

Trimble® CCSFlex Compaction Control System för Jord- och asfaltkompaktorer

Kontaktinformation

Trimble Engineering and Construction Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio, 45424-1099
USA
800-538-7800 (avgiftsfritt nummer inom USA)
+1-937-245-5600 Tel
Fax +1-937-233-9004
www.trimble.com

Copyright och varumärkesskydd

© 2000–2012, Caterpillar Trimble Control Technologies LLC. Alla rättigheter förbehålles.
Trimble, glob- och triangelsymbolen GCSFlex, CCSFlex och SiteVision är varumärken som tillhör Trimble Navigation Limited, och som registrerats i USA och andra länder.
SiteNet, CMR och CMR+ är varumärken som tillhör Trimble Navigation Limited. För STL-funktioner använder programvaran STLPort-anpassningen av Moscow Center for SPARC Technology Standard Template Library. Copyright © 1994 Hewlett-Packard Company, Copyright © 1996, 97 Silicon Graphics Computer Systems, Inc., Copyright © 1997 Moscow Center for SPARC Technology, Copyright © 1999, 2000 Boris Fomitchev. Microsoft, Windows och Windows NT är antingen varumärken eller registrerade varumärken tillhörande Microsoft Corporation i USA och i andra länder. Wi-Fi, WPA och WPA2 är varumärken som tillhör Wi-Fi-alliansen och som registrerats i USA och andra länder. Utvecklad under licens av EU och Europeiska rymdorganisationen (ESA). Delar av programvaran är copyright © 2003 Open Design Alliance. Alla rättigheter förbehålles. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.

Versionsinformation

Detta är utgåvan från Juni 2012 (Revision A) av CCSFlex Compaction Control System för Jord- och asfaltkompaktorer Användarhandbok, artikelnummer 85570-01-SWE. Den gäller för version 12.20 av CCSFlex Compaction Control System.
Följande begränsade garantier tillförsäkrar dig vissa juridiska rättigheter. Du kan även omfattas av andra rättigheter, som kan variera från land till land.

Information om produktgaranti

För information om vilka garantivillkor som gäller för produkten, se garantibeviset som levererats tillsammans med produkten, eller kontakta säljaren.

Information

Class B Statement – Notice to Users. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communication. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes and modifications not expressly approved by the manufacturer or registrant of this equipment can void your authority to

operate this equipment under Federal Communications Commission rules.

Information till användare i Kanada

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Europa

Denna produkt har testats och befunnits uppfylla kraven för en enhet av klass B i enlighet med Europeiska rådets direktiv 89/336/EEC vad gäller EMC och uppfyller således kraven för CE-märkning och försäljning inom EES (Europeiska samarbetsområdet). Contains Infineon radio module ROK 104001. Dessa krav är framtagna för att tillhandahålla ett rimligt skydd mot skadlig interferens i en bostads- eller kommersiell miljö.



Information till användare i Australien och Nya Zeeland

This product conforms with the regulatory requirements of the Australian Communications Authority (ACA) EMC framework, thus satisfying the requirements for C-Tick Marking and sale within Australia and New Zealand.



Taiwan – Battery Recycling Requirements

The product contains a removable Lithium-ion battery. Taiwanese regulations require that waste batteries are recycled.



Meddelande till våra kunder i EU

För instruktioner om återvinning av produkten och annan information, se www.trimble.com/environment/summary.html.

Återvinning i Europa: För information om återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning (produkter som använder elektricitet, s.k. WEEE-produkter), ring +31 497 53 24 30, och fråga efter den som är "WEEE Associate". Eller skicka efter återvinningsinformation från:



Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

END-USER LICENSE AGREEMENT

IMPORTANT, READ CAREFULLY. THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("AGREEMENT") IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU AND CATERPILLAR TRIMBLE CONTROL TECHNOLOGIES LLC ("CTCT") and applies to the computer software provided by CTCT with the GCS900 or AccuGrade system (the "Product") purchased by you (whether built into hardware circuitry as firmware, embedded in flash memory or a PCMCIA card, or stored on magnetic or other media), or provided as a stand-alone computer software product, and includes any accompanying printed materials and any "online" or electronic documentation ("Software"). The Software also includes any CTCT software (including, without limitation, upgrades and updates) relating to the Product that is furnished by Trimble Navigation Limited ("Trimble") or its dealers (including, without limitation, CTCT software downloaded from Trimble's or its dealers' website(s)) unless accompanied by different license terms and conditions that will govern its use.

BY CLICKING "YES" OR "I ACCEPT" IN THE ACCEPTANCE BOX, OR BY INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT, DO NOT USE THE PRODUCT OR COPY THE SOFTWARE. INSTEAD PROMPTLY RETURN THE UNUSED SOFTWARE AND ACCOMPANYING PRODUCT TO THE PLACE FROM WHICH YOU OBTAINED THEM FOR A FULL REFUND.

1 SOFTWARE PRODUCT LICENSE

1.1 License Grant. Subject to this Agreement, CTCT grants you a limited, non-exclusive, non-sublicensable right to use one (1) copy of the Software in a machine-readable form on the Product. Such use is limited to use with the Product for which it was intended and into which it was embedded. You may use the installation Software from a computer solely to download the Software to one Product. In no event shall the installation Software be used to download the Software onto more than one Product without securing a separate license. A license for the Software may not be shared or used concurrently on different computers or Products.

