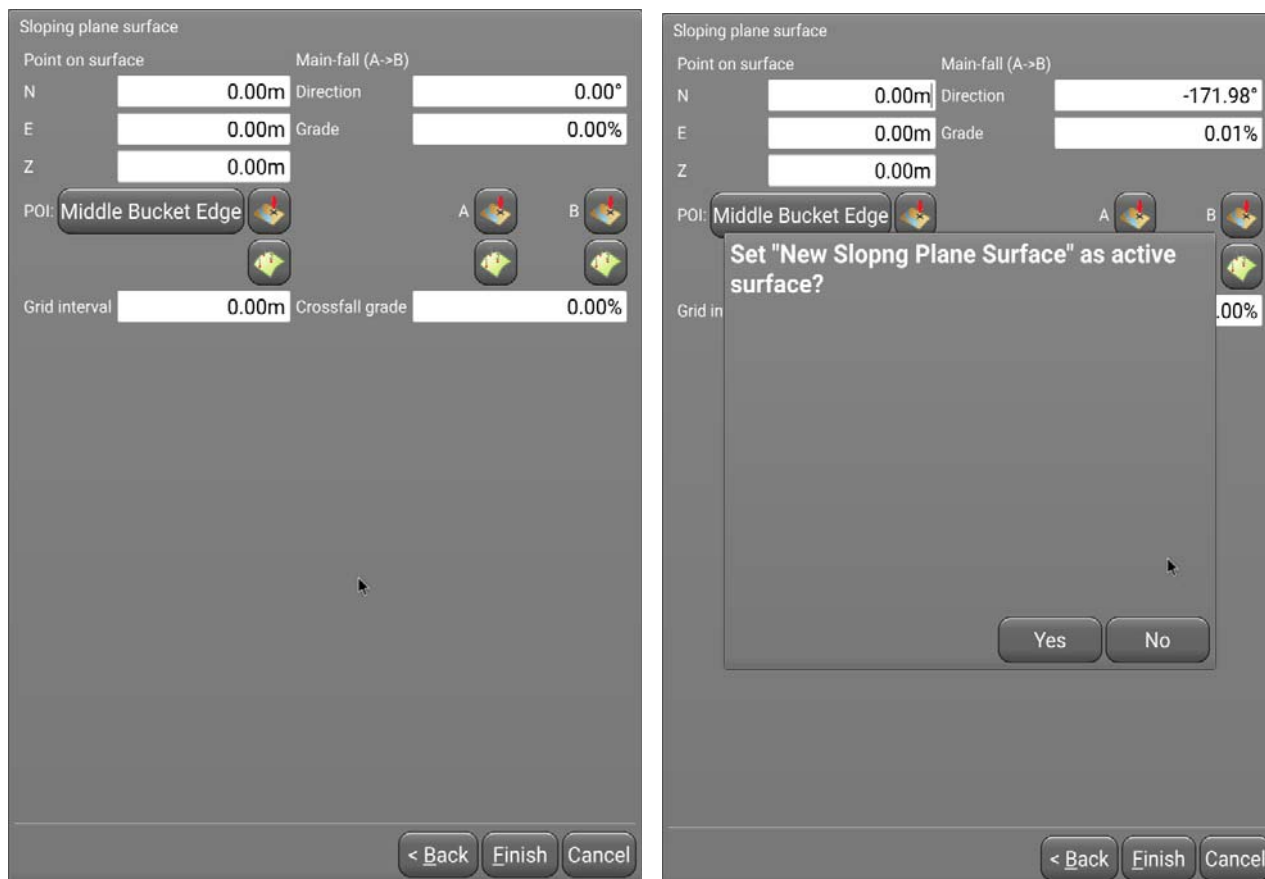
4. När den skärande kanten vilar på punkten, tryck på knappen Mät Punkt för A (Figur 37).



Figur 37: Knappen Mät Punkt A och B



3D-MC kommer att mäta en punkt. När det är färdigt så visas punktvärden för **N**, **E**, och **Z** (Figur 37).

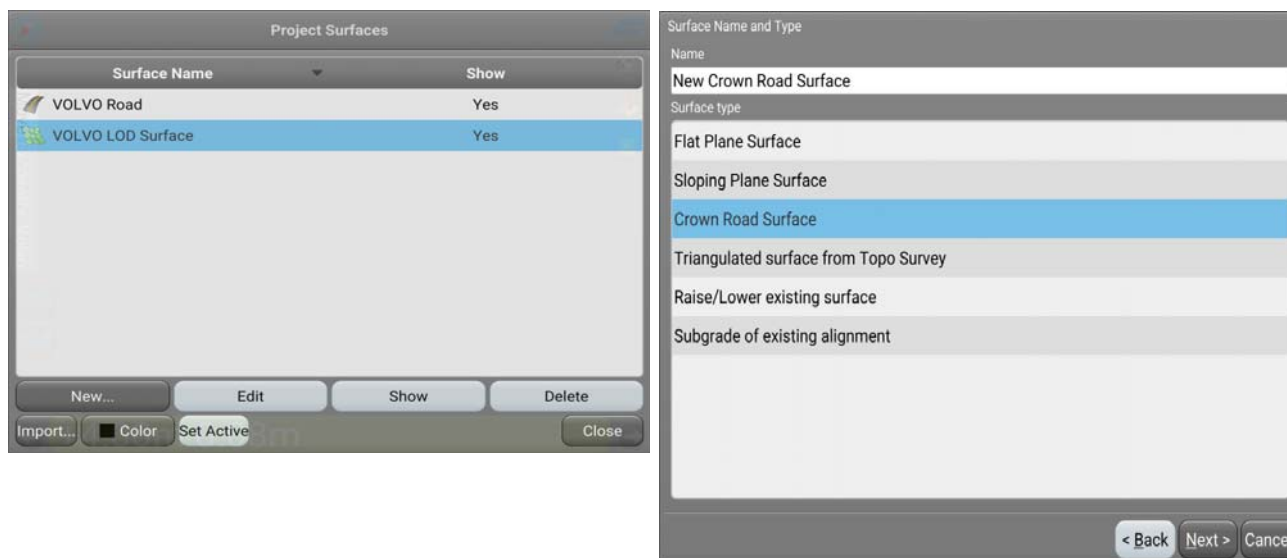


Figur 38: Ställa in Ny Lutande Yta Aktiv

5. Flytta maskinen till en annan punkt och repetera steg 3 till 4, men tryck på knappen Mät Punkt för **B** för att starta mätningen.
6. På skärmen för **Sloping plane (Lutande Plan) surface (yta)**, ange ett **Grid interval (Nätintervall)**, och tryck på **Finish (Avsluta)** (Figur 38).
7. Välj på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** för att aktivera ytan.
8. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.
9. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Skapa en Välvd Vägyta

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.



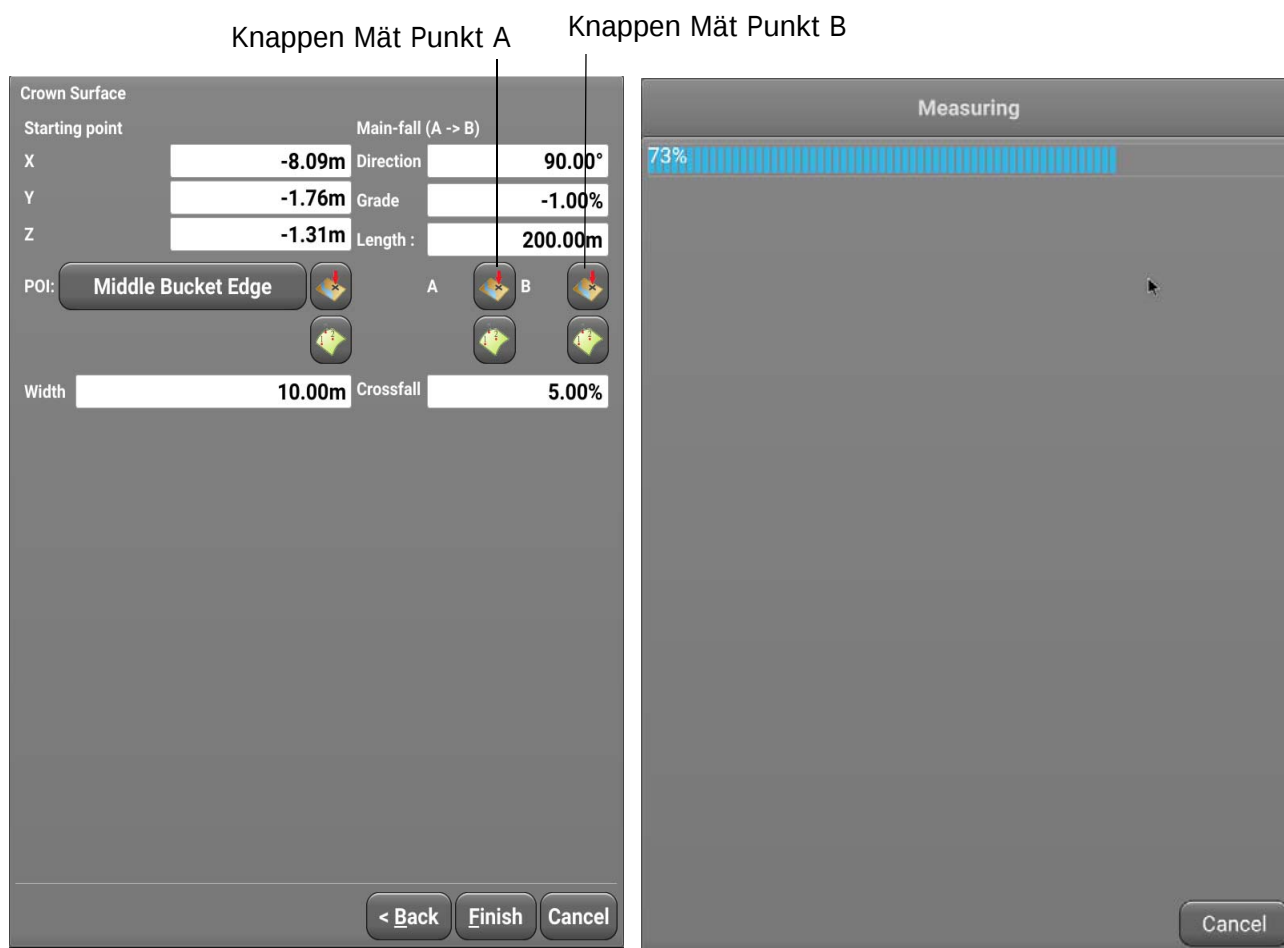
Figur 39: Skapa en Välvd Vägyta

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för filen för välvd yta från det alfanumeriska tangentbordet, och välj **Crown Road Surface (Välvd Vägyta)** (Figur 39).
4. Tryck på **Next (Nästa)**. Skärmen **Crown Surface (Välvd Yta)** visas (Figur 40).
5. Flytta maskinen till antingen punkt **A** eller punkt **B**, och positionera sensorn på den skärande kanten på den valda punkten.



Välj en Intressepunkt (POI) för maskinen. Välj till exempel Kanten i Mitten av Skopan.

6. När den skärande kanten vilar på punkten, tryck på knappen Mät Punkt för **A** (Figur 40).



Figur 40: Välvd Vägyta—Knappar Mät Punkt A och B



När du har tryckt på knappen Mät Punkt, så visas skärmen **Measuring (Mät)**beräkning och beräkningen har börjat.



3D-MC kommer att mäta en punkt. När det är färdigt så visas punktvärden för **N**, **E**, och **Z**.

7. Flytta maskinen till en annan punkt och repetera steg 5 till 6, men tryck på knappen Mät Punkt för **B**.
8. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** för att aktivera eller inaktivera den nya ytan. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.
9. Ange önskat **Crossfall (Tvärfall)** från **crown Grade (välvd Grad)**.

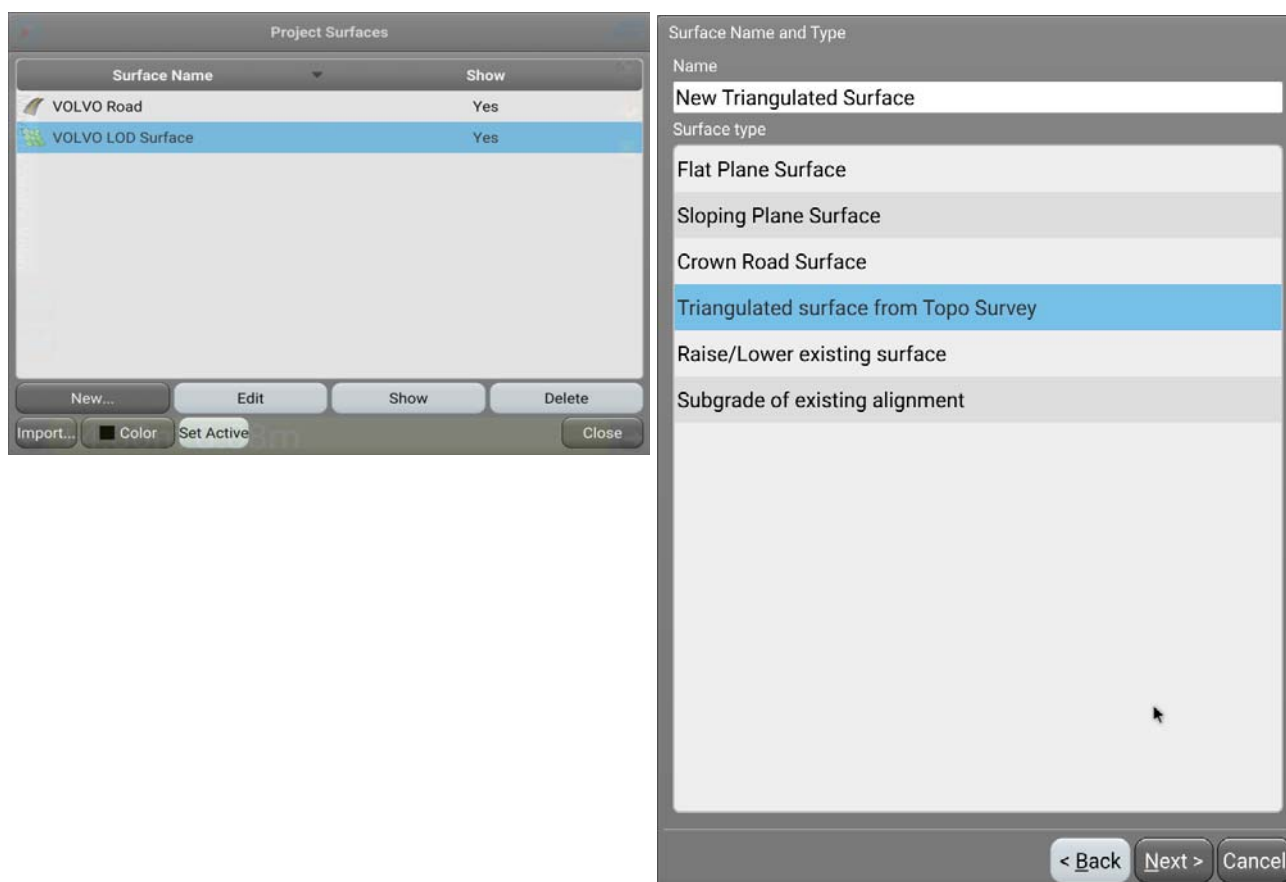


Angivelse av positiva nummer skapar ett V-dike.

10. Tryck på **Finish (Avsluta)** för att återgå till skärmen **Project Surfaces (Projektytor)**.
11. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** för att aktivera eller inaktivera den nya ytan. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.
12. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Skapa Triangulerade Ytor från Topo Survey-punkter

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas (Figur 41).

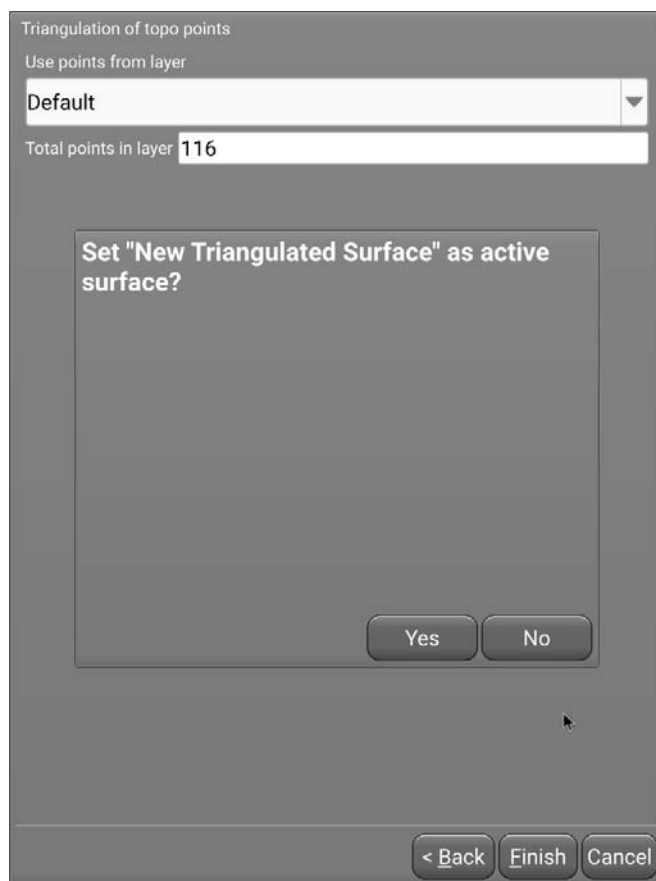


Figur 41: Ytor—Ny Triangulerad Yta

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för den triangulerade ytan från det alfanumeriska tangentbordet, och välj **Triangulated surface from Topo Survey (Triangulerad yta från Topo Survey)** (Figur 41).
4. Tryck på **Next (Nästa)**. Skärmen **Triangulation of Topo points (Triangulering av Topo-punkter)** visas (Figur 42).
5. Välj ett lager som innehåller de önskade punkterna från listfönstret **Use points from layer (Använd punkter från lager)** (Figur 42).



Det valda lagret måste ha minst 3 giltiga punkter för att definiera lagrets gränser (plan). Om punkterna är för nära varandra så kan lagrets gränser inte skapas.

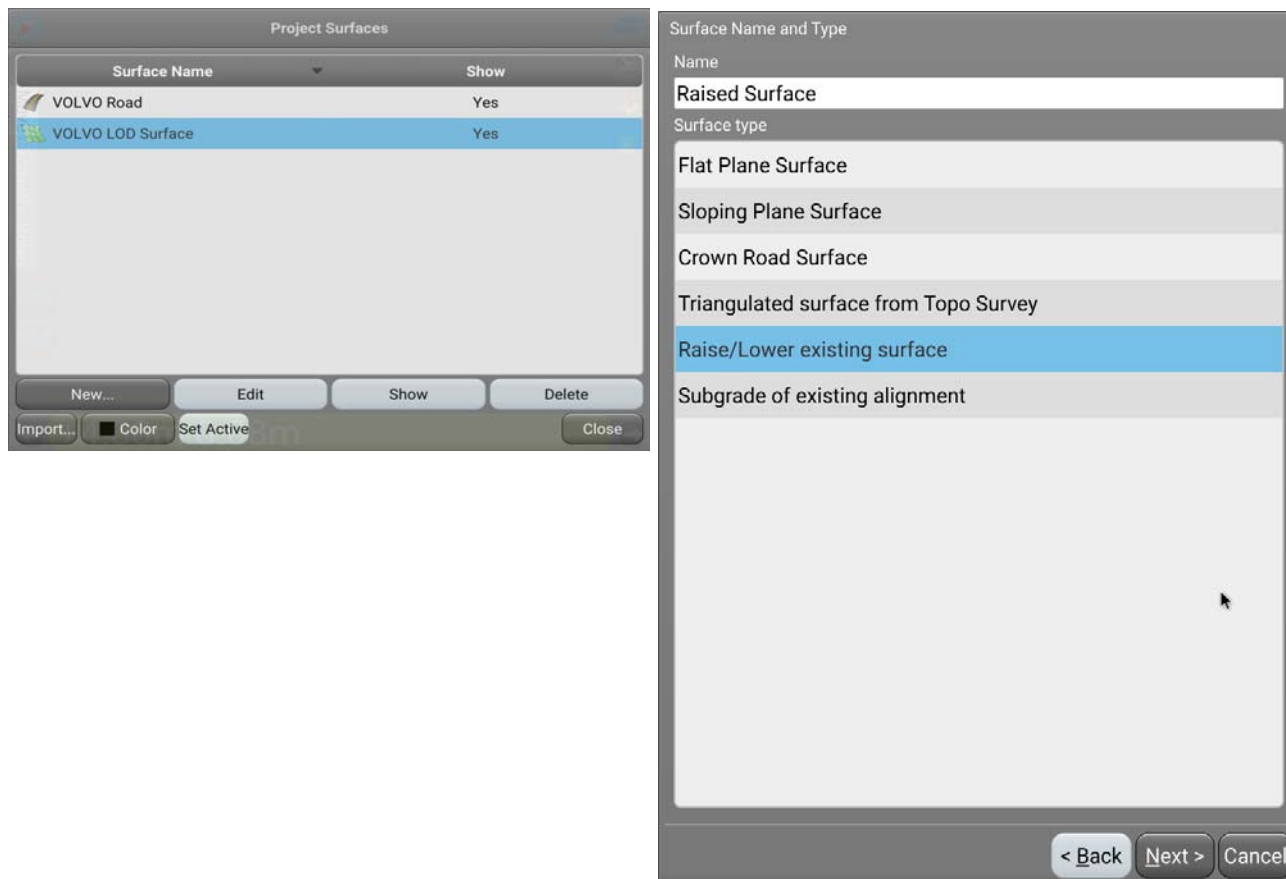


Figur 42: Välj ett Lager

6. Tryck på **Finish (Avsluta)** för att återgå till skärmen **Project Surfaces (Projektytor)**.
7. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Höja eller Sänka en Befintlig Yta.

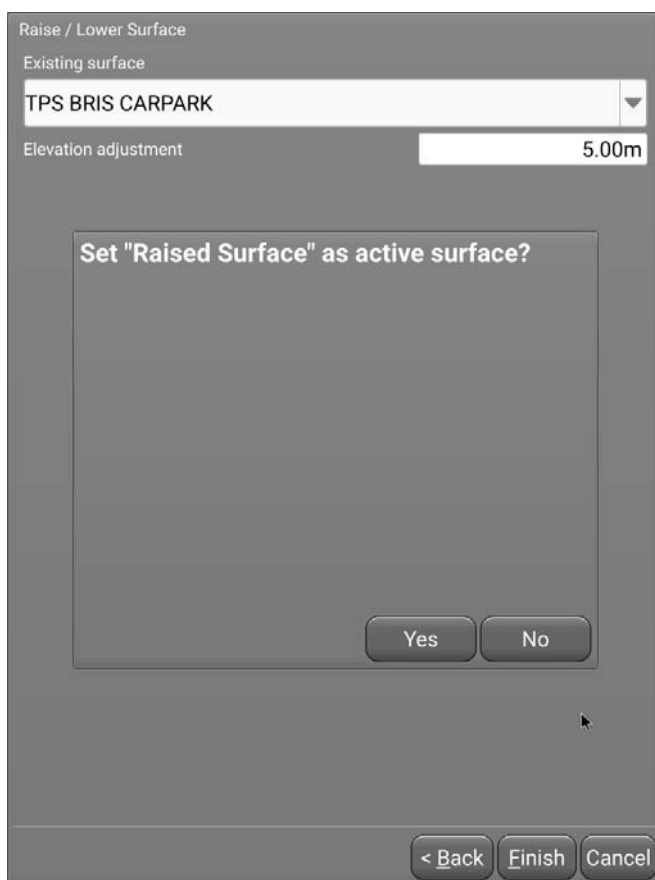
1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas (Figur 43).



Figur 43: Höj eller Sänk en Befintlig Yta.

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för filen från det alfanumeriska tangentbordet, och välj **Raise/Lower existing surface (Höja/Sänka befintlig yta)** (Figur 43).
4. Tryck på **Next (Nästa)**. Skärmen **Raise/Lower surface (Höja/Sänka yta)** visas (Figur 44).

- Välj ett lager från listfönstret **Existing surface (Befintlig yta)**.

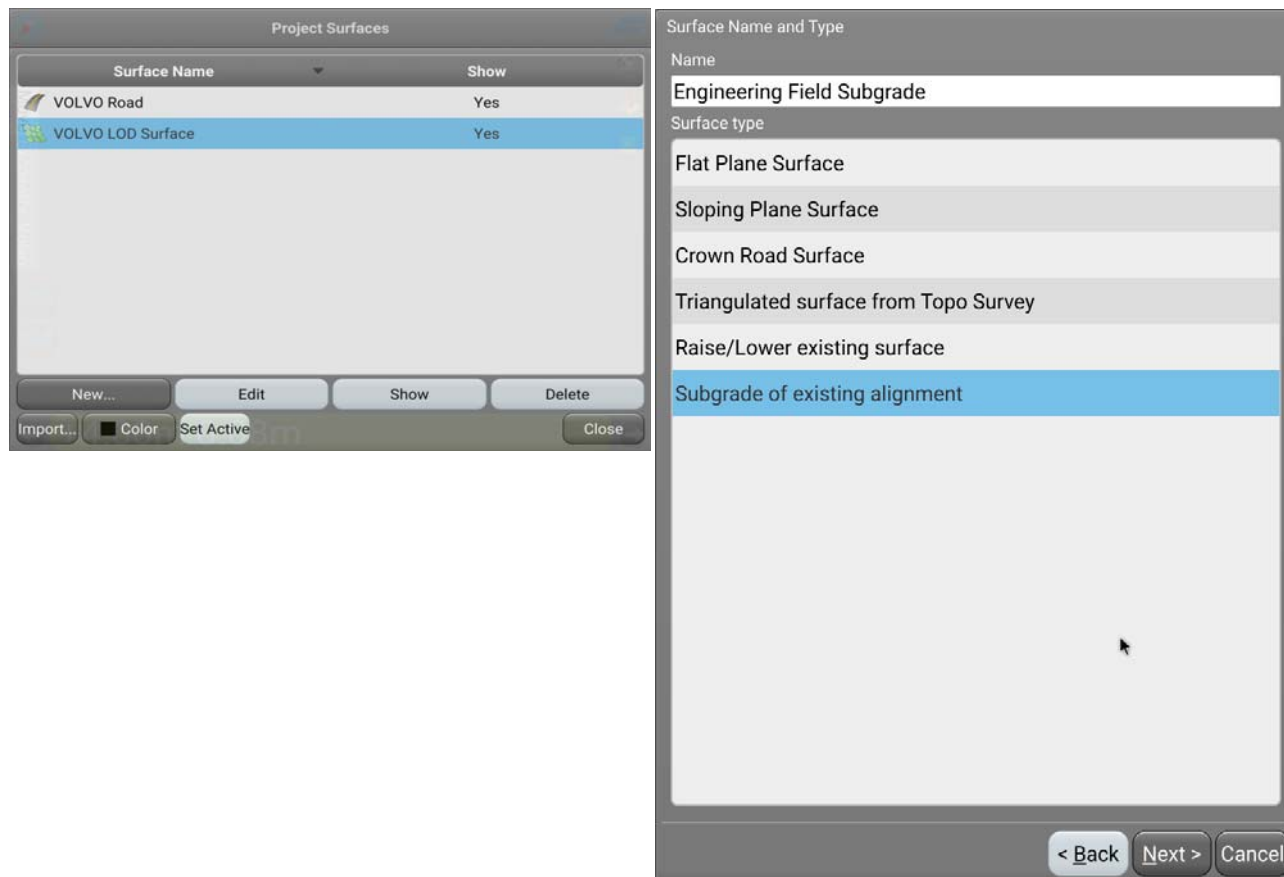


Figur 44: Välj ett lager att Höja/Sänka

- Ange ett höjdjusteringsvärde för den befintliga ytan.
 - Ett positivt nummer höjer undergrunden i jämförelse med jobb/referensytan, som appliceras till jobb/referensytans centerlinje.
 - Ett negativt nummer sänker undergrunden i jämförelse med jobb/referensytan.
- Tryck på **Finish (Avsluta)**.
- Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** vid kommandoprompt för att göra ytan aktiv eller inaktiv. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.
- Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Undergrunda en Befintlig Linjering

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor)**. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas (Figur 45).



Figur 45: Undergrund av Befintlig Linjering

2. Tryck på **New (Ny)**. Skärmen **Surface Name and Type (Ytans Namn och Typ)** visas.
3. Ange ett namn för filen från det alfanumeriska tangentbordet, och välj **Subgrade of existing Alignment (Undergrund av befintlig Linjering)** (Figur 45).

4. Tryck på **Next (Nästa)**. Skärmen **Subgrade of Existing Alignment (Undergrund av Befintlig Linjering)** visas (Figur 46).

The image displays two screenshots of the 'Subgrade of Existing Alignment' software interface. The left screenshot shows the main settings screen with the following fields: 'Polyline alignment' (dropdown), 'Elevation adjustment' (0.00m), 'Grade' (Manual selected), 'Left side' (0.00%), 'Right side' (0.00%), 'Extend slope' (Vertical), and 'Maximum extension' (0.00m). The right screenshot shows the same screen with a modal dialog box asking 'Set "Engineering Field Subgrade" as active surface?' with 'Yes' and 'No' buttons.

Figur 46: Välja och Ange Värden för Undergrund

5. Ange den befintliga ytans värde för **Elevation adjustment (Höjdjustering)**.
- Ett positivt nummer höjer undergrunden i jämförelse med jobb/referensytan, som appliceras till jobb/referensytans centerlinje.
 - Ett negativt nummer sänker undergrunden i jämförelse med jobb/referensytan, som appliceras till jobb/referensytan.
6. Välj en **Grade (Grad)**typ:
- **Manual (Manuell)**—om aktiverad, ange procentsats för vänstra/högra sidan av undergrundselementet, som bestämmer lutningen för vänstra/högra sidan av maskinen eller vägen.
 - **Copy from (Kopiera från)**—om aktiverad, använd gradienten (grad) från refererat tvärsnittselement som matchar det angivna offset-värdet (lateral offset från centerlinje). Den vänstra/högra graden kopieras från den existerande vägen.

