



# Trimble Access™ Monitoring



Version 2016.10  
Revidering A  
Oktober 2016

## **Juridisk Information**

Trimble Inc.

[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

## **Upphovsrätt och varumärken**

© 2009 - 2016 Trimble Inc. Upphovsrätt.

För fullständig information om varumärken och övrig juridisk information se *Trimble Access Hjälp*.

# Innehåll

<b>1 Komma igång</b>	<b>4</b>
Introduktion	4
Programvaran Monitoring:	6
Installera och uppdatera mjukvaran	8
Licensiera mjukvaran	8
<b>2 Instrument</b>	<b>9</b>
Ansluta	9
Statusinformation	11
<b>3 Jobboperationer</b>	<b>13</b>
Jobb	13
Skapa ett nytt jobb	14
Öppna ett jobb	19
Rikta mot bakåtojekt	19
Redigera ett jobb	20
Radera filer	23
Inställningar	23
<b>4 Mätning</b>	<b>25</b>
Monitoring	25
Atmosfärisk korrektioner	26
Misslyckade mätningar	27
Mätningar utanför toleranserna	28
<b>5 Rapporter</b>	<b>29</b>
Rapporter	29
Granska Förskjutningar	29
Exportera rapporter	29
Överföra filer till kontoret	31

## Komma igång

Introduktion

Installera och uppdatera mjukvaran

Licensiera mjukvaran

## Introduktion

Den specialiserade applikationen för Monitoring adderar funktionalitet till Trimble Access för att underlätta datainsamling för övervakningsprogram.

Arbetsflödet är rationaliserat för regelbundna men ej nödvändigtvis kontinuerliga kontroll- och deformationsmätningar. Du kan:

- Lätt sätta upp en station.
- Mäta referensobjekt framåt och bakåt och spara informationen till jobbet för efterföljande mätningar.
- Definiera mätningssparametrar som epokintervall och toleranser.
- Granska rörelserapporter utöver den tillåtna toleransen - det behövs inte göras större analyser ute i fält.
- Ute i fält granska informationen för mätningssessionen och skriva ut rapporter som jämför kända koordinater med mätningar över tid.
- Importera JobXML-filen till Trimble kontorsprogram som Trimble Business Centre eller Trimble 4D Control för ytterligare bearbetning.

## Menyer för programvaran Monitoring

Från Trimble Access menu tryck på Monitoring för att:

- Hantera **jobb**.
- **Ansluta** till ditt instrument.
- **Övervaka** punkterna som är definierade i ditt jobb.
- Skapa **Rapporter** på mätta punkter.

För att starta monitoring måste man vara inloggad i programmet Trimble Access. Inloggningen definierar mappar för monitoringjobb och observationsfiler lagras.

Samtliga monitoringjobb, observationsfiler och rapporter lagras i mappen [\\Trimble Data\<användarnamn>\Monitoring].

## Hantera jobb

Från menyn Monitoring tryck på *Jobb*.

Följande funktioner finns tillgängliga:

Tryck...	Till...
Ny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definiera jobbegenskaper.</li><li>• Ange sektionsinformation.</li><li>• Orientera instrumentet.</li><li>• Skapa punktlistor genom att mäta mål.</li><li>• Definiera punkttoleranser.</li><li>• Definiera starttider för epoker.</li></ul>
Öppna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öppna en tidigare definierad monitoringlista.</li></ul>
Inställningar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definiera inställningarna för det aktuella jobbet inklusive enhetsinställningar och antalet decimaler.</li><li>• Definiera jobbinställningen i läget Wizard eller Expert.</li></ul>
Ändra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ändra egenskaperna för det aktuella jobbet.</li><li>• Ändra sektionsinformationen.</li><li>• Orientera om instrumentet.</li><li>• Ändra monitoringslistan genom att lägga till, ändra, omdefiniera, eller ta bort punkter.</li><li>• Ändra punkttoleranserna.</li><li>• Ändra epokens starttider.</li></ul>
Radera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radera jobbfilen för monitoring (*.mjob) och alla associerade observationsfiler (*.mobs).</li><li>• Radera en specifik observationsfil som innehåller samtliga observationer för en specifik dag för det jobbet.</li></ul>
Orientera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientera instrumentet efter du laddat ett befintligt jobb.</li><li>• Genväg för att redigera punktlistan i det aktiva jobbet.</li></ul>

## Monitoringpunkter

Från menyn Monitoring tryck på *Mätning* för att starta övervaka punkterna definierade i din jobbfil.

För att granska övervakningen välj någon av följande vyer:

- Sammanställning visar information om timing och hur epoken fortlöper.
- Listan visar punktlistan och antalet mätta epoker till varje punkt.
- Kartan visar en grafisk vy av de punkter som övervakas och instrumentets aktuella orientering.

## Rapport för mätta punkter

Från menyn Monitoring tryck på **Rapporter** för att skapa en rapport för mätta punkter inklusive punktrörelser. Man kan granska rapporterna för att kontrollera den insamlade informationen medan man fortfarande är i fält eller för att överföra data från fältet till kunder eller till kontoret för ytterligare bearbetning.

## Ytterligare information

Filens innehåll finns även installerat på kontrollenheten med applikationen.

För information som utökar eller uppdaterar denna Hjälpguide se *Release Notes* för Trimble Access. Gå till <http://apps.trimbleaccess.com/help> för att ladda ned den senaste PDF-filen av *Trimble Access Release Notes* eller Hjälpguiden för applikationen Trimble Access.

**Tips** – För att länkar mellan Hjälpguidens PDF-filer för applikationen Trimble Access ska fungera måste man ladda ned samtliga PDF-filer till samma mapp på datorn och inte ändra filnamnen.

## Programvaran Monitoring:

Den specialiserade applikationen för Monitoring adderar funktionalitet till Trimble Access för att underlätta datainsamling för övervakningsprogram.

Arbetsflödet är rationaliserat för regelbundna men ej nödvändigtvis kontinuerliga kontroll- och deformationsmätningar. Du kan:

- Lätt sätta upp en station.
- Mäta referensobjekt framåt och bakåt och spara informationen till jobbet för efterföljande mätningar.
- Definiera mätningparametrar som epokintervall och toleranser.
- Granska rörelserapporter utöver den tillåtna toleransen - det behövs inte göras större analyser ute i fält.
- Ute i fält granska informationen för mätningssessionen och skriva ut rapporter som jämför kända koordinater med mätningar över tid.
- Importera JobXML-filen till Trimble kontorsprogram som Trimble Business Centre eller Trimble 4D Control för ytterligare bearbetning.

## Menyer för programvaran Monitoring

Från Trimble Access menu tryck på Monitoring för att:

- Hantera **jobb**.
- **Ansluta** till ditt instrument.
- **Övervaka** punkterna som är definierade i ditt jobb.
- Skapa **Rapporter** på mätta punkter.

För att starta monitoring måste man vara inloggad i programmet Trimble Access. Inloggningen definierar mappar för monitoringjobb och observationsfiler lagras.

Samtliga monitoringjobb, observationsfiler och rapporter lagras i mappen [\\Trimble Data\<>användarnamn>\\Monitoring].

## Hantera jobb

Från menyn Monitoring tryck på *Jobb*.