1.2 Other Rights and Limitations.

- (1) You may not copy, modify, make derivative works of, rent, lease, sell, distribute or transfer the Software, in whole or in part, except as otherwise expressly authorized under this Agreement, and you agree to use all commercially reasonable efforts to prevent its unauthorized use and disclosure.
- (2) The Software contains valuable trade secrets proprietary to CTCT and its licensors. You shall not, nor allow any third party to copy, decompile, disassemble or otherwise reverse engineer the Software, or attempt to do so, provided, however, that to the extent any applicable mandatory laws (such as, for example, national laws implementing EC Directive 91/250 on the Legal Protection of Computer Programs) give you the right to perform any of the aforementioned activities without CTCT's consent in order to gain certain information about the Software for purposes specified in the respective statutes (i.e., interoperability), you hereby agree that, before exercising any such rights, you shall first request such information from CTCT in writing detailing the purpose for which you need the information. Only if and after CTCT, at its sole discretion, partly or completely denies your request, may you exercise such statutory rights.
- (3) This Software is licensed as a single product. You may not separate its component parts for use on more than one Product.
- (4) You may not rent, lease, or lend, the Software separate from the Product for which it was intended.

LICENSAVTAL FÖR ANVÄNDARE

VIKTIGT, LÄS NOGA. DETTA LICENSAVTAL FÖR ANVÄNDARE ("AVTALET") ÄR ETT JURIDISKT AVTAL MELLAN DIG OCH CATERPILLAR TRIMBLE CONTROL TECHNOLOGIES LLC ("CTCT") och gäller datorprogram som tillhandahålls av CTCT med systemet GCS900 eller AccuGrade ("Produkten") som köpts av dig (oavsett om det byggts in i hårdvarans kretsar som firmware, innesluts i ett flashminne eller ett PCMCIA-kort eller lagras på magnetiska medier eller andra medier), eller sålts som en fristående datorprogramprodukt, samt omfattar medföljande skriftligt material och onlinedokumentation eller elektronisk dokumentation ("Programvaran"). Programvaran omfattar även alla CTCT-program (inklusive men inte begränsat till uppgraderingar och uppdateringar) med anknytning till Produkten som levereras av Trimble Navigation Limited ("Trimble") eller dennes återförsäljare (inklusive men inte begränsat till CTCT-program som nedladdats från Trimbles eller dennes återförsäljares webbsida(or)), såvida inte de åtföljs av andra licensvillkor som styr deras användning.

GENOM ATT KLICKA PÅ "JA" ELLER "JAG ACCEPTERAR" I ACCEPTANSRUTAN, ELLER GENOM ATT INSTALLERA, KOPIERA ELLER PÅ ANNAT SÄTT ANVÄNDA PROGRAMVARAN, SAMTYCKER DU TILL DESSA AVTALS-VILLKOR. SAMTYCKER DU INTE TILL DESSA AVTALS-VILLKOR FÅR DU INTE ANVÄNDA PRODUKTEN ELLER KOPIERA PROGRAMVARAN. RETURNERA DÅ ISTÄLLET OMEDELBART DEN OANVÄNDA PROGRAMVARAN OCH MEDFÖLJANDE PRODUKT TILL KÖPSTÄLLET FÖR FULL ÅTERBETALNING.

1. PRODUKTLICENS FÖR PROGRAMVARA

1.1 Licensbeviljande. Enligt detta Avtal beviljas du av CTCT en begränsad icke-exklusiv, icke-vidarelicensierbar rätt, att nyttja ett (1) exemplar av Programvaran i maskinläsbar form i Produkten. Sådan användning är begränsad till användning tillsammans med Produkten för vilken den avses och i vilken den innesluts. Du får endast använda installationsprogrammet från en dator för att ladda ner Programvaran till en Produkt. Installationsprogrammet får under inga omständigheter användas för att ladda ner programmet på mer än en Produkt utan att säkra en separat licens. En licens för Programvaran får inte delas eller användas samtidigt på olika datorer eller Produkter.

1.2 Andra rättigheter och begränsningar.

- (1) Du får inte kopiera, ändra, skapa härledda verk med, hyra ut, leasa, sälja, distribuera, överföra eller överlåta Programvaran helt eller delvis, förutom på sätt som uttryckligen godkänts enligt detta Avtal. Du går med på att i rimlig omfattning utnyttja alla kommersiella metoder för att förebygga Programvarans otillåtna användning och röjande.
- (2) (2) Programvaran innehåller värdefulla företagshemligheter som ägs av CTCT och dess licensgivare. Du får inte själv och du får inte tillåta att en tredje part kopierar, dekompilerar, plockar isär eller på annat vis utför bakåutveckling (reverse engineering) på Programvaran eller försöker utföra detta. Om tillämplig tvingande lagstiftning (t.ex. nationell lagstiftning som implementerar Rådets direktiv 91/250/EEG om rättsligt skydd för datorprogram) ger dig rätt att utföra förutnämnda aktiviteter utan CTCT:s medgivande för att få tillgång till viss information om Programvaran för ändamål som anges i respektive stadgar (dvs. interoperabilitet), samtycker du härmed till att du innan sådana rättigheter utövas, först måste begära sådan information av CTCT skriftligen där skäl till att du behöver informationen anges. Inte förrän CTCT helt efter eget beslut helt eller delvis avslår din begäran får du utöva sådana lagstadgade rättigheter..
- (3) Denna Programvara licensieras som en produkt. Du får inte separera Programvarans olika komponenter för att användas i mer än en Produkt.
- (4) Du får inte hyra ut, leasa eller låna ut Programvaran separat från Produkten för vilken den avsågs.