7. Välj ett alternativ för **Extend slope (Förläng lutning)**.

- **Vertical (Vertikal)**—om den är vald, så stannar undergrundens tvärsnitt på samma horisontella offset som referensytans tvärsnitt.
- **Continue (Fortsätt)**—om den är vald, så fortsätter sista elementet från båda ytor valda i **Maximum extension (Maximal förlängning)**.



Använd **Continue (Fortsätt)**-alternativet om det finns fler väntade korsningspunkter utöver slutet av tvärsnittet.

8. Tryck på **Finish. (Avsluta)**

9. Tryck på **Yes (Ja)** eller **No (Nej)** vid kommandoprompt för att göra ytan aktiv eller inaktiv. Skärmen **Project Surfaces (Projektytor)** visas.

10. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

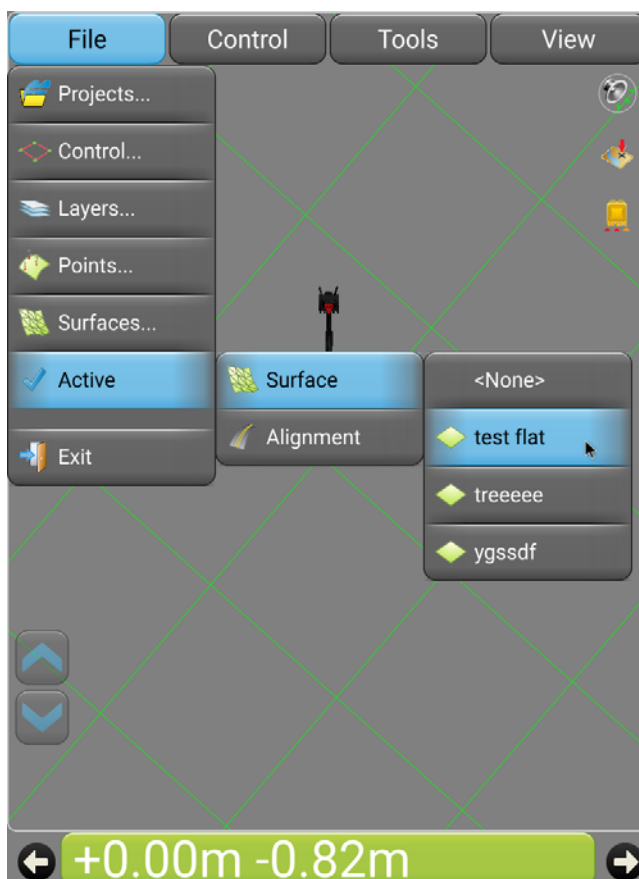
Välja en Aktiv Yta

1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Active (Aktiv) > Surface (Yta)**.



Du kan även välja en **Active Surface File (Fil för Aktiv Yta)** genom att trycka på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Surfaces (Ytor) > Set Active (Ställ in aktiv)**.

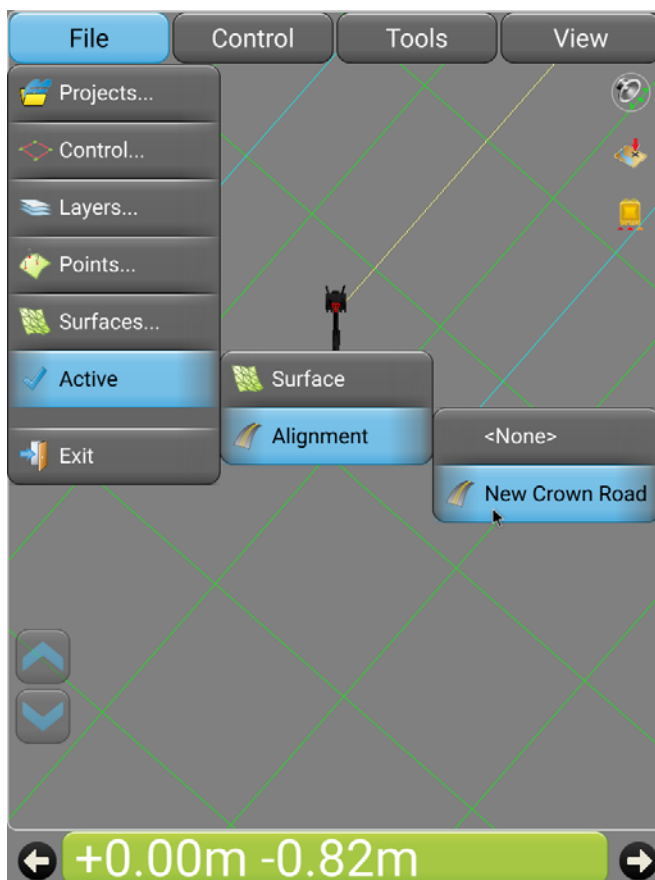
2. Välj filen som du vill ska vara aktiv på huvudskärmen (Figur 47).



Figur 47: Välja en Aktiv Yta

Välja en Aktiv Linjering

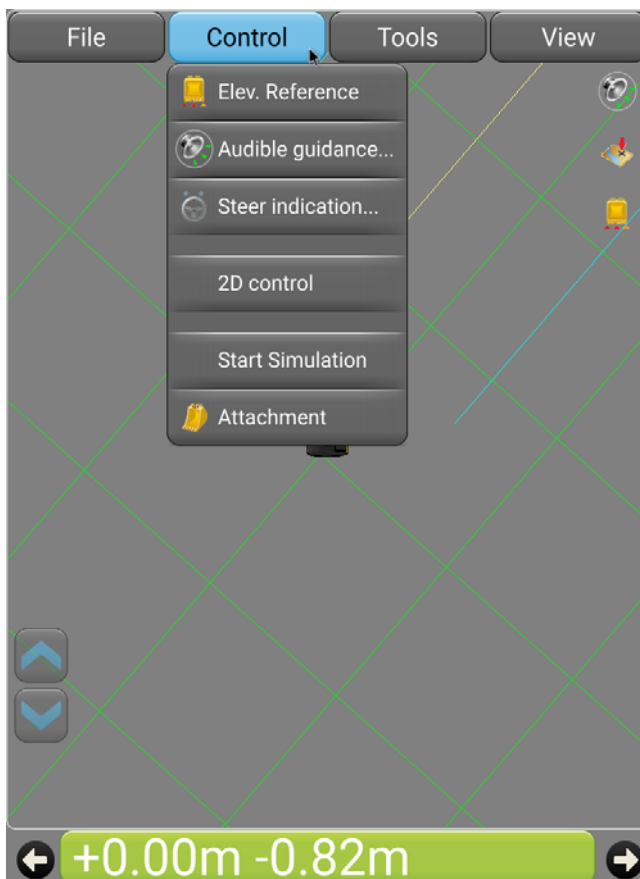
1. Från huvudskärmen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Active (Aktiv) > Alignment (Linjering)**.
2. Välj linjeringsfilen som du vill ska vara aktiv på huvudskärmen (Figur 48).



Figur 48: Välja en Aktiv Linjering

Kontrollmenyalternativ

Detta kapitel beskriver de vanligaste alternativen i **Control menu (Kontrollmenyn)**. Om en vägfil är vald som referensyta så kan man ställa in vägegenskaper för undergrund, applicera ventil-offsets och aktivera 2D-kontroll. Figur 49 visar tillgängliga alternativ.



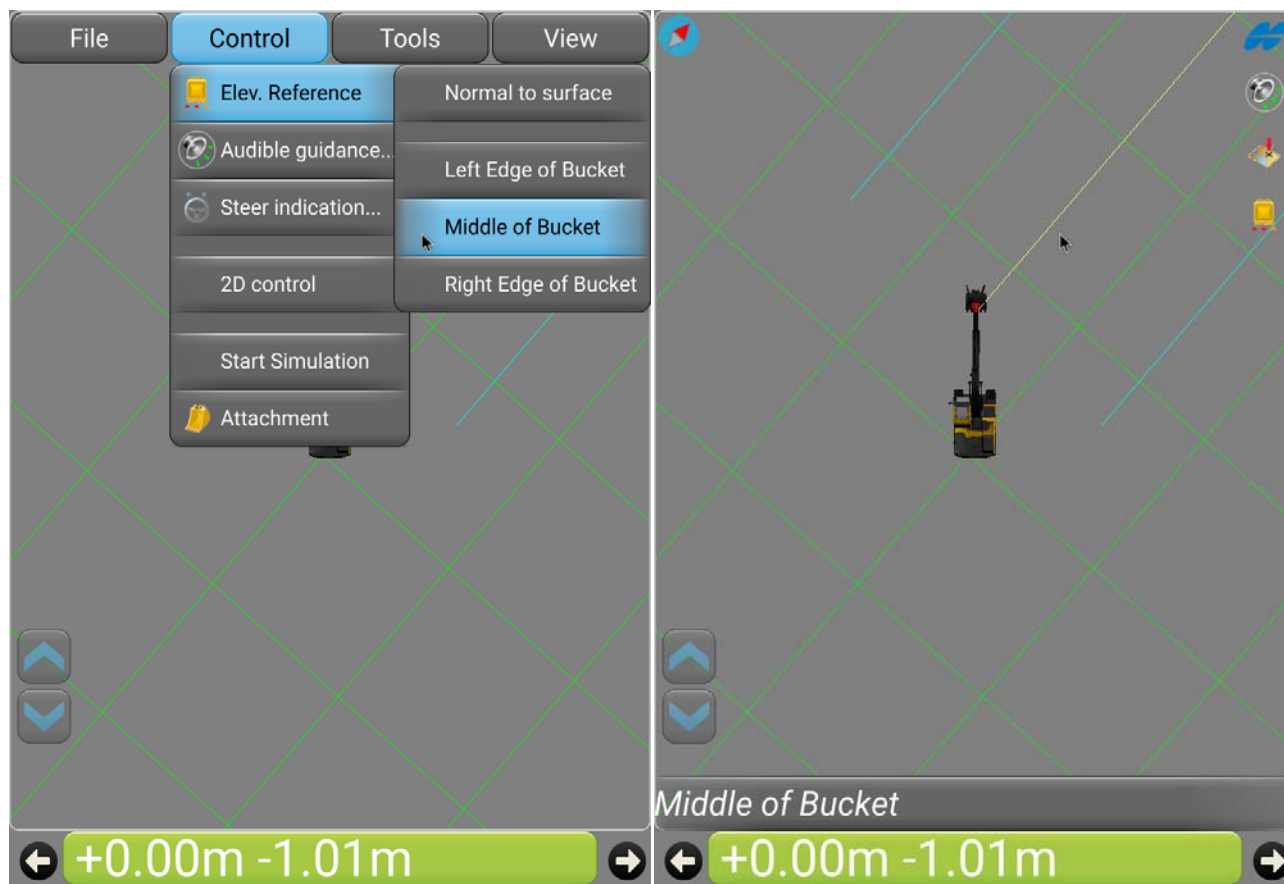
Figur 49: Kontrollmenyalternativ

Konfigurationsalternativ är importerade direkt från Volvo. Kontakta din Topcon-återförsäljare för mer information.

Höjdreferenspunkt

Skopans referenspunkt kan ställas in genom att använda **Control menu (Kontrollmenyn)**.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > Elev. (Höjd) Reference (Referens)**.
2. Välj skopans vänstra kant, mitten eller skopans högra kant (Figur 50). Efter valet återgår du automatiskt till huvudskärmen.



Figur 50: Ändra Höjdreferenspunkt



Du kan också trycka på Genvägsknappen Växla Höjdreferens på huvudskärmen för att ändra höjdreferenspunkten. För mer information se (Figur 2).

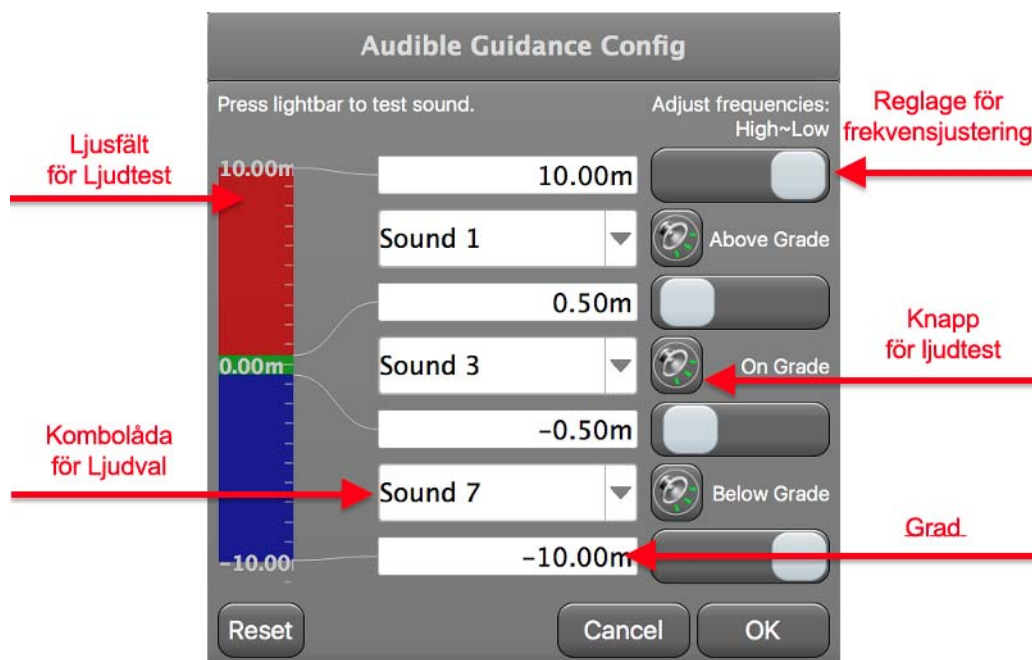
Hörbar vägledning

Hörbar vägledning använder olika ljudeffekter (toner) för att uppmärksamma användare på förändringar i grävmaskinens höjd.

Det finns tre områden för höjdgrader i Hörbar Vägledning:

- Grad ovan,
- Grad på,
- Grad nedan

Olika ljudeffekter (toner) kan aktiveras och spelas upp när en grävmaskin är inom en specifik höjdgrad.



Figur 51: Hörbar vägledning

Reglage för frekvensjustering

Användare kan justera hur snabbt ett ljud repeteras för varje höjdgrad. Om användaren exempelvis justerar den låga frekvensen vid 10 meter och höga frekvensen vid 0,5 meter så kommer frekvensen av det repeterande ljudet gradvis att öka när höjdreferensen rör sig från 10 meter till 0,5 meter. Användaren kan testa frekvensen genom att trycka på ljusfältet för ljudtest.

Knapp för ljudtest

Användare kan välja olika ljud för grad ovan, grad på, och grad nedan.

Grad

Det finns fyra grader som specificerar tre områden av hörbar vägledning—grad ovan, grad på, och grad nedan.

Ljusfält för Ljudtest

Användare kan trycka på ljusfältet för att testa ljudfrekvensen.

Kombolåda för Ljudval

Användare kan välja ett ljud från Kombolåda för Ljudval för ett väglednings-område.

Ställa in toner för Hörbar vägledning

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > Audible Guidance Config. (Konfiguration Hörbar Vägledning)**.
2. Välj en ton för varje gradposition (**Above Grade (Grad ovan)**, **On Grade (Grad på)**, **Below Grade (Grad nedan)**) från de tre listrutorna (Figur 51).
3. Flytta **Frequency Adjust Slider (Reglaget för Frekvensjustering)** till höger för att öka antalet pip per sekund för varje gradposition eller flytta **Frequency Adjust Slider (Reglaget för Frekvensjustering)** till vänster för att minska antalet pip per sekund för varje gradposition.
4. För att lyssna på en ton, välj ett **Sound (Ljud) (1-10)** från en av de tre listrutorna och tryck på en av de tre **Sound Test (Ljudtest-)knapparna**.



Sound Test Lightbar (Ljuskärl för Ljudtest) kan också användas för testa ljud.

5. Tryck på **OK**, när du är klar för att återgå till huvudskärmen.

Ställa in Styrindikering

3D-MC kan användas för att manuellt styra maskinen till ett polylinje-lager i filen Linjearbete. Vanligtvis så används en linjeringsfil för att gradera och/eller belägga längs en linjerings-linje.

Polylinjer representerar funktioner eller objekt, såsom byggblock, trottoarkanter, trottoarer, lutningars topp och/eller, eller någon annan gränslinje i projektet. Om en polylinje är sammansatt av tredimensionell information vid varje övergångspunkt så kan den väljas på huvudskärmen och användas som linjerings-linjen att manuellt styra till—eller som designhöjden för att kontrollera bladet.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > Steer indication (Styrindikering)**. Skärmen **Steering Indication (Styrindikering)** visas (Figur 52).

Figur 52: Skärmen Styrindikering

2. Välj eller ange följande parametrar.

- **Point of Interest (Intressepunkt)**—Välj vilken kant av bladet att styra från.
- **Alignment Feature (Linjeringsfunktion)**—Välj vilken funktion att styra till.
- **Additional Steering Offset (Ytterligare Styrning-offset)**—Ange en offset att applicera från funktionen.



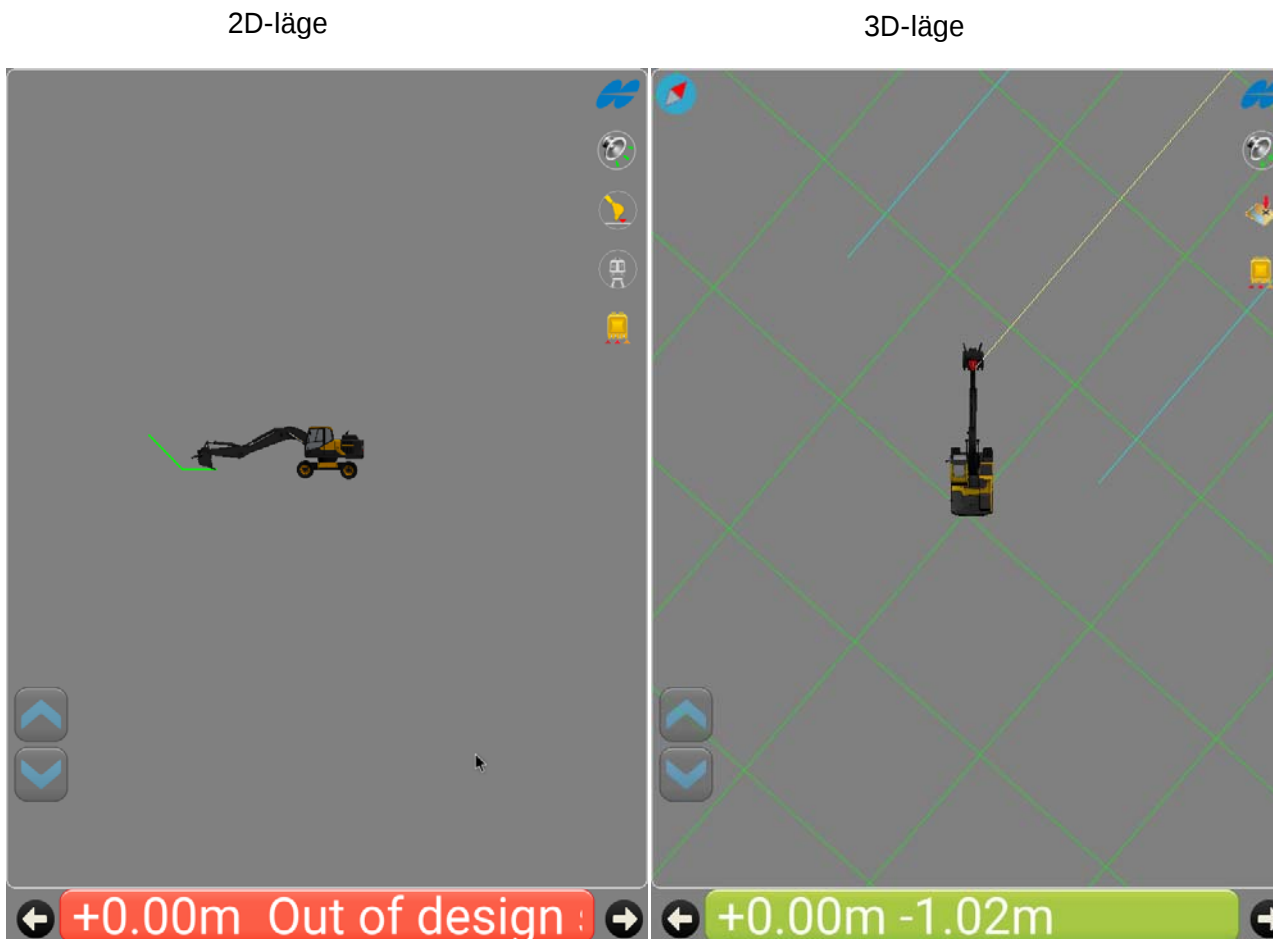
Om bladorientering är felberäknad så kommer graddesignen att bli undergrävd.

- Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

2D/3D-läge

2D/3D-läge växlar mellan 2D- och 3D-systemlägen.

- För att välja typ av kontroll, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > 2D control (2D-kontroll)**. Huvudskärmen ändrar mellan 2D- och 3D-lägen (Figur 53).



Figur 53: 2D/3D-lägen



Kompassen på huvudskärmen är bara tillgänglig i 3D-läge.

2D-drift

I 2D-läge så kan du använda en 2D-lasermottagare för att referera en skophöjd. När grävmaskinen rör sig—då den spårar ny plats, så måste en höjdreferens fastställas.

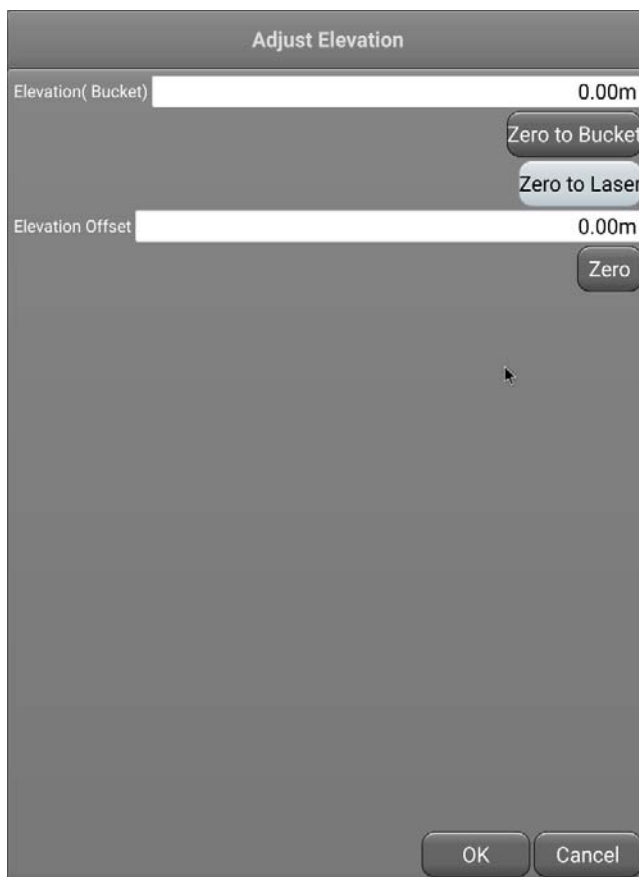
- Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > 2D control (2D-kontroll)**.

2. I menyn för Höjdkontroll-knappen, tryck på **Zero to bucket (Nollställ till skopa)** (Figur 54) för att röra skopan till en känd referenspunkt och ställa in höjdreferensen till noll. Höjder kalkyleras sedan för området inom grävmaskinens räckvidd. Om grävmaskinen flyttar sina spår så kan processen behöva repeteras.



Figur 54: 2D-läge—Justera höjd

3. På samma sätt, ställ in en lasersändare över en känd punkt och montera en lasermottagare på grävmaskinens sticka. När lasermottagaren ligger i linje med utsänd laserstråle, tryck på **Zero to laser (Nollställ till laser)** (Figur 55) för att nollställa höjden så att alla höjder inom grävmaskinens räckvidd är kända.



Figur 55: 2D-läge—Nollställ till laser

Skapa 2D-lutningar

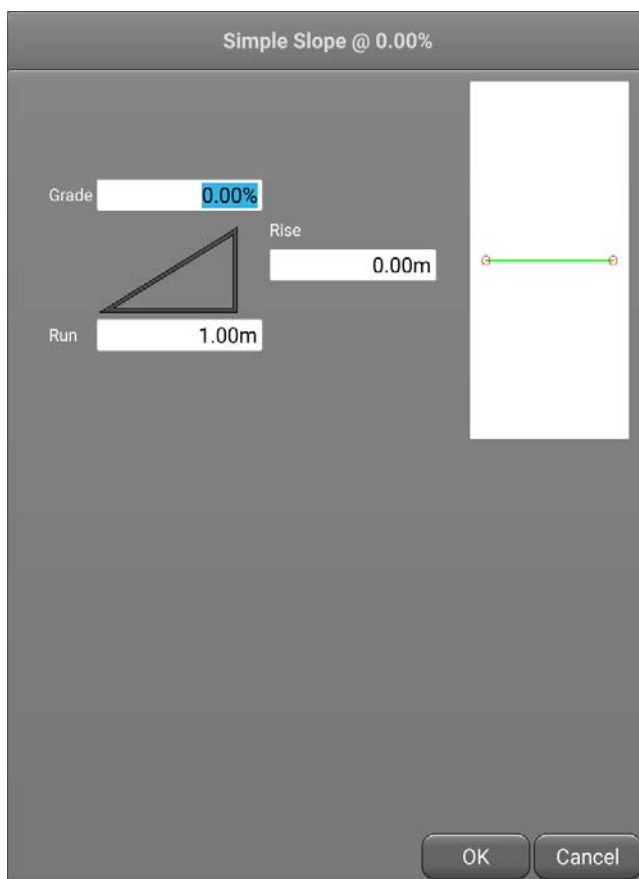
3D-MC kan skapa olika ytor genom att referera kända höjder och genom att använda 2D-sensorer på maskinen. Ytor är projicerade i mainfall-riktningen.

Känd lutning



Känd lutning nås från Verktägsmenyalternativ.

1. För att skapa en enkel lutningsyta, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Known Slope (Känd lutning)**.
2. Ange en **Grade (Grad)**procent (Figur 56).



Figur 56: Ange en lutningsprocent

3. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Mät lutning

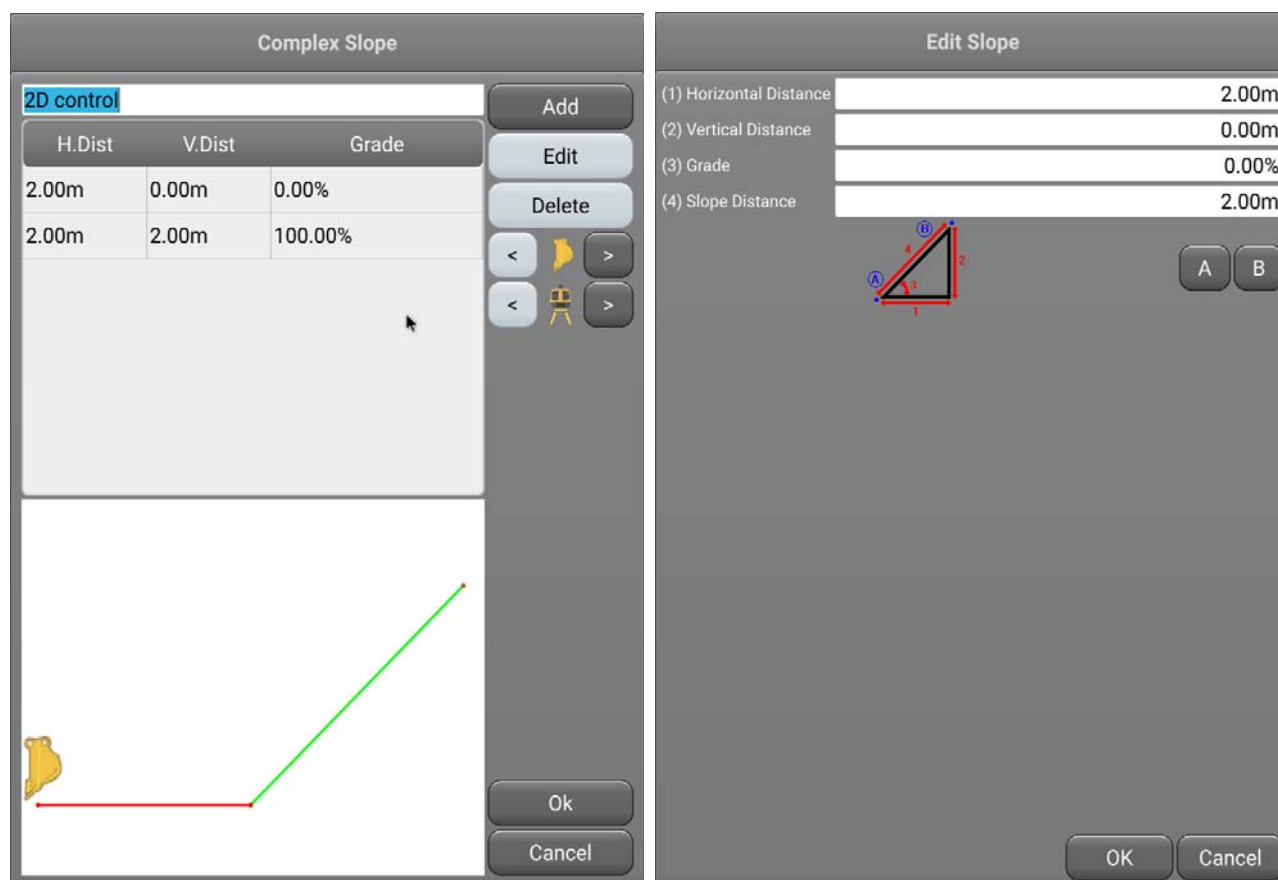
1. För att skapa en enkel lutningsyta genom att mäta två punkter med skopan, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Measure Slope (Mät lutning)**.
2. Ange första punkten och tryck på **OK**.
3. Ange andra punkten och tryck på **OK**.
4. Ange tredje punkten och tryck på **OK**.

Komplex lutning

Komplexa lutningar skapas i en serie av segment. Segmenten läggs till och visas från vänster till höger. När man lägger till eller redigerar ett segment så kan två av fyra parametrarna anges för att kalkylera återstående parametrar.

