



## Trimble® Access™ Software

Version 2015.21  
Revidering A  
September 2015

## Legal Information

Trimble Navigation Limited  
Engineering Construction Group  
935 Stewart Drive  
Sunnyvale, California 94085  
U.S.A.  
www.trimble.com

## Copyright and Trademarks

© 2009–2015, Trimble Navigation Limited. All rights reserved.

Trimble, the Globe and Triangle logo, Autolock, CenterPoint, Geodimeter, GPS Pathfinder, GPS Total Station, OmniSTAR, Terramodel, Tracklight, TSC2, and xFill are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries.

Access, FastStatic, FineLock, GX, RoadLink, TerraFlex, Trimble Business Center, Trimble Geomatics Office, Trimble Link, Trimble RTX Trimble Survey Controller, Trimble Total Control, TRIMMARK, VISION, VRS, VRS Now, VX, and Zephyr are trademarks of Trimble Navigation Limited.

RealWorks is a registered trademark of Mensi SA.

Microsoft, ActiveSync, Windows, Windows Mobile, and Windows Vista are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Trimble Navigation Limited is under license.

Wi-Fi is a registered trademark of the Wi-Fi Alliance.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This document is for informational purposes only. Trimble makes no warranties, expressed or implied, in this document.

# Innehåll

Trimble Access ProgramvaraVersion 2015.21 .....	4
Trimble Access .....	6
Generell Mätning version 2015.21 .....	6
Generell Mätning version 2015.20 .....	6
Pipelines .....	16
Roads .....	20
Gruvor .....	21
Trimble Installation Manager .....	22
Mjukvaru- och Hårdvarukrav .....	22

# Trimble Access Programvara Version 2015.21

Detta avsnitt ger information om programmet Trimble® Access™ version 2015.21.

Programvaran Trimble Access innehåller flera verktyg som kan användas i fält samt webb-baserade tjänster för kontor och fält. Beroende på vilka delar du köpt kan dessa program installeras på kontrollenheten, kontorsdatorn, eller på en av Trimbles servrar.

## Installera programvara och licenser på kontrollenheten

### Installation av operativsystem

På en ny Trimble Tablet finns inget operativsystem installerat. För att installera operativsystemet Windows® ska man starta Tablet och därefter applicera Windows uppdateringar.

Med alla andra nya kontrollenheter finns redan operativsystemet installerat.

### Installation av mjukvara och licens

Innan man börjar använda kontrollenheten måste applikationer och licenser installeras med Trimble Installation Manager. Om man:

- Aldrig installerat Trimble Installation Manager ska man gå till [www.trimble.com/installationmanager](http://www.trimble.com/installationmanager) för ytterligare information.
- Tidigare installerat Trimble Installation Manager behöver den inte installeras igen eftersom uppdateringen sker automatiskt. Välj *Starta / Alla Program / Trimble Installation Manager* för att starta Trimble Installation Manager.

För ytterligare information, klicka på *Hjälp* i Trimble Installation Manager.

**Note** - Trimble Access version 2013.00 på Trimble CU-kontrollenheter kan endast installeras på Trimble CU modell 3 (S/N 950xxxxx). Modellerna Trimble CU 1 och 2 har inte tillräcklig minneskapacitet för att köra versioner av Trimble Access.

### Har jag rättigheter för denna version?

För att installera och köra programvaran Trimble Access version 2015.21 måste garantiavtalet vara giltigt t.o.m. 1 September 2015.

När du uppgraderar till version 2015.21 med Trimble Installation Manager laddas en ny licensfil ned till din enhet.

### Att uppdatera kontorsprogramvaror

Vid uppgradering till 2015.21 ska man även uppdatera programvaran på kontoret. Dessa uppdateringar krävs om man behöver importera Generell Mätning till Trimbles kontorsprogram som till exempel Trimble Business Center.

När man uppdaterar kontrollenheten med Trimble Installation Manager uppdateras även programvaran på kontorsdatorn som har Trimble Installation Manager installerat.

Gör något av följande för att uppgradera andra datorer som inte användes för att uppdatera kontrollenheten.

- Installera Trimble Installation Manager på alla datorer och kör därefter Office-uppdateringar.
- För mjukvaran Trimble Access från [www.trimble.com/support\\_trl.aspx?Nav=Collection-84862](http://www.trimble.com/support_trl.aspx?Nav=Collection-84862) kör mjukvarupaketet Trimble Update Office.
- Använd hjälpprogrammet Trimble Data Transfer:
  - Man måste ha version 1.51 eller senare installerat. Man kan installera programmet Data Transfer från [www.trimble.com/datatransfer.shtml](http://www.trimble.com/datatransfer.shtml)
  - Om man har version 1.51 behöver man inte uppdatera till en senare version av programmet Data Transfer utan köra en av Trimble Update Office Software paket från [www.trimble.com/support\\_trl.aspx?Nav=Collection-84862](http://www.trimble.com/support_trl.aspx?Nav=Collection-84862)
- Om man måste uppdatera den senaste versionen av programmet Trimble Business Center behöver man inte köra Trimble Installation Manager för att uppdatera kontorsprogrammet. De konverterare som behövs finns nu tillgängliga på de kontrollenheter som kör Programvaran Trimble Access och om det behövs kopieras de från kontrollenheten till datorn med programmet Trimble Business Center.

## Trimble Solution Improvement Program

Trimble Solution Improvement Program samlar information om hur du använder Trimbles lösningar och vilka problem du stöter på då du gör det. Trimble använder denna information för att förbättra produkter och funktioner som du ofta använder för att på så sätt hjälpa dig lösa dina problem och bättre möta dina behov. Deltagande i detta program är valfritt.

Om du väljer att delta kommer ett program installeras på din dator. Varje gång du kopplar upp din kontrollenhet mot din dator med ActiveSync®-teknologi eller med Windows Mobile® Device Center genererar Programvaran Trimble Access en loggfil som skickas automatiskt till Trimble-servern. Denna information används för att skapa statistik kring vilken utrustning som används, funktioners popularitet i specifika geografiska regioner och hur ofta problem dyker upp vilka Trimble kan justera i våra produkter.

Man kan när som helst avinstallera Trimble Solution Improvement Program. Om man inte längre vill delta i Trimble Solution Improvement Program gå till *Lägg till eller Ta bort program* på din dator och ta bort programvaran.

## Dokumentation

Trimble Access Help är "sammanhangsberoende". Tryck på [ ? ] högst upp på skärmen för att komma till Hjälpen.

En lista med hjälpavsnitt visas och det aktuella avsnittet är markerat. Tryck på rubriken för att öppna avsnittet.

Gå till <http://apps.trimbleaccess.com/help> för att ladda ner en PDF-fil av Hjälpen. En separat PDF-fil kommer med varje applikation.