(5) No service bureau work, multiple-user license or time-sharing arrangement is permitted. For purposes of this Agreement "service bureau work" shall be deemed to include, without limitation, use of the Software to process or to generate output data for the benefit of, or for purposes of rendering services to any third party over the Internet or other communications network.

(6) You may permanently transfer all of your rights under this Agreement only as part of a permanent sale or transfer of the Product for which it was intended, provided you retain no copies, you transfer all of the Software (including all component parts, the media and printed materials, any upgrades, and this Agreement) and the recipient agrees to the terms of this Agreement. If the Software portion is an upgrade, any transfer must include all prior versions of the Software.

(7) You acknowledge that the Software and underlying technology may be subject to the export administration regulations of the United States Government relating to the export of technical data and products. This Agreement is subject to, and you agree to comply with, any laws, regulations, orders or other restrictions on the export of the Software from the United States which may be imposed by the United States Government or agencies thereof.

(8) At the request of CTCT, you agree to cooperate with CTCT to track the number of Products using Software at your site(s) to ensure compliance with the license grant and installation restrictions in this Agreement.

(9) Notwithstanding anything to the contrary in this Agreement, any Open Source Software that may be included as a part of the software package shall not constitute a portion of the Software as defined in this Agreement and is not licensed under the terms of this Agreement, but instead is subject to the terms of the applicable Open Source Software license. Unless otherwise required pursuant to the terms of an Open Source Software license, CTCT grants you no right to receive source code to the Open Source Software; *however*, in some cases rights and access to source code may be available to you directly from the licensors. If you are entitled to receive the source code from CTCT for any Open Source Software included with the software package, you may obtain the source code at no charge by written request to CTCT at Caterpillar Trimble Control Technologies LLC, 5475 Kellenburger Rd., Dayton, Ohio 45424 USA, Attn: GCS900/ AccuGrade Product Manager. You must agree to the terms of the applicable Open Source Software license, or you may not use the subject Open Source Software.

For purposes of this Agreement, "Open Source Software" means those software programs or libraries that are identified in the software documentation, read me and/or about files as being subject to any open source software license, and all modifications, derivative works and executables based on or derived from such software programs or libraries, if such modifications, derivative works and/or executables are also subject to the applicable open source software license by its terms.

1.3 Termination. You may terminate this Agreement by ceasing all use of the Software. Without prejudice as to any other rights, CTCT may terminate this Agreement without notice if you fail to comply with the terms and conditions of this Agreement. In either event, you must destroy all copies of the Software and all of its component parts, and provide an affidavit to CTCT stating that you have done the same.

1.4 Copyright. All title and copyrights in and to the Software (including but not limited to any images, photographs, animations, video, audio, music, and text incorporated into the Software), the accompanying printed materials, and any copies of the Software are owned by CTCT and its licensors. You shall not remove, cover or alter any of CTCT's patent, copyright or trademark notices placed upon, embedded in or displayed by the Software or on its packaging and related materials.

(5) Servicebyråarbete, licens för flera användare eller time-sharing arrangemang tillåts inte. Inom ramen för detta Avtal skall servicebyråarbete anses omfatta men inte vara begränsat till användandet av Programvaran för att behandla eller generera utdata till gagn för eller för att tillhandahålla tjänster för en tredje part på Internet eller annat kommunikationsnätverk.

(6) Du får permanent överlåta alla dina rättigheter enligt detta Avtal endast som en del av en permanent försäljning eller överlåtelse av Produkten för det den avses användas för, förutsatt att du inte behåller exemplar, att du överlåter hela Programvaran (inklusive alla komponenter, medier och skriftligt material, uppgraderingar och detta Avtal) och mottagaren samtycker till avtalsvillkoren i detta Avtal. Om Programvarudelen består av en uppgradering måste överlåtelse omfatta alla föregående versioner av Programvaran.

(7) Du är medveten om att Programvaran och underliggande teknik kan omfattas av den amerikanska regeringens exportbestämmelser med anknytning till export av tekniska data och produkter. Detta Avtal gäller enligt - och du samtycker till att efterfölja - alla lagar, bestämmelser, förelägganden och andra restriktioner gällande export av Programvaran från USA som kan beslutas av den amerikanska regeringen eller dess olika organ.

(8) På begäran av CTCT samtycker du till att samarbeta med CTCT för att spåra antalet Produkter som använder Programvaran på din(a) plats (er) för att tillse efterlevnad av licensbeviljandet och installationsrestriktionerna i detta Avtal.

(9) (9) Oaktat innehåll som motsäger detta i avtalet häri skall ett Open Source-program som kan ingå som del av programpaketet inte anses som en del av programmet enligt definitionen i detta avtal och inte licensieras enligt detta avtals villkor. Istället gäller för produkten villkor enligt den gällande licensen för Open Source-program. Såvida det inte på annat sätt krävs enligt villkor för en licens för ett Open Source-program, beviljar CTCT dig ingen rättighet att få källkod för Open Source-programmet. I vissa fall beviljas *emellertid* du rättighet och åtkomst till källkod direkt från licensgivarna. Om du har rätt att få källkoden från CTCT till ett Open Source-program som ingår i programpaketet, kan du få källkoden gratis genom att begära denna skriftligen av Caterpillar Trimble Control Technologies LLC, 5475 Kellenburger Rd., Dayton, Ohio 45424 USA, Attn: GCS900/ AccuGrade - Product Manager. Du måste gå med på villkoren i gällande licens för ett Open Source-program. Annars får du inte använda Open Source-programmet..