För att skapa en komplex lutning, gör följande:

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Complex Slope (Komplex lutning)**. Skärmen **Complex Slope (Komplex lutning)** visas (Figur 57).
2. För att lägga till ett lutningselement, tryck på **Add (Lägg till)** och ange parametrarna på skärmen **Edit Slope (Redigera Lutning)** (Figur 57).
3. Klicka på **OK** för att återgå till skärmen **Complex Slope (Komplex Lutning)**.
4. På skärmen **Complex Slope (Komplex Lutning)**, flytta skopan eller lasersändaren till önskad övergångsplats och tryck **OK** för att återgå till huvudskärmen.

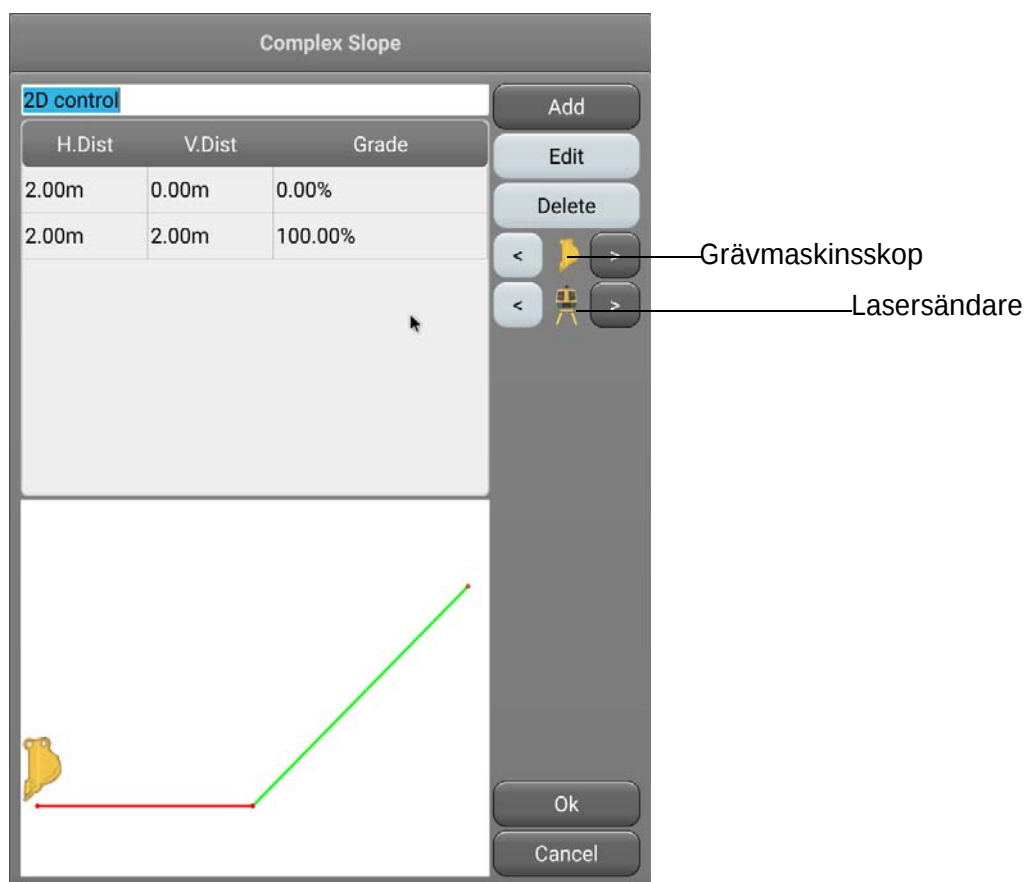


Figur 57: Ställ in en Komplex Lutning

5. På huvudskärmen, tryck på Knappen för Höjdkontroll och referera höjden med **Zero to bucket (Nollställ till skopa)** eller **Zero to laser (Nollställ till laser)**.



För att se de lämpliga lutningarna och riktningarna på huvudskärmen så kan lutningen eller vyn behöva omvändas. Tryck och håll i på huvudskärmen för att aktivera skärm-popupmenyn. På popupmenyn så visas alternativet **Show reversed (Visa omvänd)**. Du kan även trycka på **Topcon Logo (Topcon logga) > Tools (Verktyg) > Reverse slope direction (Vänd lutningsriktningen)**.



Figur 58: Ställ in en Komplex Lutning—Grävmaskinsskopa och Lasersändare

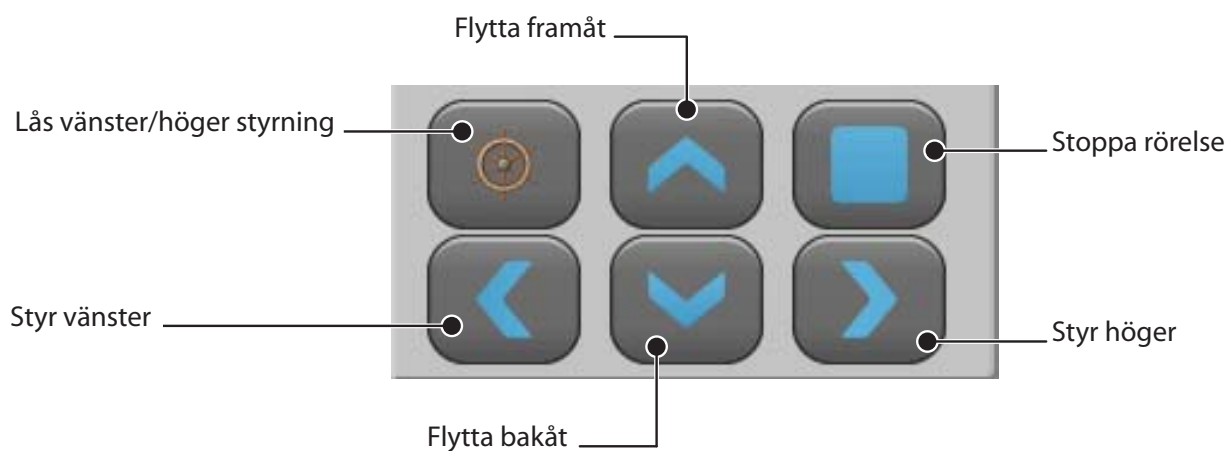
Simulatorläge

Simulatorläge simulerar arbetsplatsmiljön och maskindriften. Det finns två tillgängliga alternativ: **Move (Flytta)** och **Excavator (Grävmaskin)**

Simulatorläge—Flytta

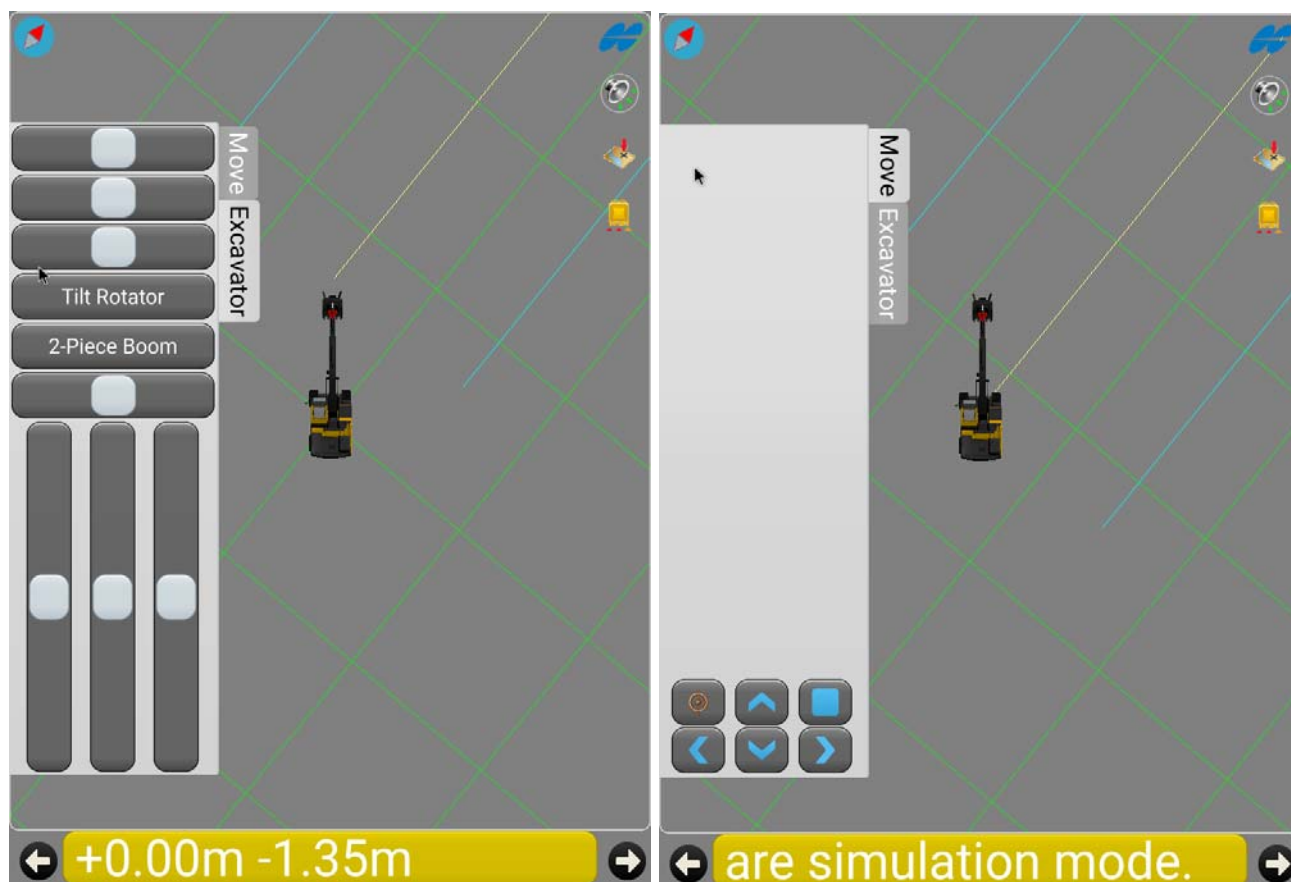
Move (Flytta) simulerar maskinens rörelse på en yta.

Figur 59 beskriver funktionerna av fliken **Move (Flytta)**.



Figur 59: Simulator—Kontroller för Flytta

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Start Simulation (Starta Simulering)**. Simulator-alternativen visas på huvudskärmen (Figur 60).

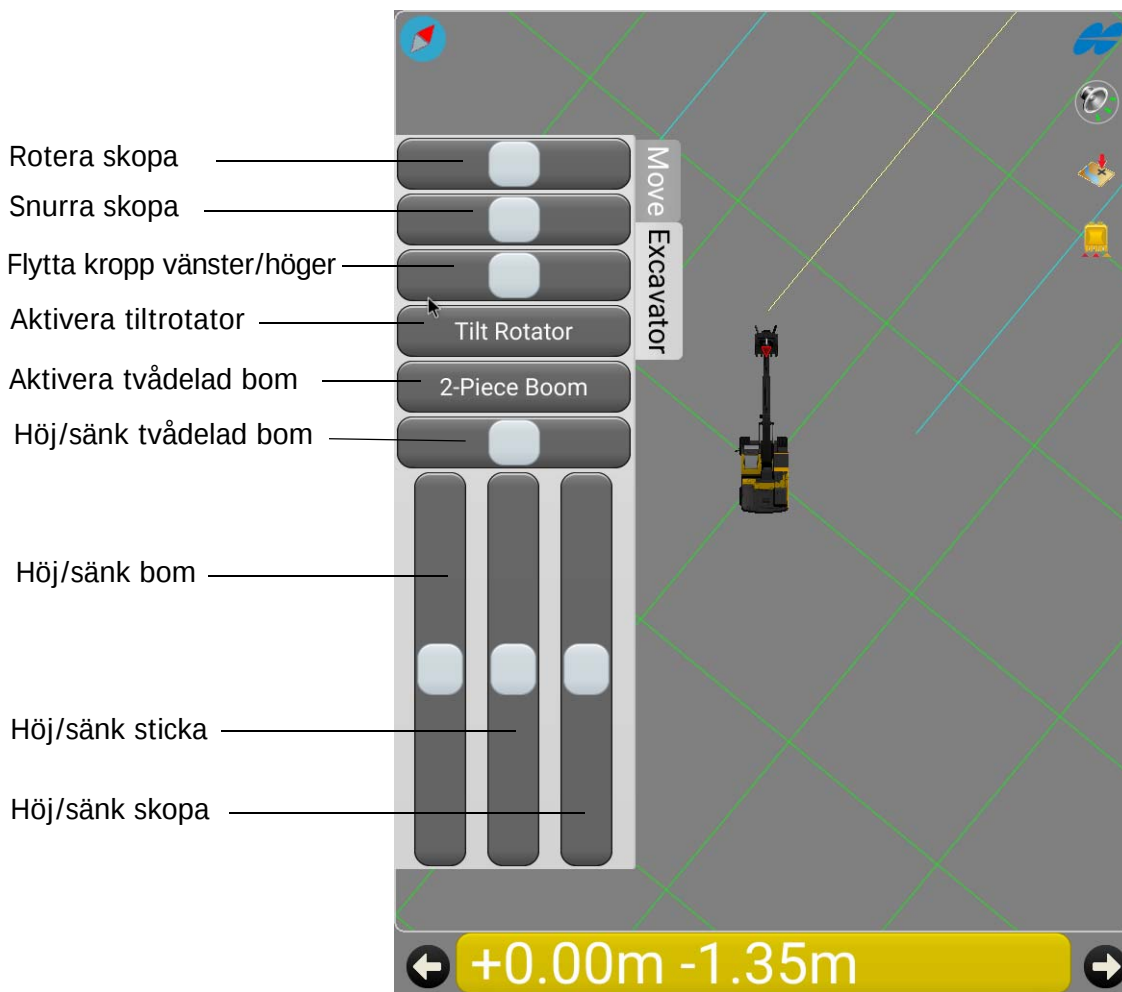


Figur 60: Simulator—Fliken Flytta

2. Tryck på fliken **Move (Flytta)** för att öppna kontroller för Flytta (Figur 60).
3. Tryck på en kontroll för att utföra önskad funktion.
4. Tryck på fliken **Move (Flytta)** igen för att stänga kontrollerna.
5. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Stop Simulation (Stoppa Simulering)** för att avsluta simulatorläge.

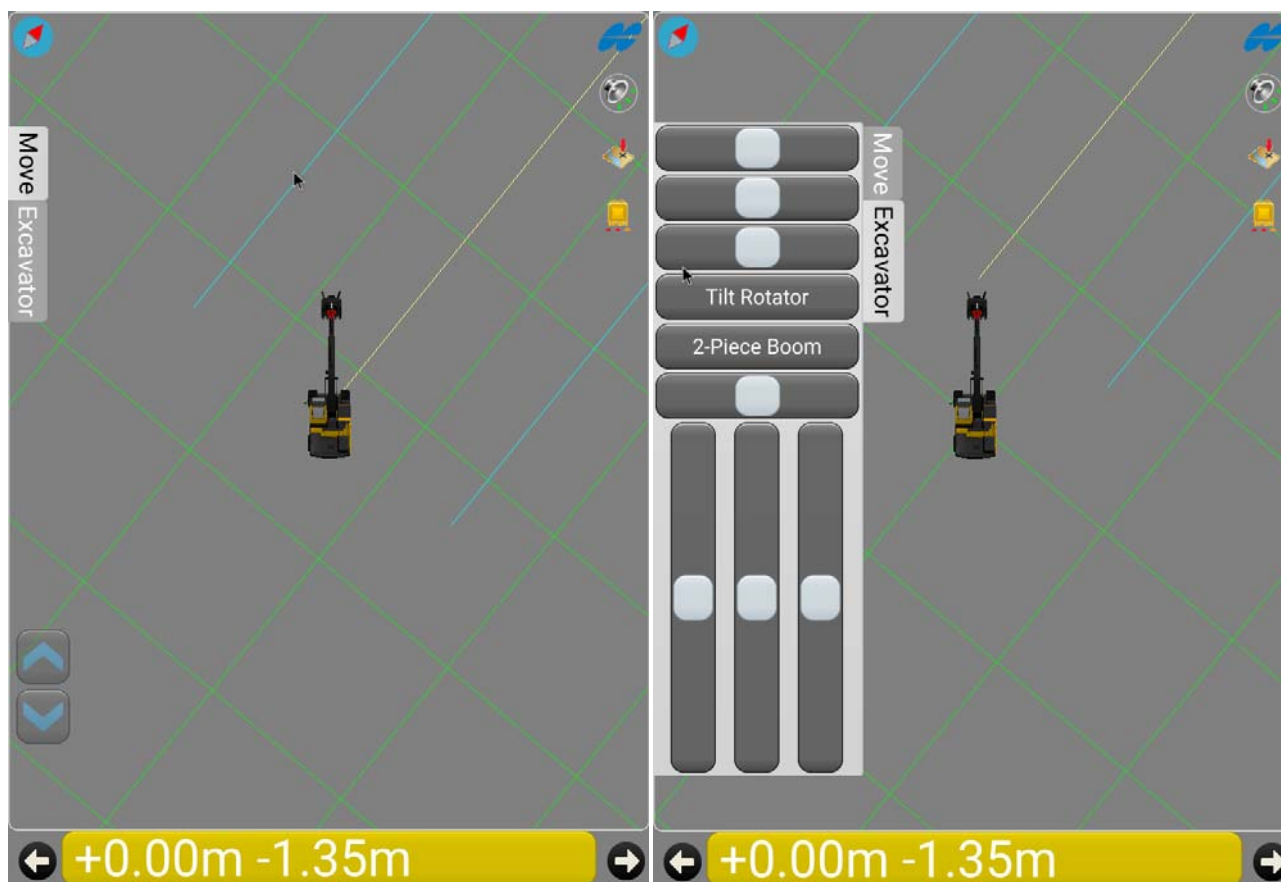
Simulatorläge – Grävmaskin

Excavator (Grävmaskinen) simulerar rörelsen av maskinens redskap. Figur 61 beskriver funktionerna av fliken **Excavator (Grävmaskin)**.



Figur 61: Simulator—Kontroller för Grävmaskin

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > Start Simulation (Starta Simulering)**. Simulator-alternativen visas på huvudskärmen (Figur 62).

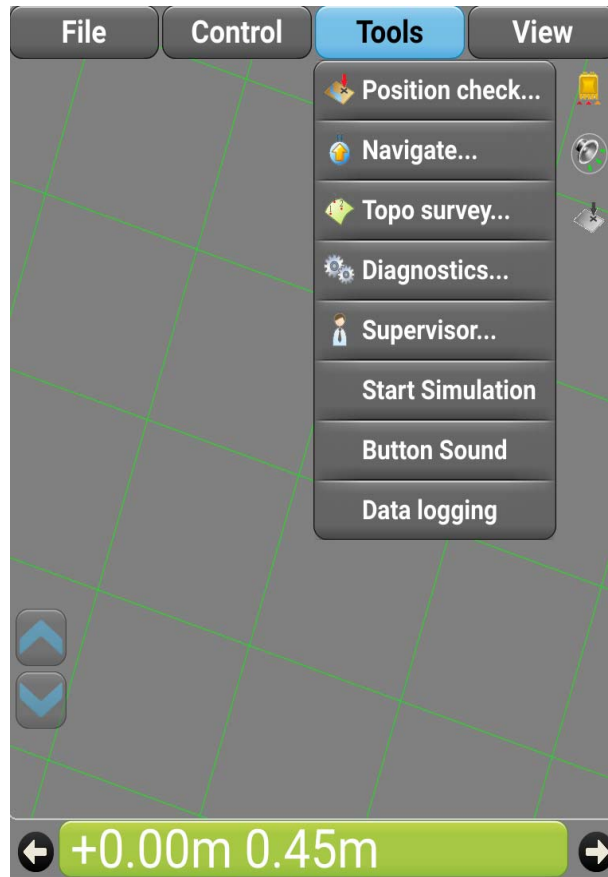


Figur 62: Simulator—Fliken Grävmaskin

2. Tryck på fliken **Excavator (Grävmaskin)** för att öppna kontrollerna (Figur 62).
3. Tryck på en kontroll för att utföra önskad funktion.
4. Tryck på fliken **Excavator (Grävmaskin)** igen för att stänga kontrollerna.
5. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Control (Kontroll) > Stop Simulation (Stoppa Simulering)** för att avsluta simulatorläge.

Tools Menu Options (Verktysmenyalternativ)

Tools (Verktys)smenyn innehåller alternativ för insamling och navigering till topografiska punkter, positionskontroll av skopan, simuleringskontroll, dataloggning, och handledar-läge (låsa eller låsa upp funktioner). Figur 63 visar tillgängliga alternativ.



Figur 63: Verktysmenyalternativ

Kontrollera Skopans Position

1. Från huvudmenyn, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga)** > **Tools (Verktys)** > **Position check (Positionskontroll)**. Skärmen **Position Check (Positionskontroll)** visas (Figur 64).

2. Om det behövs, tryck på knappen **Point (Punkt)** och välj en annan skopkant (Figur 64).

Punkt-knapp

The image displays two versions of the 'Position Check' dialog box. The left version has a modal menu open, showing 'Left Bucket Edge', 'Middle Bucket Edge' (selected), and 'Right Bucket Edge'. The right version shows the 'X' coordinate field highlighted with the value 10.56m.

Position Check	
Point	Middle Bucket Edge
X	10.56m
Y	9.65m
Z	0.16m
cut to design surface:	
Alignment station	-1.00m
Alignment offset	0.00m

Buttons: Measure..., Save, Close, ?

Figur 64: Kontrollera Skopans Position

3. Om det behövs, tryck på **Measure (Mät)** för att mäta om din position.

- Tryck på **Save (Spara)**. Skärmen **Position Details (Positionsdetaljer)** visas (Figur 65).



Figur 65: Positionsdetaljer

- Välj ett **Layer (Lager)** och **Description (Beskrivning)**, och tryck på **OK**. Skärmen **Position Details (Positionsdetaljer)** visas.
- Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

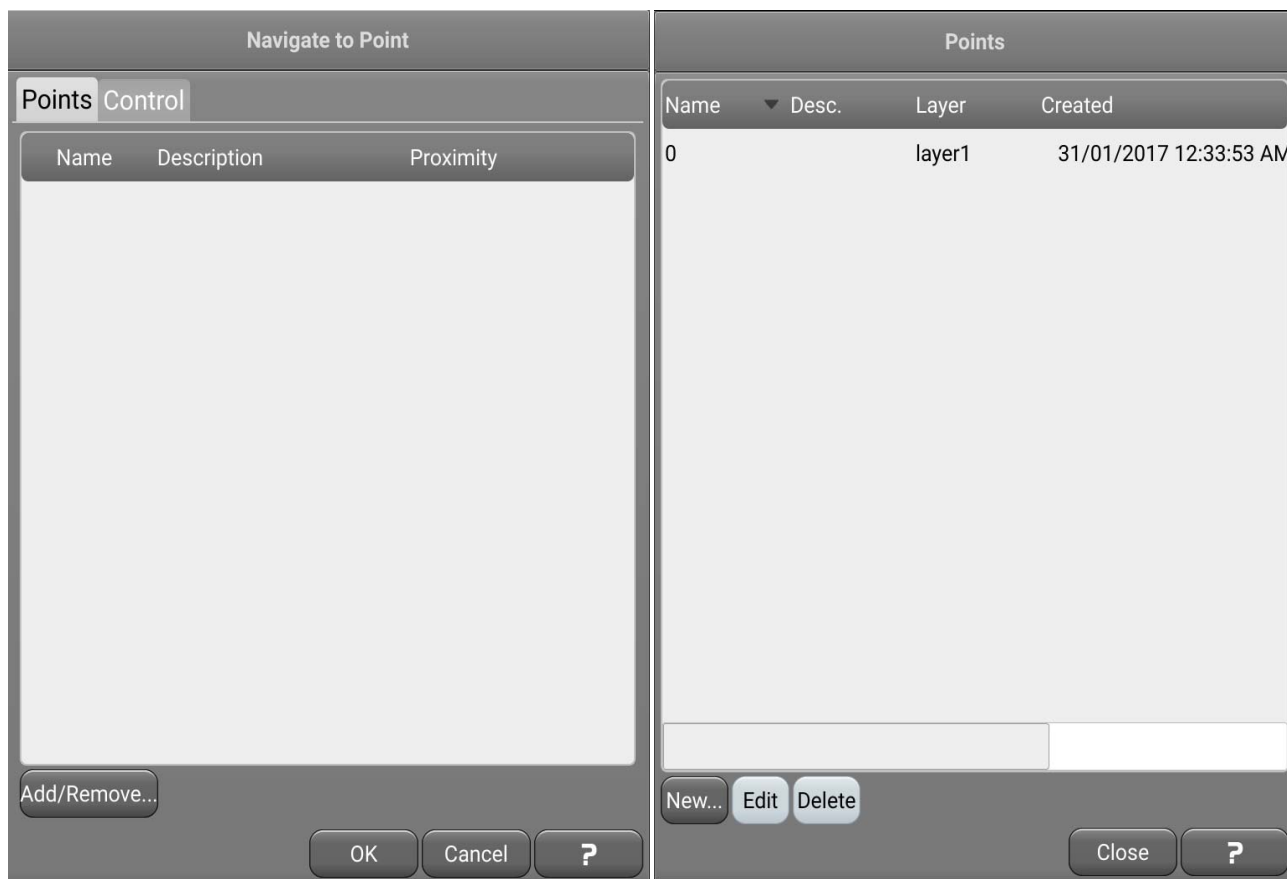
Använda Punkter för att Navigera

Lägga till/Ta bort Punkter

En punktlista kan väljas för navigering och/eller övervakning. Listan kan skapas genom att välja punkter från något lager i projektfilen. Du kan se en lista över tillgängliga punkter genom att trycka på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Points (Punkter)**.

- Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Navigate (Navigera)**. Skärmen **Navigate to Point (Navigera till Punkt)** visas.

- Tryck på **Add/Remove (Lägg till/Ta bort)**. Skärmen **Points (Punkter)** visas (Figur 66).



Figur 66: Lägg till/Ta bort en Punkt

- Välj en punkt och tryck på **OK**. Fliklistan visas med valda punkt.

4. För att lägga till en punkt, tryck på **New (Ny)**. En ny **Point (Punkt)** skärm visas (Figur 67).

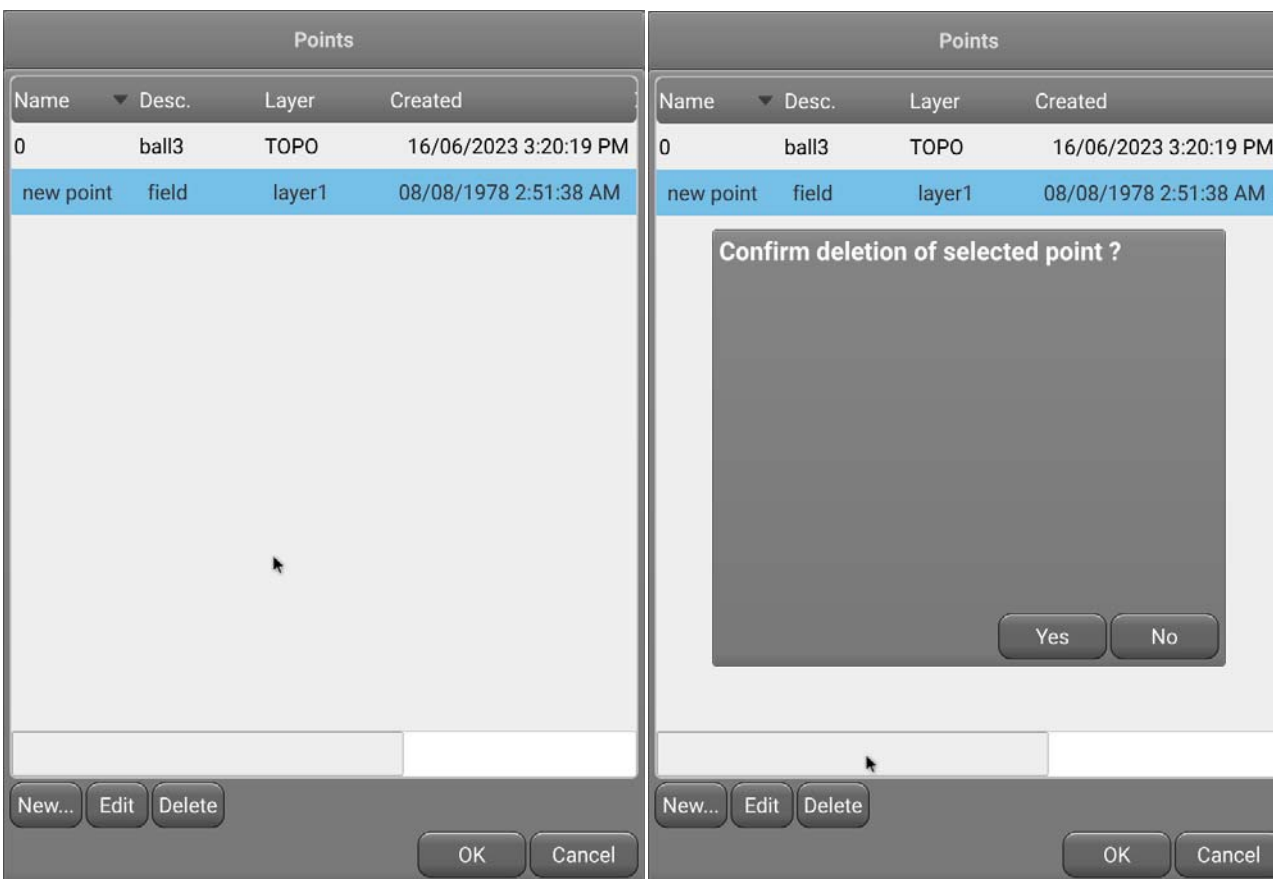


Point	
Name	new point
Description	field
Layer	layer1
X	0.00m
Y	0.00m
Z	0.00m

Figur 67: Lägga till en Ny Punkt

5. Ange lämplig information, och tryck på **OK**. Skärmen **Points (Punkter)** visas och visar den nya punkten.

6. För att ta bort en punkt, välj önskad punkt i skärmen **Points (Punkter)** och tryck på **Delete (Radera)** (Figur 68).