# Trimble Access

## Ny hårdvara som stöds

### Trimble GNSS-mottagare

Trimble Access version 2015.21 ger ytterligare stöd till mottagarna Trimble R2, SPS985L och SPS585.

### Trimble TDL2.4 radio

Trimble TDL2.4 radion gör det möjligt att ansluta en kontrollenhet som saknar en inbyggd 2.4 GHz radio till Trimble VX Spatial Station eller Trimble S Series. Kontrollenheten ansluter till TDL2.4 radion med en Bluetooth® anslutning.

För ytterligare information se avsnittet "Radioinställningar " i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Mjukvara även på thailändska

Mjukvaran Trimble Access finns nu tillgänglig på thailändska. De applikationer som översatts är Generell Mätning, Roads, Tunnels, och Gruvor.

## Generell Mätning version 2015.21

### Resolved issues

The following issues are now resolved:

- **Polylines in DXF files:** An issue where DXF files with polylines in feet had incorrect positions for starting points of the polylines is now resolved. This issue was introduced in Trimble Access version 2015.20.
- **Area calculations:** An issue where Trimble Access would occasionally calculate significantly inaccurate area results is now resolved.
- **Application error:** An issue where setting up an RTK base on a position that has been derived from a GNSS survey such as VRS or RTK would cause an application error when attempting to store the first point in the job is now resolved.

## Generell Mätning version 2015.20

Detta avsnitt inkluderar funktioner, förbättringar och lösta problem som även gäller för andra Trimble Access applikationer.

## Nya funktioner

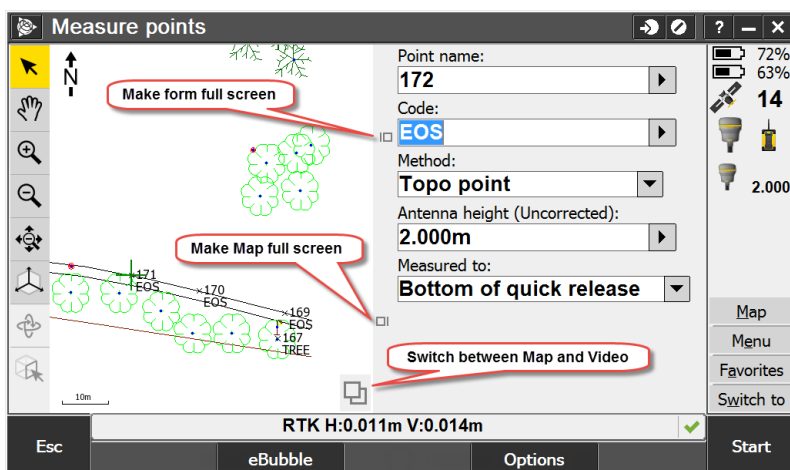
### AccessVision

AccessVision ger bland annat en grafisk display inom de befintliga funktionsskärmarna. Med AccessVision infogas ett kartfönster och videofönster i den skärm som är öppen för att skapa en

visuell feedback vilket innebär att man inte behöver växla fram och tillbaka mellan fönstren. De funktioner som stöder AccessVision är Mätning, Skriva in, Detaljmätning och Stationsetablering. De funktioner som redan har en grafisk display stöder inte AccessVision, t.ex. Navigera mot punkt.

**Note** - AccessVision fungerar bara på andra generationens Trimble Tablet och på vissa Windows Tablet från tredje part. Kartfönstret är inte tillgängligt för AccessVision om funktionen 3D-karta är inaktiverad.

När man har ett fönster öppet som stöder AccessVision är den grafiska displayen på skärmens vänstra sida. När kontrollenheten är ansluten till ett Trimble instrument med VISION™ kan man trycka på ikonerna i det högra, nedre hörnet i den grafiska displayen för att växla mellan kart- och videofönstret. När man markerar punkter i den grafiska displayen fylls fälten till höger på skärmen i automatiskt.



Om man vill gömma eller ändra storleken på den grafiska displayen trycker man på ikonerna i mitten av skärmen.

För ytterligare information se avsnittet "AccessVision" i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Skapa noder från linjer, bågar och polylinjer i kartskikt

Trimble Access gör det nu att skapa noder vid alla vertex för polylinjer. Det går även att skapa en mittpunkt för DXF-cirklar och båg-element. Dessa punkter kan markeras för utsättning eller COGO-beräkningar. För att aktivera denna funktion ska du, när du markerar vilket skikt som ska vara synligt i kartan, markera kryssrutan *Skapa noder* i skärmen *Optioner*. Optionen fungerar för DXF-, ESRI Shapefiler och LandXML Parcels (polylinjer).

För ytterligare information se avsnittet "Aktiv Karta" i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## BeiDou endast och BeiDou med GLONASS

Trimble Access version 2015.21 stöder mätningarna BeiDou endast och BeiDou med GNSS.

För att aktivera/inaktivera spårning av GPS-signaler, markera/avmarkera kryssrutan *GPS* i gruppen *GNSS-signalspårning* i skärmen för *Mottagar-optioner* eller *Bas-optioner*. För att göra en mätning med avstängd GSP-tracking krävs en GNSS-mottagare med version 5.10 eller senare av den fast programvaran.

GNSS-mätningar måste innehålla antingen GPS- eller BeiDou-observationer. Om spårning av GPS-signaler inaktiveras måste spårningen av BeiDou-signaler aktiveras.

Det går bara att spåra Galileo- och QZSS-signaler när spårning av GPS-signaler är aktiverat.

## Kontinuerlig detaljmätning i RTX-mätningar

Trimble Access stöder nu kontinuerlig detaljmätning i Trimble RTX™ mätningar.

## P4T Bluetooth Skrivare - Utskrift

Trimble Access stöder nu utskrifter direkt från kontrollenheten ute i fält till den mobila Zebra P4T-skrivaren. P4T-skrivaren är smidig, lätt att ta med sig och man kan skriva ut streckkodsetiketter och dokument upp till 10 cm breda. Skrivaren använder tekniken termotransfer för att skriva ut texter, streckkoder och grafik (företagslogotyper) på etiketter för utomhusbruk. För mer information se dokumentationen för Zebra P4T

<https://www.zebra.com/us/en/products/printers/mobile/p4t.html>.

Från skärmen *Granska innan delta lagras* i Utsättning kan man skriva ut informationen som visas. Detta är användbart när man skapar etiketter för att fästa på stakkäppar. Deltavärden som visas går att konfigurera från optionerna *Utsättning* där man kan välja från en lista av olika deltaformat, eller så kan man skapa egna visningsformat. För att skärmtangenten *Skriva ut* ska vara synlig måste formatet ha en associerad stilmall för utskrift. För punkter, linjer och bågar finns det en utskriftsmall associerad till "förvalda" deltaformat. Om man vill skriva ut från andra typer av deltaformat måste man först definiera en utskriftsmall.