I detta avtal avser "Open Source-program" ett program eller bibliotek som identifieras i programdokumentationen, viktig information- och/eller om-filer, vilka omfattas av licens för program med öppen källa, samt samtliga ändringar, härledda verk och exekverbara program som baseras på eller har härlett ur sådana program eller bibliotek, om sådana ändringar, härledda verk och/eller exekverbara program även omfattas av gällande villkor för licens för program med öppen källa.

1.3 Uppsägning. Du kan säga upp detta Avtal genom att upphöra med all användning av Programvaran. Utan att det inverkar menligt på andra rättigheter får CTCT säga upp detta Avtal utan föregående meddelande om du underlåter att följa villkoren i detta Avtal. I båda fallen måste du förstöra alla exemplar av Programvaran och alla programkomponenter och inlämna en försäkran till CTCT där det står att du har gjort detsamma.

1.4 Copyright. All rätt och upphovsrätt i och gällande Programvaran (inklusive men inte begränsat till bilder, fotografier, animeringar, video, ljud, musik och text som ingår i Programvaran), medföljande skriftligt material och exemplar av Programvaran ägs av CTCT och dess licensgivare. Du får inte avlägsna, täcka över eller ändra CTCT:s meddelande om patent, upphovsrätt eller varumärken som fästs på, innesluts i eller visas av Programvaran eller på Programvarans förpackning och anknutna material.

1.5 U.S. Government Restricted Rights. The Software is provided with "RESTRICTED RIGHTS". Use, duplication, or disclosure by the United States Government is subject to restrictions as set forth in this Agreement, and as provided in DFARS 227.7202-1(a) and 227.7202-3(a)(1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (OCT 1988), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, or FAR 52.227-14(ALT III), as applicable.

2 LIMITED WARRANTY

2.1 Limited Warranty. CTCT warrants that the Software will perform substantially in accordance with the accompanying written materials for a period of one (1) year from the date of receipt. This limited warranty gives you specific legal rights, you may have others, which vary from state/jurisdiction to state/jurisdiction.

2.2 Customer Remedies. CTCT's and its licensors' entire liability, and your sole remedy, with respect to the Software shall be either, at CTCT's option, (a) repair or replacement of the Software, or (b) return of the license fee paid for any Software that does not meet CTCT's limited warranty. This limited warranty is void if failure of the Software has resulted from (1) accident, abuse, or misapplication; (2) alteration or modification of the Software without CTCT's prior written authorization; (3) interaction with software or hardware not supplied by CTCT or Trimble; (4) improper, inadequate or unauthorized installation, maintenance, or storage of the Software or Product; or (5) if you violate the terms of this Agreement. Any replacement Software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

2.3 NO OTHER WARRANTIES. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, CTCT AND ITS LICENSORS DISCLAIM ALL OTHER WARRANTIES AND CONDITIONS, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, AND NON INFRINGEMENT WITH REGARD TO THE SOFTWARE AND THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT SERVICES. THE ABOVE LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO ERROR CORRECTIONS, UPDATES OR UPGRADES OF THE SOFTWARE AFTER EXPIRATION OF THE LIMITED WARRANTY PERIOD, WHICH ARE PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT WARRANTY. BECAUSE THE SOFTWARE IS INHERENTLY COMPLEX AND MAY NOT BE COMPLETELY FREE OF NONCONFORMITIES, DEFECTS OR ERRORS, YOU ARE ADVISED TO VERIFY YOUR WORK. CTCT DOES NOT WARRANT THE RESULTS OBTAINED THROUGH USE OF THE SOFTWARE, OR THAT THE SOFTWARE WILL OPERATE ERROR FREE OR UNINTERRUPTED, WILL MEET YOUR NEEDS OR EXPECTATIONS, OR THAT ALL NONCONFORMITIES CAN OR WILL BE CORRECTED. TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS ON THE SOFTWARE ARE LIMITED TO ONE (1) YEAR. YOU MAY HAVE OTHER LEGAL RIGHTS WHICH VARY FROM STATE/JURISDICTION TO STATE/JURISDICTION.

1.5 Rättigheter som begränsas av amerikanska regeringen. Programvaran säljs med "BEGRÄNSADE RÄTTIGHETER". Användning, duplicering eller röjande av amerikanska regeringen regleras av restriktioner enligt detta Avtal, och enligt DFARS 227.7202-1(a) och 227.7202-3(a)(1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oktober 1988), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, eller FAR 52.227-14(ALT III), i förekommande fall..

2 BEGRÄNSAD GARANTI

2.1 Begränsad garanti. CTCT garanterar att Programvaran fungerar väsentligen i enlighet med medföljande skriftligt material under en period av ett (1) år efter mottagandet. Denna begränsade garanti ger dig särskilda juridiska rättigheter. Du kan ha andra rättigheter vilka varierar mellan olika stater/jurisdiktioner.

2.2 Ersättning till kunder. CTCT:s och dess licensgivares hela ansvar och din enda ersättning, med avseende på Programvaran sker efter CTCT:s eget beslut, (a) genom reparation eller byte av Programvaran eller (b) återbetalning av licensavgiften för Programvara som inte uppfyller CTCT:s begränsade garanti. Denna begränsade garanti blir ogiltig om Programvaran inte fungerar till följd av: (1) olycka, missbruk eller felanvändning; (2) ändring eller modifiering av Programvaran utan CTCT:s föregående skriftliga medgivande; (3) samverkan med programvara eller hårdvara som inte levererats av CTCT eller Trimble; (4) felaktig, undermålig eller otillåten installation, underhåll eller lagring av Programvaran eller Produkten eller (5) om du bryter mot villkoren i detta Avtal. Programvara som byts omfattas av garantin under återstoden av den ursprungliga garanti-perioden eller trettio (30) dagar, där den längre perioden har företräde.