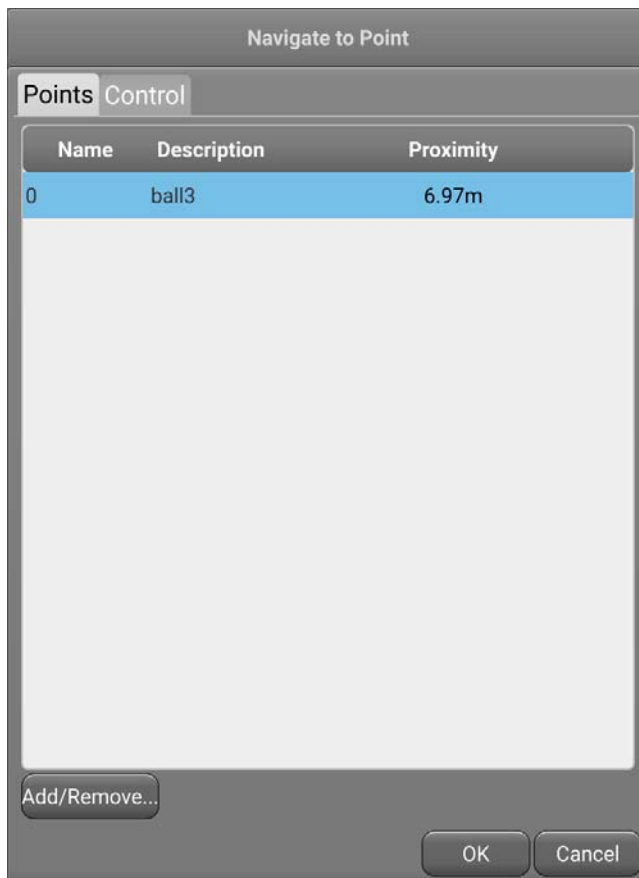


Figur 68: Radera en Punkt

7. Tryck på **Yes (Ja)** vid dialogrutan för bekräftelse. Skärmen **Points (Punkter)** visas och den valda punkten är borttagen.
8. Tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Navigate to Point (Navigera till punkt)**.
9. Tryck på **OK** igen för att återgå till huvudskärmen.

Navigera till en Punkt

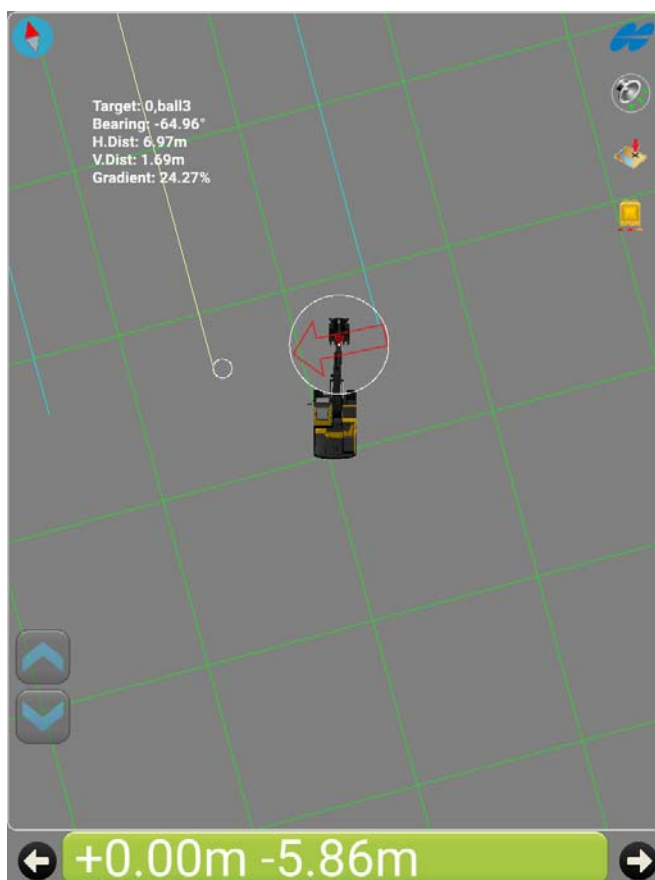
1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Navigate (Navigera)**. Skärmen **Navigate to Point (Navigera till Punkt)** visas (Figur 69).
2. Välj en punkt och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas med övervakningsinformationen visad (Figur 70).



Figur 69: Välja en Punkt för att Navigera



En maskinbild kommer ritas med ytterligare crosshair-information för att indikera referenspunkten.



Figur 70: Maskin Navigerar till Valda Punkt

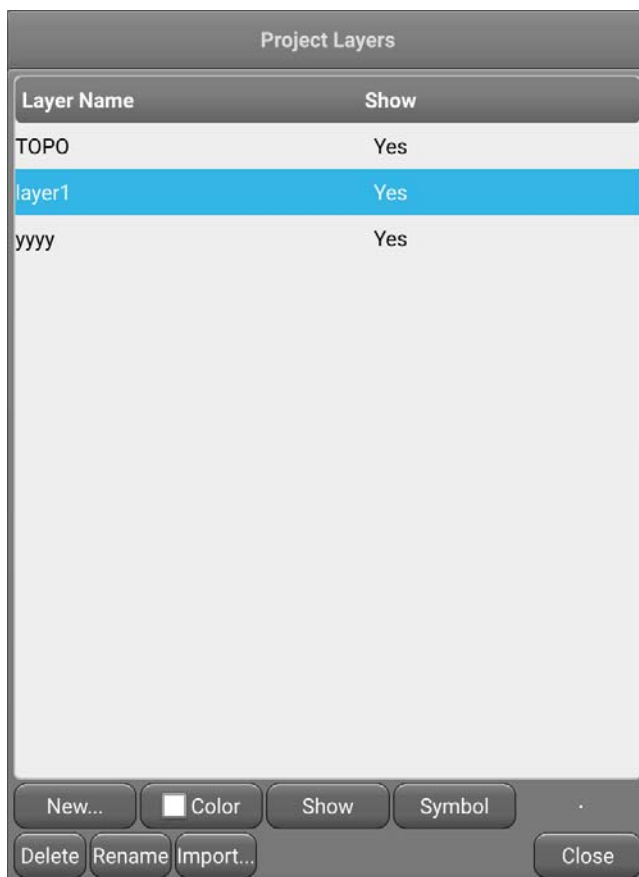
3. För att stoppa navigeringen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Stop navigation (Stoppa Navigering)**. Övervakningsinformationen försvinner från huvudskärmen.

Topografiska Surveys

Innan man utför en topografisk survey, så måste en befintlig punktfil väljas eller en ny punktfil skapas.

Välja ett Befintligt Lager

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Layer (Lager)**. Skärmen **Project Layers (Projektlager)** visas (Figur 71).

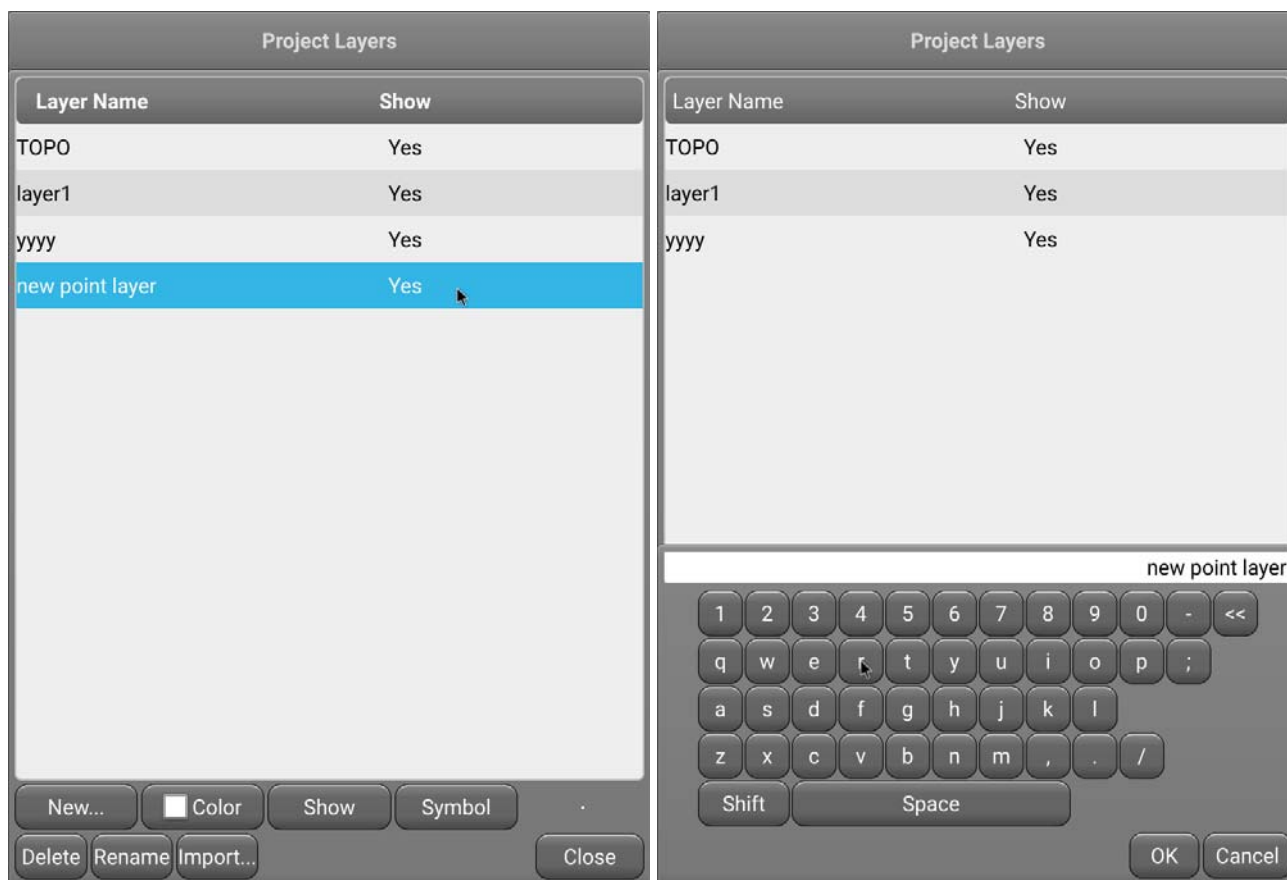


Figur 71: Skärmen Projektlager

2. Välj en befintlig punktfil, och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas.
3. Följ stegen i "Utföra en Topografisk Survey" på sidan 80.

Skapa ett Nytt Lager

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Layer (Lager)**. Skärmen **Project Layers (Projektlager)** visas.
2. Tryck på **New (Ny)**, ange ett namn i alfanumeriska tangentbordet, och tryck på **OK** för att stänga tangentbordet.
3. Tryck på **OK** på skärmen **New Layer (Nytt Lager)**. Det nya punktlagret visas i skärmen **Project Layers (Projektlager)** (Figur 72).



Figur 72: Skapa och Namnge en Ny Punkt

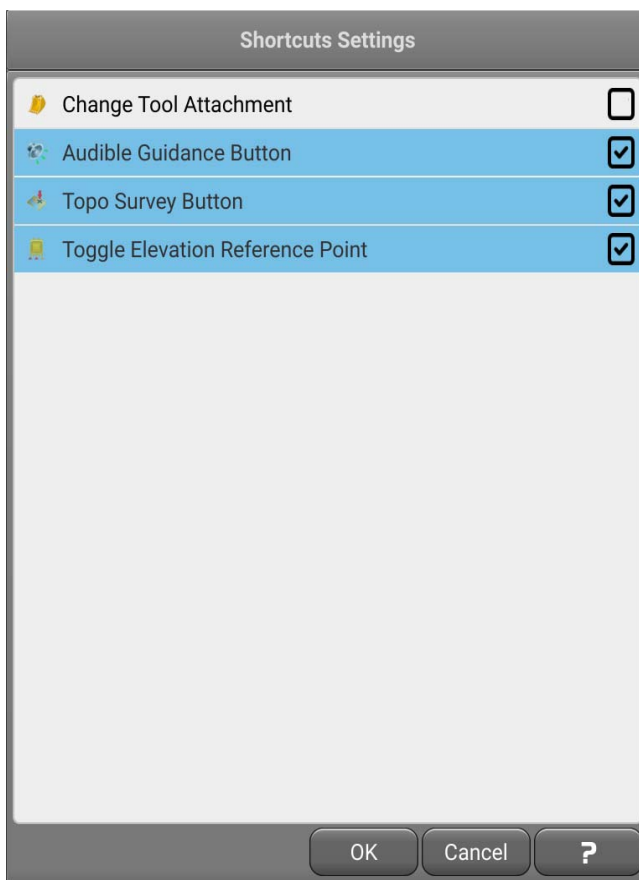
4. Välj det nya lagret, och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas och den valda punkten är tillagd.
5. Följ stegen i "Utföra en Topografisk Survey".

Utföra en Topografisk Survey

Visa Topo Survey-knapp

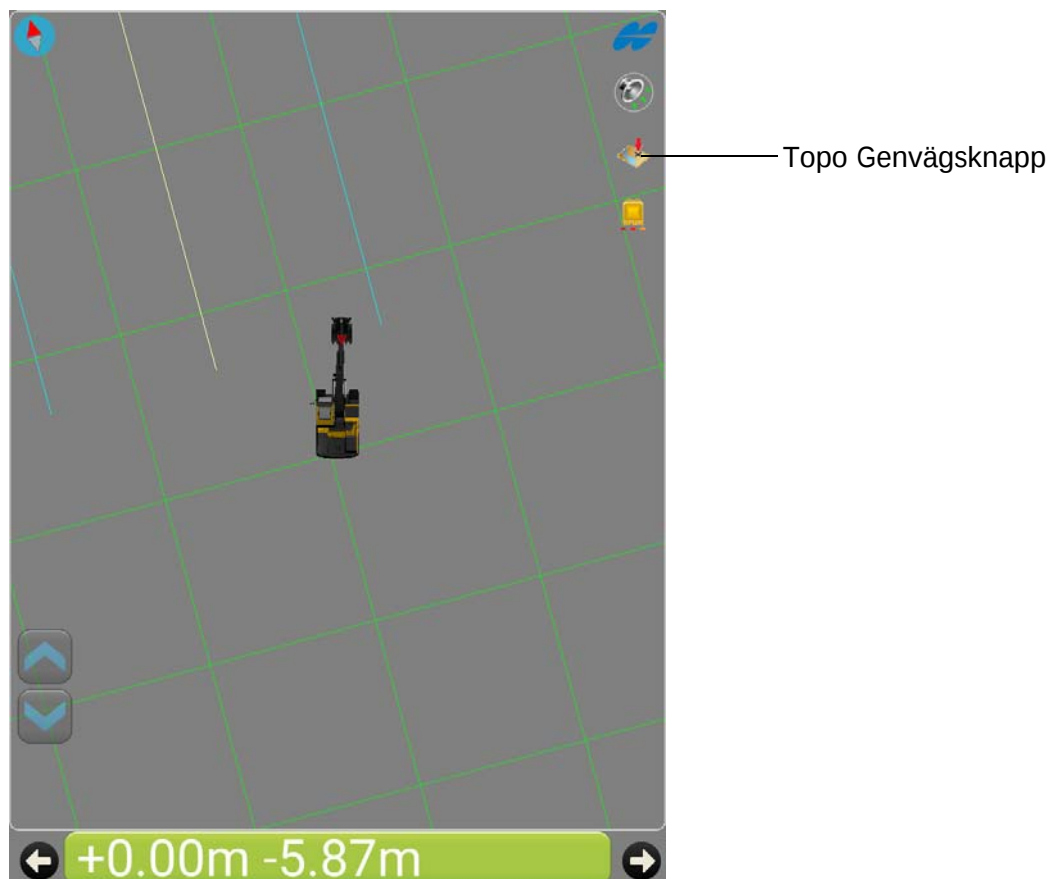
Topo Survey Button (Topo Survey-knappen) låter dig sätta på och stänga av topografisk survey från 3D-MC-huvudskärmen.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Shortcuts (Genvägar)**. Skärmen **Shortcut Settings (Genvägsinställningar)** visas (Figur 73).



Figur 73: Skärmen Genvägsinställningar

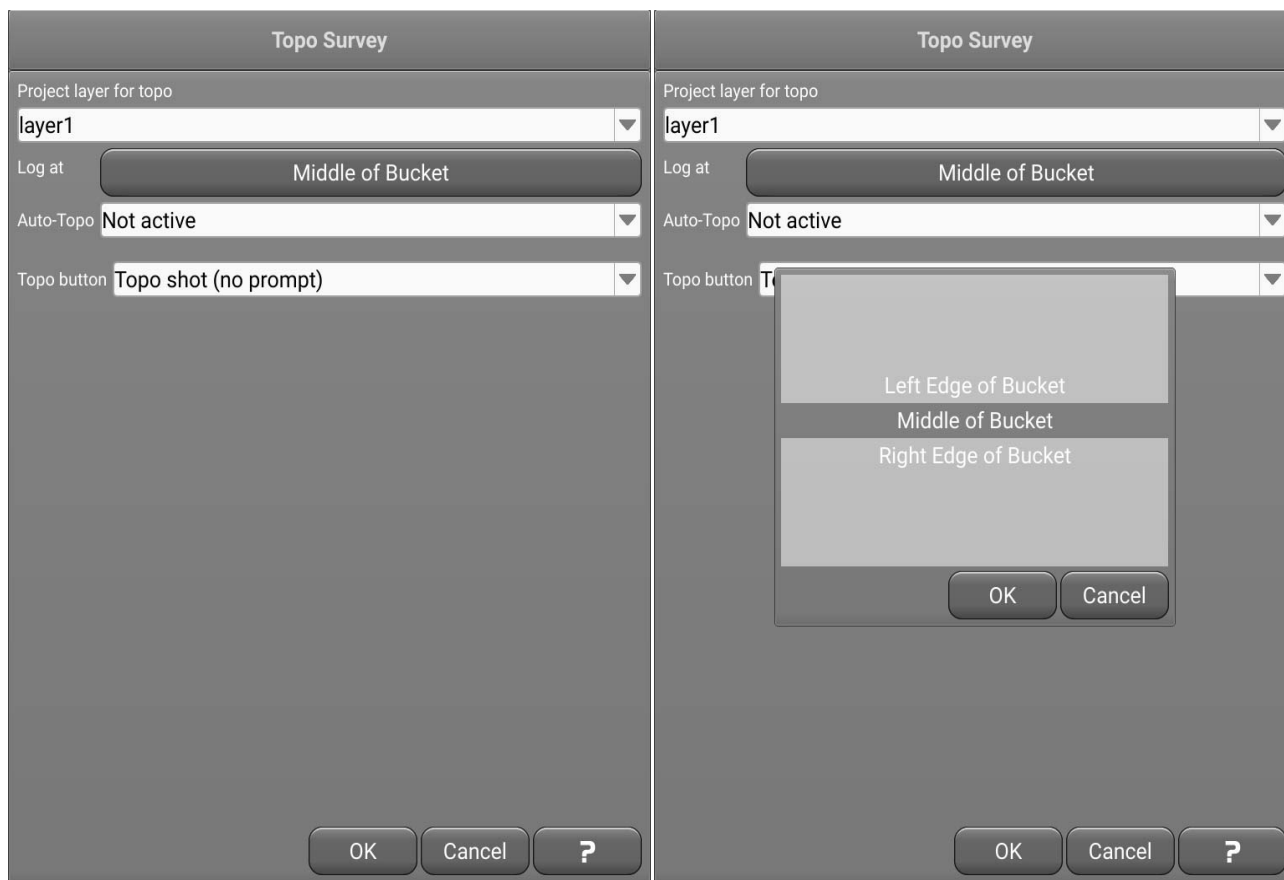
2. Välj kryssrutan för **Topo Survey Button (Topo Survey-knappen)** och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas och **Topo Shortcut Button (Topo-Genvägsknappen)** kommer visas (Figur 74).



Figur 74: Topo Survey Genvägsknapp

Ställa in Parametrar för Topografisk Survey

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Topo Survey (Topo Survey)**. Skärmen **Topo Survey (Topo Survey)** visas (Figur 75).



Figur 75: Skärmen Topo Survey

2. Välj ett lager från listfönstret **Project layer for Topo (Projektlager för Topo)**.
3. Om det behövs, tryck på knappen **Log at (Logga på)** för att ändra skopans position.
4. Ange eller välj de återstående parametrarna, och tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.



Att ange värden för **Lower elevations by (Sänk höjder med)** kommer lägga till eller minska höjd från de uppmätta punkterna.

Påbörja en Topografisk Survey

- Om **Auto-Topo (Auto-Topo)** är inställt på **Fixed time interval (Fast tidsintervall)**—så kommer **Auto-Topo (Auto-Topo)** påbörjas efter intervallen som visas.
- Om **Auto-Topo** (Figur 75) är inställt på **Minimum horizontal distance (Minimalt horisontellt avstånd)**, börja köra till avståndet som visas. När maskinen når det avståndet så kommer 3D-MC börja mäta och logga datan.
- Om **Topo Button (Topo-knappen)** är inställd på **Pause/Resume Auto-Topo (Pausa/återuppta Auto-Topo)**, följ stegen nedan:
 - a. Tryck på genvägsknappen för topo för att påbörja topo survey. 3D-MC kommer indikera att auto-topo återupptas.
 - b. För att stoppa topo-mätningar, tryck en gång till på genvägsknappen för topo. 3D-MC kommer indikera att auto-topo pausas.

Om Auto-Topo inte pausas så fortsätter 3D-MC att logga mätningar.

Se Diagnostik

Med den diagnostiska funktionen så kan du se information om din maskin. Denna information är hämtad från Volvo API. FKontakta din Topcon-återförsäljare för mer information.

Se Grävmaskinsinformation



Grävmaskinskomponenterna (skopa, arm, bom, och förarhytt) kommer vara röda om motsvarande sensorinmatning är ogiltig.

Fliken **Excavator (Grävmaskin)** ger information om maskinorientering.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Diagnostics (Diagnostik)**. Skärmen diagnostik visas med fliken **Excavator (Grävmaskin)** aktiv (Figur 76).

The image displays two side-by-side screenshots of the Topcon diagnostic interface for an excavator. Both screenshots show the 'Excavator' tab selected, with sub-tabs for 'Calibration' and 'Volvo API'. The interface is divided into several sections:

- Body Origin:** Contains three rows of data: X (0.0000872446°), Y (20.000004699), and Z (28.35m). The X value is highlighted in blue in the left screenshot.
- Body Orientation:** Contains three rows of data: Orientation (90.00°), Pitch (0.00°), and Roll (0.00°).
- Calculated Angles:** Contains four rows of data: Boom-body joint angle (0.00°), Boom-stick joint angle (0.00°), Stick-bucket joint angle (0.00°), and Bucket tilt angle (0.00°).
- Components:** A dropdown menu is open in the right screenshot, showing options: Boom Pivot, Boom Stick, Stick Bucket, Left Bucket Edge, Middle B...ket Edge, and Right Bucket Edge.
- Local/World Coordinates:** A table with columns for Local and World coordinates. The left screenshot shows values for X (0.00m), Y (0.00m), and Z (1.82m). The right screenshot shows values for X (0.52m), Y (9.65m), and Z (0.16m).

At the bottom of each screenshot, there are two buttons: 'Close' and a question mark icon.

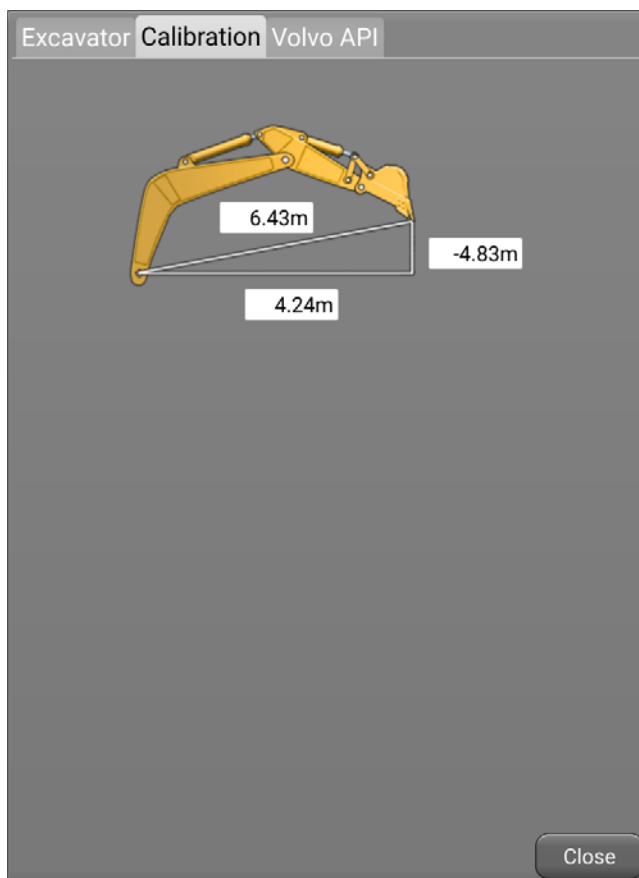
Figur 76: Skärmen Diagnostik—Grävmaskin

2. Välj en plats på maskinen från listrutan **Components (Komponenter)** (Figur 76). Informationen ändras baserat på vald plats.
3. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Se Kalibreringsinformation

Fliken **Calibration (Kalibrering)** ger information och måtten mellan skopa och sticka.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Diagnostics (Diagnostik)**. Skärmen diagnostik visas med fliken **Excavator (Grävmaskin)** aktiv.
2. Tryck på fliken **Calibration (Kalibrering)** (Figur 77).



Figur 77: Skärmen Diagnostik—Fliken Kalibrering

3. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Se Volvo API-Information

Fliken **Volvo API** ger riktningsinformation.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Diagnostics (Diagnostik)**. Skärmen diagnostik visas med fliken **Excavator (Grävmaskin)** aktiv.
2. Tryck på fliken **Volvo API** (Figur 78).

GNSS	
RTK Fixed Integer	STD Error
Latitude -27.4913831258° ok	0.00m
Longitude 153.0492111876°	0.00m
Altitude 46.78m	0.00m
Heading 15.24° ok	

Body Origin	
Pitch -1.28°	Roll -1.89°

☐ Draw diagnostic symbols

Close

Figur 78: Skärmen Diagnostik—Fliken Volvo API.

3. Om nödvändigt, välj kryssrutan **Draw diagnostic symbols (Rita Diagnostiksymboler)**.
4. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Översikt

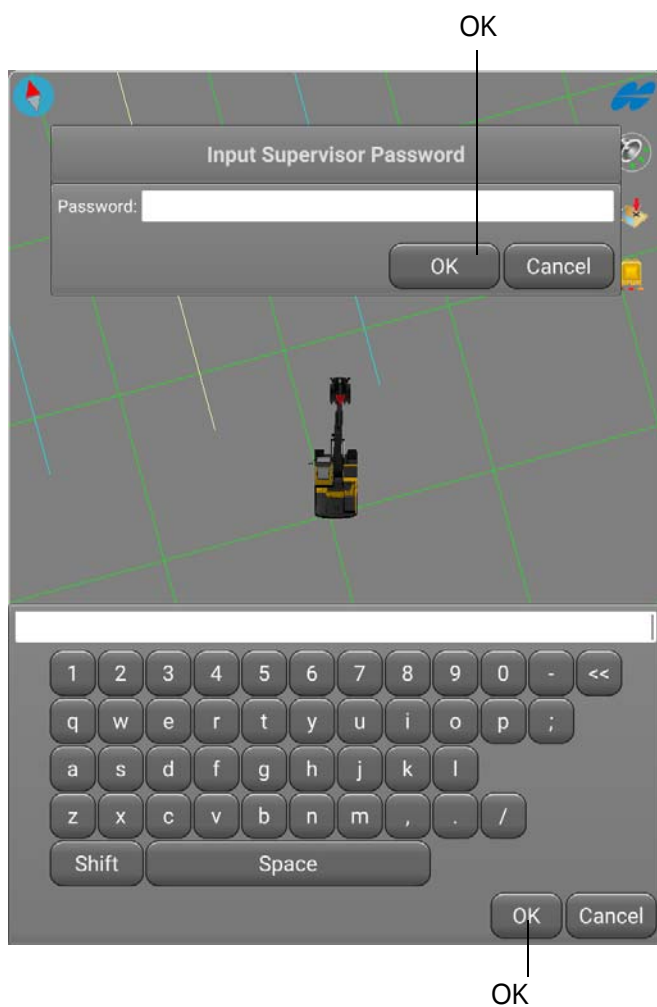
Om man använder läget Handledare i 3D-MC så kan en handledare inaktivera funktioner som—menyer, verktyg, och displayalternativ.



Som standard så är alla handledar-funktioner, menyer, verktyg och displayalternativ aktiverade efter att giltigt lösenord har matats in. Ett handledar-lösenord krävs för att göra ändringar i funktioner, menyer, verktyg eller displayalternativ. Kontakta din handledare du behöver göra ändringar på standardfunktionsuppsättningen.

Åtkomst, Låsning, och Upplåsning av 3D-MC-funktioner

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Supervisor (Handledare)**. Skärmen **Input Supervisor Password (Mata in Handledarlösenord)** visas (Figur 79).