Utskriftens layout går att konfigurera och ändra med \*.lbl-filer. För ytterligare information se avsnittet "Skriva ut med mobil Bluetooth P4T skrivare" i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Förbättringar

### Jobbspecifika datafiler lagras nu tillsammans

För att lättare gruppera jobbspecifika datafiler skapas nu en **<jobname> Files** mapp för varje jobb. Genom att gruppera filerna blir de mycket lättare att hantera. Följande filer sparas till mappen **<jobname> Files**:

- Mediafiler (\*.jpg) skapade med kameran på kontrollenheten eller med en ansluten digitalkamera
- Snapshots (\*.jpg) skapade med ett instrument med Trimble VISION
- Panorama (\*.jpg) skapade med ett instrument med Trimble VISION
- Skanning (\*.tsf) skapade med ett instrument med Trimble VISION
- Mottagarfiler (\*.t01, \*.t02)

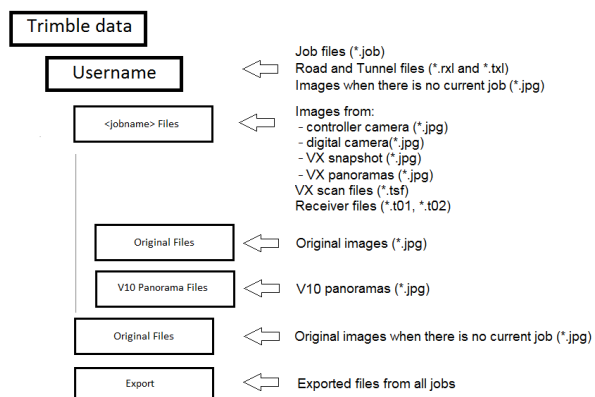
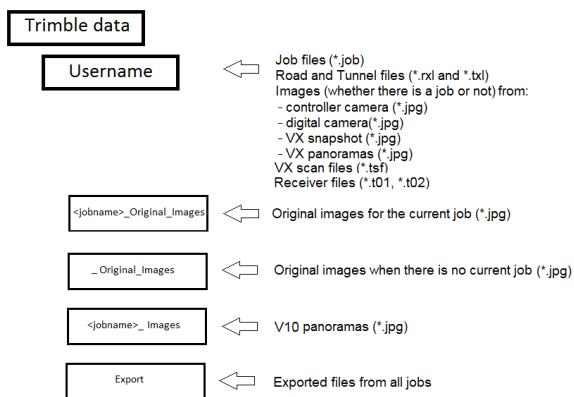
Tidigare sparades samtliga ovan nämnda filer i mappen <username>.

Panoramafilerna (\*.jpg) skapade med en Trimble V10 kamera-rover (inklusive avvägningens kontrollfiler) föregås inte längre med jobbnamnet eftersom de sparas i mappen **V10 Panorama Files** under mappen **<jobname> Files**. Tidigare sparades dessa filer i mappen <jobname>\_Images.

När en bild blivit ritad på eller fått en notering sparas originalfilen i mappen **Original Files** under mappen **<jobname> Files**. Tidigare sparades dessa filer i mappen <jobname>\_Images.

Se bilden nedan för att jämföra mappstrukturen för version 2015.21 med tidigare versioner av Trimble Access:





Notera att platsen inte ändrats för följande filer:

- Filer som används mellan jobb, inklusive \*.rxl- och \*.txl-filer, sparas fortfarande i mappen **<username>**, eller i mappen **<username>\<projectname>** om du skapat en projektmap.
- Jobbet (\*.job) sparas fortfarande i mappen **<username>** eller om du skapat en projektmap till **<username>\<projectname>**.
- Exporterade filer sparas fortfarande i mappen **Export**.
- Om det inte finns något jobb öppet sparas mediafiler och snapshots fortfarande i mappen **<username>**. Om man ritat på en bild eller lagt till anteckningar sparas originalfilen i mappen **Original Files** i mappen **<användarnamn>**. Tidigare sparades de till mappen **<jobname>\_Original\_Images**.

## Standardnamn för fotoattribut

Namnfälten för fotoattribut kommer inte längre ihåg det senast använda namnet. En ny mätning refererar ofta till en ny bild, och eftersom fältet kom ihåg det senast använda fotoattributet blev det svårt att referera till en ny bild.

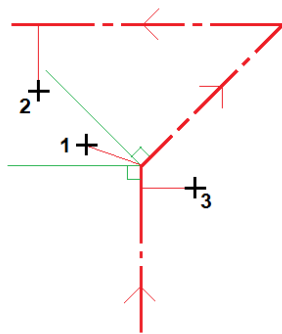
## Station och offset

Skärmens beteende när *Koordinatvyn* är satt till *Station och offset* har förbättrats.

När man granskar en väg med station och offset relativt en väg, tunnel eller poly-linje är station och offset för punkten (1) skärningspunkten för de två horisontella poly-linjerna när:

- den horisontella utbredningen innehåller på varandra efterföljande element vilka inte tangerar;
- punkter ligger bortom tangeringspunkten för det inkommande elementet men innan den första tangeringspunkten för nästkommande element; och
- punkten ligger utanför den horisontella utbredningen.

Se följande diagram.



Undantaget för detta beteende är om avståndet från punkten (2) till skärningspunkten är större än avståndet till ett annat element i den horisontella utbredningen. I så fall är station och offset för punkten till det närmaste elementet.

När punkten (3) ligger inom den horisontella utbredningen är station och offset till det närmaste elementet.

## Förbättringar vid Cogo-beräkningar

Trimble Access version 2015.21 stöder följande förbättringar vid Cogo-beräkningar:

- Från kartan kan man nu beräkna avståndet mellan:
  - en punkt och en linje
  - en linje och en båge

Optionen *Beräkna avstånd* kommer man åt i menyn som öppnas genom att man trycker och håller när elementet är markerat i kartan. I tidigare versioner kunde optionen *Beräkna avstånd* endast öppnas från menyn *Cogo* och Cogo-fönstret *Kalkylator*.
- Från kartan kan man nu beräkna en skärningspunkt baserad på två punkter och en linje eller två punkter och en båge.
- *Beräkna invers* registrerar nu värdena för delta nord och öst mellan två punkter.
- *Beräkna punkt/Projicera punkt till linje* registrerar följande värden från punkten till den beräknade positionen på linjen:
  - azimut
  - Lutande längd
  - Lutning
  - vertikal längd
  - delta nord och öst
- *Beräkna azimut/Halverat hörn* registrerar nu:
  - inre och yttre vinkel - tidigare registrerades endast den inre vinkeln (*Beräknad vinkel*)
  - azimut-värde för hörnpunktens två sidopunkter
  - vinkeln mellan hörnpunkt och sidopunkter, och motsatta vinkeln
- Nu inkluderar *Beräkna punkt/Bäring och avstånd*:
  - ett fält för *Delta azimut* vilket gör det möjligt att justera azimut-värdet med ett delta värde

- möjligheten att justera azimut-värdet med  $+90^\circ$ ,  $-90^\circ$ , eller  $+180^\circ$  (eller motsvarande värden uttryckt i gon eller mils)
- När man använder funktionen *Cogo / Transformationer* för att rotera punkter kan man nu ange två azimutvärden så att rotationsvinkeln kan beräknas. I tidigare versioner gick det bara att ange rotationsvinkel. Tryck på pilen i fältet för rotation eller azimut för att välja vilken metod som ska användas.