Följande funktioner finns tillgängliga:

Tryck...	För att...
Ny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definiera jobbegenskaper.</li><li>• Ange sektionsinformation.</li><li>• Orientera instrumentet.</li><li>• Skapa punktlistor genom att mäta mål.</li><li>• Definiera punkttoleranser.</li><li>• Definiera starttider för epoker.</li></ul>
Öppna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öppna en tidigare definierad monitoringlista.</li></ul>
Inställningar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definiera inställningarna för det aktuella jobbet inklusive enhetsinställningar och antalet decimaler.</li><li>• Definiera jobbinställningen i läget Wizard eller Expert.</li></ul>
Ändra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ändra egenskaperna för det aktuella jobbet.</li><li>• Ändra sektionsinformationen.</li><li>• Orientera om instrumentet.</li><li>• Ändra monitoringslistan genom att lägga till, ändra, omdefiniera, eller ta bort punkter.</li><li>• Ändra punkttoleranserna.</li><li>• Ändra epokens starttider.</li></ul>
Radera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radera jobbfilen för monitoring (*.mjob) och alla associerade observationsfiler (*.mobs).</li><li>• Radera en specifik observationsfil som innehåller samtliga observationer för en specifik dag för det jobbet.</li></ul>
Orientera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientera instrumentet efter du laddat ett befintligt jobb.</li><li>• Genväg för att redigera punktlistan i det aktiva jobbet.</li></ul>

## Monitoringpunkter

Från menyn Monitoring tryck på *Mätning* för att starta övervaka punkterna definierade i din jobbfil.

För att granska övervakningen välj någon av följande vyer:

- Sammanställning visar information om timing och hur epoken fortlöper.
- Listan visar punktlistan och antalet mätta epoker till varje punkt.
- Kartan visar en grafisk vy av de punkter som övervakas och instrumentets aktuella orientering.

## Rapport för mätta punkter

Från menyn Monitoring tryck på [Rapporter](#) för att skapa en rapport för mätta punkter inklusive punktrörelser. Man kan granska rapporterna för att kontrollera den insamlade informationen medan man fortfarande är i fält eller för att överföra data från fältet till kunder eller till kontoret för ytterligare bearbetning.

## Installera och uppdatera mjukvaran

Använd Trimble Installation Manager för att installera programvara och uppdatera alla Trimble Access-applikationer på kontrollenheten inklusive programmet Monitoring.

För mer information se Hjälpguiden för Trimble Installation Manager.

## Licensiera mjukvaran

Varje Trimble Access-applikation måste vara licensierad för att kunna installeras och köras.

Programvaran Trimble Access Monitoring är ett valfritt tillägg till basprogrammet Trimble Access och måste köpas separat.

För att granska installerade mjukvarulicenser tryck på knappen Trimble i aktivitetsfältet för Trimble Access. För varje Trimble Access-applikation visas vilken version som är installerad och licensens giltighetsdatum.

När man köper extra komponenter för Programvaran Trimble Access eller utökar befintliga licenser uppdateras licensfilen på Trimble-servern. Gör något av följande för att ladda ner den nya licensfilen:

- Anslut kontrollenheten till kontorsdatorn med hjälp av Windows Mobile Device Center och kör därefter Trimble Access Installation Manager. Detta uppdaterar licensen **och** programvaran.
- Om man har en Internet-anslutning kan man trycka på knappen Trimble i aktivitetsfältet i Trimble Access eller i den applikation som körs och tryck på Om från rullgardinsmenyn. Tryck sedan på knappen Licens för att starta nedladdningsprocessen. Detta uppdaterar **endast** licensen.

## Om

För att se en lista över alla Trimble Access-applikationer som finns installerade på kontrollenheten, deras versionsnummer, licensinformation, och EULA (End User License Agreement/ Licensavtal för slutanvändare) tryck på knappen Trimble i aktivitetsfältet för Trimble Access eller i aktivitetsfältet för det programmet som körs. Tryck därefter på *Info* från rullgardinsmenyn.



## Instrument

Ansluta

Statusinformation

### Ansluta


Programmet Trimble Access Monitoring stöder nedan listade Trimble-instrument. Tabellen visar de versioner av firmware (fast program) som det kommunicerar bäst med. Programmet kan även kommunicera med äldre versioner än den som visas.

Trimble Instrument	Version
Trimble VX Spatial Station	R12
Trimble S6 totalstation	R12
Trimble S8 totalstation	R12
Trimble S5/S7/S9 totalstation	H1

**Notering** - Programmet Trimble Access Monitoring stöder inte Trimble tablet.

Programmet Monitoring ansluter inte automatiskt till instrumentet. Använd en av följande metoder.

#### Ansluta fjärrstyrt till instrumentet

- Öppna instrumentformuläret. Gör något av följande:
  - Från menyn Monitoring tryck på *Instrument*.
  - Tryck på knappen Instrumentstatus  och tryck därefter på *Anslutning*.
- Kontrollera att inställningarna för *Radiokanal* och *Nätverks-ID* på kontrollenheten matchar instrumentet.
  - För att ändra dessa värden på kontrollenheten tryck *Ändra*, ange de värden som behövs och tryck därefter på *OK*.
  - För att ändra dessa värden på instrumentet gör något av följande:

- Använd instrumentets display för cirkelläge 2.
- Använd en direkt anslutning till instrumentet:
  - På en Trimble CU-kontrollenhet sätt Anslutningstyp till *Fastsatt* och tryck därefter på *Anslut*.
  - På en TSC2/TSC3-kontrollenhet sätt anslutningstypen till *USB* och tryck därefter på *Anslut*.


De radioinställningar som är konfigurerade i kontrollenheten kommer vid anslutning även ställas in på instrumentet. Tryck på Koppla ifrån för att avbryta den direkta anslutningen och koppla därefter bort kontrollenheten från instrumentet.

3. Sätt anslutningstypen till *Radio*.

4. Tryck på *Anslut*.

*Notering - På en Trimble S8 totalstation måste instrumentets läge vara satt till Mätning för att aktivera en fjärrstyrd anslutning (robotic) med programmet Monitoring. Om instrumentets läge är satt till Monitoring ansluter inte Trimble Access fjärrstyrt till instrumentet. Läget kan uppdateras på instrumentets display för cirkelläge 2.*

## Ansluta direkt till instrumentet

1. Gör något av följande:
  - På en Trimble CU-kontrollenhet sätt fast kontrollenheten på instrumentet.
  - På en TSC2/TSC3-kontrollenhet använd kabeln USB-till-Hirose.
2. Öppna instrumentformuläret. Gör något av följande:
  - Från Monitoring tryck på *Instrument*.
  - Tryck på knappen instrumentstatus  och tryck därefter på *Anslut*.
3. Välj en anslutningstyp:
  - På en Trimble CU-kontrollenhet välj *Fastsatt*.
  - På en TSC2/TSC3-kontrollenhet välj *USB*.
4. Tryck på *Anslut*.

### Noteringar

- *Monitoring kan inte dela en instrumentanslutning med andra Trimble Access-applikationer. Innan man startar Monitoring kontrollera att instrumentet inte är anslutet till andra applikationer.*
- *Monitoring stöder inte Bluetooth- eller Seriella anslutningar.*

## Säkerhet PIN-kod

När PIN-koden är aktiverad på en Trimble VX Spatial Station or Trimble S Series total station (förutom S3) måste man ange korrekt PIN för att kunna kommunicera med instrumentet.

För att ställa in eller ändra PIN-koden använd optionen [Säkerhet] på instrumentets display för cirkelläge 2.

För att ansluta och kommunicera med ett instrument med PIN-kodssäkerhet aktiverad, gör något av följande:

- På kontrollenheten visas fönstret Instrument låst när man ansluter till instrumentet. Ange PIN-koden och tryck på *Godkänn*.
- På instrumentet använd optionen [Lås upp Instrument] på displayen för cirkelläge 2:
  - När instrumentet startas visas [Lås upp Instrument] i 10 sekunder.
  - Från skärmen [Väntar på anslutning] tryck på knappen för instrumentets avtryckare för att komma till optionen [Lås upp Instrument].