2.3 INGA ANDRA GARANTIER. I DEN UTSTRÄCKNING DET TILLÅTS ENLIGT GÄLLANDE LAG AVSÄGER SIG CTCT OCH DESS LICENSIVARE ÖVRIGA GARANTIER OCH VILLKOR, BÅDE UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSADE TILL UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OCH VILLKOR GÄLLANDE SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, RÄTT OCH ICKE-INTRÅNG MED AVSEENDE PÅ PROGRAMVARAN OCH TILLHANDAHÅLLANDE AV ELLER UNDERLÅTELSE ATT TILLHANDAHÅLLA SUPPORTTJÄNSTER. OVANSTÅENDE BEGRÄNSADE GARANTI GÄLLER INTE FELKORRIGERINGAR, UPPDATERINGAR ELLER UPPGRADERINGAR AV PROGRAMVARAN EFTER UTGÅNGEN AV DEN BEGRÄNSADE GARANTIPERIODEN, VILKA SÄLJS "I BEFINTLIGT SKICK" UTAN GARANTI. EFTERSOM PROGRAMVARAN TILL SIN NATUR ÄR KOMPLICERAD OCH DÄRFÖR EVENTUELLT INTE ÄR HELT FRI FRÅN BRISTANDE ÖVERENSSTÄMMELSER, DEFEKTER ELLER FEL, TILLRÅDS DU ATT VERIFIERA DITT ARBETE. CTCT GARANTERAR INTE RESULTATET AV ANVÄNDNINGEN AV PROGRAMVARAN, ELLER ATT PROGRAMVARAN KAN KÖRAS UTAN FEL ELLER STÖRNINGAR, UPPFYLLO DINA BEHOV ELLER FÖRVÄNTNINGAR, ELLER ATT ALLA BRISTANDE ÖVERENSSTÄMMELSER KAN ELLER KOMMER ATT KORRIGERAS. I DEN MÅN DET TILLÅTS ENLIGT GÄLLANDE LAG ÄR UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OCH VILLKOR BEGRÄNSADE TILL HÖGST ETT (1) ÅR. DU KAN EVENTUELLT HA ANDRA JURIDISKA RÄTTIGHETER VILKA VARIERAR MELLAN OLIKA STATER/JURISDIKTIONER.

2.4 LIMITATION OF LIABILITY. CTCT'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE GREATER OF THE AMOUNT PAID BY YOU FOR THE SOFTWARE LICENSE OR U.S. \$25.00. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT SHALL CTCT OR ITS LICENSORS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR ANY OTHER PECUNIARY LOSS) ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE, OR THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT SERVICES, EVEN IF CTCT HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. BECAUSE SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

3 GENERAL

3.1 This Agreement shall be governed by the laws of the State of Ohio and applicable United States Federal law without reference to "conflict of laws" principles or provisions. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods will not apply to this Agreement. Jurisdiction and venue of any dispute or court action arising from or related to this Agreement or the Software shall lie exclusively in or be transferred to the courts of the Montgomery County, Ohio, and/or the United States District Court for Ohio. You hereby consent and agree not to contest, such jurisdiction, venue and governing law.

3.2 Notwithstanding Section 3.1, if you acquired the Product in Canada, this Agreement is governed by the laws of the Province of Ontario, Canada. In such case each of the parties to this Agreement irrevocably attorns to the jurisdiction of the courts of the Province of Ontario and further agrees to commence any litigation that may arise under this Agreement in the courts located in the Judicial District of York, Province of Ontario.

3.3 Official Language. The official language of this Agreement and of any documents relating thereto is English. For purposes of interpretation, or in the event of a conflict between English and versions of this Agreement or related documents in any other language, the English language version shall be controlling.

3.4 CTCT reserves all rights not expressly granted by this Agreement.

2012©, Caterpillar Trimble Control Technologies LLC. All Rights Reserved.

2.4 ANSVARSBEGRÄNSNING. CTCT:S HELA ANSVAR ENLIGT NÅGON PARAGRAF I DETTA AVTAL SKALL BEGRÄNSAS TILL DEN DEL SOM ÄR STÖRRE AV ANTINGEN BELOPPET SOM BETALAS AV DIG FÖR PROGRAMVARULICENSEN ELLER 25.00. USD. I DEN MÅN DET TILLÅTS ENLIGT GÄLLANDE LAG ÄR CTCT ELLER DESS LICENSGIVARE ALDRIG ANSVARIGA FÖR SÄRSKILDA SKADOR, FÖLJDSKADOR OCH INDIRECTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADESTÅND (INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL SKADESTÅND FÖR FÖRLUST AV AFFÄRSVINSTER, AFFÄRSAVBROTT, FÖRLUST AV AFFÄRSINFORMATION ELLER ANNAN EKONOMISK FÖRLUST) SOM UPPKOMMER UR ANVÄNDANDET ELLER OFÖRMÅGAN ATT ANVÄNDA PROGRAMVAREN, ELLER TILLHANDAHÅLLANDET AV ELLER UNDERLÅTENHET ATT TILLHANDAHÅLLA SUPPORTTJÄNSTER, ÄVEN OM CTCT HAR INFORMERATS OM RISKEN FÖR SÅDANA SKADESTÅND. EFTERSOM VISSA STATER OCH JURISDIKTIONER INTE TILLÅTER UTESLUTNING ELLER BEGRÄNSNING AV ANSVAR FÖR INDIRECTA SKADOR, ÄR DET INTE SÄKERT ATT OVANSTÄENDE BEGRÄNSNING GÄLLER DIG.