## Sätta ut linjer och bågar

Trimble Access version 2015.21 har följande förbättringar gjorts vid utsättning av linjer eller bågar:

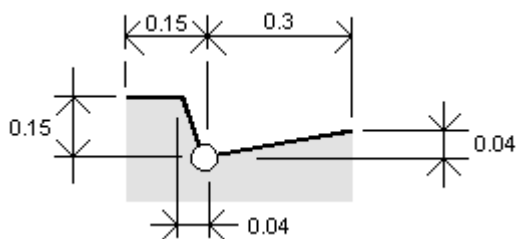
- När man sätter ut en linje eller båge med *Station på linje/båge* eller *Station/offset från linje/båge* går det nu att välja start- eller slutstation från fältet *Station*.
- Den nya skärmtangenten *Information* gör det möjligt att granska linjens eller bågens definition.

## Kontrollkoder för offset linjer och bågar

Trimble Access version 2015.21 stöder följande nya kontrollkoder för objekt-koder:

- Horisontell offset: För att förskjuta objektkodade linjer och bågar med ett horisontellt värde
- Vertikal offset: För att förskjuta objektkodade linjer och bågar med ett vertikalt värde

De nya kontrollkoderna är mycket lämpliga att använda när man mäter ut trottoarer och vattenrännor. Punkterna mäts ut för rännans flödeslinje (inverterat) för trottoaren med en linjekod som både använder horisontala och vertikala kontrollkoder. De horisontella och vertikala kontrollkoderna kan användas för att definiera vattenrännans kant och trottoarens ovansida.



För ytterligare information se avsnittet "Objektbibliotek" i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Välja linjers och bågars riktning

Riktningen för en markerad linje eller båge bestäms nu utifrån var man klickar på elementet i relation till den bit som syns. Det vill säga om ena änden av linjen eller bågen är inzoomad kan man bestämma elementets riktning genom att trycka på önskad del av den linje eller båge som visas på skärmen. Tidigare bestämdes riktning utifrån där man klickade i relation till linjens eller bågens total utsträckning istället för som nu den visuella delen.

## Notering av punktens namn och kod

Nu visas både punktens namn och kod i kartan samtidigt. Tidigare visades antingen punktens kod eller punktens namn.

## Verktöget Orbit i 3D-kartan

Rotation längs X- och Y-axeln i 3D-kartan har nu begränsats till 180 grader. Detta innebär att man kan rotera från att titta rakt ner på projektet till att titta rakt upp underifrån. Detta minskar risken

att man tappar orienteringen och det stämmer även överens med beteendet i Trimble Business Center.

## DXF-enhetsnamn

Man kan nu använda namnen på de enheter definierade i en DXF-fil exporterade från Trimble Business Center i Trimble Access.

## Enheten kvadratyard för areor

Trimble Access stöder nu internationella yard i kvadrat (yds<sup>2</sup>) och US survey yards i kvadrat (syds<sup>2</sup>) för areor. Gör något av följande åtgärder för att ändra enhet.

- Välj från menyn *Jobb* välj *Jobbegenskaper / Enheter*.
- Från skärmen *Areaberäkningar* tryck på *Optioner*.

## Senast använda värden vid anpassad export av rapporter

En anpassad export innebär ofta att man har olika alternativ innan rapporten skapas. Tidigare visades de standardoptioner som utgick ifrån profilmallen som definierade exporten. Nu kommer programvaran ihåg de senast använda optionerna, så vid nästa export visas de senast använda inställningarna istället för de som finns i den förkonfigurerade profilmallen.

## Utökad SVN-information i GNSS QC1 registreringar

Trimble Access ger SVN (Space Vehicle Number) från varje konstellation som bidrar till den lagrade punkten. För att granska denna information ska man trycka på *Granska jobb* tryck på + för att utöka *Satelliter* eller på *Satelliter (Min)* under *QC1* för positionen.

## Förbättrat beteende i efterbehandlade mätningar när PDOP-värdet överskrids


När satellitgeometrin överstiger värdena angivna för PDOP-filtret i mätprofilen inväntar nu Trimble Access tiden det tar att starta om räknare i PPK-mätningen och räknaren för ockupationstiden för en FastStatic punkt hamnar i viloläge. Räknarna startar igen när PDOP-värdena återigen är inom den angivna gränsen.


## Uppringningsrover

Det går nu att använda kontrollenhetens inbyggda modem som en kretskopplad (circuit switched) uppringningsrover i realtid.

## Förbättring av användargränssnittet av Videoskärmen för konventionella instrument

Följande förbättringar har gjorts för *Videoskärmen* i menyn *Instrument* när man använder ett instrument med Trimble VISION.

- Verktygsfältet till vänster i skärmen ger snabb åtkomst till de verktyg som tidigare öppnades från skärmtangenterna längst ner på skärmen.
- Knappen för *Inställningar* i Verktygsfältet  öppnar ett nytt fönster för bildinställningar, t.ex. bildstorlek och HDR-funktionen. Tidigare öppnades bildinställningar med två olika skärmtangenter.

- Bildstorleken visas inte längre på Snapshot-knappen men den baseras fortfarande på aktuell inzoomning eller kan anges i fönstret *Video-inställningar*.
- Från skärmtangenten *Optioner* kommer man nu direkt till inställningar för auto.mätning.
- Vid granskning av Snapshot-bilder tagna med ett instrument med Trimble VISION har skärmtangenten Fotoegenskaper  ersatts med tangenten *Byta namn*.

## Mäta punkter på ett plan:

När man mäter punkter i ett plan i en konventionell mätning beräknar nu Trimble Access ett vertikalt plan baserat på 3 punkter. Tidigare behövdes fyra punkter för att bestämma ett vertikalt plan.

## Cirkeldelta vid kontrollmätning

Nu visas värden för cirkel-delta (delta H, delta VA, delta SD) i skärmen *Granska jobb* när man utför en kontrollmätning.