Om instrumentet är låst och man inte kommer ihåg PIN-koden ska man kontakta en Trimble-återförsäljare. Tio felaktiga PIN-kodsförsök resulterar i att instrumentet blockeras. Om detta inträffar måste man avblockera instrumentet.

1. Stäng ner Monitoring.
2. Starta Generell Mätning och försök ansluta till instrumentet.
3. Lås upp instrumentet genom att ange PUK-koden. Om du har glömt PUK-koden, var god kontakta din Trimble-återförsäljare.

*Notering - Support gällande PIN-kodssäkerhet är endast tillgängligt om man använder ett instrument med firmware i version R10.0.58 eller senare.*




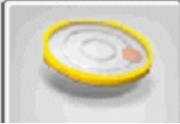
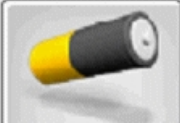
## Statusinformation

Ikonen för instrumentstatus som visas i namnlistan har tre lägen:

Ikon	Visar att
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentet är anslutet, och</li> <li>• Instrumentet är nivellerat, eller kompensatorn är inaktiverad, och</li> <li>• Instrumentets batterinivån är hög.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentets batterinivån är låg.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentets anslutning har tappats eller</li> <li>• Instrumentet är inte längre nivellerat och kompensatorn är aktiverad, eller</li> <li>• Instrumentets batterinivån är kritisk.</li> </ul>

## 2 Instrument

För ytterligare information om instrumentstatus tryck på dess ikon. Ikonerna för Anslutning, Nivellering och Batteri som visas nedan ser olika ut beroende på deras tillstånd. Tryck på ikonen för ytterligare information:

Ikon	Visar att
	Instrumentet är anslutet. Tryck på Anslutning för att öppna <a href="#">anslutningsformuläret</a> .
	Instrumentet är inte anslutet. Tryck på Anslutning för att öppna <a href="#">anslutningsformuläret</a> .
	Instrumentet är nivellerat. Tryck på <i>Nivellera</i> för att öppna nivelleringsformuläret.
	Instrumentet är inte nivellerat. Tryck på <i>Nivellera</i> för att öppna nivelleringsformuläret.
	Status för instrumentets batterie. Andelen gult som visas indikerar den återstående strömnivån. Tryck på <i>Batteri</i> för ytterligare information om instrumentets strömnivå och för att se kontrollenhetens batterinivå.

## Jobboperationer

Jobb

Skapa ett nytt jobb

Öppna ett jobb

Rikta mot bakåtojekt

Redigera ett jobb

Radera filer

Inställningar

### Jobb

Jobbfilen innehåller all den information som behövs för att börja övervaka punkter, inklusive:

- Jobbegenskaper som namn, plats, operatör och beskrivning.
- Stationsinformation för instrumentet inklusive koordinater, stationsnamn och instrumenthöjd.
- En lista över de punkter som ska inkluderas vid övervakningen; namn, koordinater och prismainformation.
- Tidsinformation inklusive starttid och epokintervaller.
- Toleranser för punkternas rörelser.
- Optioner t.ex Cirkellägesordning, Observationsordning och EDM-timeout.
- Jobbinställningar inklusive enheter, koordinatordning och lägena Wizard/Expert

När ett jobb skapas inkluderas samtliga parametrar som definierar stationsetableringen, samt positionen för referensobjektet bakåt och samtliga referensobjekt framåt.

I detta steg finns inga observationer lagrade, men observationer används för att beräkna ungefärliga koordinater. Innehåller information för monitoringjobb som generella jobbegenskaper, koordinater för stationspunkten, målinformation och ungefärliga koordinater för alla punkter i monitoringlistan. Denna information används när mätningen startas för att vrida mot lämplig plats och göra observationerna.

Jobbfilen lagras i mappen [\\Trimble Data\<användarnamn>\Monitoring] och har tillägget \*.mjob.

Man måste antingen skapa ett **nytt** jobb eller **öppna** ett befintligt jobb innan man kan starta övervakningen.

När man öppnar ett befintligt jobb måste man först trycka på **Orientera** för att orientera mot bakåtojektet innan man kan fortsätta. Mätningen mot referensobjektet bakåt är enbart till för att orientera instrumentet så att punkterna kan mätas utan problem. Orienteringen beräknas separat för varje epok under övervakningen.

**Notering** – *Monitoringjobb kan inte öppnas direkt efter andra Trimble Access applikationer. Om man importerar en Monitoring JobXML-fil till Generell Mätning importeras endast de senast mätta koordinaterna för varje punkt.*

## Skapa ett nytt jobb

För att definiera en ny lista med punkter som ska övervakas måste man skapa ett nytt jobb vilket innebär att ansluta till instrumentet och observera referensobjektet bakåt.

1. Från Monitoring tryck på *Instrument* och därefter på **anslut till instrumentet**.
2. Från Monitoring tryck *Jobb*.
3. Tryck på *Ny*.
4. Ange egenskaperna för det nya jobbet och tryck därefter på *Nästa*.
5. Tryck på knappen *Importera* för att importera en station, koordinater för referensobjekt bakåt och/eller framåt från en \*.csv -fil.

*Notering- Om du inte vill importera en \*.csv-fil, tryck på Nästa och gå till steg 6.*

Markera en \*.csv-fil från listan och tryck på *Nästa*.

För att markera en stationspunkt, tryck på en punkt i listan och tryck sedan på *Nästa*.


*Notering - Om du inte vill importera en \*.csv-fil, tryck på Nästa utan att markera en punkt från listan.*

Tryck på en eller flera punkter i listan och tryck sedan på *Nästa* för att markera referensobjekt bakåt.

**Notering** - Tryck på  för att *Välj alla, Välj Ingen eller Invertera markering*.

Tryck på en eller flera punkter i listan och tryck på *Avsluta* och sedan på *Nästa* för att markera referensobjekt framåt. Gå till nästa steg i guiden för Nytt jobb.

### Noteringar


- Tryck på  för att *Välj alla, Välj Ingen eller Invertera markering*.
  - *De punkter som inte är markerade kommer inte att importeras in i jobbet.*
  - *Dubbletter av punktnamn kommer bifogas understrukna följt av ett nummer.*
6. Kontrollera och ange instrumentstationens information, inklusive inställningstyp och tryck på *Nästa*. Stationens inställningstyp måste vara en av följande:
    - **Känd punkt** - För att definiera stationens inställningar måste man ha åtminstone ett importerat eller utmätt referensobjekt bakåt.
    - **Fri Station** - Innan man kan göra mätningar mot nya punkter måste man ha åtminstone två importerade eller tidigare utmätta referensobjekt bakåt.
  7. Definiera skalfaktorn och tryck på *Nästa*.

**Notering** - Om skalfaktorn är inställd på Fri måste man med inställningen Känd Punkt ha minst ett importerad eller tidigare utmätt referenspunkt bakåt i jobbet för att kunna göra mätningar mot nya punkter.

8. Du befinner dig nu i skärmen för Monitoringlistan. Härifrån kan man granska och ändra referenspunkter framåt och bakåt. Tidigare importerade punkter från en \*.csv-fil måste inkludera målinformation. För att åstadkomma detta trycker man på varje punkt och väljer Ändra Mål. Ange målhöjd, Prisma och tryck sedan på Godkänn.
9. Det går att manuellt lägga till punkter till monitoringlistan och/eller importera dem från en \*.csv-fil.

**För att manuellt lägga till punkter till monitoringlistan:**

- a. Tryck .

Om det inte finns något anslutet instrument blir man uppmanad att ansluta till ett när man trycker på knappen Lägg till .