Figur 79: Skärmen Mata in Handledarlösenord

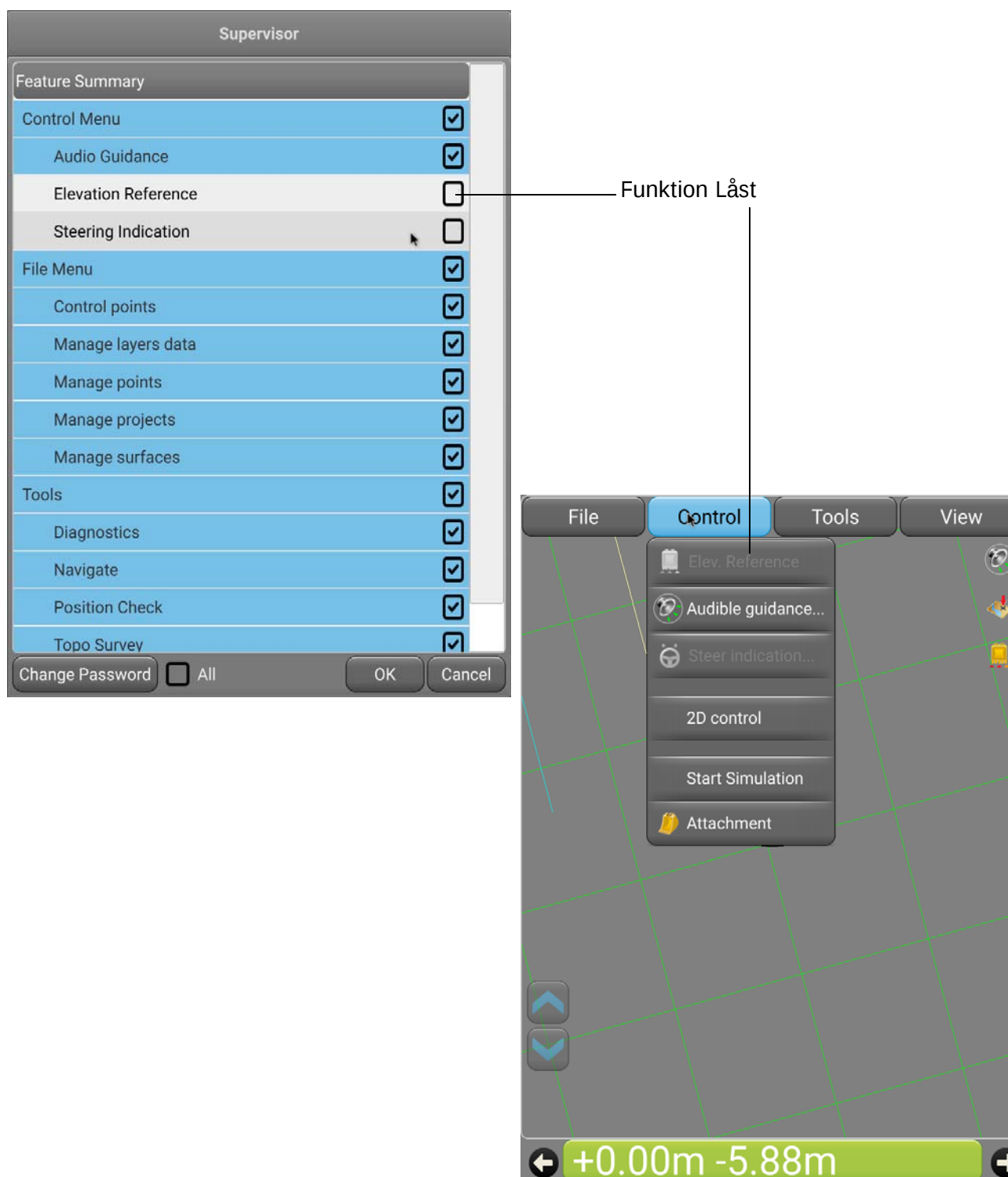
2. Mata in **Supervisor (Handledar-)**lösenord. Tryck på **OK** två gånger.

3. Skärmen **Supervisor (Handledare)** visas (Figur 80).



Figur 80: Skärmen Handledare

4. Välj bort kryssrutan för objekt som du vill inaktivera (Figur 81).



Figur 81: Skärmen Handledare—Funktioner Låsta

5. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.



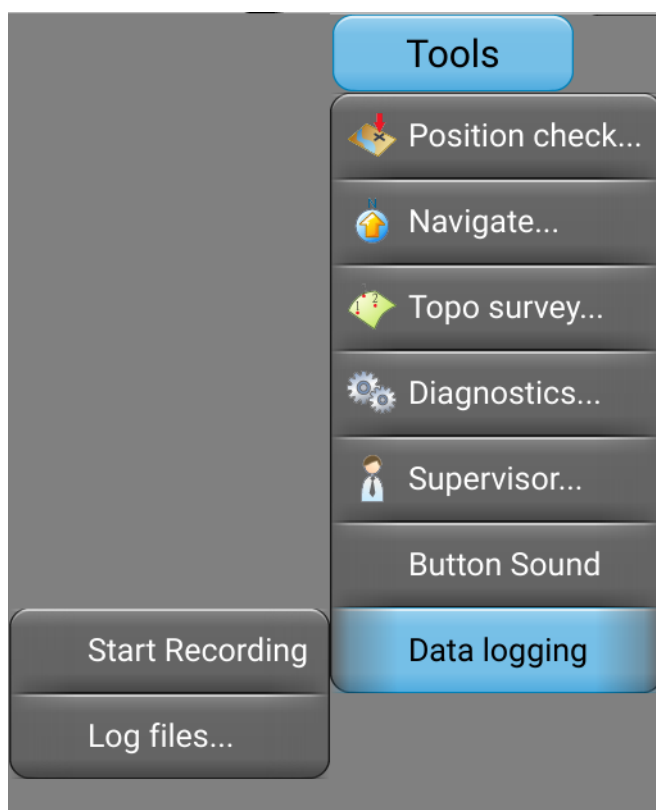
De låsta funktionerna kommer visas nedtonade och rutorna omarkerade i 3D-MC-menyer (Figur 81).

6. Repetera steg 1-5 för att låsa eller låsa upp Handledar-funktionerna.

Dataloggning

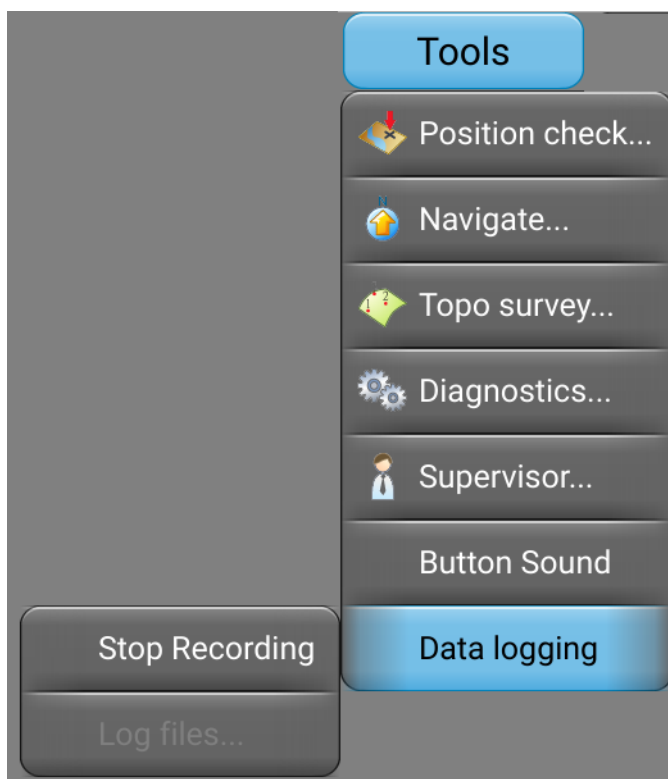
Dataloggning är inbyggd funktion i denna 3D-MC-produkt. I normalt- eller simuleringsläge så är det nu möjligt att:

- Spela in grävmaskinens åtgärder till en loggfil
 - Spela upp en inspelad loggfil
 - Stoppa uppspelning av loggfil
 - Kopiera en inspelad loggfil till en USB-liknande disk
 - Kopiera en inspelad loggfil från en USB-liknande disk
 - Radera inspelade loggfiler
1. För att starta Dataloggningsprocessen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Data logging (Dataloggning)**. Skärmen **Data logging (Dataloggning)** visas.



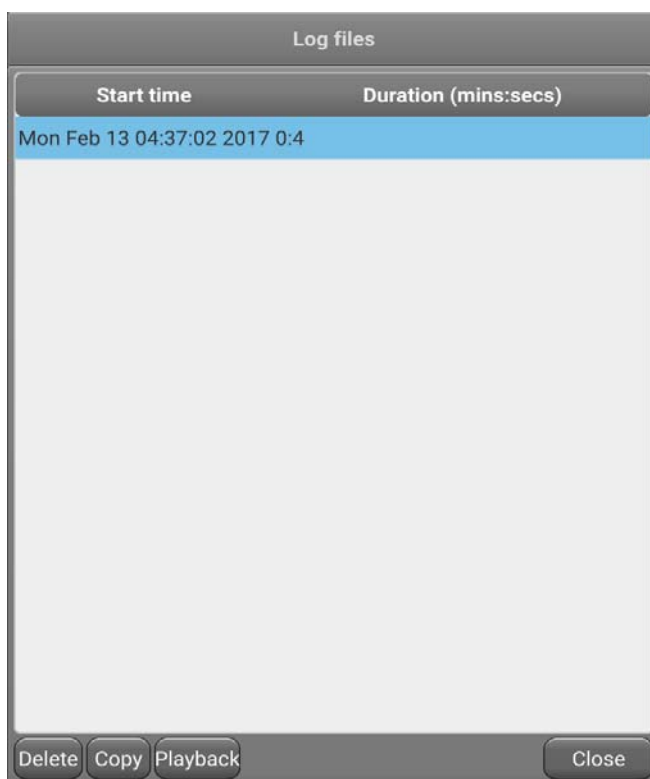
Figur 82: Skärmen Dataloggning

2. Tryck på **Start Recording (Starta inspelning)** för att påbörja dataloggning till en loggfil.
3. För att stoppa inspelningen, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Data logging (Dataloggning)**. Skärmen **Data logging (Dataloggning)** visas. Tryck på **Stop Recording (Stoppa Inspelning)** för att avsluta dataloggning till en loggfil.



Figur 83: Dataloggning—Avsluta Inspelning

4. För att se dina Loggfiler, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Data logging (Dataloggning) > Log files (Loggfiler)**. Skärmen Loggfiler visas (Figur 84).



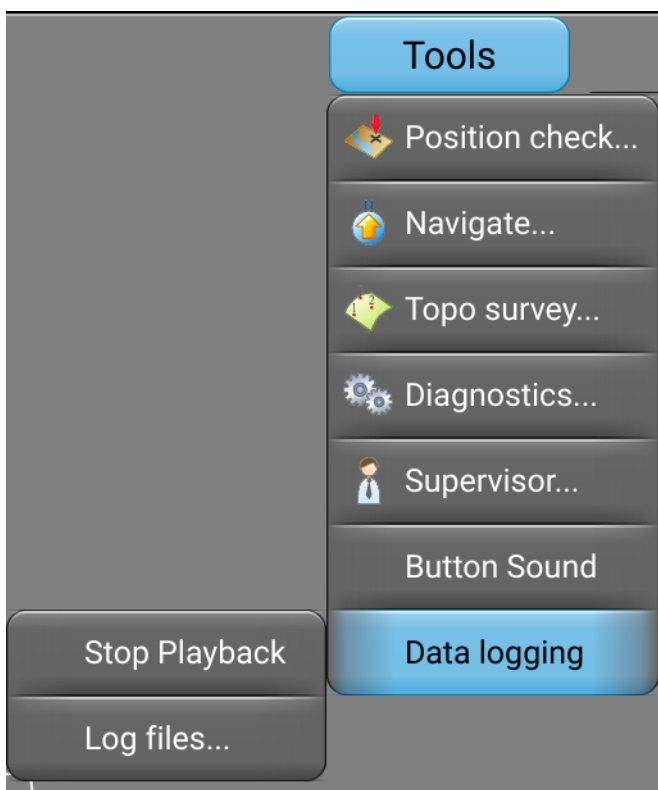
Figur 84: Skärmen Loggfiler

5. För att spela upp en loggfil, välj en **Start time (Starttid)** och tryck sedan på **Playback (Spela upp)**. Huvudskärmen kommer visas med **Log playback started (Uppspelning av Logg startad)** visad (Figur 85). För att stoppa inspelning, gör steg 3.



Figur 85: Skärmen Uppspelning av Logg startad

6. För att stoppa uppspelningen tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Tools (Verktyg) > Data logging (Dataloggning)** tryck sedan **Stop playback (Stoppa uppspelning)**.



Figur 86: Stoppa uppspelning

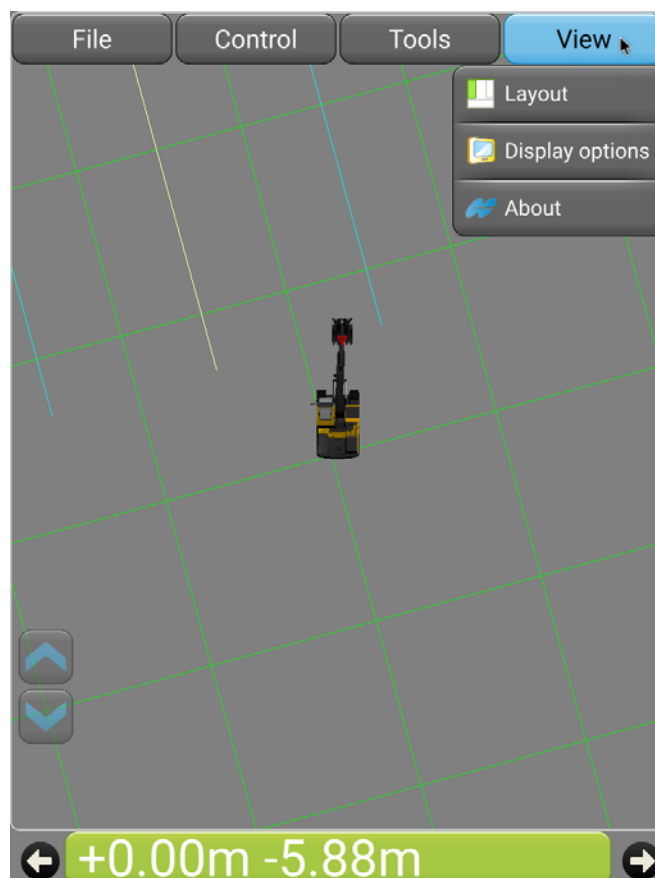
Se menyalternativ

Se menyalternativ

3D-MC-mjukvarugränssnittet kan visa diverse information på flera olika sätt:

- Visa **Plan (Plan)**, **Section (Sektion)**, **Profile (Profil)**, eller **3D (3D)** vyer på huvudskärmen i flera olika konfigurationer.
- Visa gradindikatorn på vänster eller höger sida av skärmen.
- Sätt styrljusfältet på toppen eller botten av skärmen.
- Välj **Display (Display) options (alternativ)** för olika data, beroende på filerna som valts att visas.
- Välj språket för ditt land.
- Se 3D-MC-versioninformation från skärmen **About (Om)**.

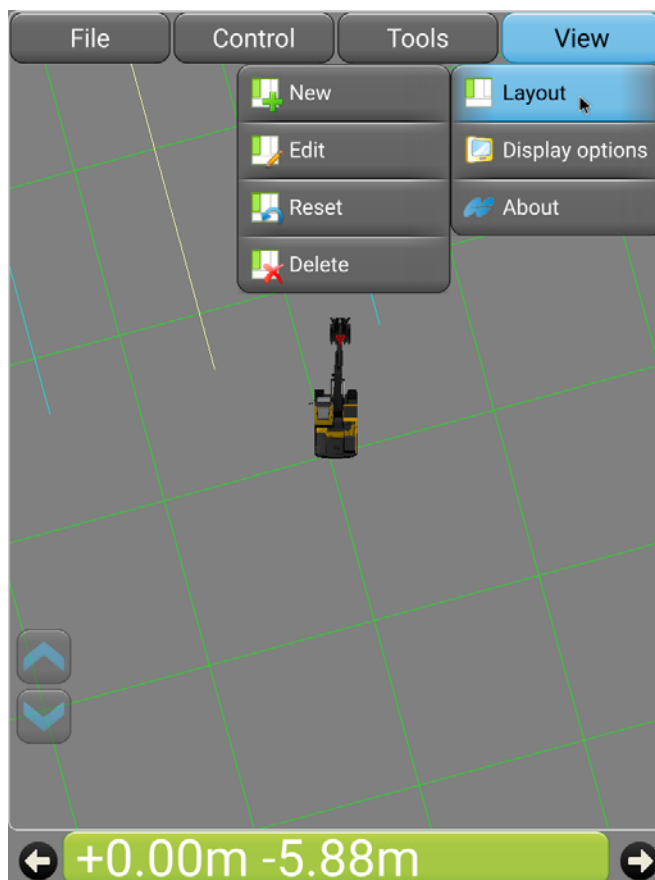
Figur 87 visar tillgängliga alternativ.



Figur 87: Se menyalternativ

Layoutmeny-alternativ

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Layout (Layout)**, och välj antingen **New (Ny-)**, **Edit (Redigera-)**, **Reset (Återställ-)**, eller **Delete (Radera)** knappar (Figur 88).



Figur 88: Layoutmeny

- Om man väljer knappen **New (Ny)** kommer aktuell **Screen Configuration (Skärmkonfiguration)** inställning att visas (Figur 90). Detta kommer lägga till en ny layout till layout-uppsättningen. För att ändra aktuell skärmkonfigurationsinställning se: "**Ändra Skärmkonfigurationer**".
- Om man väljer **Edit (Redigera)** knappen så kommer aktuell **Screen Configuration (Skärmkonfigurations-)** inställning att visas (Figur 90). Detta låter användaren ändra aktuellt lager. För att ändra aktuell skärmkonfigurationsinställning se: "**Ändra Skärmkonfigurationer**".
- Om man väljer **Reset (Återställ)** knappen så kan användaren återställa systemet till första standardlayouten inställd av användaren. För att ändra aktuell skärmkonfigurationsinställning se: "**Ändra Skärmkonfigurationer**".
- Om man väljer **Delete (Radera)** knappen så kommer layouten som just nu visas att raderas. För att ändra aktuell skärmkonfigurationsinställning se: "**Ändra Skärmkonfigurationer**".



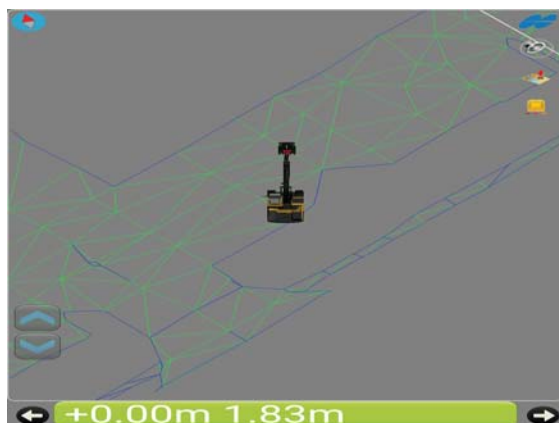
När det bara finns en återstående layout så är **Delete (Radera)** menyn nedtonad.

Huvudskärmlayout

I 3D-MC så kan huvudskärmen visa följande vyer:

- **Plan (Plan)**—Vy av maskinen, projektfilen, lagren osv uppifrån.
- **Section (Sektion)**—Vy av fästeanordningen, med huvudet framför, i relation till yta.
- **Profile (Profil)**—Sidovy av maskinen i relation till ytan.
- **3D (3D)**—Full 3D-vy of maskinen och ytan.

Figur 89 visar de olika vyerna av maskinen.



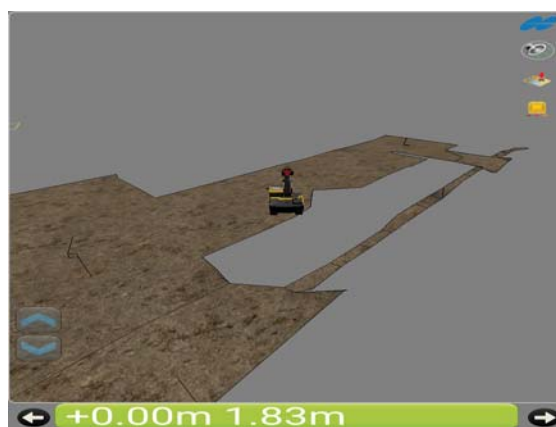
Plan



Sektion



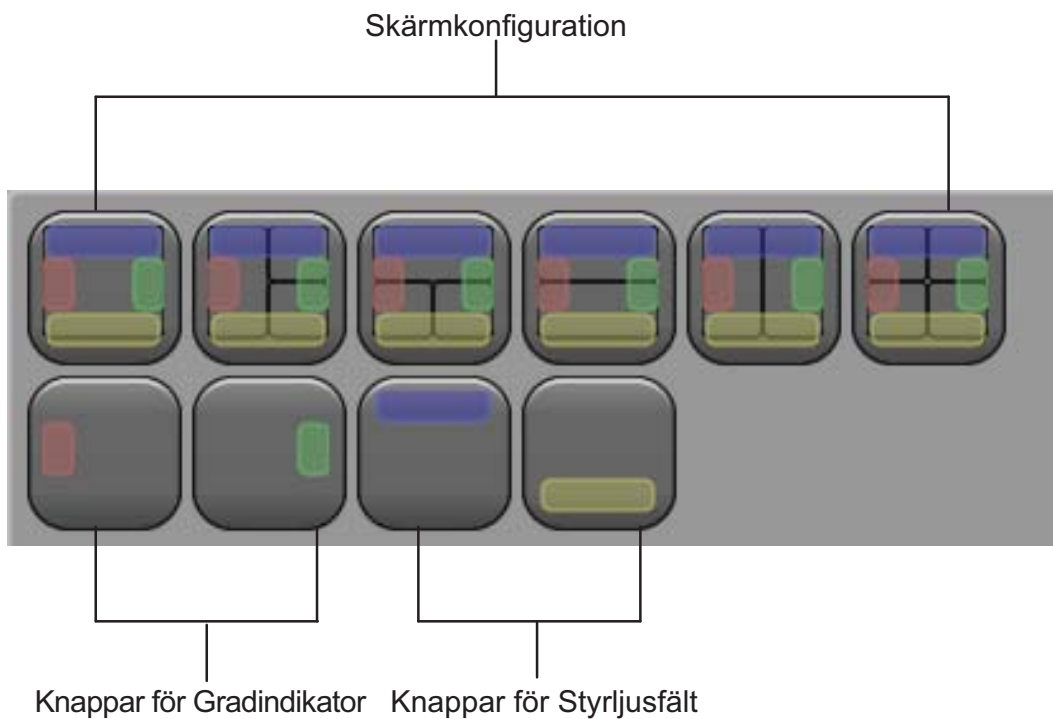
Profil



3D

Figur 89: Maskinvyer

Huvudskärmen kan även visa vyerna i olika konfigurationer. Figur 90 visar tillgängliga alternativ för skärmkonfiguration.



Figur 90: Skärmkonfigurationsknappar

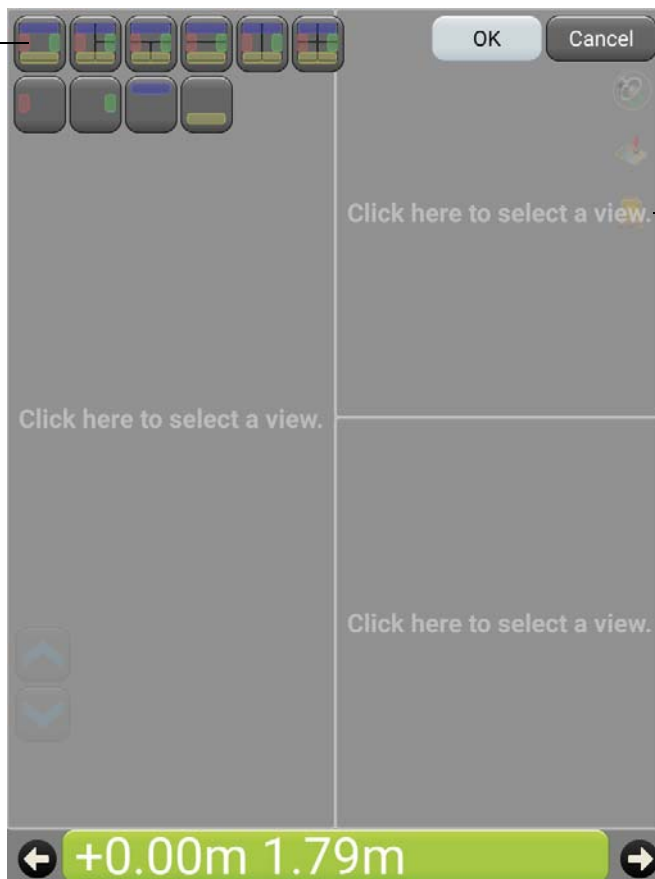
Ändra Skärmkonfigurationer

För att ändra skärmkonfigurationen, gör följande:

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Layout (Layout)**, och välj antingen **New (Ny)**, **Edit (Redigera)**, **Reset (Återställ)**, eller **Delete (Radera)**.

- Tryck på någon av **Screen Configuration Buttons (Skärmkonfigurationsknapparna)**. En snittvy visas (Figur 91).

Skärmkonfigurationsknappar

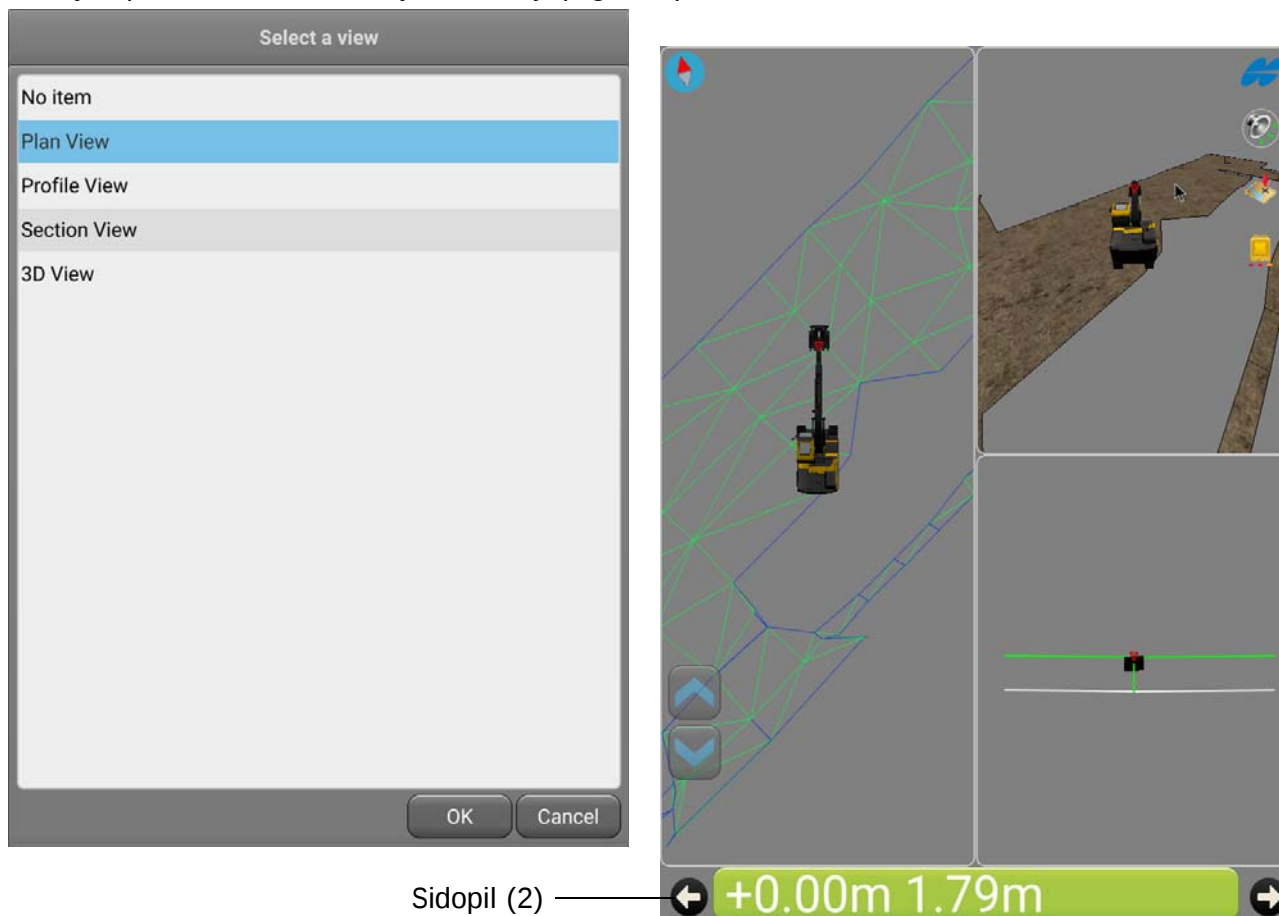


Klicka här för att välja se fönster

Figur 91: Ställ in Huvudskärmlayout

- Tryck på någon av **select view (välj vy) windows (fönstrena)** (Figur 91).

- Tryck på en sektion och välj önskad vy (Figur 92).



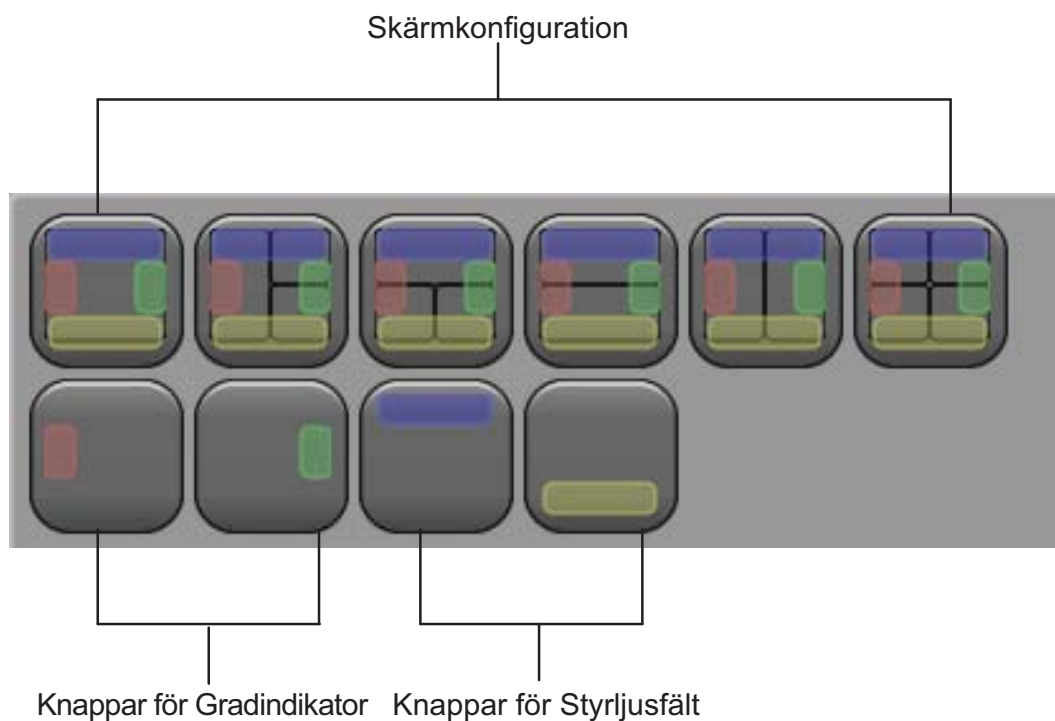
Figur 92: Layoutval

- Tryck på **OK** för att applicera vytypen till sektionen.
- Repetera steg 3 och 4 för de återstående sektionerna. När du är klar så kommer alla sektioner att visa valda vytyp (Figur 92).
- Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen. Konfigurationen har applicerats.
- Om så önskas, använd **Side Arrows (Sidopilarna)** för att gå igenom de olika skärmlayouterna (Figur 92).