## Bluetooth-anslutning till totalstationer

Trimble Access stöder nu Bluetooth-anslutningar till totalstationer från tredje part.

## Läget EDM-tracking i skärmen Joystick

När skärmen *Joystick* är öppet växlar inte längre instrumentet mellan lägena TRK och STD.

## Viktade observationer för instrumentets precision

I en konventionell eller integrerad mätning, om precisionerna från instrumentet eller från mätprofilen är null, när man utför en fri stations mätning eller vid stationsetablering plus använder nu Trimble Access samma standardprecisioner för som används av Trimble Business Center.

För ytterligare information se avsnittet "Konfiguration av Konventionellt Instrument " i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Typer av koordinatsystem

När man väljer koordinatsystem sorteras nu systemen först efter land, därefter typ av system. Detta överensstämmer med listan av koordinatsystem i Trimble Business Center.

## Lösta problem

- **Generell Mätning skärmtangenter:** Problemet att vissa skärmtangenter inte svarade när man tryckte på dem är nu löst.
- **Kontrollenheterna TSC2, TSC3 och Slate låste sig när man stängde av dem:** Problemet inträffade när man stängde av kontrollenheten genom att trycka på knappen *Stäng ner* i menyn vid *Strömbrytarknappen*. Programvaran Trimble Access hann inte stänga ned ordentligt utan låste sig. Detta är nu löst.
- **Kontrollenheten var långsam:** Problemet att kontrollenheten blev långsam när man använde AccessSync för att överföra data är nu löst.
- **Fotoattribut:** Problemet att formuläret för attribut öppnades igen vid slutet av en mätning och visade fältet för fotoattribut som tomt trots att det tidigare fyllts i med Mätkoder är nu löst.

- **Rita på bilder:** Följande problem som uppstod när man ritade på bilden är nu lösta.
  - Tidigare var bara en textrad synlig i informationsrutan när man lade till text.
  - Väldigt tunna linjer där startpunkten var samma som slutpunkten ritas inte längre.
  - Texten på snapshot-bilder på en Slate kontrollenhet är nu lättare att läsa.
- **Objektkodade cirklar:** En problem som uppstod när en punkt hade koden StartCirkelCenter men ingen linjekod och programvaran ritade cirkeln är nu löst. Cirklar visas inte längre om det inte finns någon linjekod.
- **GENIO-filer:** Följande problem med DXF-filer är nu lösta.
  - Raderade DXF-filer visades som tillgängliga i kartan.
  - När DXF-filer med väldigt långa filändelser gjordes till skikt i kartan visades spökpunkter.
- **Rastrerade bakgrundsbilder och jobb med endast skalfaktor eller Ingen projektion / Inget datum:** När man tidigare använde jobb med endast skalfaktor eller Ingen projektion / Inget datum kraschade ibland programvaran eller så visades skalan felaktigt när man försökte öppna en rastrad bakgrundsbild i kartan som hade definierat georeferensfilen med latitud / longitud. Detta problem är nu löst.
- **Plankoordinater för markbaserade jobb:** Problemet att projektets platskoordinater från ett markkoordinatsystemet blev skadat om inte samtliga värden för plankoordinaterna var angivna är nu löst.
- **3D-Karta:** Följande problem i 3D-kartan är nu lösta:
  - Optionen *Länkade filpunkter* upphävde andra inställningar i skärmen *Filter*.
  - Punktsymboler i kartan visas något förskjutna när de enda punkterna i jobbet fanns i länkade filer.
  - När man använde verktyget orbit i NV/SÖ-koordinatsystem motsvarade inte pekarens rörelse kretsrorelsen.
  - Sättet som block visades i en DXF-fil när de roterades och skalades resulterade i skeva former.
  - Text som innehöll radbryt i en DXF-fil visades inte korrekt.
  - Den röda streckade linjen indikerade fel riktning av totalstationen för samtliga koordinatsystem. Nu indikeras rätt riktning av totalstationen med koordinatsystemen NÖ, NV, SV, SÖ, och nord/syd-azimut.
- **Enhetsnamn i Shapefiler:** Problemet att enhetsnamnen skapade för enheter från Shapefiler inte inkluderade första delen av enhetsnamnet är nu löst. Detta problem uppstod i Trimble Access version 2015.10. Enhetsnamn är nu enhetliga med tidigare versioner av Trimble Access där namnet är uppbyggt av de fem första tecknen i Shapefilensnamn, följt av filens indexnummer, mellanslag och därefter linjenumret i den Shapefile där enheten är definierad.
- **Navigering vid utsättning:** Problemet som uppstod när man navigerade mot en punkt med optionen *Framåt/Bakåt; Vänster/Höger* är nu löst. Tidigare visades felaktiga värden för vissa rutnät (NÖ, SV, NV, SÖ).
- **Sätt ut linje:** Problemet att utsättningens grafiska display och värdena för Delta Avstånd (Framåt/Bakåt och Vänster/Höger) inte stämde överens är löst. Problemet uppstod bara om man använde en stor skalfaktor för projektion och/eller en stor havsnivåkorrektion och positionen som sattes ut låg långt ifrån startpositionen för linjen som sattes ut.
- **Kontinuerlig detaljmätning:** Problemet att dialogen *Överge punkt?* visades om man tryckte *Esc* när en Kontinuerlig detaljmätning kördes är löst.