Alternativt kan man trycka på ikonen för **instrumentstatus** i verktygsfältet för Trimble Access innan man lägger till nya punkter.

- b. Ange punktinformationen. Åtminstone en av punkterna måste ha optionen *Ref.objekt* markerad.


*Notering* - Om man inte har orienterat instrumentet måste den första punkten man lägger till vara ett referensobjekt bakåt. Efter mätningen av punkten blir man ombedd att ange en azimut för referensobjektet bakåt.

- c. Välj typ av Prisma. När man mäter mot icke-reflektiva (DR) mål sätt typen av Prisma till DR.
- d. Välj metoden Prisma låst. Den här inställningen kommer användas för alla efterföljande mätningar för denna monitoring.
  - I läget prisma välj Autolock, FineLock eller Long Range FineLock för att låsa mot ett prisma långt bort.

Knappen för prismats låsstatus  indikerar när instrumentet är låst mot ett prisma.

En sökning utförs automatiskt om en mätning initierades när Autolock aktiveras, men instrumentet är ej låst mot prisma.


- I lägena Prisma eller DR välj *Manuell* för att manuellt rikta mot ett mål istället för att använda Autolock.
- I läget DR välj *Automatisk* för att automatiskt mäta mot punkten.

När använder denna option finns ingen Automatisk spårning. Det betyder att instrumentet alltid vrider sig till samma vinklar och mäter ett avstånd i läger DR. Denna optionen är användbar när man endast är intresserad av hur avståndet mot målet ändrar sig över tid.
- Det går att stänga av och sätta på laserpekaren när alternativet Prisma låst är satt till Manuell eller Automatisk. Tryck på  för att stänga av eller sätta på


laserpekaren. Laserpekaren används endast i inlärningsläget och inte under en monitoringsession.

- e. Rikta mot målet och tryck därefter på *Mätning*.
- f. Upprepa stegen a till e tills referenspunkterna framåt och bakåt är utmätta.

#### För att skriva in punkter i monitoringslistan:

- a. Tryck .
- b. Skriv in Punktnamn, Nord, Öst och Höjd och tryck på *Nästa*.
- c. Skriv in punktens målinformation. Tryck på *Avsluta* för att lägga till punkten.
- d. Upprepa stegen a till c ovan tills samtliga referensobjekt bakåt och framåt är inskrivna. Åtminstone en punkt måste vara ett referensobjekt bakåt.

#### Importera punkter från en csv-fil:

- a. Tryck .
- b. Välj \*-csv-filen från listan och tryck därefter på OK. Systemet kommer visa antalet importerade punkter. Punkterna adderas till monitoringlistan.

#### Noteringar

- \*.csv-filer måste sparas i mappen [*Trimble Data*\<användarnamn>\Monitoring].
- \*.csv-filen som kan importeras in i Monitoringslistan har ett annat format än den som kan importeras i början av jobbguiden. Den kommaseparerade filen i början av jobbguiden innehåller Punktnamn, Första ordinata (Nord), Andra ordinata (Öst), Höjd och Kod. Den kommaseparerade filen som importeras in i Monitoringslistan kan innehålla följande information:

Fält...	Innehåller...
1	Punktnamn
2	Första ordinata (Nordlig)
3	Andra ordinata (Östlig)
4	Höjd
5	Kod
6	Beskrivning 1
7	Beskrivning 2
8	Prismahöjd och Mätmetod
9	Måltyp eller Prismakonstant
10	Prismaläge

- Monitoringslistan måste innehålla de första fyra fälten. Alla andra fälten är valfria. Om fälten 8 och 10 är null kan filen fortfarande importeras men prismorna måste manuellt redigeras i programmet Monitoring innan det går att spara



monitoringlistan. För att göra detta ska man trycka och hålla på en punkt med nullvärde och därefter välja Redigera från menyn.

- Nord, Öst, Höjd, Prismahöjd, och Prismakonstant måste ha samma enheter som det aktuella jobbet.
- Fält 8: Mätmetoden styr huruvida mätningen är sann vertikal höjd eller om den är mätt till bottenspåret på Trimbles prismabas. Alla prismahöjder antas vara sanna vertikala om inte prismahöjden har ett "b-" suffix (bottenspåret), till exempel "1.23b".
- Fält 9: När du använder ett Trimble prisma visas prismats namn i detta fält. När du använder ett Eget anpassat prisma visas prismats konstant i detta fält. Följande tabell visar tillåtna prismatyper och applicerbara prismakonstanter:

Prismatyp	Prismakonstant
VXSSeriesMultiTrack	0,010
SSeries360Prism	0,002
SSeriesTraversePrism	-0,035
Small318mmTilttablePrism	0,000
Large635mmTilttablePrism	0,000
MiniPrism	-0,018
SuperPrism	0,000
Monitoring 25mm Prisma	-0,017
Monitoring 62mm Prisma	-0,040
Kontrollpunkt 62mm TiltbarPrisma	0,000

- Fält 10: Fältet Prismaläge kan innehålla något av följande:


Fält 10 alternativ	Information
DR	DR på
AutolockOff	Autolock Av
AutolockOn	Autolock på, Prisma ID av
ett nummer mellan [1] och [8]	Autolock alltid aktiverat, använder ett specificerat Prisma ID. Notera att Prisma ID inte används och därför ignoreras av programmet Monitoring och istället används Autolock.
FineLock	FineLock på
LongRangeFineLock	LR FineLock på

- \*.csv-filen har samma format som i satslistan vilken kan exporteras från programmet Trimble Survey Controller när man använder en Trimble VX Spatial

*Station or Trimble S Series total station och har optionen Survey Controller Engineering (P/N 90100-02, 90100-03) aktiverad på kontrollenheten.*

- *Man behöver inte ha instrumentet anslutet för att kunna importera \*.csv-filen till monitoring-jobbet.*
- *Om man importerar en punkt och det redan finns en punkt med samma namn i monitoringlistan får den importerade punkten tillägget \_1.*

7. När alla monitoringpunkter har lagts till listan bör man kontrollera följande krav:

- Åtminstone en av punkterna är definierad som ett bakåtobjekt (  ).
- Monitoringlistan är i samma ordning som du vill att punkterna ska observeras i. Tryck på tabellrubriken för att sortera efter:
  - Ref.objekt bakåt / framåt
  - Punktnamn
  - Bäring

#### **Noteringar**

- *Det går att ange flera referensobjekt bakåt. För att ändra en av referenspunkterna bakåt, avmarkera kryssrutan Ref.objekt för det aktuella bakobjektet, redigera den nya referenspunkten bakåt och markera sedan kryssrutan igen. För ytterligare information se [Redigera ett jobb](#).*
- *För att se andra menyalternativ tryck och håll på en punkt. Från den sammanhangskänsliga menyn kan man vrida instrumentet mot punkten, aktivera eller inaktivera en punkt, ändra en punkt och radera en punkt från monitoringlistan.*

8. Tryck på Nästa.

9. Definiera Toleranserna. Alla rörelser utanför de angivna horisontella och vertikala toleranserna leder till att systemet skapar en varning. För mer information se [Mätningar Utanför toleransen](#). Tryck på Nästa.

10. Definiera tiden för *Epokstart* för varje epok:

- *Vilotid (min):* väntetiden mellan slutet på en epok och starten för nästa.
- *Intervalltid (min):* väntetiden mellan starten på en epok och starten för nästa. Minimumtiden varierar beroende på tiden det tar att avsluta varje epok. Dvs. att intervalltiden måste vara längre än tiden det tar att mäta en epok.