Gradindikator

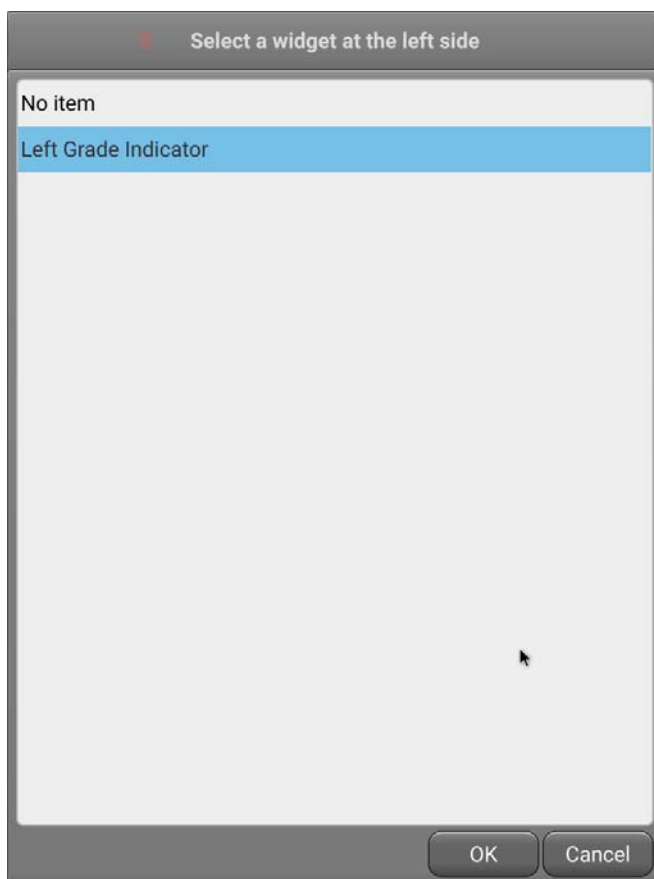
Ändra Gradindikatorpositionen

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Layout (Layout) > Edit (Redigera)**.
2. Välj någon av **Grade Indicator Buttons (Knapparna för gradindikator)** (Figur 93).



Figur 93: Knappar för Gradindikator

3. Välj **No item (Inget objekt)** eller **Left Grade Indicator (Vänster Gradindikator)**, och tryck på **OK** (Figur 94).

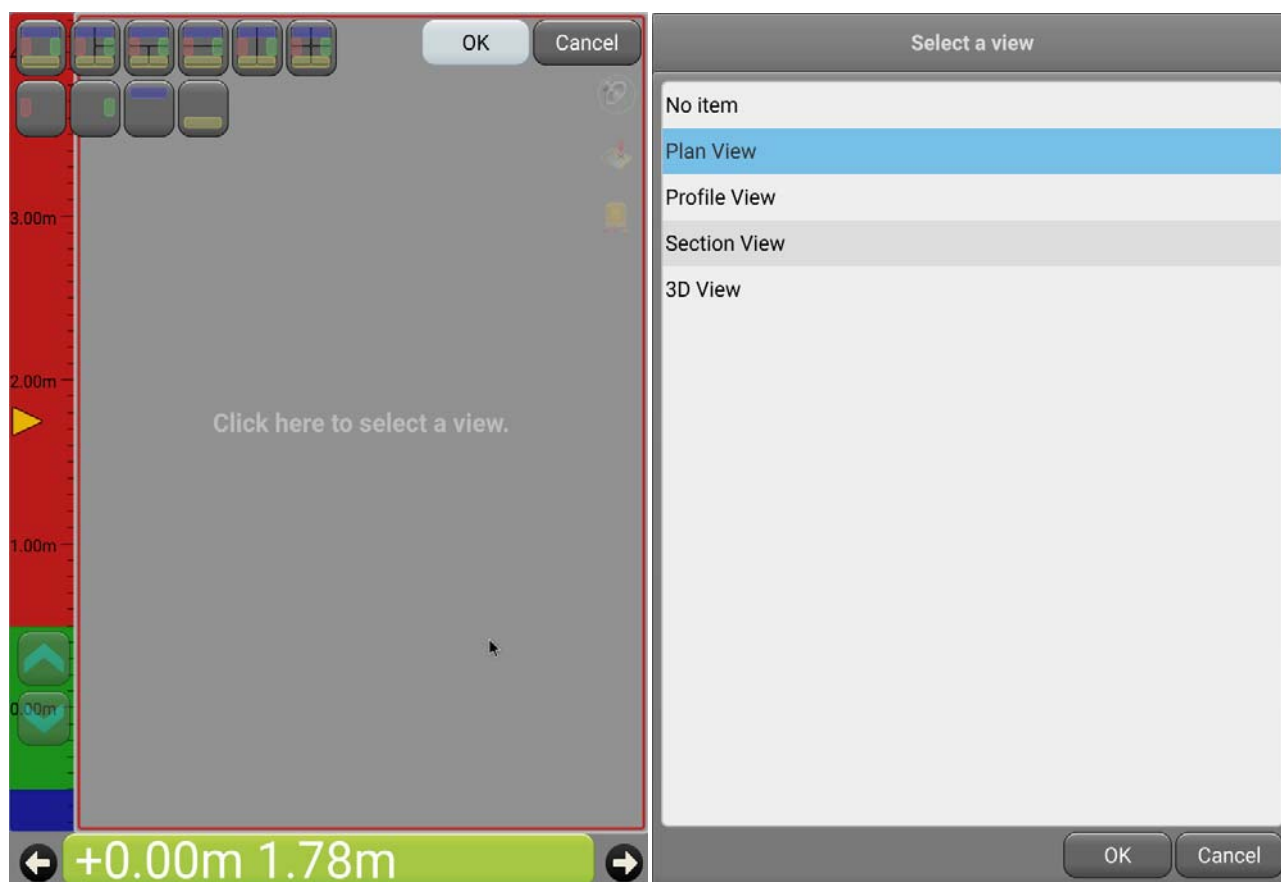


Figur 94: Vänster Gradindikator



När du väljer någon av **Grade Indicator Buttons (Knapparna för Gradindikator)**(Vänster eller Höger), så visas skärmen **Select a widget at the (Välj en widget på)(vänster eller höger) side (sida)** (Figur 94). Du kan välja att **No item (Inget objekt)** visas, eller att **(Left (Vänster) eller Right (Höger)) Grade Indicator (Gradindikator)** visas.

- Tryck på **Click here to select a view (Klicka här för att välja en vy)**, välj sedan antingen **Plan View (Planvy)**, **Profile View (Profilvy)**, **Section View (Sektionsvy)**, eller **3D View (3D-vy)** (Figur 95).

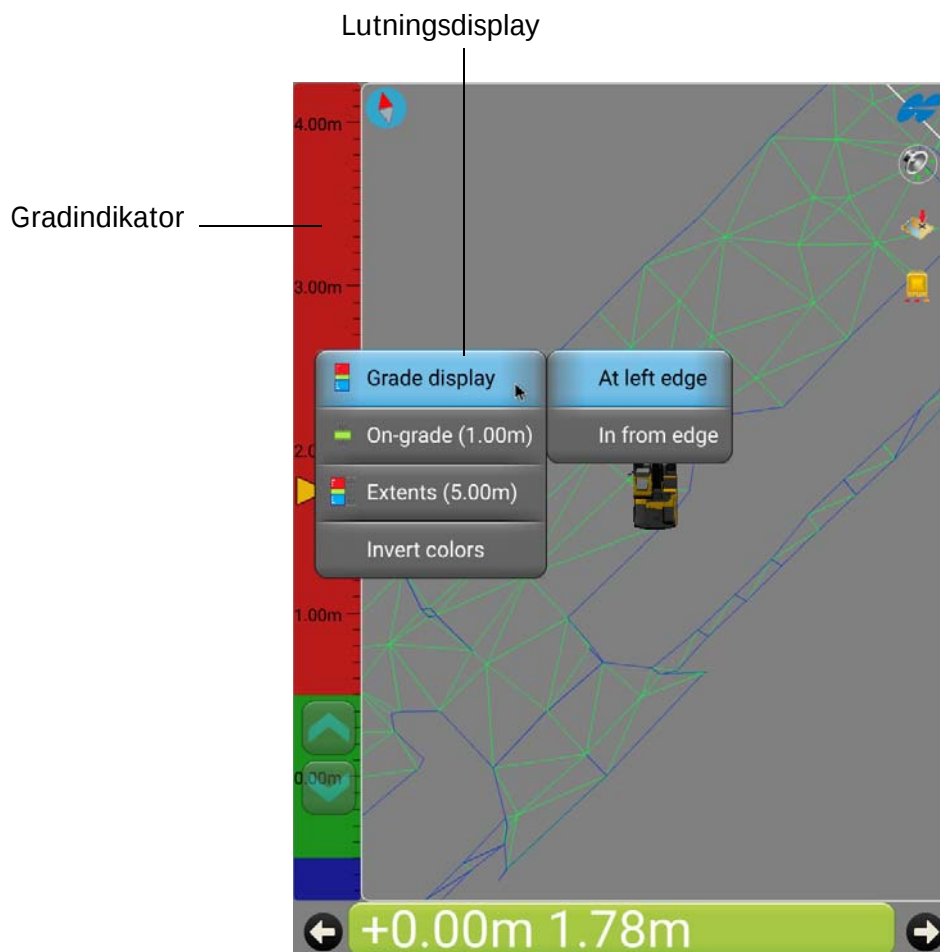


Figur 95: Klicka här för att välja vy

- Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Ändra Graddisplayen

- Tryck och håll i **Grade Indicator (Gradindikator)** i en sekund. En innehållsmeny visas.
- Tryck på **Grade display (Graddisplay)**, välj sedan önskat alternativ (Figur 96). Detta applicerar en gräv/fyll-referens för en position på den skärande kanten.
 - At left edge (Vid vänster kant)**—gradbandet följer bladets vänsterkantsposition.
 - In from edge (In från kant)**—gradbandet följer en position för bladet enligt ett angivet avstånd från vänstra kanten. Tryck för att visa det numeriska popup-tangentbordet för att ange ett avstånd från den vänstra kanten. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.



Figur 96: Lutningsdisplay-meny

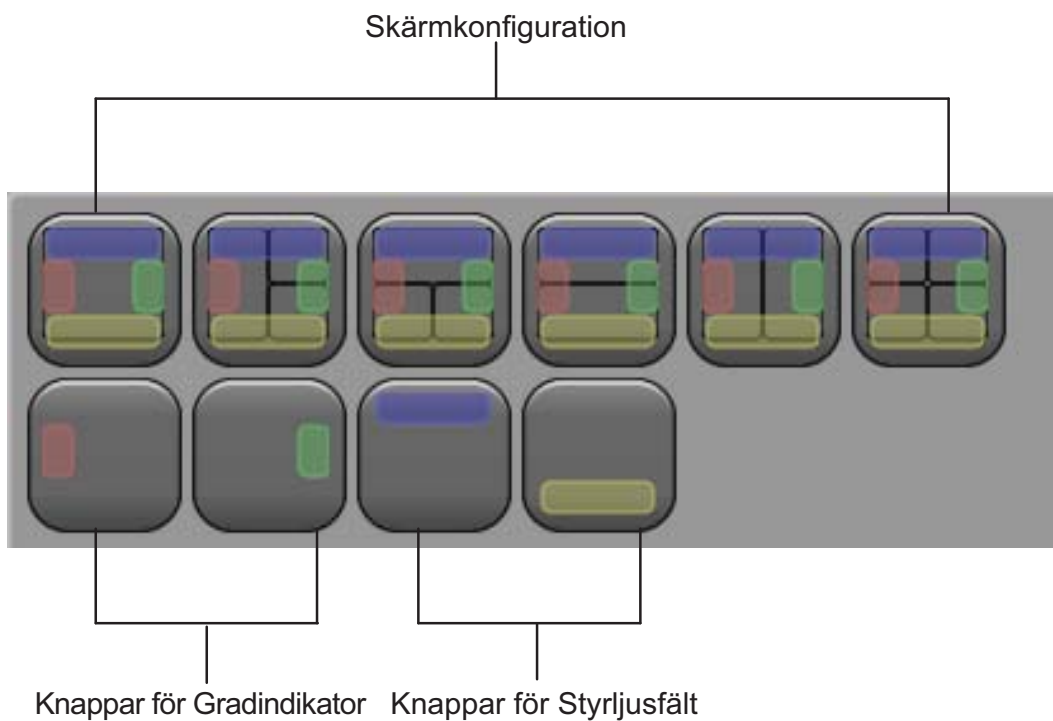
Ändra På-Grad eller Förläng Dödband

- Tryck och håll i gradindikatorn i en sekund, tryck sedan på önskat menyalternativ (Figur 96).
 - On-grade (På-Grad)**—Visar aktuell på-grad(grön zon)-bredd. Tryck för att ändra på-grad-bredden.
 - Extents (Omfattningar)**—Visar den aktuella skalan (enhetsavstånd) för gradindikatorn. Tryck för att ändra enhetsavståndet.
 - Invert colors (Invertera Färger)**—Tryck för att återställa gradindikatorns färger.

Styr lyspelare

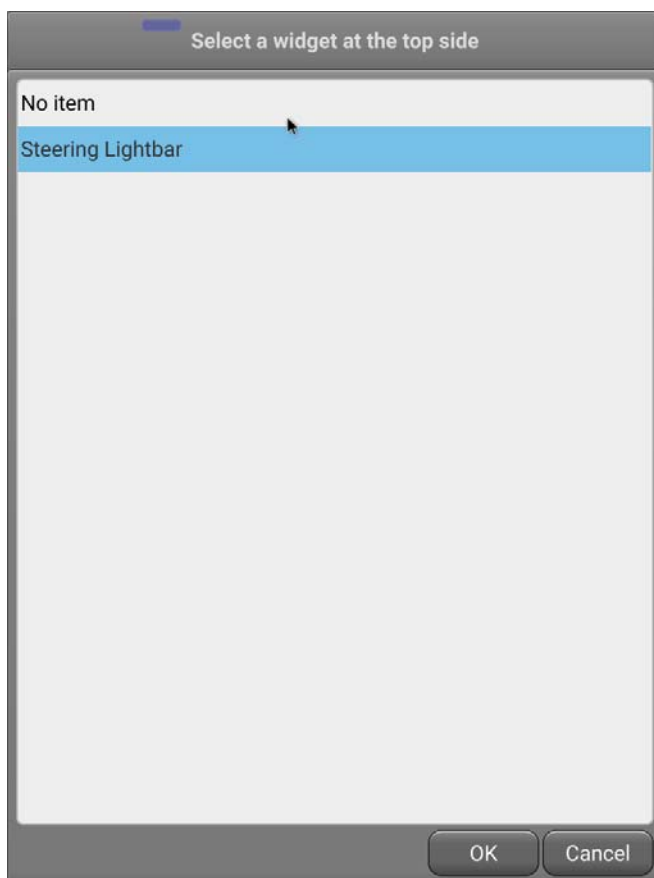
Ändra Styrljusfältets position

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Layout (Layout) > Edit (Redigera)**.
2. Välj en av **Steering Lightbar (Styrljusfälts-) Buttons (knapparna)** (Figur 97).



Figur 97: Knappar för Styrljusfält

3. Välj **No item (Inget objekt)** eller **Steering Lightbar (Styrljusfält)**, och tryck på **OK** (Figur 98).

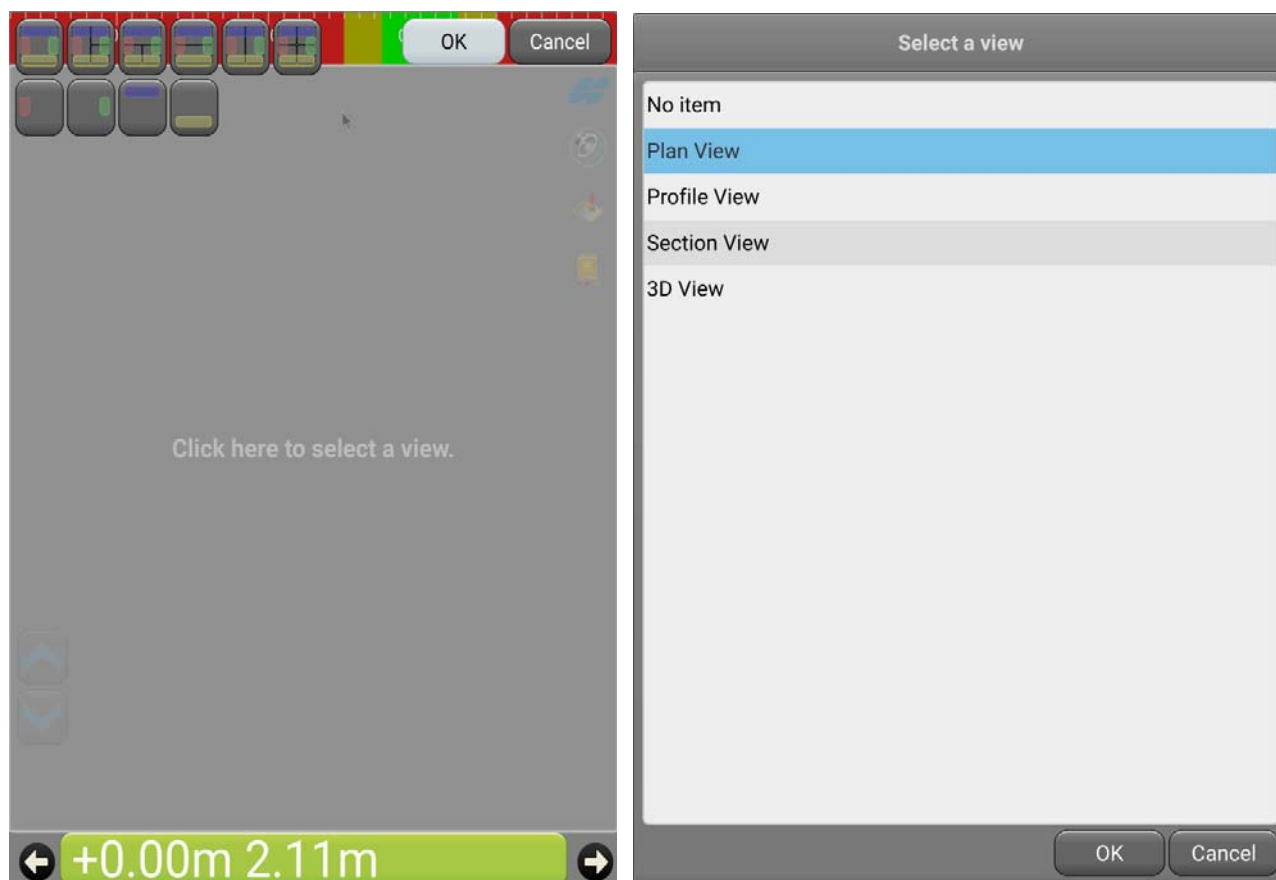


Figur 98: Styrljusfält



När du väljer någon av **Steering Lightbar (Styrljusfälts-) Buttons (knapparna)** (Figur 97), så visas skärmen **Select a widget at the top side (Välj en widget på toppsidan)** (Figur 98). Du kan välja att Inget objekt visas, eller att **Steering Lightbar (Styrljusfälts-) objekt** visas.

- Tryck på **Click here to select a view (Klicka här för att välja vy)**, välj sedan antingen **Plan View (Planvy)**, **Profile View (Profilvy)**, **Section View (Sektionsvy)**, eller **3D View (3D-vy)** (Figur 99).



Figur 99: Välj en Vy

- Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

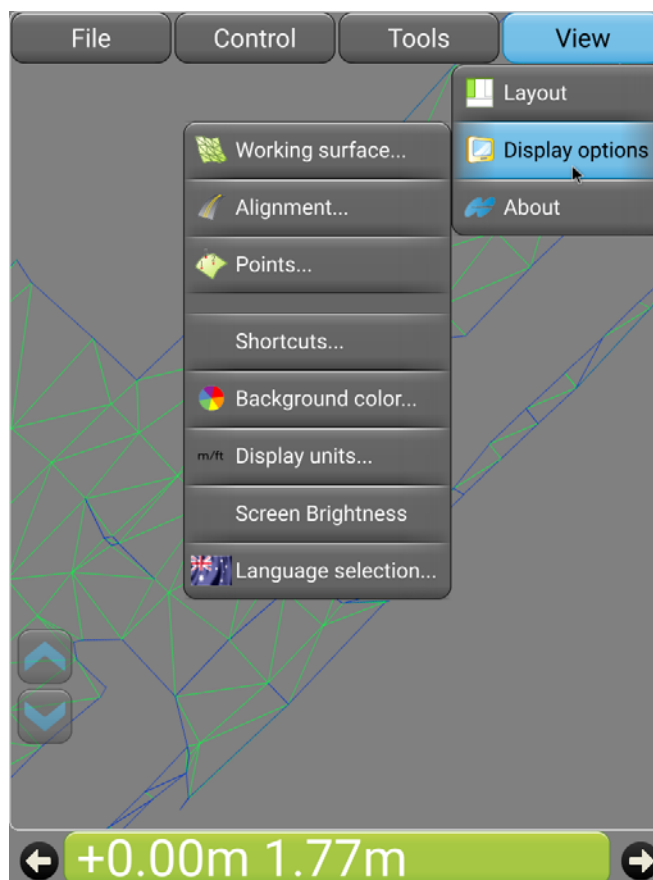
Ändra Styrljusfältets Avstånd och Förläng

- Tryck och håll i **Steering Lightbar (Styrljusfältet)** (i en sekund, tryck sedan på önskat menyalternativ).
 - Green (Grön)**—Indikerar att maskinen är inom gränserna för den aktiva ytan. Tryck för att ändra gränserna.
 - Yellow (Gul)**—Indikerar att maskinen är utom gränserna för den aktiva ytan. Tryck för att ändra gränserna.
 - Extents (Omfattningar)**—Visar den aktuella skalan (enhetsavstånd) för gradindikatorn. Tryck för att ändra enhetsavståndet.

Visa alternativ

Tillgängliga displayalternativ

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ)**. Figur 100 visar tillgängliga alternativ.



Figur 100: Displayalternativ

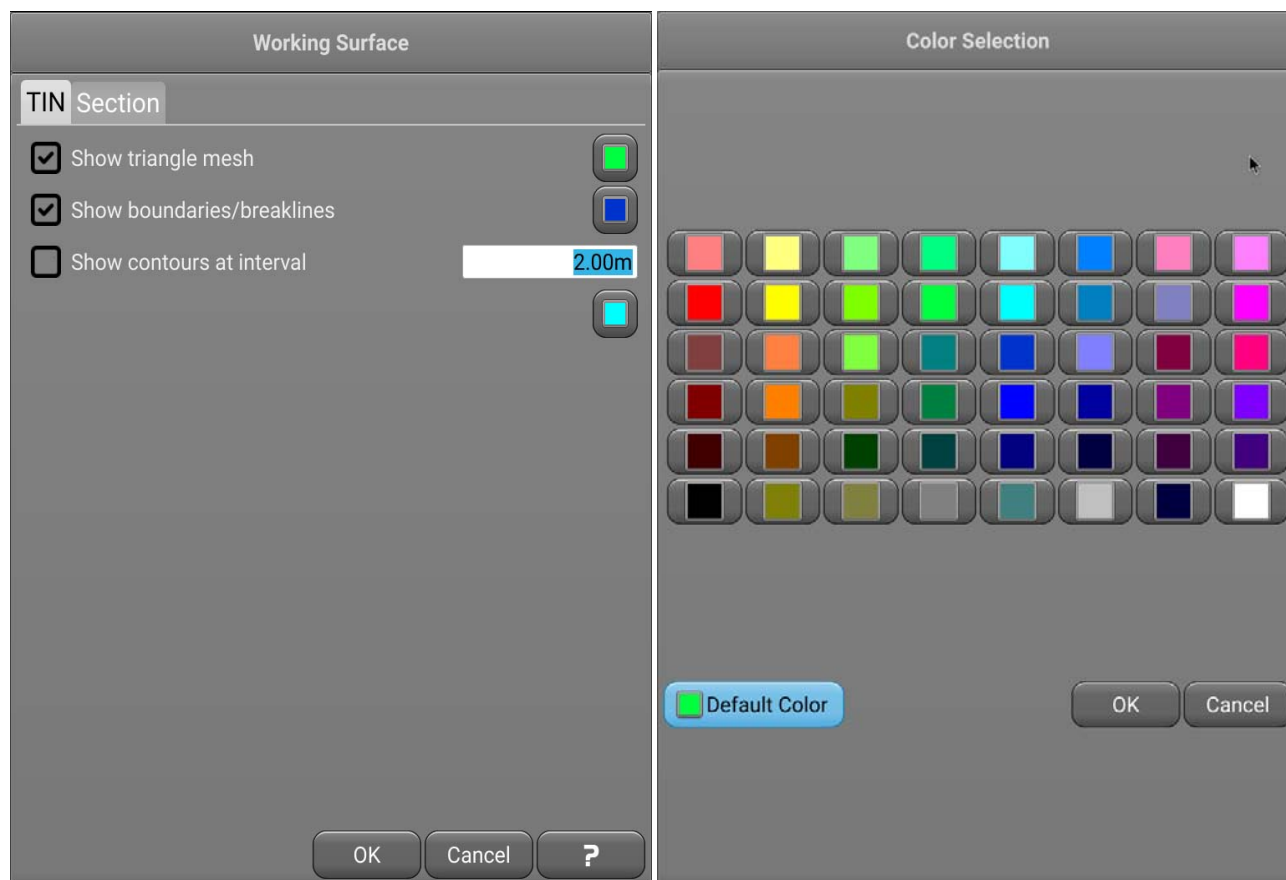


Displayalternativen varierar beroende på vad som är aktivt. För att ändra vad som är aktivt, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Active (Aktiv)**, och ställ in lämpliga alternativ från antingen **Surface (Yta)**, eller **Alignment (Linjering)**.

Displayalternativ för Arbetsyta

För att ändra displayalternativen för en TIN-fil och för att stänga av eller sätta på gradövergångsmarkörerna, gör följande:

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Working surface (Arbetsyta)**. Skärmen **Working Surface (Arbetsyta)** visas (Figur 101).
2. Tryck på fliken **TIN**, och välj önskade parametrar.
3. Tryck på färgknappen bredvid önskade parametrar. Skärmen **Color Selection (Färgval)** visas (Figur 101).
4. Välj en färg och tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Working Surface (Arbetsyta)**.



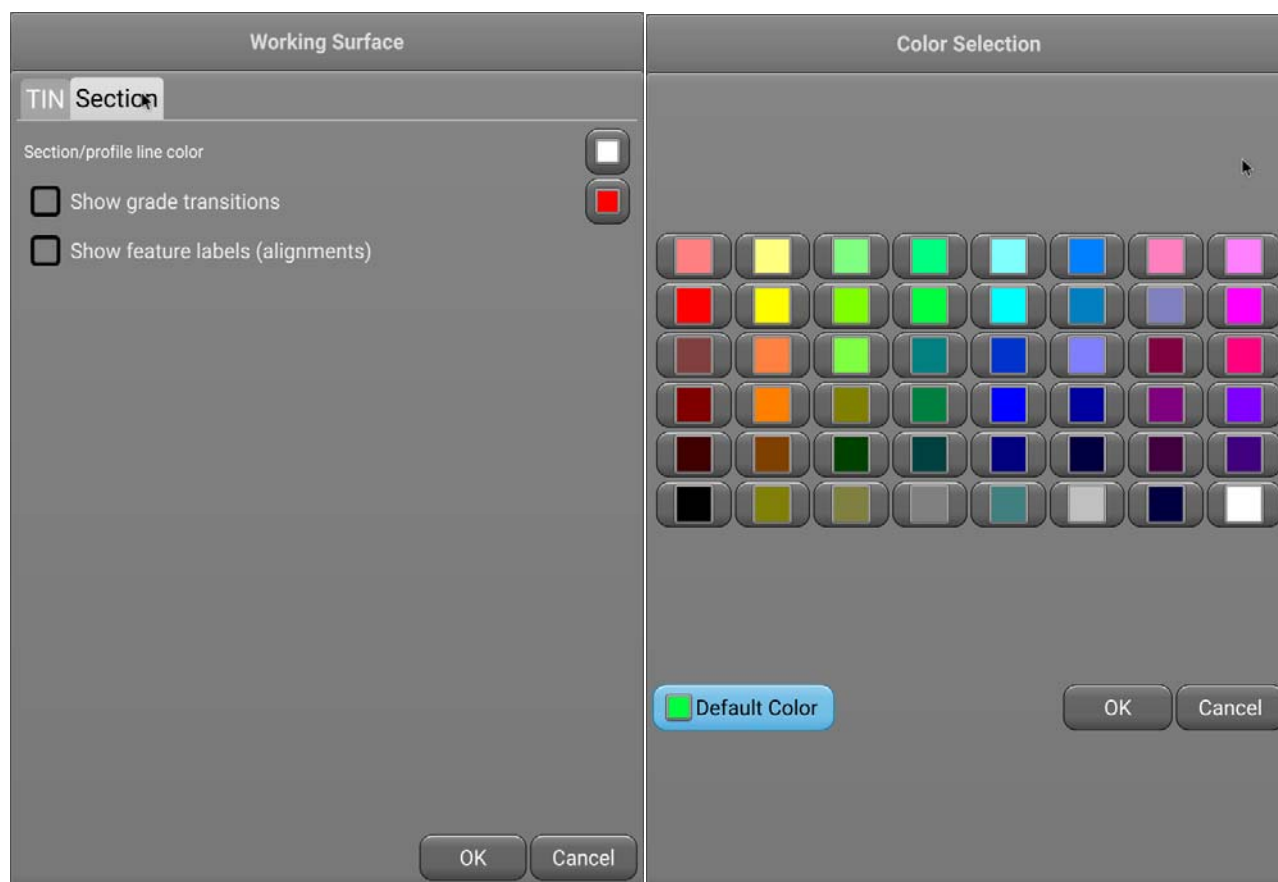
Figur 101: Välja en färg för TIN-parametrarna



För att ställa in valda färg som standard, tryck på **Default Color (Standardfärg)** och tryck sedan på **OK** för att återvända till skärmen **Working Surface (Arbetsyta)**.