- **Kalibreringspunkt:** När man mätte en kalibreringspunkt med en R10-mottagare med observationstypen satt till observerad kontrollpunkt återgick programvaran till lutningsgränsen för en detaljpunkt istället för lutningsgränsen för en observerad kontrollpunkt. Detta är nu löst.
- **Snabbpunkt och Mätkoder:** Problemet som uppstod när man använde mätningstypen Mät koder och Snabbpunkt är nu löst. Det skedde en fördröjning innan meddelandet "Observationen lagrad".
- **Lagra GPS-positioner med antennhöjd null:** Problemet som uppstod när man lagrade en punkt från kontrollenhetens inbyggda GPS-mottagare i skärmen *Position* är nu löst. Tidigare var det möjligt att lagra punkten utan att ange antennhöjd.
- **Mottagarens inställningar:** Problemet att det gick långsamt för programvaran att föra över nuvarande mottagarinställningar till fönstret *MottagarinställningarInstrumentmeny* är nu löst.
- **RTK on demand:** Problemet att skärmtangenterna som styr funktionen RTK on demand inte visades är nu löst.
- **Uppringd Datalänk:** Följande problem i 3D-kartan är nu lösta:
  - Programvaran aktiverade inte markeringen för externt Bluetooth-modem vid konfigurering av en uppringd RTK-mätning på en Geo7x-kontrollenhet.
  - Det inbyggda modemmet på kontrollenheterna TSC3 och Geo7X gick inte att markera som en kretskopplad uppringd rover-datalänk i en mätning i realtid.
  - Den uppringda datalänken stängde inte ned korrekt på Trimble Tablet.
- **R10 Wi-Fi konfigurering:** Problemet att Trimble Access inte kunde föra över mottagarens Wi-Fi-konfigurering till Trimble-kontrollenhet är nu löst.
- **Efterbearbetad kinematisk initiering:** Problemet att meddelandena "Initiering Påbörjad" och "Initiering Tappad" visades för många gånger efter varandra är nu löst.
- **Notering på snapshot:** Problemet att hårkorset inte alltid syntes när man zoomade en snapshot-bild är löst
- **Mäta punkter på ett plan:** Problemet att när man beräknade punkter med Vinklar endast, visades värdena för offset och vertikal avstånd som (?) är nu löst. Detta problem började i Trimble Access version 2015.10.
- **Shapefile-punkter vid stationsetablering:** Problemet att det inte gick att markera punkter från Shapefiler vid stationsetablering är löst. Detta problem började i Trimble Access version 2015.10.
- **Lagra och rikta om instrumentet:** I Trimble Access version 2014.20 adderades möjligheten att kunna lagra och rikta om instrumentet när man utförde en fri station eller stationsetablering plus. Men det gick endast att lagra och rikta om instrumentet i ett cirkelläge. I Trimble Access version 2015.20 går det att lagra och rikta om instrumentet i både cirkelläge 1 och 2. Om funktionen *Auto F1/F2* är aktiverad mäter systemet automatiskt i båda cirkellägena.
- **Skanningsram:** Problemet att skärmtangenterna *Ångra* och *Radera ram* visades i skärmen *Skanning* innan du börjat definiera skanningsramen är nu löst.
- **Trimble VX™ Spatial Station skanningar:** Problemet att Trimble VX Spatial Station inte skannade korrekt om inte någon av följande punkter uppfylldes.
  - *Ställ in Bakrikt* var satt till *Noll* eller *Ingen*.
  - Koordinatriktingen var något annat än *Ökande Nord-Öst*.


- *Bäring syd* var angiven.
- **Trimble S series skanningar:** Problemet som uppstod när man pausade och därefter återupptog modellbaserade skanningar (med Long Range STD eller Long Range TRK-läge) är löst. Tidigare innebar det att skanningen startades om helt.
- **Skanning med en Robotic-anslutning:** Problemet att skanningen inte återupptogs när man skannade med en Trimble VX Spatial Station or Trimble S Series total station och radioanslutningen brutits och därefter kom tillbaka är löst. Detta hände vid modellbaserade skanningar med Long Range STD eller Long Range TRK-läge.
- **Cirkulära objekt för totalstationen M3:** Problemet som uppstod när man beräknade mittpunkter för cirkulära objekt med metoden Halvera tangenten är nu löst. Tidigare kunde ingen observation utföras och instrumentets display låste sig. Problemet berörde endast Trimble M3 total station.
- **Mäta punkter i en Integrerad mätning:** Problemet som uppstod när man mätte punkter eller detaljpunkter och informationen för punkt ID inte bevarades är löst. Detta inträffade när man växlade mellan konventionella och GNSS-mätningar.
- **Applikationsfel:** Följande applikationsfel borde inte längre förekomma när man gör något av följande:
  - Starta en uppringd rover-mätning:
  - Trycker på *Esc* när 3D-kartan uppdaterar.
  - Öppna en LandXML-fil som inte innehåller några element i 3D-kartan.
  - Trycker på Trimble-tangenten på kontrollenheten Trimble CU vid stationsetablering.
  - Använder en .jot mallfil för ett nytt jobb när mallen innehåller en linje baserad på en GNSS-punkt.
  - Använder radioinställningar när man tappat anslutningen till mottagaren.

## Pipelines

### Nya funktioner

#### Knutpunkter stöder utskuren svets

Knutpunkter stöder nu utskuren svets. En utskuren svets är svets som tagits bort och ersatt med ny svets. För att ändra en svets till en utskuren svets trycker man på  i

knutpunktsbeskrivningen bredvid fältet Svets ID. Ikonen ändras till ikonerna för utskuren svets . När knutpunktsbeskrivningen innehåller en "utskuren" svets flyttas registreringen från knutpunktsbeskrivningen listordning och placeras sist i listan så den är enkel att referera till och rapportera om. När man skapar en registrering av den utbytta svetsen ska man ange svets ID och knutpunkts ID så att knutpunktsbeskrivningen refererar samma efterföljande och föregående svetsar som den utskurna svetsen.

#### P4T Bluetooth Skrivare - Utskrift

Trimble Access stöder nu utskifter direkt från kontrollenheten ute i fält till den mobila Zebra P4T-skrivaren. P4T är smidig, lätt att ta med sig och man kan skriva ut streckkodsetiketter och dokument upp till 10 cm breda. Skrivaren använder tekniken termotransfer för att skriva ut texter,



streckkoder och grafik (företagslogotyper) på etiketter för utomhusbruk. För mer information se dokumentationen för Zebra P4T

<https://www.zebra.com/us/en/products/printers/mobile/p4t.html>.

P4T-utskrifter i Pipelines går att göra från skärmarna i förteckning och utsättning:

- Från skärmarna *Kontrollera Förteckning* och *Skapa förteckning* kan man skriva ut knutpunktssattribut, t.ex. knutpunkt ID, som streckkodsetiketter vilket gör uppmärkningen av knutpunkter enkel. Detta är användbart när man adderar ytterligare etiketter till en knutpunkt eller kortbit.
- Från skärmen *Granska innan delta lagras* i Utsättning kan man skriva ut informationen som visas.

Deltavärden som visas går att konfigureras från optionerna *Utsättning* där man kan välja från en lista av olika delta-format, eller så kan man skapa egna visningsformat. För att skärmtangenten *Skriva ut* ska vara synlig måste formatet ha en associerade stilmall för utskrift. För punkter, linjer och bågar finns det en utkriftsmall associerad till "förvalda" deltaformat. Om man vill skriva ut från andra typer av deltaformat måste man först definiera en utkriftsmall.

Utskriften layout går att konfigurera och ändra med \*.lbi-filer. För ytterligare information se avsnittet "Annotera Snapshot " i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Förbättringar

### Registrera ytterligare information om svetsar och böjar

När man skapar knutpunktsbeskrivningen kan man nu addera ytterligare fält till svets- eller böjformuläret vilket gör det möjligt att registrera mer information om svetsen eller böjen. En svetsbeskrivning visar oftast fält för svetsnummer och efterföljande, förgående svets, men man kan nu addera t.ex. svetsarens initialer eller datum. En böjbeskrivning visar oftast fälten böj ID, och skarv ID, men man kan nu addera t.ex. böjtyp, riktning och vinkel.