11. Tryck på Nästa.

12. Definiera *Cirkellägesordningen*:

- *Endast CL1* - endast observationer i cirkelläge 1
- *CL1... CL2...* - först görs alla observationer i cirkelläge 1 mot samtliga punkter och sedan görs observationer i cirkelläge 2 mot samtliga punkter
- *CL1/CL2* - Observationer i cirkelläge 1 och cirkelläge 2 görs mot den första punkten, därefter görs observationer i cirkelläge 1 och cirkelläge 2 mot nästa punkt, o.s.v.

13. Definiera *Observationsordningen*:

- *123.. 123* - observationer i cirkelläge 2 görs i samma ordning som observationer i cirkelläge 1

- 123.. 321 - observationer i cirkelläge 2 görs i omvänd ordning mot observationer i cirkelläge 1
14. Definiera *EDM-timeout*.  
Tips- För att öka prestandan kan man minska tiden för EDM-timeout. . Om instrumentet har problem med en mätningen på grund av reflekterande eller mörka ytor kan man öka tiden för EDM-timeout.  
Tryck på *Avsluta*.
  15. När jobbsummeringen visas tryck på *Mätning* för att starta.

## Öppna ett jobb

Ett redan skapat Monitoring-jobb kan öppnas för att skapa rapporter eller för att övervaka samma mål i en påföljande mätning för samma plats.

1. Från Monitoring tryck *Jobb*.
2. Tryck på *Öppna*.
3. Markera jobbet. Menyn *Jobb* visas igen.

**Notering** -När programmet *Monitoring* startar laddas det senast använda jobbet automatiskt.

När man öppnat jobbet kan man:

- **Orientera** mot referensobjektet bakåt.
- **Starta en mätning**.
- **Redigera information** för det aktuella jobbet. Man kan till exempel lägga till eller radera punkter i monitoringlistan.
- **Skapa rapporter**.

## Rikta mot bakåtojekt

För att rikta instrumentet mot ett referensobjekt bakåt för det aktuella jobbet:

1. Från Monitoring tryck *Jobb*.
2. Tryck på *Orientera*.  
**Notering** - Om man inte är ansluten till ett instrument och trycker på *Orientera* öppnas skärmen för *Instrumentanslutning*.
3. Kontrollera att stationsinformationen är korrekt. Ändra Instrumenthöjden om det behövs.
4. Om du har fler än en referenspunkt bakåt öppnas skärmen Markera referensobjekt bakåt. Tryck på referens objektet och tryck därefter på knappen *Välj* för att öppna *Orientera* mot referensobjekt bakåt. Om det bara finns ett referensobjekt öppnas skärmen *Orientera* mot referensobjekt bakåt.
5. Kontrollera att målinformationen är korrekt, rikta instrumentet mot referensobjektet bakåt och tryck på *Mätning*.

6. När instrumentet har mätt referensobjektet bakåt syns resultatskärmen som visar uppmätta horisontella och vertikala Avstånd, beräknade horisontella och vertikala Avstånd, och Skillnaderna. Tryck på Godkänn för att återgå till Jobbmenyn.

**Notering**- För direktåtkomst till skärmen Orientera mot referensobjekt bakåt markera Orientera mot punkt från skärmen Punkter.

## Redigera ett jobb

Guiden Redigera jobb visar hur man ändrar många inställningar:

- Jobbegenskaper som Plats, Operatör, Referens, Beskrivning och Anteckningar.
- Stationsinformation som instrumenthöjd och koordinater.
- Starttider och toleranser för epoker.
- Observationsordning och EDM-timeout
- I guiden för redigera jobb i fönstret för monitoringlistan finns flera konfigurationsalternativ som gör det möjligt att:
  - [Orientera om mot referensobjektet bakåt](#)
  - [Ändra referensobjektet bakåt](#)
  - [Lägg till en punkt i monitoringlistan](#)
  - [Radera en punkt från monitoringlistan](#)
  - [Byta namn på en punkt eller ändra prismainformation](#)
  - [Inaktivera en punkt](#)
  - Vrida instrumentet mot en punkt.
  - [Definiera ordningen som punkterna kommer att observeras i.](#)

### Noteringar

- Om jobbetablering UI är satt till Expert i inställningar kan man individuellt konfigurera dessa optioner istället för att gå igenom hela guiden.
- Kontrollenheten måste vara ansluten till ett instrument för att:
  - *orientera om till referensobjektet bakåt*
  - *mäta om en riktpunkt framåt (endast tillgängligt för nya jobb)*
  - *lägga till en referenspunkt bakåt eller framåt*

## Redigera ett jobb

Följande jobbetablering är beskrivet utifrån läget Wizard.

1. Tryck på *Jobb*.
2. För att öppna ett jobb, om rätt jobb inte redan är öppnat, tryck på *Öppna och* markera jobbet och tryck därefter på *OK*.
3. Tryck på *Redigera*.
4. Om det behövs ändra jobbegenskaper och tryck därefter på *Nästa*.
5. Om det behövs ändra Instrumenthöjd och tryck därefter på *Nästa*.

6. Om det behövs kan man modifiera skalfaktorn och därefter trycka på *Nästa*.
7. Monitoringlistan visas. Om det behövs lägg till eller redigera punkter i monitoringlistan och tryck därefter på *Nästa*.

**Notering** -*Man måste först mäta mot referensobjektet bakåt innan man kan lägga till punkter i listan.*

8. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### Orientera om mot referensobjektet bakåt


Det enklaste sättet att orientera om instrumentet mot referensobjektet bakåt är att trycka på *Orient* från *Jobbmenyn*. Om jobbet har flera referensobjekt bakåt ska du markera ett referensobjekt från listan som visas när du trycker på *Orientera*.

Du kan även orientera om instrumentet mot referensobjektet bakåt när du redigerar ett jobb. För att göra detta:


1. Följ stegen 1 till 6 för att *redigera* jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck på referensobjektet och välj därefter *Orientera mot Punkt <punktnamn>*.
3. Om så behövs konfigurera om punktinformation och tryck därefter på *Mätning*.
4. Tryck på *Nästa*.
5. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### För att ändra riktpunkten bakåt

1. Följ stegen 1 till 6 för att *redigera* jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck och håll på riktpunkten och välj därefter på *Redigera punkt*.
3. Rensa kryssrutan *Ref.objekt* och tryck därefter på *Godkänn*.
4. Tryck och håll på det nya referensobjektet och tryck därefter på *Redigera punkt*.
5. Markera kryssrutan *Ref.objekt* och tryck därefter på *Godkänn*.
6. Tryck på *Nästa*.
7. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

**Notering** -  visas bredvid namnet för riktpunkten bakåt.

### För att lägga till en punkt

1. Följ stegen 1 till 6 för att *redigera* jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck .
3. Ange punktnamnet och prismainformationerna och tryck därefter på *Mätning*.
4. Tryck på *Nästa*.

5. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### Radera punkter

1. Följ stegen 1 till 6 för att **redigera** jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck på punkten och välj därefter *Radera punkt*.
3. Tryck på Nästa.
4. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### För att ändra namnet på en punkt eller ändra prismainformation

1. Följ stegen 1 till 6 för att **redigera** jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck på punkten och välj *Redigera punkt*.
3. Ange punktnamn och prismainformation och tryck därefter på *Godkänn*.
4. Tryck på Nästa.
5. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### För att aktivera eller inaktivera en punkt

1. Följ stegen 1 till 6 för att **redigera** jobbet.
2. Från monitoringlistan tryck på punkten och markera eller avmarkera *Aktivför* att aktivera eller inaktivera punkten.
3. Tryck på Nästa.
4. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

### Definiera ordningen som punkterna kommer att observeras i

Monitoringlistan är i samma ordning som du vill att punkterna ska observeras i.