3 ALLMÄNT

3.1 Detta Avtal lyder under lagarna i delstaten Ohio och tillämplig amerikansk federal lagstiftning utan tillämpning av lagvalsregler. Förenta nationernas konvention angående avtal om internationella köp av varor är inte tillämplig på detta Avtal. Jurisdiktion och ort för tvist eller domstolsåtgärd som uppkommer ur eller har anknytning till detta Avtal eller Programvaran ska exklusivt tillkomma eller överföras till domstolarna i Montgomery County, Ohio, och/eller den amerikanska tingsrätten för Ohio. Du samtycker härmed till - och att inte bestrida - sådan jurisdiktion, jurisdiktionsort och tillämplig lag.

3.2 Oavsett paragraf 3.1, om du köpte Produkten i Kanada lyder detta Avtal under lagstiftningen i provinsen Ontario i Kanada. I sådant fall accepterar var och en av parterna i detta Avtal att domstolarna i provinsen Ontario har jurisdiktion och samtycker vidare till att inleda process som kan uppkomma enligt detta Avtal i domstolarna i domsagan York i provinsen Ontario.

3.3 Officiellt språk. Det officiella språket för detta Avtal och alla dokument med anknytning här till är engelska. Vid tolkning eller vid motsättningar mellan engelska och versioner av detta Avtal eller relaterade dokument på andra språk gäller den engelska versionen.

3.4 CTCT har alla rättigheter som inte uttryckligen beviljas i detta Avtal.

2012©, Caterpillar Trimble Control Technologies LLC. Med ensamrätt.

Säkerhetsinformation

De flesta olyckor som sker när man använder, underhåller eller reparerar produkten orsakas av att man inte följt grundläggande säkerhetsregler eller observerat varningar. En olycka kan ofta undvikas genom att man är medveten om potentiellt farliga situationer innan olyckan är framme. Det måste finnas en person som är ansvarig för att upptäcka potentiella faror. Denna person ska också ha nödvändig utbildning, kunskaper och verktyg för att på ett bra sätt kunna fullgöra dessa uppgifter.

Att använda, smörja, underhålla eller reparera denna produkt på fel sätt kan vara farligt och orsaka skador eller dödsolyckor.

Innan du använder, smörjer, underhåller eller reparerar den här produkten ska du ha läst och förstått instruktionerna för hur man använder, smörjer, underhåller och reparerar produkten.

I den här handboken och på produkten finns säkerhetsinstruktioner och varningar. Om du undlåter att följa dessa varningar kan du skada eller döda dig själv eller andra.

Varningarna är markerade med en varningssymbol som följs av ett varningsord, t.ex. "FARA", "VARNING" eller "VAR FÖRSIKTIG". Nedan visas hur en "VARNING" ser ut.



VARNING — Denna varning gäller en potentiell fara som kan orsaka allvarlig skada om den inte undviks.

En sådan här säkerhetssymbol betyder följande:

Observera! Se upp! Det gäller din säkerhet.

Det meddelande som följer efter varningssymbolen förklarar innebörden av faran och kan bestå av antingen text eller bild.

Aktiviteter som kan orsaka skador på produkten identifieras genom informationsetiketter på produkten och i denna dokumentation.

Trimble kan inte förutse alla möjliga omständigheter som skulle kunna medföra en potentiell fara. Varningarna i den här handboken och på produkten är därför inte heltäckande. Om du använder ett verktyg, tillvägagångssätt, en arbetsmetod eller teknik som inte specifikt rekommenderats av Trimble måste du ta reda på och säkerställa att den är säker för dig själv och andra. Du bör också försäkra dig om att inte produkten kommer att ta skada eller bli farlig till följd av de tillvägagångssätt du väljer för användning, smörjning, underhåll och reparationer.

Informationen, specifikationerna och illustrationerna i den här handboken baseras på den information som fanns tillgänglig när handboken skrevs. Specifikationer, vridmoment, tryck, mått, justeringar, illustrationer och andra objekt kan ändras när

som helst. Sådana förändringar kan påverka den service som ges för produkten. Se till att du har fullständig och uppdaterad information innan du påbörjar arbetet. Uppdaterad information finns hos försäljningsstället.

Säkerhet (laser)

EC och CDRH (United States Government Center of Devices for Radiology Health) har klassificerat denna laser som en laser i Klass II. Den maximala strålningseffekten hos denna laser är mindre än 5 milliwatt.

Se lasersändarens manual för instruktioner för installation och handhavande.

Lasern som medföljer lasersystemet överensstämmer med tillämpliga delar av "Title 21" i "Code of Federal Regulations, Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Federal Register, Volume 50, Number 161, 20 August 1985".

Denna laser överensstämmer med "OSHA Standards Act, Section 1518.54" och är godkänd för användning utan ögonskydd. Ögonskydd varken krävs eller rekommenderas. Observera följande säkerhetsföreskrifter:

- Titta aldrig in i en laserstråle och peka aldrig med laserstrålen mot andra människors ögon. Ställ upp lasern på en höjd som gör att strålen inte kommer i människors ögonhöjd.
- Ta inte bort några varningsskyltar från lasern.
- Användning av denna produkt av personal som inte är utbildad i hur den fungerar innebär risker för att utsättas för skadligt laserljus.
- Om det yttre höljet måste avlägsnas för att instrumentet ska kunna servas, ska höljet avlägsnas av utbildad personal.