All information registreras i knutpunktsfilerna och kan visas och registreras i mätningar när det adderade fältets namn stämmer överens med ett attributnamn. Om man t.ex. adderar böjfälten Riktning1 och Vinkel1, och du senare mäter en böj med koden BÖJ. Om BÖJ har attributen Riktning1 och Vinkel1 kommer dessa fältvärden hämtas, visas och registreras med mätningen.

### Beräkna avböjningsvinkel

Vid beräkning av avböjningsvinkel beräknas nu en sann avböjningsvinkel. Den sanna avböjningsvinkeln är avböjningsvinkeln i planet i vilket tre punkter ligger.

### Förbättringar Arbetsflöde

Följande förbättringar av arbetsflödet har gjorts i Pipelines version 1.20:

- Det går nu att sätta ut ett element från kartan genom att markera det och trycka på *Utsättning*. Tidigare ändrades inte *Måttill Utsättning* när ett element var markerat vilket innebar att enda sättet att sätta ut var genom dubbelklickning.
- Nu blir knappen *Kontrollerad* tillgänglig när man skapar en kortbitskarv, så först när man synat skarven går det att markera den som kontrollerad. Tidigare blev kortbitskarven alltid markerad som kontrollerad när den skapades.
- Det går inte längre att ändra kolumnen för Unikt knutpunkt ID efter man skapat en

knutpunktsbeskrivning. Det går fortfarande att ändra kolumnen för Unikt knutpunkt ID innan man skapat en knutpunktsbeskrivning.

- Om man ändrar på en knutpunktsregistrering för en befintlig knutpunkt genom att ange ett nytt unikt knutpunkt ID adderas den nu till förteckningen som en ny knutpunkt. Tidigare uppdaterades den tidigare knutpunkten.

## Förbättringar rapportering

Följande ändringar har gjorts i arbetsflödet för rapportering så att det ska bli lättare att använda rapporter:

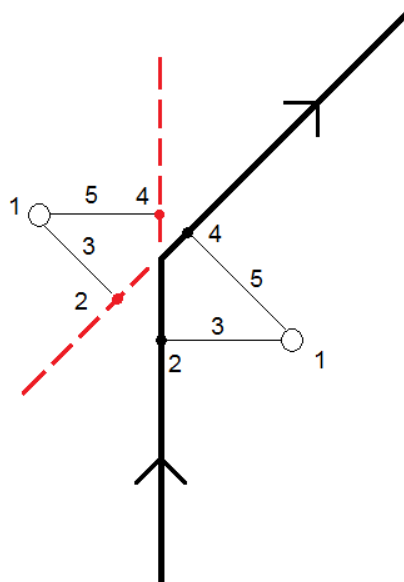
- När man skapar rapporten *Knutpunktsinformation* finns nu två möjligheter att inkludera endast kontrollerade knutpunkter och/eller modifierade knutpunkter i rapporten.
- När man skapar rapporten *Kontrollerad knutpunktlista* eller *Knutpunktsinformation* kan man nu filtrera resultatet så alla kortbitskarvar exkluderas eller så att den bara innehåller kortbitskarvar.
- När man avslutar en Förteckningsrapport återgår man nu till skärmen för rapporter där man antingen kan skapa en ny rapport eller återgå till Pipelines-menyn. När man tidigare avslutade en rapport kom man tillbaka till menyn i Trimble Access.

## Framåt och bakåt sektionering

När man sätter ut en punkt eller rörledningens utbredning rapporteras nu värdena för sektionen framåt och bakåt för positioner mätta i de inre och yttre vinklarna av den icke-tangerande skärningspunkten på poly-linjen. För att rapportera värdena för stationerna framför och bakom ska man markera *Rörledning - Poly-linje utsättning* eller *Rörledning - Punktutsättning* i skärmen för *Utsättningsinformation* i skärmen *Optioner*.

Se följande diagram där:

- 1 Utsättningskontrollpunkter
- 2 Framåt station
- 3 Framåt offset
- 4 Bakåt station
- 5 Bakåt offset



För ytterligare information se avsnittet "Utsättningskontrollpunkter" i [Hjälpguiden för Generell Mätning](#).

## Använd mellanslagstangenten för att markera knappar

Knappar, inklusive knapparna *Kontrollerad* och *Registrera position* går nu att använda från mellanslagstangenten. Tidigare var man tvungen att använda knapparna för att markera dem.

## Lösta problem

- **Manifestfil:** Problemet att man kunde markera samma fil som både förteckningsfil och manifestfil är nu löst.
- **Mäta Koder:** När man mäter en punkt med en kod som inte finns i det valda objektkodsbiblioteket lagras nu koden med punkten.
- **Beräkna rörledningsfyllning med kod:** När man beräknar rörledningsfyllningen med *Metoden* satt till *Använd markpunkt* och fältet *Standardvärde markpunkt* satt till *Senast punkt i jobbet* tar nu programvaran Pipelines hänsyn till koden angiven i fältet *Använd endast markpunkt med kod*. Tidigare ignorerades angivna värden och jobbet senaste punkt användes istället.

## Pipelines Uppdateringsverktyg för Förteckning och Knutpunktsbeskrivning

Uppdateringsverktyget Trimble Access Pipelines för förteckning och knutpunktsbeskrivningen används för att vid slutet av dagen sammanföra ny information från mätgrupperna på mätplatsen till huvudfiler på den stationära datorn. Förteckningens huvudfiler skickas därefter ut till samtliga mätgrupper som blir uppdaterade för nästa dags arbete. Det finns även en XML-fil innehållande all sammanförd information så man kan skapa anpassade rapporter.

Detta verktyg går att ladda ner från [www.trimble.com/Survey/Trimble-Access-IS.aspx](http://www.trimble.com/Survey/Trimble-Access-IS.aspx) genom att trycka på *Downloads* och navigera till avsnittet *Trimble Access Pipelines*.

Följande uppdateringar har gjorts sedan Trimble Access 2014.20 i oktober 2014:

### 25,52015

- **Kontrollerar att användningen av unika svets ID är konsekvent:** Om filerna för förteckningarnas fildefinitionen finns tillgänglig både för huvuddokumentets .csv-fil och den nya förteckningsfilen säkerställer verktyget om kolumnen för unika svets ID stämmer överens i de båda förteckningsfilerna. Om de inte stämmer överens visas ett varningsmeddelande och uppdateringsprocessen avslutas.

### 7,52015

- **Dubbletter av svets ID:** För att lättare hitta dubletter av svets ID kontrollerar nu Uppdateringsverktyget för förteckning och Knutpunkter om det finns några dubletter och registrerar dem i fönstret *Förhandsgranska*. Information om dubblett punkter registreras även i loggfilen.