1. Följ stegen 1 till 6 för att **redigera** jobbet.
2. Tryck på rubriken för att sortera efter:
  - Ref. objekt framåt/ bakåt
  - Punktnamn
  - Bäring
3. Tryck på Nästa.
4. Om det behövs ändra Toleranser, Epokens starttid och Observationsordning och tryck på *Slutför*.

## Radera filer

Ett monitoringprojekt består av monitoringjobbet (\*.mjob) som i sin tur innehåller all information som krävs för att starta en monitoringmätning och filerna för de mätta observationerna (\*.mobs). När du raderar filer med Monitoring kan du radera filen för monitoringjobbet (\*.mjob) och samtliga associerade observationsfiler (\*.mobs) eller så kan du radera en särskild observationsfil som innehåller samtliga observationer för en specifik dag i jobbet.

För att radera filer:

1. Från Monitoring tryck *Jobb*.
2. Tryck på *Radera*.
3. Markera jobbet. De associerade observationsfilerna visas.
4. Gör något av följande:
  - För att radera monitoringjobbet och samtliga associerade observationsfiler markera kryssrutan för *Radera alla* och tryck sedan på *Radera*.
  - För att radera en särskild observationsfil för ett specifikt mättningsdatum markera kryssrutan bredvid datumet och tryck på *Radera*.
5. Tryck på *Ja* för att radera filerna permanent.

## Inställningar

Samtliga inställningar och optioner för Monitoring definieras i applikationen Monitoring och inte i applikationen Inställningar i menyn för Trimble Access.

Tryck på *Jobb / Inställningar* för att definiera följande:

- Enheter inklusive avstånd, vinkel, temperatur och tryck.
- Antalet decimaler som ska visas.
- Koordinatordning, antingen Nord/Öst/Höjd eller Öst/Nord/Höjd.
- Läget Wizard eller Expert för jobbetableringen. Läget Expert tillåter en mer avancerad användare att snabbt gå igenom menyerna för jobbinstallationen snarare än att följa en guide.
- Obs-fil. Markera denna kryssruta föratt vid midnatt skapa en ny obs-fil (\*.mobs). Man gör detta för att säkerställa att filen inte blir för stor.

Inställningarna sparas tillsammans med jobbet information. När man laddar ett befintligt jobb inkluderas de inställningar som är definierade för det jobbet.

När man skapar ett nytt jobb appliceras de senast använda inställningarna.

### Tid/Datum

Filnamnen för observationer baseras på datumet och tiden definierat i kontrollenhetens operativsystem. Det är därför viktigt att dessa är uppdaterade.

För att ställa in tid och datum på en Trimble-kontrollenhet:

1. Gör något av följande:  
På en TSC3-kontrollenhet:

### 3 Jobboperationer

- a. Tryck på knappen Windows Start för att öppna *Startmenyn*.
- b. Tryck på [Settings / Clock and Alarms].

På en TSC2-kontrollenhet:

- a. Tryck på knappen Windows för att öppna *Start-menyn*.
- b. Tryck på [Inställningar / System / Klocka och Larm]

På en Trimble CU-kontrollenhet:

- a. Tryck på knappen Windows för att öppna aktivitetsfältet.
- b. Dubbeltryck på klockan till höger om aktivitetsfältet.

2. Ändra datum och tid efter behov. Tryck på Ok för att godkänna de nya inställningarna.

Visningsformatet för tid och datum i Monitoring definieras i kontrollenhetens operativsystem.

För att ställa in **formatet** för tid och datum på en Trimble-kontrollenhet.

1. Gör något av följande:

På en TSC3-kontrollenhet:

- a. Tryck på knappen Windows Start för att öppna *Start-menyn*.
- b. Tryck på [Inställningar / System / Lokala inställningar / Tid eller Datum.]

På en TSC2-kontrollenhet:

- a. Tryck på knappen Windows för att öppna *menyn Starta*.
- b. Tryck på [Inställningar / System / Lokala inställningar / Tid eller Datum.]

På en Trimble CU-kontrollenhet:

- a. Tryck på knappen Windows för att öppna *menyn Starta*.
- b. Tryck på [Inställningar / Kontrollpanel / Lokala inställningar / Tid eller Datum.]

2. Ändra datum och tid efter behov. Tryck på Ok för att godkänna de nya inställningarna.

*Notering - Observationsfilerna (\*.mobs) sparas i formatet ÅÅÅÅDDMM. När man exporterar rapporter formateras observationsdatum och standardnamnet för rapporterna baserat på kontrollenhetens tids- och datumformat.*



# Mätning

Monitoring

Atmosfärisk korrektioner

Misslyckade mätningar

Mätningar utanför toleranserna

## Monitoring

För att starta monitoring:

1. Från Monitoring tryck på *Instrument* och därefter på *anslut till instrumentet*.
2. Skapa ett [nytt jobb](#) eller [öppna](#) ett befintligt jobb och orientera instrumentet.
3. Gör något av följande för att öppna statusfältet för monitoring.
  - Från menyn Monitoring tryck på *Mätning*.
  - Från menyn Jobb tryck på *Mätning*.

Observationerna är lagrade till \*.mobs-filen. Observationens filnamn skapas från [datumet](#) på kontrollenheten.

Det skapas en ny observationsfil varje dag.

**Notering** - Knappen **Mätning** är endast aktiverad när följande kriterier är uppfyllda:

- Ett nytt jobb har skapats eller är öppnat.
  - Det finns en anslutning till instrumentet.
  - Referensobjektet är definierat och instrumentet är orienterat.
4. Tryck på *Starta*.
  5. Ange Temperaturen och tryck på *Godkänn*.





Tidfältet Nästa epokstart uppdateras och statusfältet börjar nedräkna tills mätningen börjar.  
För att genast starta nästa epoken tryck på *Starta nu*.  
Mätningen startar direkt om man har definierat ett jobb att använda *Vilotid* mellan epokerna.

### Noteringar

- Tryck på  för att ange eller uppdatera [atmosfärisk korrektion](#) innan du startar mätningen eller under mätningen.

- Om man anger ett atmosfärstryck och vill återgå till att använda instrumentets inre tryck måste man starta om applikationen Monitoring.
- Om ditt instrument stöder FineLock eller Long Range aktivera automatiskt det lämpligaste läget baserat på avståndet till målet för att få det mest tillförlitliga resultatet.
- Om du har valt Manuellt som din metod för att låsa prisma kommer instrumentet automatiskt vrida mot prisma och pauser därefter vilket ger dig tid att rikta mot målet. Man måste manuellt rikta mot målet och därefter trycka på Mätning för att fortsätta.

Under en monitoringmätning kan man växla mellan följande formulär:

Tryck...	För att granska...
 Monitoringstatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• namnet på observationsfilen där samtliga observationer finns lagrade</li> <li>• starttiden för nästa epok</li> <li>• Monitoringstatus</li> </ul>
 Listvy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• punkter i monitoringlistan</li> <li>• antalet uppmätta epoker</li> <li>• mätningens fortskridande inom en epok</li> <li>• Monitoringstatus</li> </ul>
 Kartvy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en grafisk vy av punkterna i monitoringlistan</li> <li>• instrumentets aktuella orientering</li> </ul>
 Atmosfär	<ul style="list-style-type: none"> <li>• för att uppdatera atmosfäriska korrektioner. Nya värden appliceras nästa gång epoken sparas.</li> </ul>

Under en mätning tryck på knappen Stäng för att återvända till huvudmenyn och skapa [rapporter](#) på uppmätta epoker eller för att granska [instrumentstatus](#). Monitoring fortsätter köra i bakgrunden.