Undvik kross- och skärskador

Se till att utrustningen är ordentligt säkrad när du arbetar under den. Förlita dig inte på att hydrauliska cylindrarna håller utrustningen uppe. Ett tillbehör kan sjunka hastigt om du rör vid en kontroll eller om en hydraulisk slang går sönder.

Såvida du inte fått uttryckliga instruktioner om motsatsen, gör aldrig justeringar medan maskinen är i rörelse. Gör heller aldrig justeringar medan motorn är igång.

När tillbehör är anslutna kan frigången i länkningsområdet öka eller minska när tillbehöret rör sig. Se till att hålla tillräckligt avstånd till alla roterande och rörliga delar.

Se till att ingenting kommer i vägen för roterande fläktblad. Fläktbladen kan göra att objekt slungas i väg, eller skära sönder dem. Använd inte kabel eller vajer som är snurrad eller skadad.

Använd handskar när du hanterar vajrar. Om du slår till på en sprint med hård kraft kan sprinten flyga ut. Den kan fara iväg och skada personal. Kontrollera att ingen befinner sig i närheten innan du slår ur en sprint.

För att skydda ögonen, bär skyddsglasögon när du slår ur en sprint.

Flagor eller annat skräp kan fara iväg från ett objekt som du slår på. Se till att ingen kan skadas av ivägförande skräp innan du slår mot något objekt.

Handhavande

Flytta undan all personal från maskinen och från arbetsområdet.

Röj undan allt som kan vara i vägen för maskinen. Se upp för faror (vajrar, diken etc.)

Se till att alla fönster är rena.

Se till att låsa dörrar och fönster i öppet eller stängt läge.

Justera backspeglarna (om sådana finns) så att du kan se ordentligt runt om maskinen.

Kontrollera att signalhorn, backlarm (om sådant finns) och alla andra varningsenheter fungerar som de ska.

Spänn fast säkerhetsbältet.

Värm upp motorn och den hydrauliska oljan innan du kör maskinen.

Kör bara maskinen medan du sitter i sätet.

Säkerhetsbältet måste vara fastspänt medan du hanterar maskinen. Använd bara kontrollerna när motorn är igång.

Provkör maskinen långsamt på ett öppet område och säkerställ att alla kontroller och skyddsanordningar fungerar som de ska. Innan du flyttar maskinen, se till att du inte riskerar att utsätta någon för fara.

Tillåt ingen extra personal att åka i maskinen såvida den inte är utrustad med följande utrustning:

- Extra säte
- Extra säkerhetsbälte
- ROPS (Rollover Protective Structure)

Anteckna eventuellt underhåll/reparationer som behöver göras när du använder maskinen. Rapportera om underhåll/reparationer som behöver göras.

Undvik att köra maskinen så att den riskerar att tippa över. Maskinen kan tippa över när du arbetar på höjder, vallar eller i sluttningar. Maskinen kan också riskera att tippa över om du korsar ett dike, en ås eller andra oförutsedda hinder.

Undvik att köra maskinen på tvärs (skrå) längs med sluttningen. Om det är möjligt bör du i stället köra maskinen uppför sluttningen och nedför sluttningen.

Se till att du har kontroll över maskinen i alla lägen.

Överbelasta inte maskinen.

Se till att hakar och dragverktyg är lämpliga.

Ställ dig aldrig grensle över aldrig en vajer. Tillåt aldrig att någon annan personal står grensle över en vajer.

Innan du manövrerar maskinen, se till att inga personer finns mellan maskinen och den dragna utrustningen.

Ha alltid ROPS installerat när maskinen är i drift.

Kontrollera placeringen av monterade komponenter. Se till att komponenterna inte kommer i kontakt med andra delar av maskinen under drift.

Varningar



WARNING — När reservdelar behövs för produkten rekommenderar Trimble att du använder reservdelar producerade av Trimble eller delar med motsvarande specifikationer vad gäller t.ex. fysiska dimensioner, typ, styrka och material. Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till förslitningsskador i förtid, fel på produkten, personskador eller dödsolyckor.



WARNING — Om du skapar en ramp eller annan typ av arbetsplattform som är för brant, kan det bli svårt att styra de maskiner eller fordon som körs på rampen eller plattformen. Det kan leda till skada för operatören, andra personer eller maskinen. För att garantera din säkerhet och andras bör du ta reda på vad den maximala lutningen är för din byggarbetsplats och se till att du inte överskrider den.



WARNING — Innan du startar eller använder den här maskinen – se till att du har läst och förstått instruktionerna och varningarna i användarhandboken. Undlåtenhet att följa instruktionerna eller att iaktta varningsmeddelanden kan resultera i skador eller dödsfall. Kontakta din SITECH återförsäljare för ersättningsmanualer. Att underhållet sköts som det ska är ditt ansvar.



WARNING — För att undvika risk för personskador vid installation och borttagande av en GPS-mottagare eller ett UTS-mål, använd ett godkänt system för att komma åt monteringsplatsen för GPS-mottagaren eller UTS-målet högst upp på masten.



WARNING — Risk för fallskador. Klättra inte upp på maskinen för att komma åt GPS-mottagaren eller UTS-målet. Att klättra på maskinen kan göra att du faller, vilket kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall. Använd alltid höj- och sänkmekanismen för att komma åt GPS-mottagaren eller UTS-målet vid alla underhålls- och serviceuppgifter.