### 2015-07-14

- **Återbygga XML-fil:** Uppdateringsverktyget för förteckning och Knutpunkter kan nu återbygga huvudfiler och/eller nya XML rapportfiler från förtecknings- och knutpunktsinformation utan att först uppdatera förtecknings- och knutpunktsfiler.

## 2015-06-23

- **Förbättrad hantering av dubbla registreringar:** Förbättrad kontroll för att säkerställa att tidstämpeln i den nya filraden är nyare än tidstämpeln i överensstämmande huvudfil för knutpunktsbeskrivningen innan huvudfilen uppdateras med ny information. Det är på samma sätt när förteckningens .csv-filer uppdateras.

## 2015-06-19

- **Förbättrat stöd för citationstecken:** Nu hanteras citationstecken i .csv-filrader på samma sätt som i programvaran Pipelines.

## 2015-06-11

- **Ytterligare säkerhetskontroller innan uppdatering:**
  - Adderat stöd för att säkerställa att .csv- och .idx-filer, för både huvud- och nya filer, har samma antal rader. Om detta inte stämmert går det inte att fortsätta.
  - Likaså när en ny enhet adderas till .csv-huvudfil från den nya .csv-filen. Då säkerställs att det unika ID stämmer med den nya indexfilens unika ID. Om detta inte stämmer visas ett varningsmeddelande i förhandsgranskningen eller loggfilen och det unika ID från den nya .csv-filen placeras i huvudindexfilen för att säkerställa att den stämmer överens med .csv-huvudfilens inmatning.

## 2015-06-09

- **Ytterligare stöd för fälten svets och böj:** Ytterligare stöd för när extra fälten för svets och böj ifyllda under kartläggning av knutpunkter.

## 2015-06-03

- **Identifiera kortbitsknutpunkt:** En ny flagginställning lades till så att knutpunkter för kortbitar skapade i programmet Pipelines flaggas som kortbit (PUP). Ytterligare information adderades till XML-filen vilket gör det är lättare att skapa kortbitar från XML-data.

Verktyget uppdateras med jämna mellanrum. För att granska senaste uppdaterad information se dokumentet *PipelinesUppdateringsverktyg för Förteckning och Knutpunktsbeskrivning* som finns tillgängligt med verktygets nedladdningsfil.

# Roads

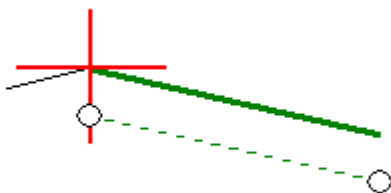
## Nya funktioner

## Förbättringar

- **Undergrund support**

Support för Roads undergrund byggde tidigare på att undergrunden för den markerade linjen skar en annan linje. Om det inte fanns någon genomskärning, var inte undergrund möjligt eftersom tvärsektionen endast hade en linje, eller eftersom undergrundens tjocklek innebar att det inte fanns någon genomskärning med andra linjer.

Om det nu inte finns någon genomskärning när man definierar undergrunden beräknas då en ny punkt på undergrunden med samma förskjutning som den markerade linjens start och slut.



- Ytterligare förbättringar gällande undergrund:
  - När en linje är markerad syns detta genom att den blir tjock och grön. Tidigare skedde det efter undergrunden applicerats.
  - Om en undergrundsposition har beräknats bakåt till poly-linjer, visas nu en förlängd, streckad, grön linje till den punkten. Tidigare ritades ingen linje ut.
  - Om man markerar en beräknad undergrundspunkt och därefter tar bort undergrunden tas nu även punkten bort.
  - För en GENIO-väg visas nu väglinjens dimension för en beräknad undergrundspunkt i 3D. Tidigare gällde detta den markerade väglinjen.
- När man definierar vägens tvärlutning visas en markerad linje grön och tjock. Tidigare gällde detta endast efter tvärlutning applicerats.
- När man mäter en GENIO-väg roterar inte längre skärmen för grafisk markering för att motsvara mätskärmens orientering.

## Gruvor

### Nya funktioner

#### Surpac-filer support

Man kan nu markera Surpac-filer från Kartan och välja linjestrukturer från STR-filer (Surpac) för att definiera och därefter sätta ut Mittlinje, Fluktlinje, Laserlinjer, Projektionslinje och borrhål. Man kan även använda punkter i en STR-fil för att definiera Pivåpunkter.

#### Vertikal höjd för laserlinjer

När man mäter en laserlinje går det nu att mäta en position för att definiera linjens höjd. Det är speciellt användbart när linjen saknar höjd eller har en godtycklig höjd (0), vilket ofta är fallet om laserlinjen definierats från en linje i en DXF-fil.

# Trimble Installation Manager

## Förbättringar

- **TabletSync:** När man ansluter till en Tablet som stöds finns nu en ny version av TabletSync (version 1.60) tillgänglig. Denna uppdatering kräver .Net 4.5. Trimble Installation Manager installerar .Net 4.5 automatiskt om det inte redan finns på din Tablet.

## Mjukvaru- och Hårdvarukrav

Mjukvaran Trimble Access version 2015.21 kommunicerar bäst med mjukvaru- och hårdvaruprodukter enligt nedan. Programmet kan även kommunicera med alla versioner senare än de som visas.

Trimble programvara	Version
Trimble Business Center (32-bit)	2.99
Trimble Business Center (64-bit)	3,60

Trimble Mottagare	Version
Trimble R10	5.10
Trimble R8s	5.10
Trimble R2	5.10
Trimble R8-3, R8-4	5.03
Trimble R6-4, R6-3	5.03
Trimble R4-3, R4-2	5.03
Trimble R7	5.00
Trimble R5	5.00
Trimble NetR9 Geospatial	5.10
Trimble Geo7X	4.95
Trimble GeoXR	4.55
Trimble R8-2, R6-2, R4-1	4.64
5800	4.64
5700 II	4.64

Trimble Instrument	Version
Trimble V10 fotograferingsrover	E1.0.67
Trimble VX™ Spatial Station	R12.5.44
Trimble S5/S7/S9 totalstation	H1.0.18
Trimble S8 total station	R12.5.45
Trimble S6 total station	R12.5.45
Trimble S3 total station	M2.2.18
Trimble M3 total station	V2.0.4.4

För de senaste versionerna av mjukvaror och fasta programvaror se även <http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-93082/Survey%20Software%20and%20Firmware.pdf>.

### Support för kontrollenhetens operativsystem

Trimble TSC3-kontrollenheter med Microsoft Windows Mobile Version 6.5 Professional kan köra programmet Trimble Access version 1.8.0 till version 2011.10.

Trimble TSC3-kontrollenheter med Microsoft Windows Mobile Embedded Handheld 6.5 måste ha Trimble Access version 2012.00 eller senare.