För att avsluta monitoring:

1. Tryck på Stanna på en av skärmarna Monitoringstatus, Listvy, eller Kartvy. Om inga mätningar pågår avslutas mätningen.
2. Om det pågår mätningar kommer du tillfrågad när du vill avsluta mätningen.
  - Tryck på *Ja* för att avsluta mätningen direkt.
  - Tryck på *Nej* för att avsluta mätningen efter den aktiva epoken är färdig.

## Atmosfärisk korrektioner

Monitoring använder en atmosfärisk korrigering på PPM-nivå (miljondelar) som tillämpas på uppmätta lutande längder för att korrigera effekterna av jordens atmosfär. PPM bestäms utifrån tryck- och temperaturavläsningar tillsammans med specifika instrumentkonstanter.

Trycket och instrumentkonstanten fås direkt från instrumentet men man måste ange temperaturen

manuellt. Tryck på Mätning och tryck därefter . Baserat på dessa värden beräknar programmet Monitoring automatiskt den atmosfäriska korrigeringen..

Om man anger ett atmosfärstryck och vill återgå till att använda instrumentets inre tryck måste man starta om applikationen Monitoring.

**Notering-** Om man föredrar att använda en alternativ tryckavläsning går det att skriva över barometertrycket från instrumentet.

Temperaturen och trycket (och därmed den atmosfäriska korrigeringen) sparas i observationsfilen (\*.mobs) med mätningarna för varje epok. Under en övervakning kan man när som helst uppdatera temperaturen — korrektionerna appliceras på nästa epok.




## Misslyckade mätningar

Instrumentet försöker mäta varje punkt under den tid som specificerats i fältet EDM-timeout. Om prismet är skymt misslyckas mätningen efter denna tid och punkten hoppas över.

Tips- Man kan minska tiden för EDM-timeout för att öka prestandan. Om instrumentet har problem med en mätningen på grund av reflekterande eller mörka ytor kan man öka tiden för EDM-timeout.

- Om en punkt hoppas över i cirkelläge 1 kommer den automatiskt hoppas över i cirkelläge 2.
- Om en punkt hoppas över i en epok (antingen i cirkelläge 1 eller 2) kommer instrumentet ändå försöka mäta punkten i alla efterföljande epoker.
- Samtliga observationer registreras i observationsfilen. Däremot måste samtliga punkter mätas i båda cirkellägena när antingen cirkellägesordningen CL1CL2 eller CL1/CL2 används för att programmet monitoring ska kunna upptäcka eventuella förskjutningar i epoken. Undantaget är när CL1 är den enda metoden som används.
- Punkter som bara blev mätta i CL1 kommer inte visas i någon rapport om de skulle ha mätts i CL2.
- Däremot måste samtliga punkter mätas i båda cirkellägena när antingen cirkellägesordningen CL1CL2 eller CL1/CL2 används för att programmet monitoring ska kunna beräkna koordinater eller förskjutningar för referensobjekt framåt i epoken. Om referensobjektet bakåt inte mäts i båda cirkellägena beräknas inga koordinater för något referensobjekt framåt. Undantaget är när CL1 är den enda metoden som används.

Listvyn indikerar mätningens fortskridning för varje punkt i den aktuella epoken:

Ikon	Status för mätning...
	Pågående mätning
	Mätningen lyckades
	Mätningen misslyckades

Programmet Monitoring visar skärmen *Punktvarning* i slutet av varje epok med en lista över punkter som inte gick att mäta i den epoken.

## Mätningar utanför toleranserna

Efter varje epok observerats kontrollerar Monitoring om det finns punkter inom en epok som har rört sig utanför de toleranser som specificerats i jobbet.

Det går att ställa in två typer av toleranser i jobbet:

- Horisontella och vertikala toleranser för referensobjektsförskjutningar.
  - Om någon av punkterna har flyttat sig mer än angiven tolerans visas en Punktvarning med en lista över de flyttade punkterna.
  - Klicka på en punkt för att se ytterligare information. Det kan exempelvis vara en rörelse jämfört med den första uppsättningen observationer eller rörelsen jämfört med föregående epok.
  - Man kan även hitta denna information i rapporten [Förskjutningar](#).
- Horisontella och vertikala toleranser för bakobjektsresidualer.
  - Om bakobjektsobservationer är utanför residualtoleranserna visas en Punktvarning med en lista över bakobjektsresidualer.
  - Klicka på en punkt för att se ytterligare information. Det kan exempelvis vara en rörelse jämfört med den första uppsättningen observationer eller rörelsen jämfört med föregående epok.

**Noteringar** - Om en varning visas för bakobjektsresidualer kommer programmet Monitoring inte visa en punktvarning för eventuella förskjutningar i mätningar av referensobjekt framåt för den observerade epoken.

Tips Programmet jämför förskjutningar med referenskoordinater och koordinater beräknade i föregående epok. Om en punkt rör sig utöver toleranserna men sedan inte flyttar sig ytterligare visas en varning i den första epoken förskjutningen observerats. Varningen visas även i efterföljande epoker eftersom jämförelsen med referenskoordinaterna fortsätter. Om man markera kryssrutan Visa endast nya förskjutningar vid inställningen av jobbtoleranser inaktiverar man jämförelsen med referenskoordinater och endast nya förskjutningar rapporteras.

## Rapporter

Granska Förskjutningar

Exportera rapporter

Överföra filer till kontoret

## Rapporter

Använd optionen Rapporter för att granska observerade förskjutningar eller för att skapa anpassade ASCII-filer på kontrollenheten i fält. Man kan använda fördefinierade format eller skapa egna.

## Granska Förskjutningar

För att granska samtliga förskjutningar vid ett visst observationsdatum:

1. Öppna jobbet.
2. Från menyn Monitoring tryck på *Rapporter*.
3. Markera det observationsdatum du vill skapa rapporter för och tryck därefter på *Förskjutningar*.
4. Använd optionen Jämför för att visa de största rörelserna inom varje epok relativt den första (referens) epoken eller relativt tidigare mätta epoker.

För att granska samtliga punktförskjutningar från den epoken tryck på en linje i tabellen. Från skärmen punktförskjutningar tryck på en punkt för att granska dess förskjutningar relativt den första (referens) epoken eller relativt tidigare mätta epoker.

## Exportera rapporter

För att exportera en rapport från monitoringsobservationer:

1. Öppna jobbet.
2. Från menyn Monitoring tryck på *Rapporter*.
3. Markera Observationsdatum eller välj Alla dagar för att skapa en rapport som inkluderar

observationer från varje dag för det aktuella jobbet. Tryck på Exportera.

4. Välj Exporteringsformat. Följande format finns förinställda:

Välj...	För att skapa...
CSV-koordinater (Öst-Nord)	En CSV-fil som innehåller en lista över koordinater för varje punkt i varje epok med Öst-Nord-koordinater.
CSV-koordinater (Nord-Öst)	En CSV-fil som innehåller en lista över koordinater för varje punkt i varje epok med Nord-Öst-koordinater.
JobXML	En JobXML-fil som innehåller samtliga punkter vid varje epok. Denna fil kan importeras in till Trimble 4D Control. Om man vill importera en Monitoring JobXML-fil till en Generell Mätning kommer endast de senast mätta koordinaterna för varje punkt importeras.
Epok Jämförelse med Tidigare	En rapport som visar rörelserna för varje punkt i varje epok jämfört med den föregående epoken. Man kan granska denna rapport på kontrollenheten. Förskjutningar som ligger utanför de för jobbet specificerade toleranserna är markerade med rött.
Epok Jämförelse med Referens	En rapport som visar rörelserna för varje punkt i varje epok jämfört med den först uppsättningen observationer. Man kan granska denna rapport på kontrollenheten. Förskjutningar som ligger utanför de för jobbet specificerade toleranserna är markerade med rött.
Råobservation csv-fil	En CSV-fil som innehåller en lista över samtliga råobservationer vid varje epok.
Punktrapport (Word)	En rapport som visar ett punktdiagram och trenddiagram för varje punkt vilket visar förskjutningar över tid. Denna rapport kan endast granskas från en kontorsdator via Microsoft Word.
Monitoringjobb	En fil för monitoringjobb som innehåller medelvärdeskoordinater för varje punkt över antalet observerade epoker. Det går att ladda denna filen in till Monitoring för att använda som referenskoordinater för efterföljande epoker. Använd denna för att förbättra referenskoordinaterna.
Observationer XML	En XML-fil som kan kopieras till kontorsdatorn och bearbetas med ASCII File Generator för att skapa andra rapporter.