5. Tryck på fliken **Section (Sektion)** och välj önskade parametrar (Figur 102).
6. Tryck på färgknappen bredvid önskade parametrar. Skärmen **Color Selection (Färgval)** visas (Figur 102).

7. Välj en färg och tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Working Surface (Arbetsyta)**.



Figur 102: Välja en färg för Sektion-parametrarna

8. Tryck på **OK** för att applicera färgändringarna och återgå till huvudskärmen.

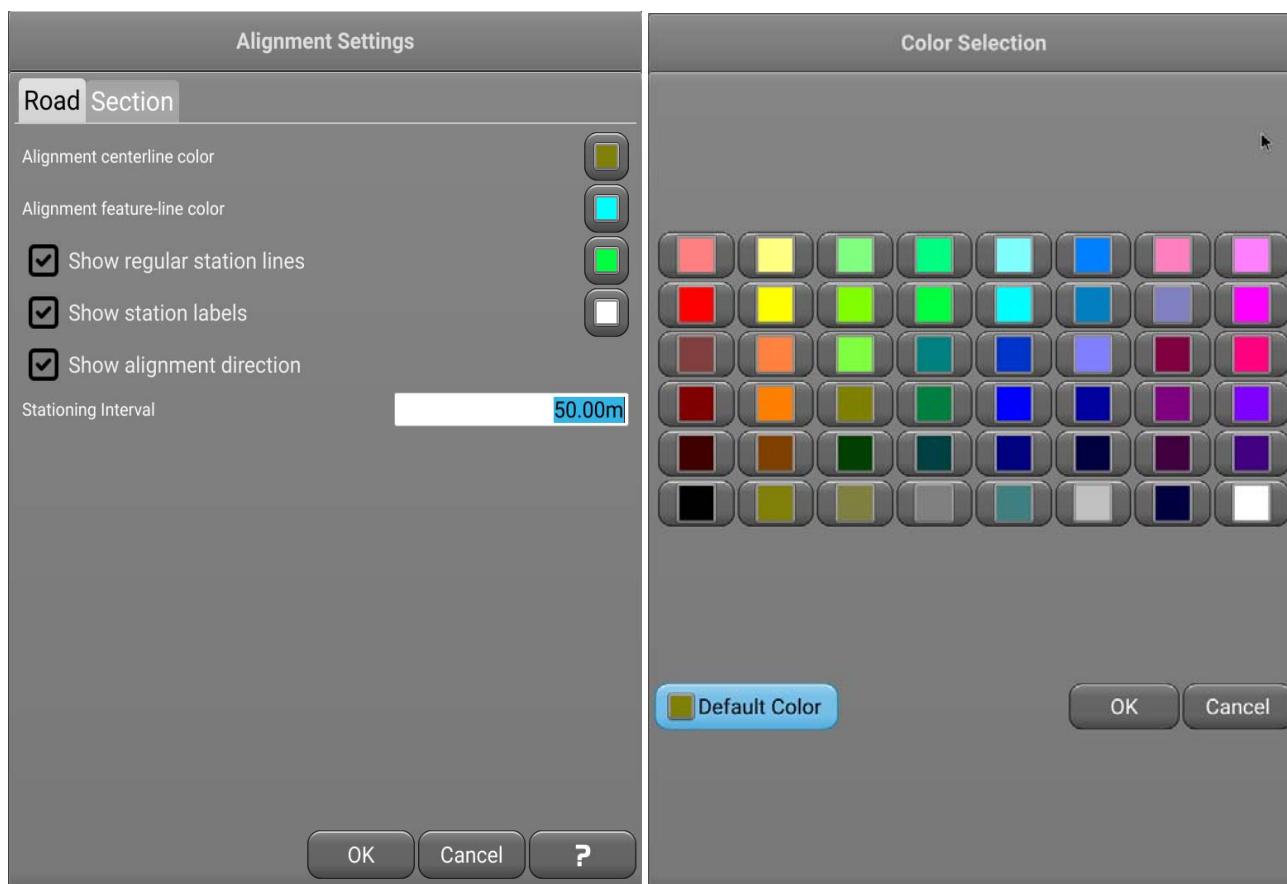
Displayalternativ för Linjering



Displayalternativen varierar beroende på vad som är aktivt. För att ändra vad som är aktivt, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > File (Fil) > Active (Aktiv)**, och ställ in lämpliga alternativ från antingen **Surface (Yta)**, **Alignment (Linjering)**, eller **As Built (Som byggt)**.

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Alignment (Linjering)**. **Alignment Settings (Linjeringsinställningar)** visas.
2. Från fliken **Road (Väg)**, tryck på färgknappen för att ändra färgen på en parameter (Figur 103).

3. Välj en färg och tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Alignment Settings (Linjeringsinställningar)**.



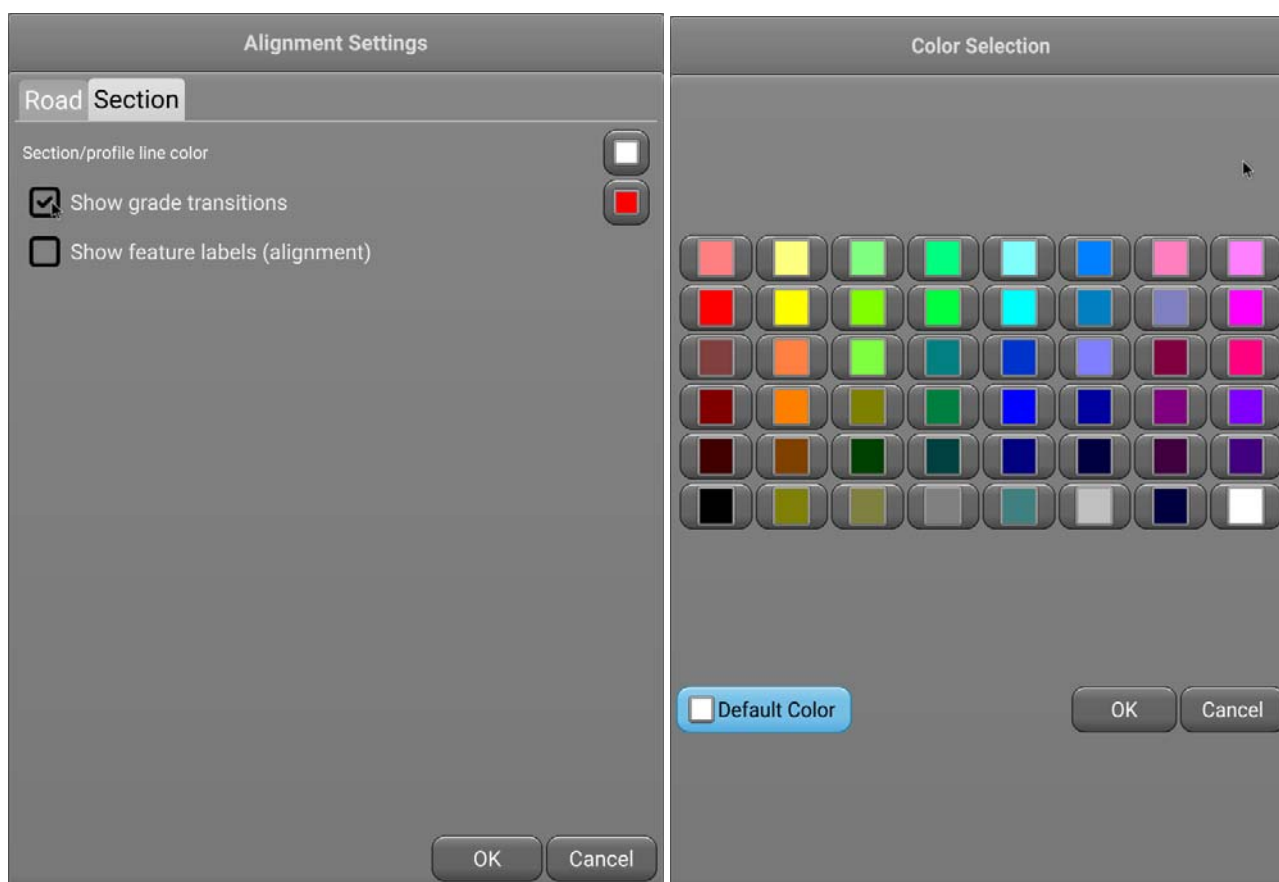
Figur 103: Välja en färg för Väg-parametrarna



För att ställa in valda färg som standard, tryck på **Default Color (Standardfärg)** och tryck sedan på **OK** för att återvända till skärmen **Alignment Settings (Linjeringsinställningar)**.

4. Tryck på fliken **Section (Sektion)** för att aktivera gradövergångsmarkeringar på/av för vägytor.

5. Tryck på färgknappen för att ändra färg på en parameter (Figur 104).

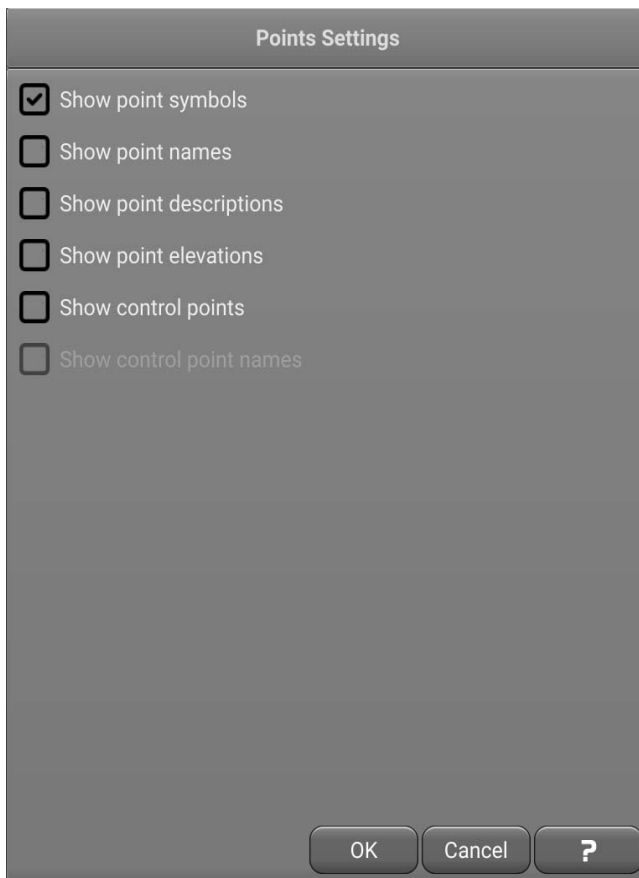


Figur 104: Välja en färg för Sektion-parametrarna

6. Tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Alignment Settings (Linjeringsinställningar)**.
7. Tryck på **OK** för att applicera färgändringarna och återgå till huvudskärmen.

Displayalternativ för Punkt

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Points (Punkter)**. Skärmen **Point Setting (Punktinställningar)** visas.
2. Välj önskat alternativ (Figur 105).



Figur 105: Skärmen Punktinställningar

3. Tryck på **OK**. Huvudskärmen visar punktsymboler och/eller punktnummer under en topografisk survey (Figur 106).

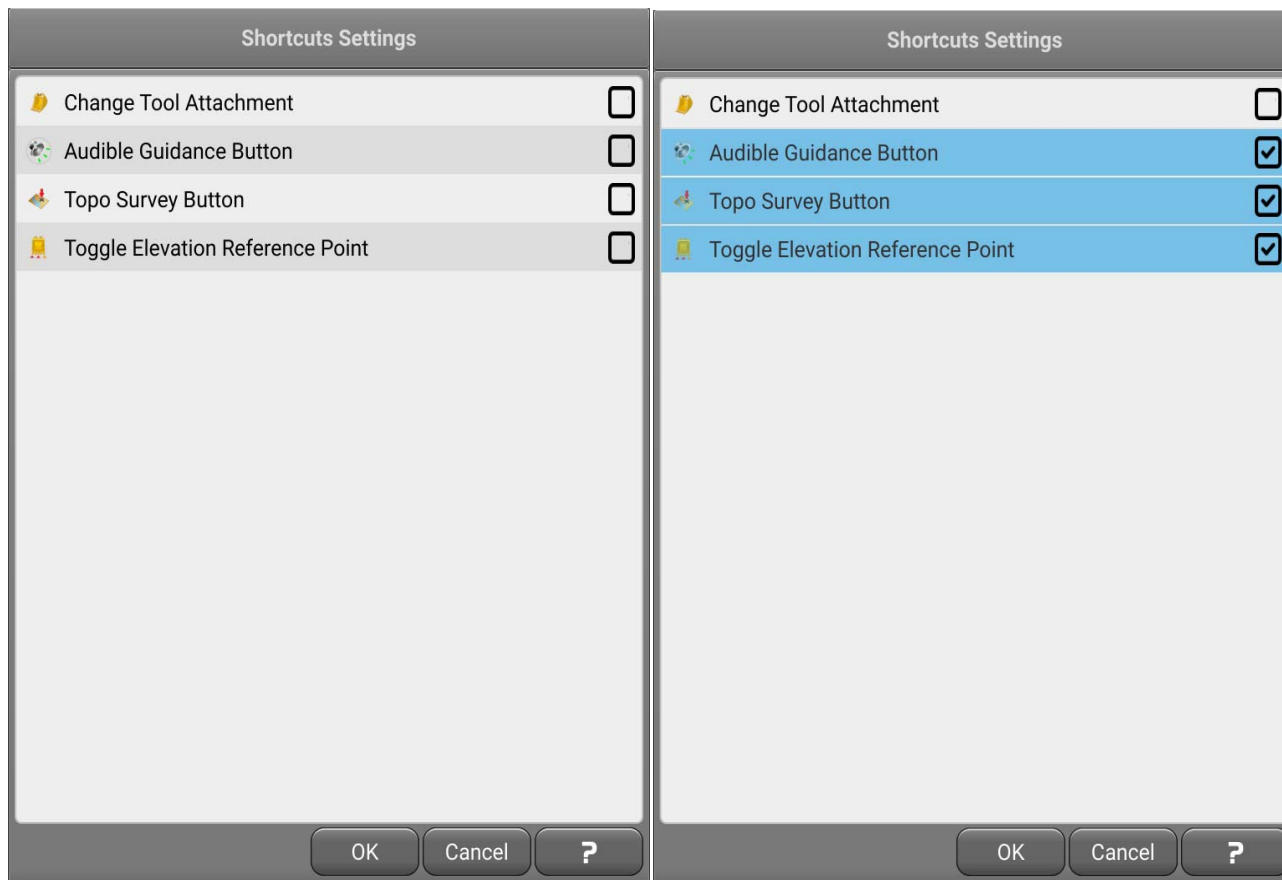


Figur 106: Displayalternativ för Punkt (Punktsymboler) i 3D-MC

Aktivera/Inaktivera Genvägsknappar

Genvägsknapparna visas på 3D-MC:s huvudskärm och låter dig snabbt sysselsätta dig med, koppla från, eller gå igenom vad genvägen gör. För att aktivera eller inaktivera genvägsknappar, gör följande:

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Shortcuts (Genvägar)**. Skärmen **Shortcut Settings (Genvägsinställningar)** visas (Figur 107).



Figur 107: Skärmen Genvägsinställningar

2. Tryck på alternativen som du vill aktivera eller inaktivera, och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas med genvägsknapparna aktiva.
3. På huvudskärmen, tryck på önskad knapp för genvägsinställningar för att aktivera eller inaktivera funktionen.

Ändra Bakgrundsfärg

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > Background color (Bakgrundsfärg)**.
2. Välj en färg från skärmen **Color Selection (Färgval)** och tryck på **OK**. Bakgrundsfärgen ändras till den nyvalda färgen.

Displayalternativ för Enheter

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > Display options (Displayalternativ) > .** Skärmen visas.
2. Välj önskat displayalternativ för Enheter från listfönstret, och tryck på **OK** (Figur 108).

Display Units		
Distances	Meters	2 d.p.
Angle	DD.D°	2 d.p.
Bearing	DD.D°	2 d.p.
Grades	Percent (%)	2 d.p.
Stations	100.000	
Volumes	Cubic meters	
Square measure	Square meters	
Coordinates	X-Y-Z	

OK Close ?

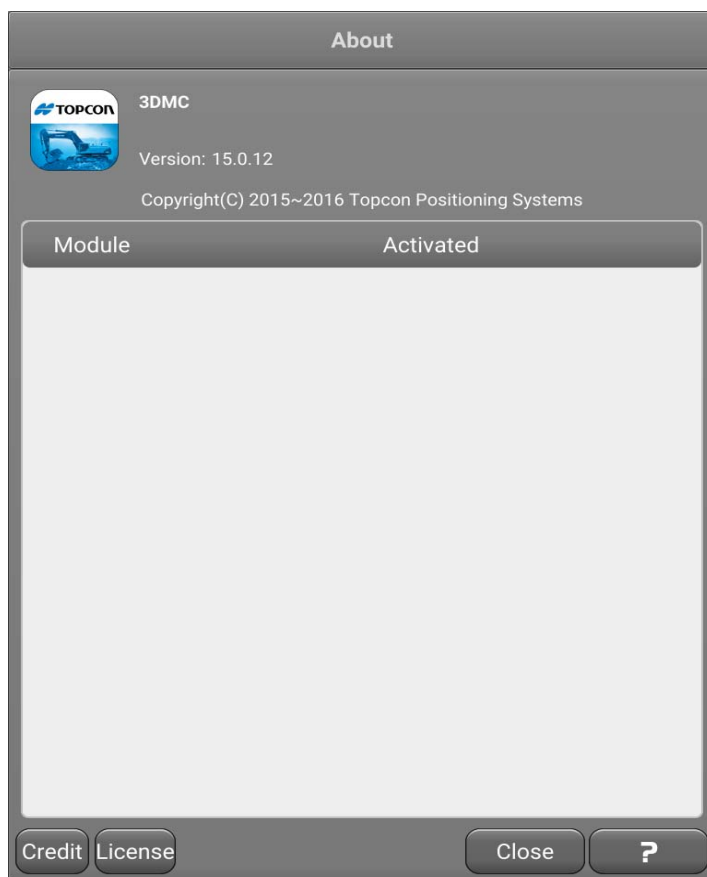
Figur 108: Skärm

Se 3D-MC Om-Information

Se Skärmen Om

Skärmen **About (Om)** visar version, aktivering, och upphovsrättsinformation för 3D-MC (Figur 109).

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > About (Om)** för att se version-informationen för 3D-MC. När du är klar, tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.



Figur 109: Skärmen Om

Se Skärmen Aktivering

Skärmen **Activation (Aktivering)** visar information om **Device ID (Enhets-ID)**, **Serial Number (Serienummer)**, **Username (Användarnamn)** och **Password (Lösenord)**.



Device ID (Enhets-ID-)värdet (XXXXX-XXXXX-XXXXX) som visas i Bild 113 kommer att ersättas med Enhets-ID-värdet för ditt 3D-MC-system.



Värdet (W160E023456) som visas i Bild 113 kommer att ersättas med Chassis-ID-värdet för ditt Volvo Grävmaskinssystem.

1. För att **Activation (Aktiverings)** skärminformation för 3D-MC-Mjukvarugränssnitt, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > About (Om) > License (Licens)** (Figur 110).



Användaren måste komplettera licensinformationen beskriven på **Activation (Aktiverings)**skärmen (Figur 110). Om licensinformationen för **Aktiveringsskärmen** inte är korrekt kompletterad, så kan användaren bara köra 3D-MC-mjukvaran i **Simulation mode (Simuleringsläge)**.

The screenshot shows the 'Activation' screen with the following fields and options:

- Device ID (W160E023456)**: A text field containing 'XXXXX-XXXXX-XXXXX'.
- Serial Number**: An empty text field.
- Username**: An empty text field.
- Password**: An empty text field.
- ☐ **Already have activation code?**
- Activation Code**: A large text area with a small button containing '...' on the right side.
- OK** and **Cancel** buttons at the bottom right.

Figur 110: Information Aktiveringsskärm

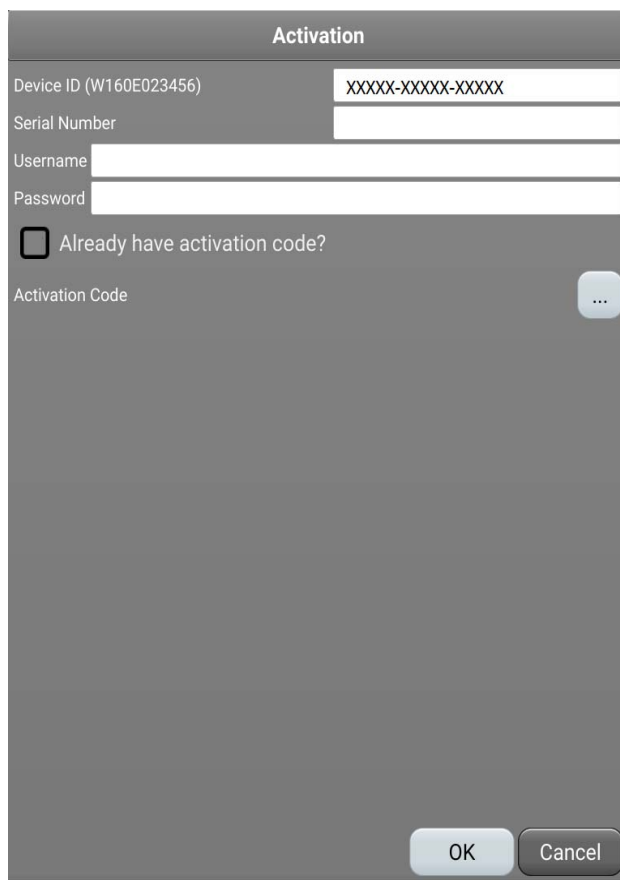
Aktivera Användarlicenser

Det finns två typer av användarlicenser:

- Online
- Offline

Aktivera Online-Användarlicens

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > About (Om) > License (Licens)**(Figur 110).
2. Ange **Username (Användarnamnet)** och **Password (Lösenord)** (Figur 111).



The screenshot shows a software activation window titled "Activation". It includes the following elements:

- Device ID (W160E023456)**: A label next to a text field containing "XXXXX-XXXXX-XXXXX".
- Serial Number**: A label next to an empty text field.
- Username**: A label next to an empty text field.
- Password**: A label next to an empty text field.
- Already have activation code?**: A checkbox that is currently unchecked.
- Activation Code**: A large text area for entering a code, with a small button containing three dots (⋮) to its right.
- OK** and **Cancel**: Two buttons at the bottom right of the dialog.

Figur 111: Skärmen Om Aktivering

3. Ange **Serial Number (Serienumret)** och tryck sedan på **OK**.

Aktivera Offline-Användarlicenser

1. Kopiera aktiveringskoden till en fil på din USB-enhet och sätt in den i bak på din Volvo SID.



Notera sökvägen till denna aktiveringskod. Du kommer att behöva infoga denna information till Dialogskärmen senare i denna procedur.

2. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > About (Om) > License (Licens)** för att öppna skärmen **Activation (Aktivering)**. Ange sedan ditt **Serial Number (Serienummer)**.
3. Välj rutan **Already have an activation code? (Har du redan en aktiveringskod?)** (Figur 112).

Activation

Device ID (W160E023456) XXXXX-XXXXX-XXXXX

Serial Number

Username

Password

☒ Already have activation code?

Activation Code

Knapp

OK Cancel

Figur 112: Har du redan en aktiveringskod?

- Tryck på **Button (Knappen)** (Figur 112). En **Dialog (Dialog)** ruta kommer öppnas. Mata in sökvägen för **Activation Code (Aktiveringskoden)** (Figur 113).



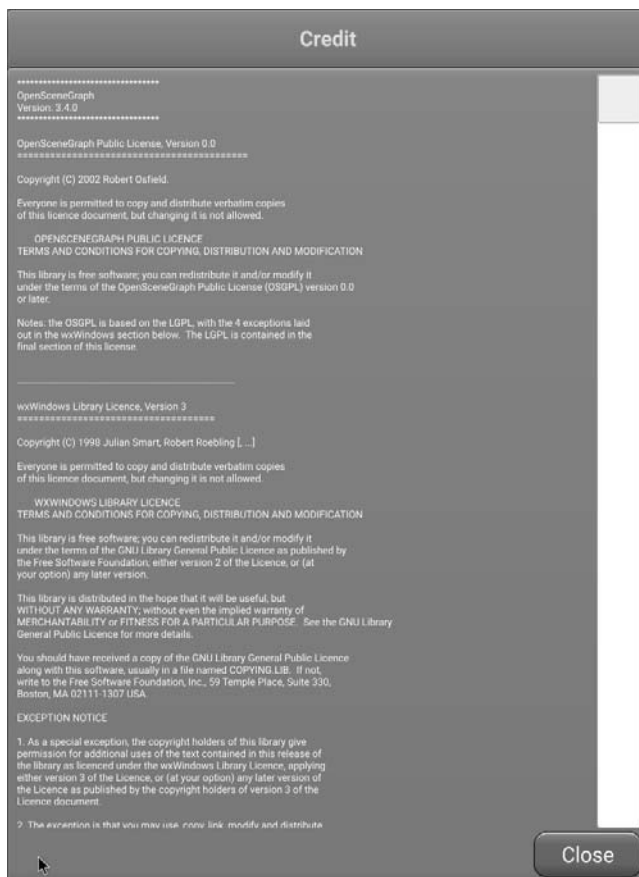
Figur 113: Dialogruta—Sökväg för Aktiveringskod

- Tryck på **OK** för att återgå till skärmen **Activation (Aktivering)**. Tryck på **OK** för att återgå till skärmen **About (Om)**. Tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.

Se Skärmen Referenser

Skärmen referenser visar upphovsrättsinformation för 3D-MC-produkten (Figur 114).

1. För att se skärmen **Credit (Referenser)** för 3D-MC, tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > View (Se) > About (Om) > Credit (Referens)**. När du är klar, tryck på **Close (Stäng)** för att återgå till skärmen **About (Om)**. Tryck sedan på **Close (Stäng)** för att återgå till huvudskärmen.



Figur 114: Skärmen Referenser

Andra alternativ

Detta avsnitt beskriver i korthet andra tillgängliga alternativ.

Ändra Höjdreferens

Höjdreferensen är platsen på skopan som anses vara på grad. Du kan ändra denna plats till antingen vänster, mitten, eller höger kant.



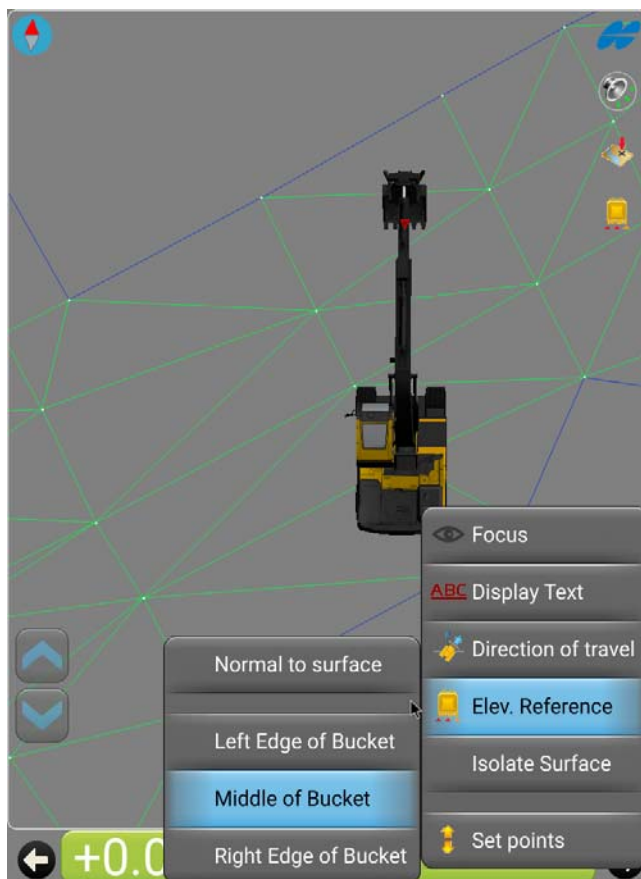
Om **Bucket Icon (Ikon för Skopa)** inte visas så kan det vara nödvändigt att rensa handdatorns cache och starta om enheten.

1. Tryck på **Bucket Icon (Ikon för Skopa)** på huvudskärmen för att gå växla mellan kanterna. Den röda triangeln framför skopan indikerar din **Elevation Reference Point (Höjdreferenspunkt)** (Figur 115).



Figur 115: Ändra Höjdreferenspunkt—Genom att Använda Ikon för Skopa

2. Du kan även trycka och hålla i på huvudskärmen, och trycka **Elev. (Höjd) Reference (Referens)** för att ändra referenspunkten (Figur 116).

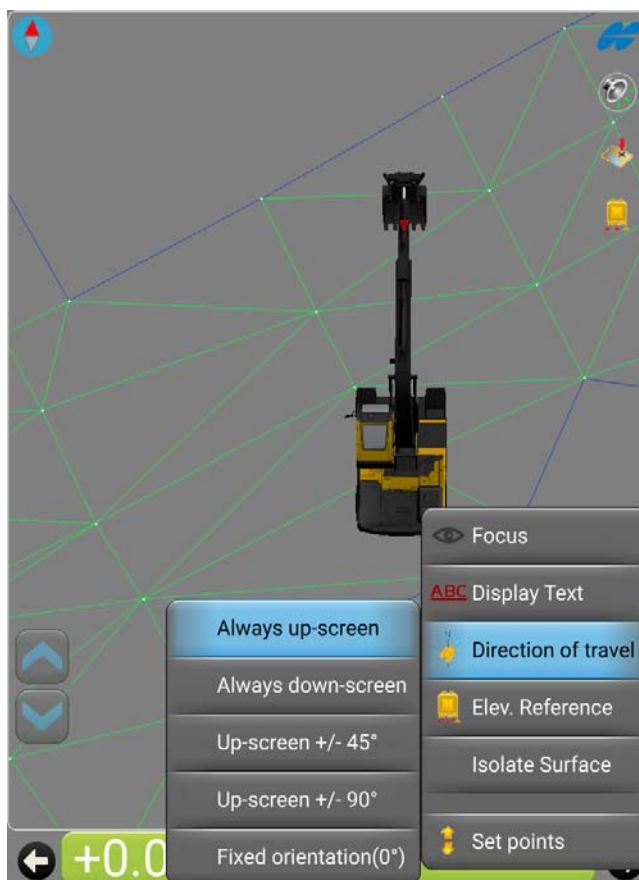


Figur 116: Ändra Höjdreferenspunkt—Genom att Använda Kontextmeny

Ändra Färdriktning

I 3D-MC så kan du ändra maskinens färdriktning på skärmen.