Samtliga exporterade filer sparas i mappen [\\Trimble Data\<<användarnamn>\Monitoring].

### Skapa rapporter på kontoret med ASCII File Generator

Använd anpassade formatmallar för export i verktygsprogrammet ASCII File Generator för att övervaka data och skapa rapporter på kontorsdatorn. Detta verktygsprogram kan användas för att skapa exportfiler eller rapporter för monitoringjobb som är för stora för att kunna bearbetas på

Trimble CU- eller TSC2/TSC3-kontrollenheter (operativsystemen Windows CE och Windows Mobile har begränsat minne för att utföra formatmallstransformationer).

1. På kontrollenheten, exportera en Observations XML-fil.
2. Kopiera \*.XML-filen till den stationära datorn med Windows Mobile Device Center.
3. Kör ASCII File Generator från startmenyn.  
ASCII File Generator kan laddas ner från [www.trimble.com/tsc\\_ts.asp?Nav=Collection-59798](http://www.trimble.com/tsc_ts.asp?Nav=Collection-59798)
4. Bläddra fram till XML-filen på din kontorsdator.
5. Bläddra till utdataformatet (formatmallen). Man måste använda en formatmall som är speciellt utformat för monitoringdata. Man kan ladda ner dessa från [www.trimble.com/tsc\\_ts.asp?Nav=Collection-66456](http://www.trimble.com/tsc_ts.asp?Nav=Collection-66456).

För ytterligare information se ASCII File Generator hjälp.

## Överföra filer till kontoret

Man kan överföra olika typer av monitoringfiler mellan en Trimble-kontrollenhet och en kontorsdator. Däremot kan inte alla program öppnas direkt med programvaran på kontoret.

Filtyper	Beskrivning	Överföra till PC med...	På PC:n öppna filen med...
Filen Monitoringjobb (*.mjob)	Innehåller information för monitoringjobb som generella jobbegenskaper, koordinater för stationspunkten och positionen för alla punkter i monitoringlistan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Mobile Device Center</li> <li>• Teknologi</li> <li>• <a href="#">tjänsten Trimble AccessSync</a></li> </ul>	-
Filen Monitoringobservation (*.mobs)	Innehåller observationer, atmosfärisk korrigering, och nivelleringsinformation för varje epok. En observationsfil skapas för varje dag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Mobile Device Center</li> <li>• Teknologi</li> <li>• <a href="#">tjänsten Trimble AccessSync</a></li> </ul>	-
Koordinatfiler (*.csv)	En lista av koordinater för varje punkt i varje epok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Mobile Device Center</li> <li>• Teknologi</li> <li>• <a href="#">tjänsten Trimble AccessSync</a></li> </ul>	Öppna filen med en textredigerare eller i Microsoft Office Excel

Filtyper	Beskrivning	Överföra till PC med...	På PC:n öppna filen med...
Rapporter (*.htm)	En rapport baserad på mätningdata från en dags observationer. Det finns flera rapporter tillgängliga inklusive rapporterna Epokjämförelse med Tidigare och Epokjämförelse med Referens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Mobile Device Center</li> <li>Teknologi</li> <li>tjänsten <a href="#">Trimble AccessSync</a></li> </ul>	Öppna filen på en textredigerare eller Internet Explorer.
Job XML-fil (*.jxl)	Ett generiskt format innehållande observations- och koordinatdata som direkt kan importeras med ett Trimble-program för fält och kontor.	<p>Gör något av följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Mobile Device Center</li> <li>Teknologi</li> <li>tjänsten <a href="#">Trimble AccessSync</a></li> <li>Trimble Data Transfer:</li> <li>Trimble kontorsprogramvara (inklusive Trimble 4D Control och Trimble Business Center)</li> </ul>	Importera en JobXML-fil till en kontorsprogramvara som t.ex. Trimble 4D Control eller Trimble Business Center.

**Noteringar:** Formatet som insamlad Monitoringdata sparas i kan inte användas direkt av andra programvaror. Därför rekommenderar Trimble att man konverterar informationen till ett lämpligare format på kontrollenheten med [exportera en rapport](#) innan man överför filer till kontoret.

För mer information om hur man överför filer med Windows Mobile Device Center och hjälpprogrammet Trimble Data Transfer se kapitlet Filöverföring i Hjälpguiden för Generell Mätning.

## Överföra filer till kontoret med tjänsten AccessSync

Om du har köpt tjänster för ditt Trimble Access system kan du överföra monitoringfiler och rapporter till kontoret från kontrollenheten i fält.

För att överföra filer till kontoret måste man säkerställa att:

- Man är inloggad med läget online på kontrollenheten.
- Man har en Internet-anslutning på kontrollenheten.
- Mappen *Monitoring* är markerad i applikationen AccessSync på kontrollenheten.

Samtliga filer och rapporter i mappen [\\Trimble Data\<användarnamn>\Monitoring] kan överföras till din Trimble Connected Community-organisation.



Tips - Trimble rekommenderar att man överför rapporter till kontoret hellre än rå jobbdatabas eftersom det inte går att öppna monitoringjobb (\*.mjob) och observationsfiler (\*.mobs) med kontorsprogramvaran. För att överföra rapporter med AccessSync ska du först exportera jobbinformationen i fältet och därefter överföra filen med tjänsten AccessSync.

För mer information se kapitlet AccessSync i Trimble Access hjälp.

## Granska monitoringdata med Trimble Business Center

Om du har exporterat insamla monitoringdata till en JobXML-fil (\*.jxl) du kan importera filen till programmet Trimble Business Center.

- Anslut kontrollenheten till din dator med Windows Mobile Device Center och importera därefter JobXML-filen direkt från kontrollenheten med *Enhetens fönster*.
- *Importera* JobXML-filen från en position till din dator.

Samtliga monitoringsobservationer importeras till projektet och koordinaterna som används i projektet hämtas från den första epoken.

### Tips

- Använd Project Explorer för att granska observationerna för varje epok.
- Skapa en rapport för punkthärledning för att granska koordinaterna för varje epok.
- Använd optionen Punkttoleranserna i Projektinställningar för att definiera punktens rörelsetoleranser. I rapporterna markeras koordinater utanför dessa toleranser med rött och flaggas som utanför toleranserna i kartfönstret.

## Granska monitoringdata med Trimble 4D Control

Om du har exporterat insamlad monitoringdata till en JobXML-fil (\*.jxl) du kan importera filen till programmet Trimble Business Center. För att göra detta:

1. Infoga modulen *Terrestrial Engine PP* till projektet.
2. Högerklicka på modulen och välj därefter *Bearbeta fil*.
3. Välj JobXML-filen.

Använd programmet Trimble 4D Control för att analysera insamlad monitoringdata genom att granska förskjutningar, förskjutningsdiagram och felaktiga ellipser.