1. Tryck och håll i på huvudskärmen, och trycka **Direction of travel (Färdriktning)** (Figur 117).



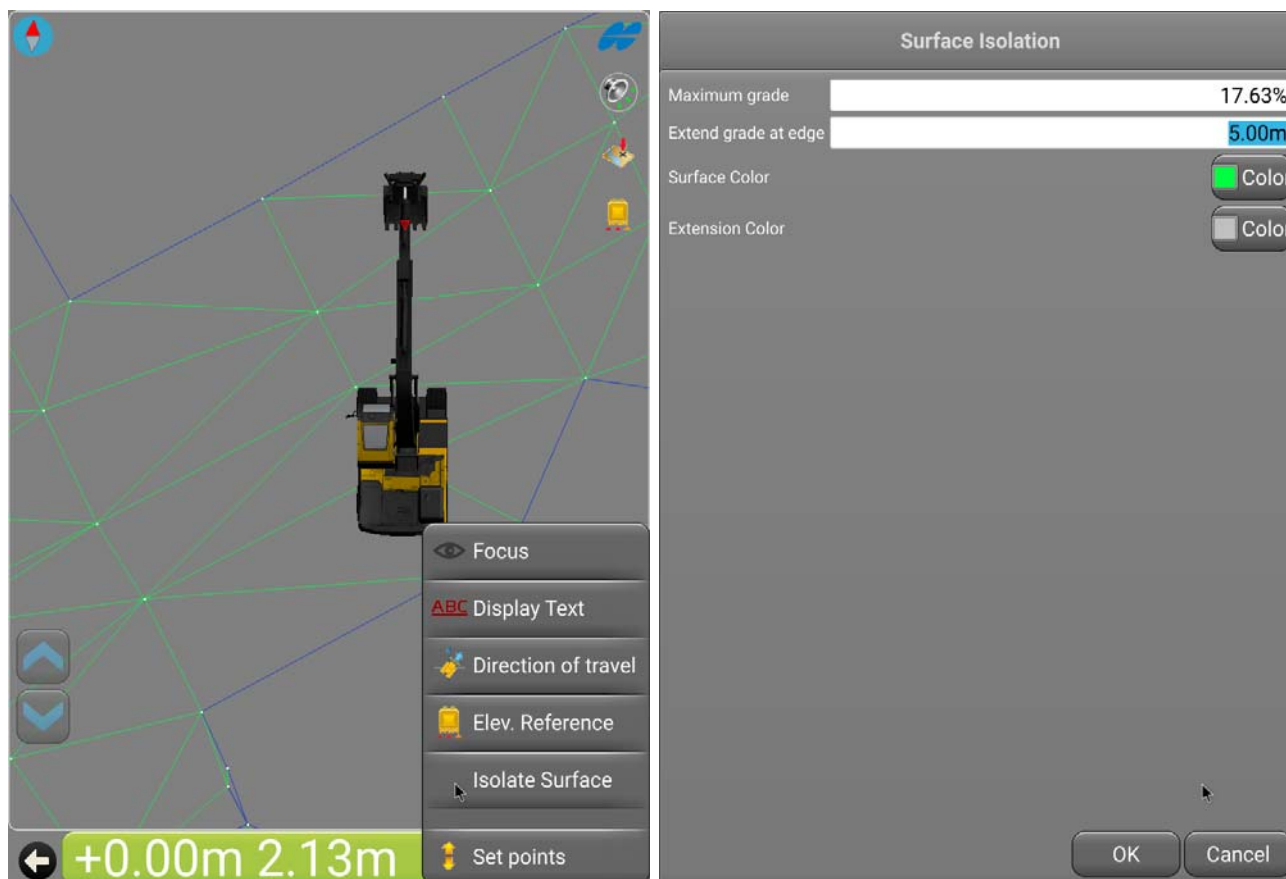
Figur 117: Färdriktning

2. Välj en färdriktning. Huvudskärmen visar vald riktning.

Isolera en Yta

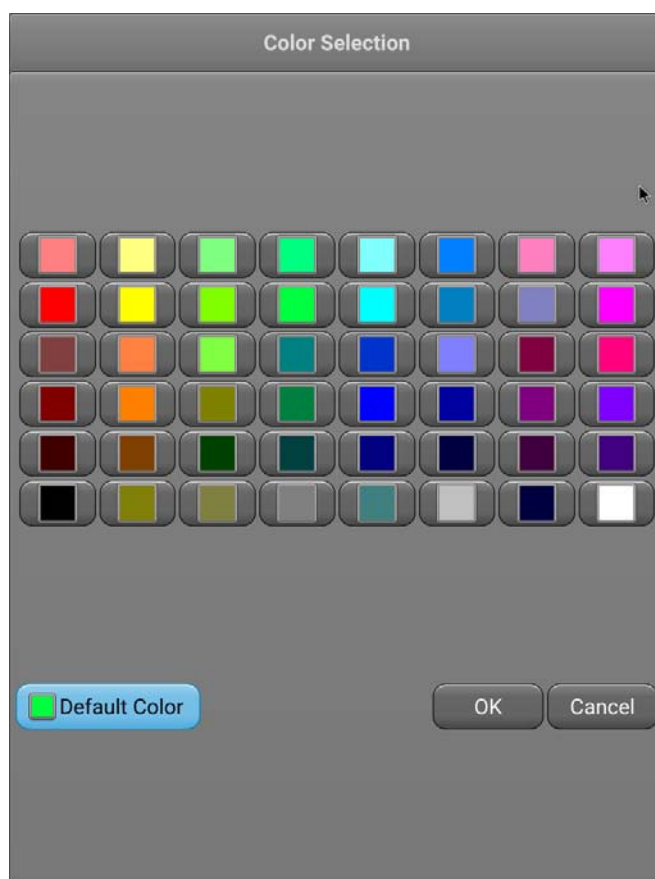
Detta avsnitt beskriver hur man isolerar en liten del av den aktiva (TIN) ytan och ignorerar trianglar utanför denna isolerade region.

1. Tryck och håll i på TIN-ytan på huvudskärmen för att isolera en yta.
2. Välj **Isolate Surface (Isolera Yta)** från kontextmenyn (Figur 118). Skärmen **Surface Isolation** visas.



Figur 118: Ytisolering

3. Gör följande:
 - För **Maximum grade (Maximal grad)**—ange ett maximalt deflektionsvärde mellan angränsande trianglar i TIN-ytan.
 - För att **Extend grade at edge (Förlänga grad vid kant)**—ange ett värde för att förlänga graden av den isolerade regionen.
 - För att ändra **Surface Color (Ytfärg)** och **Extension Color (Förlängningsfärg)**—tryck på färgknappen för att välja en färg att representera ytan, och den nyvalda förlängningen (Figur 119). Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.



Figur 119: Färgval



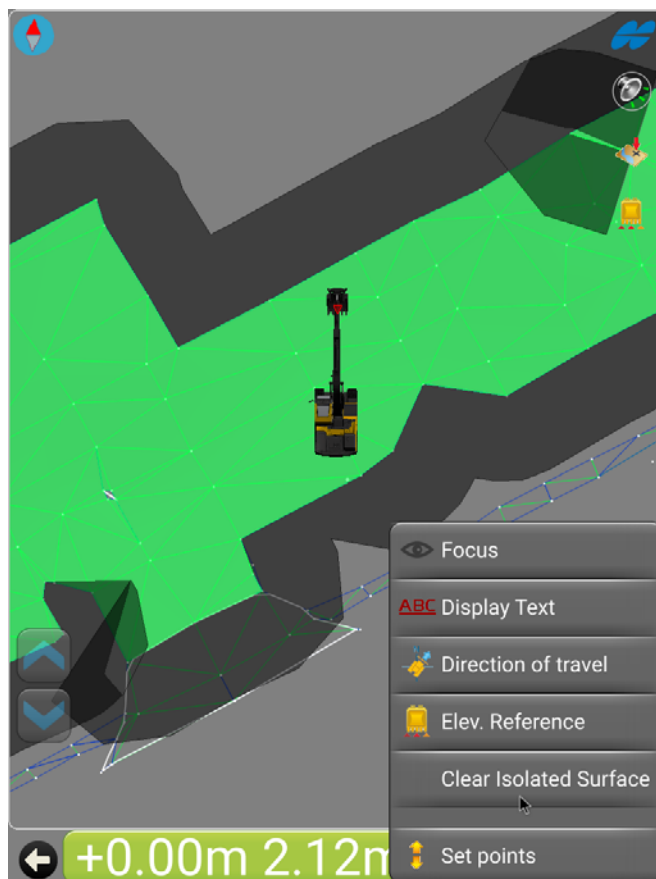
Den isolerade regionen visas i den valda färgen i steg 3 (Figur 120).



Figur 120: Isolera yta

Sluta Isolera en Yta

1. Tryck och håll i på huvudskärmen.
2. Från kontextmenyn, välj **Clear Isolated Surface (Rensa Isolerad Yta)** (Figur 121).

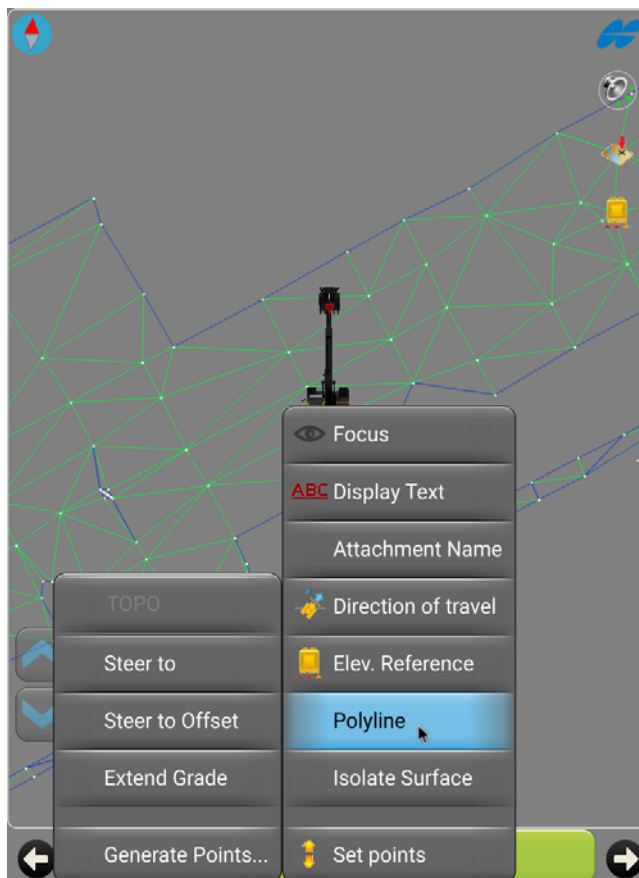


Figur 121: Sluta Isolera en Yta

Styra/Gradera till polylinje

Styra till polylinje

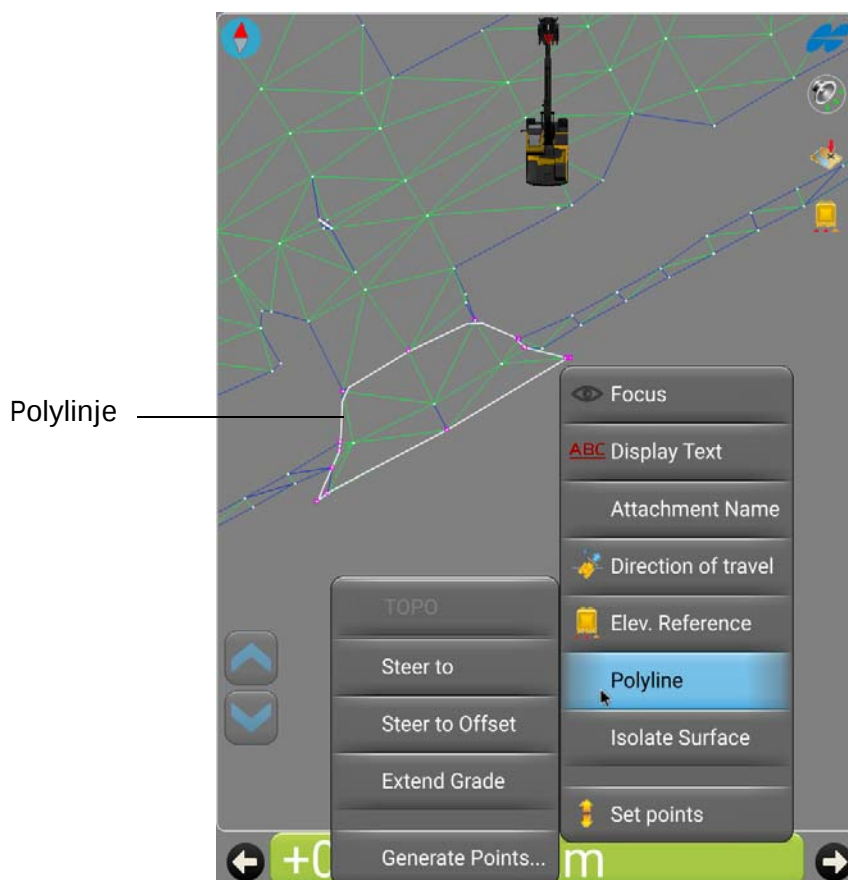
1. Tryck på och håll i polylinjen för att använda för styrning, tryck sedan på **Polyline (Polylinje)** > **Steer to (Styr till)** i popup-menyn (Figur 122).



Figur 122: Styr till en Polylinje



Grafiska tvärlinjer visas längs med valda polylinje (Figur 123).

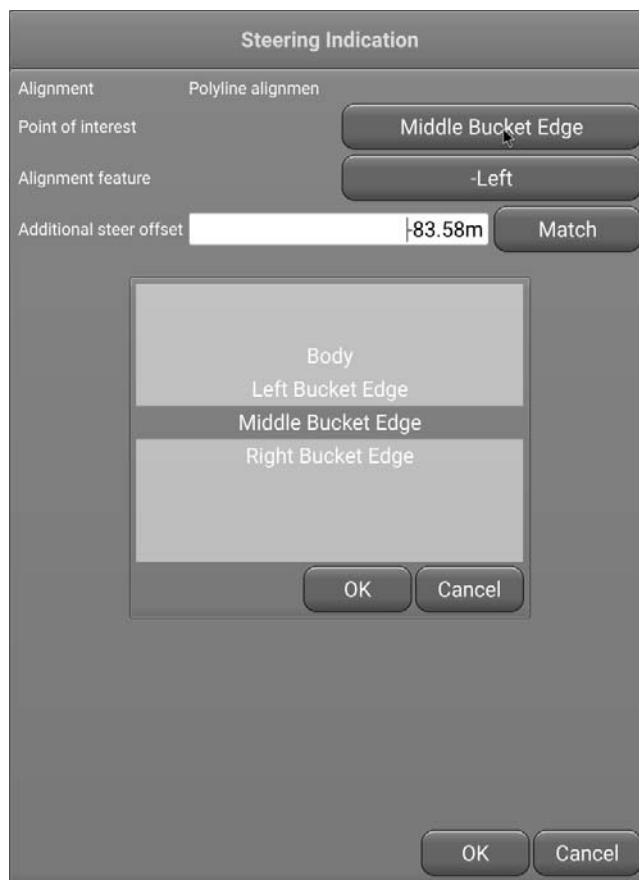


Figur 123: Grafiska Tvärlinjer Visas Längs Med Polylinjen

2. För att sluta styra till polylinje, styr iväg från valda polylinje.

Ändra Inställningar för Styrindikering

1. Tryck på **Topcon Logo (Topcon Logga) > Contorl (Kontroll) > Steer indication (Styrindikering)**. Skärmen **Steering Indication (Styrindikering)** visas (Figur 124).

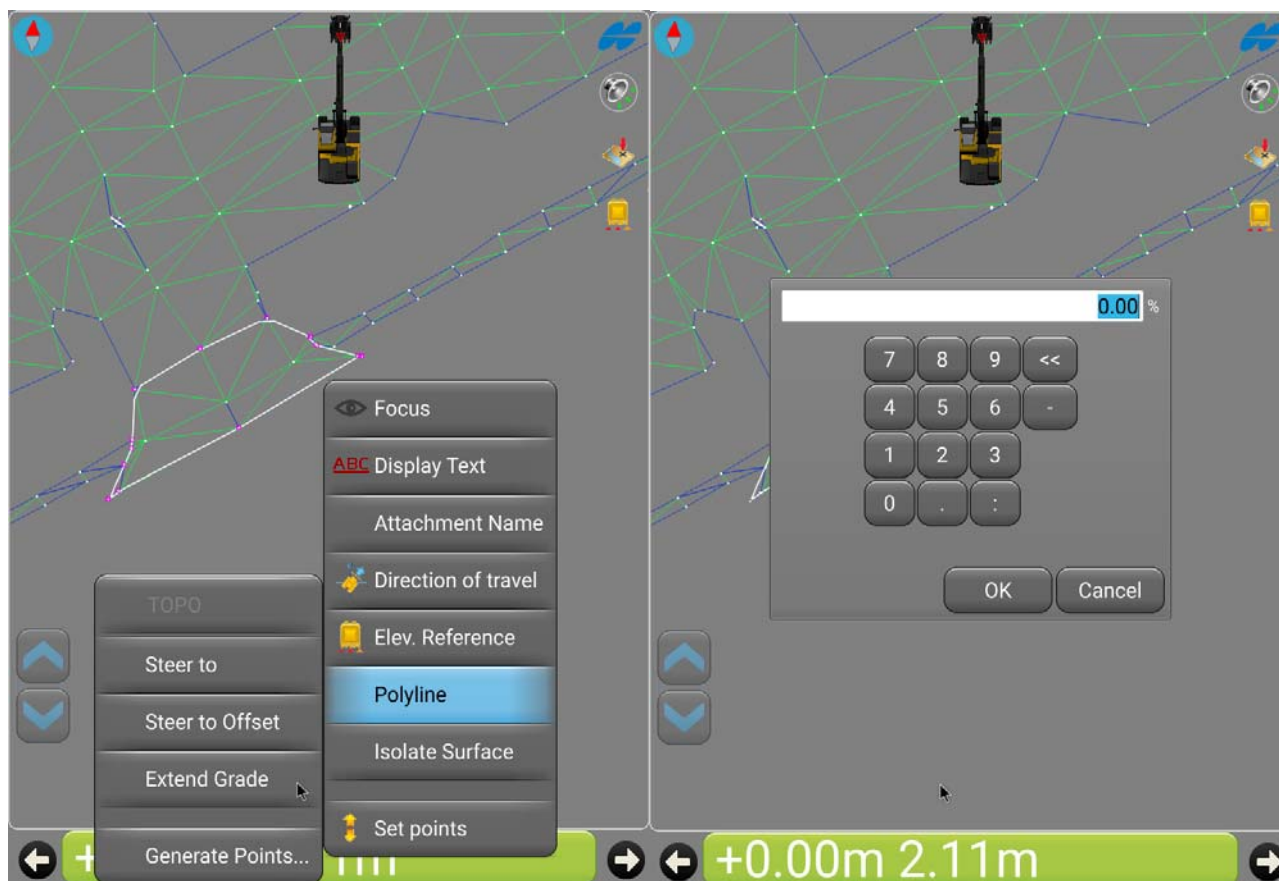


Figur 124: Skärmen Styrkontroll

2. Ändra önskad information, och tryck på **OK**. Huvudskärmen visas med de ändringar som gjorts.

Gradera till polylinje

1. Från huvudskärmen, tryck på och håll i polylinjen för att använda för att graderas till.
2. Tryck på **Polyline (Polylinje)** från popup-menyn.
3. Tryck på **Extend Grade (Förläng Grad)**, ange ett värde i det numeriska tangentbordet, och tryck på **OK** (Figur 125).



Figur 125: Gradera till polylinje



Grafiska tvärlinjer visas längs med polylinjen (Figur 126).

Gradera till
polylinje



Figur 126: Grafiska Tvärlinjer Visas Längs Med Polylinjen

4. Börja gradera. Repetera steg 1-3 för att gradera till annan polylinje.

Justera Gräv/Fyll-offsets

1. Från 3D-MC huvudskärm, tryck på Knappen Höjdkontroll. Skärmen **Adjust Elevation (Justera Höjd)** visas.
2. Tryck på fältet för **Elevation Offset (Höjd-offset)**, ange ett värde, och tryck på **OK** på tangentbordet (Figur 127).

The screenshot shows a software interface titled "Adjust Elevation". It contains three input fields with the following values:

Field	Value
Elevation (left edge)	6.51m
Elevation (right edge)	6.54m
Elevation offset	0.00m

Below the fields are two buttons: "Match" and "Zero". In the center is a numeric keypad with digits 0-9, a decimal point, and a left arrow. Below the keypad are "OK" and "Cancel" buttons. At the bottom right of the screen are additional "OK" and "Cancel" buttons. The "Elevation offset" field is currently set to 0.00m.

Figur 127: Justera Höjd-offset

3. Tryck på **OK** för att återgå till huvudskärmen.

Volvo Systemmeddelanden

Systemmeddelanden för Volvo 3D Grävmaskin inkluderar alla Grundläggande Systemmeddelanden och Volvo SID-specifika meddelanden.



Meddelanden för Undvikningsområde är ej tillgängliga i denna Volvoprodukt.

Grundläggande Systemmeddelanden

Det finns 3 typer av systemmeddelanden: normal, varning, och fel. De visas med en grön, gul, eller röd bakgrund i Statusfältet.

Statusfältets tillstånd kan ställas in på den mest kritiska systemmeddelandetyper eller skifta till det för närvarande visade meddelandetillståndet.

Se tabellen nedan, Felisoleringskolumnen informerar om varning eller fel som kan hjälpa användaren att lösa varnings- eller felproblem.

Grundläggande Systemmeddelanden

Tabell 4. SID-Specifika Meddelanden för 3D-grävmaskinläge

Meddelandetyp	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
Höjdreferens	Utanför designyta	Intressepunkten för höjdreferens är utanför nuvarande design och höjdreferensen är ogiltig.	Visa JusteraHöjdDialog	1. Maskinen är utanför aktiv Designyta. 1a. Flytta maskinen så den är innanför den selektiva ytan. 1b. Inkorrekt lokalisering, om nödvändigt se, Felisolering för meddelandet "Ingen GPS-lokalisering". 2. Den aktiva Ytan är ej korrekt. 2a. Välj en aktiv Yta som passar platsen. 2b. Inkorrekt Projektfil har laddats. 3. Maskinkonfiguration är ej korrekt. 3a. Inkorrekt inställd Skopgeometri i "Bilaga"-dialogen. 3b. Om skopans position fortfarande inte är korrekt så kan maskinen behöva kalibrering.
	Ingen vald aktiv designyta	Ingen aktiv yta är vald, därför är höjdreferensen ogiltig.		1. Den aktiva Ytan är ej korrekt. 1a. Välj en aktiv Yta som passar platsen. 1b. En Inkorrekt Projektfil har laddats.
Simulering	Mjukvarusimuleringsläge	Mjukvaran är i Simuleringsläge så alla Väglednings-värden är simulerade och kan inte användas i ett verkligt jobb.		1. Simuleringsläge har valts. 1a. Stoppa Simuleringsläge eller starta om 3D-MC 1b. Om du inte kan stoppa Simuleringsläge säkerställ att giltig licens har applicerats till 3D-MC
Auktorisering	Ingen giltig licens	Mjukvarulicensen är ogiltig och vissa funktioner kan vara låsta. Detta är på grund av avsaknad av giltig licens.	Visa Om-dialog för licenshantering.	1) Licensen är inte aktiverad 1a. Om maskinen aldrig har haft en licens, kontakta utgivaren för licensdetaljer. 1b. Repetera licensaktiveringsprocessen. 1c. Ingen licens har installerats på förväntad enhet.

Tabell 4. SID-Specifika Meddelanden för 3D-grävmaskinläge

Meddelandetyp	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
Undvikningsområde				Skärmblickningar och alarmljud
GPS-Status	Ingen GPS-lokalisering	När en Kontrollpunkt inte används för lokalisering så ska statusen vara Ingen GPS-lokalisering.		1. Det finns inga Kontrollpunkter i Projektfilen. 1a. Lägg till de nödvändiga Kontrollpunkterna till Projektfilen eller importera Kontrollpunkter från en annan Projektfil. 1b. Välj en Fördefinierad projicering med Coord. Systemdialog. 2. Inga Kontrollpunkter aktiverade för användning i lokalisering i Projektfil. 2a. Redigera befintliga kontrollpunkter och aktivera, Använd till horisontell lokalisering och Användare för vertikal lokalisering



Följande SID-specifika meddelanden beskriver 3D-MC-Mjukvarugränssnittet i **3D Excavator Mode (3D Grävmaskinläget)**.

Felisoleringskolumnen ger information som kan hjälpa användaren att lösa varnings- eller felproblem.

Tabell 5. SID-Specifika Meddelanden för 3D-grävmaskinläge

Meddelandetyper	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
GNSS	GPS-mottagare ej ansluten	Ingen GNSS	Meddelande visas med röd bakgrund.	1. Anslutning till Volvo-kontroller förlorad. 1a. Ström till Volvo-kontroller förlorad. 1b. CAN-data ej mottagen från Volvo-kontroller. Kontrollera CAN-kablar, kontrollera CAN-upphörande. 2. GPS-mottagaren fungerar inte korrekt. 2a. Kontrollera anslutning till GPS-mottagare. 2b. Kontrollera att mottagaren har ström.
	Låga precisioner	I GNSS-lösning, eller i DGNSS-lösning I DGNSS-lösning.	Meddelande visas med gul bakgrund. Meddelande visas med gul bakgrund.	1. Dålig SVS-konfiguration 1a. Flytta maskinen till ett öppet område för bättre SVS-mottagning. 2. RTK-radio är ej stabil. 2a. Kontrollera radiomeddelande
	Ansluter till GPS	Upprättar en anslutning till GPS:en. Inte tillämplig i Volvosystemet då Volvo API inte tillhandahåller en status för denna handling	Meddelande visas med röd bakgrund.	

Tabell 5. SID-Specifika Meddelanden för 3D-grävmaskinläge

Meddelandetyp	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
GNSS	Konfigurera GPS	Mjukvaran ställer in GPS:en och Radion. Inte tillämplig i Volvosystemet då Volvo API inte tillhandahåller en status för denna handling	Meddelande visas med röd bakgrund.	
	Väntar på att initialisera...	Väntar på att få en fristående lösning. Inte tillämplig i Volvosystemet då Volvo API inte tillhandahåller en status för denna handling	Meddelande visas med röd bakgrund.	
	Väntar på en radiolänk...	När den har en fristående lösning but inga RTK-korrigeringar Inte tillämplig i Volvosystemet då Volvo API inte tillhandahåller en status för denna handling	Meddelande visas med röd bakgrund.	
	RTK flytande		Meddelande visas med röd bakgrund	1. Dålig SVS-konfiguration. 1a. Flytta maskinen till ett öppet område för bättre SVS-mottagning. 2. RTK-radio ej stabil. 2a. Kontrollera ålder på radiomeddelande. 3. Inkorrekt maskinplats. 3a. Kontrollera att den aktiva Projektfilen passar platsen och ingen annan region.
	Precis GNSS		Meddelande visas med endast grön bakgrund.	
	RTK fast heltal		Meddelande visas med endast grön bakgrund.	
	Fel		Meddelande visas med endast röd bakgrund.	1. Ett oväntat fel har inträffat. 1a. Starta om Grävmaskinens alla systemdelar inklusive Volvokontrollern, GPS:en och Volvo SID.

Tabell 5. SID-Specifika Meddelanden för 3D-grävmaskinläge

Meddelandetyper	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
Kurs	Ogiltig Kursinmatning	När en kurs skickad från Volvo API blir ogiltig	Meddelande visas with (med) röd bakgrund	1. GPS-anslutning 1a. Kontrollera den andra GPS-antennanslutningen och anslutningen till mottagaren. 2. GPS-plats 2a. Flytta till en plats med bättre SVS-täckning.
Sensor	Lutningssensor inte ansluten	När någon Lutningssensor är urkopplad.	Meddelande visas with (med) röd bakgrund	1. CAN-anslutning 1a. Kontrollera CAN-busskablarna och anslutningen till Volvo SID. 1b. Kontrollera spänningen för CAN-buss. 2. Felaktig Sensor 2a. Om sensorer på bussen bakom den icke-fungerande sensorn fortfarande är aktiva så kan Sensorn själv ha skadats. Den troligaste orsaken är CAN-busskabeln.

Tabell 6. SID-Specifika Meddelanden för 2D-grävmaskinläge

Meddelandetyper	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
GNSS	Ingen GNSS		Krävs ej	
	GNSS med låg precision	I GNSS-lösning	Krävs ej	
	DGNSS med låg precision	I DGNSS-lösning	Krävs ej	
	Precis GNSS		Krävs ej	
	RTK fast heltal		Krävs ej	
	RTK flytande		Krävs ej	
	Fel		Krävs ej	
Kurs	Ogiltig rubrikinmatning	När en kurs skickad från Volvo API blir ogiltig	Meddelande visas with (med) röd bakgrund Känd Dubbel lutning. Annars visas meddelande with (med) grön bakgrund	1. GPS-anslutning 1a. Kontrollera den andra GPS-antennanslutningen och anslutningen till mottagaren.

Tabell 6. SID-Specifika Meddelanden för 2D-grävmaskinläge

Meddelandetyp	Meddelande	Beskrivning	Statusfältinteraktion	Felisolering
Sensor	Lutningssensor inte ansluten	När någon Lutningssensor är urkopplad.	Meddelande visas with (med) röd bakgrund	1. CAN-anslutning 1a. Kontrollera CAN-busskablarna och anslutningen till Volvo SID. 1b. Kontrollera spänningen för CAN-buss. 2. Felaktig sensor 2a. Om sensorer på bussen bakom den icke-fungerande sensorn fortfarande är aktiva så kan Sensorn själv ha skadats. Ibland kan CAN-busskabeln vara problemet.



www.topconpositioning.com