Innehåll

Säkerhetsinformation	7
1 Om den här handboken	15
1.1 Innehåll och målgrupp	16
1.2 Trimble-kurser och teknisk hjälp	16
1.3 Mer information om Trimble	16
1.4 Dina kommentarer	16
2 Använda kontrollenheten	19
2.1 Inledning	20
2.2 Grundläggande information om kontrollenheten	20
2.2.1 Av/på-knapp	21
2.2.2 Systemminnet och USB-minnet	22
2.2.3 Överföra data till och från kontrollenheten	23
2.3 Information om att arbeta med kontrollenheten	25
2.3.1 Arbeta med menyer och dialogrutor	26
2.3.2 Arbeta med skärmbilder med styrinformation	30
2.4 Systemets ljudsignaler	33
2.5 Drifttimmar	34
3 Förberedelser inför arbetet	35
3.1 Inledning	36
3.2 Kontroller vid start	36
3.2.1 Starta kontrollenheten	36
3.3 Licensnycklar för programvara	37
3.3.1 Programvarusupport	37
3.3.2 Felsökning av licensnycklar	37
3.4 Kontroller vid förberedelse för arbete	38
3.4.1 Maskininställningar	38
3.4.2 Vyerna i huvudfönstret	39
3.4.3 Displayens ljusstyrka	40
3.4.4 Displayinställningar	40
3.5 Konfigurera maskinens radio	41
3.5.1 Maskinradiokonfiguration	42
3.5.2 Välj radioband	43
3.6 Använda Wi-Fi-nätverk	43
3.6.1 Om mobila modem	43
3.6.2 Om Wi-Fi-nätverk	44
3.6.3 Statusindikatorer för radiomodem SNRx20	44
3.6.4 Hantering av Wi-Fi-nätverk	44

3.6.5	Ansluta till ett Wi-Fi-nätverk (trådlöst nät)	44
3.7	Överföra filer till/från en filarea på Connected Community	45
3.7.1	Initiera utbyte av filer med Connected Community från maskinen	45
3.7.2	Synkronisera filer med Connected Community	46
3.7.3	Felsökning av filöverföring med Connected Community	47
4	Använda 3D-styrning i fält	49
4.1	Inledning	50
4.2	Stöd för GPS/GLONASS-mottagare MS972	50
4.3	Förbereda 3D-sensorer	50
4.3.1	Initiera riktning och stigning hos en maskin	51
4.3.2	Ange GPS-noggrannhet	51
4.3.3	Stöd för GPS-geoidrutnät	52
5	Använda mappning/registrering i fält	55
5.1	Inledning	56
5.2	Läsa in eller skapa en karta	56
5.2.1	Läsa in en kartfil	56
5.2.2	Skapa en kartfil	56
5.3	Konfigurera mappning/registrering	57
5.4	Använda mappning/registrering	58
5.4.1	Lägen för mappning/registrering	58
5.4.2	Typer av mappning i planvyn	59
5.5	Registrering av punkter	59
6	Fältrapport	63
6.1	Inledning	64
6.2	Rapportering i fält för vältar	64
6.2.1	Information i rapporthuvudet	64
6.2.2	Sammanfattning av kompakteringsinformation	65
6.2.3	Sammanfattning av svaga (otillräckligt kompakterade) områden	66
6.2.4	Godkännanden	66
6.3	Använda fältrapporter	67
6.4	Felsökning av problem med fältrapporter	68
7	Felsökning i fält	69
7.1	Inledning	70
7.2	Allmän felsökning	70
7.3	Köra systemdiagnostik	70
7.3.1	GPS-diagnostik och satellitmonitorering	72
7.4	Felsöka blinkande varningsmeddelanden	76
7.4.1	Allmänna varningsmeddelanden	76
7.4.2	Varningsmeddelanden för GPS	77
7.5	Felsöka felmeddelanden	78

7.5.1	Fel som rör stöd för programvara	79
7.5.2	Andra utvalda felmeddelanden	79
7.6	Felsöka systemkomponenter	83
7.6.1	GPS-mottagarens statusindikatorer	84
7.6.2	SNRx10 Statusindikatorer för dataradio	85
7.6.3	Statusindikatorer för SNM940 mobilradio	85
7.7	Felsöka GPS-system	86
7.8	Innan du kontaktar din återförsäljare	87

Om den här handboken

Innehåll i det här kapitlet:

- [Innehåll och målgrupp](#)
- [Trimble-kurser och teknisk hjälp](#)
- [Mer information om Trimble](#)
- [Dina kommentarer](#)

Välkommen till Användarhandbok för CCSFlex Compaction Control System för Jord- och asfaltkompaktorer. Den här manualen innehåller information om hur man sköter den dagliga driften av systemet. Systemet är utformat speciellt för schaktmaskiner i byggbranschen.

1.1 Innehåll och målgrupp

Den här handboken riktar sig till användare av systemet, däribland:

- Maskinförare
- Återförsäljare
- Monteringstekniker
- Arbetsledare

Den här handboken innehåller information om hur du använder standardfunktionerna i systemet. Information om de underliggande koncepten för systemet finns i *Trimble CCSFlex Compaction Control System Referenshandbok*.

Mer information om hur du använder funktioner som inte beskrivs i den här handboken finns i *Trimble CCSFlex Compaction Control System Site Supervisor's Manual*.

Även om du har tidigare erfarenhet av att arbeta med maskinstyrningssystem rekommenderar Trimble att du tar dig tid att läsa igenom manualen för att lära dig de speciella funktionerna för just den här produkten.

Trimble-manualerna för den här produkten finns i PDF-format på det medium som CCSFlex Compaction Control System levererades på. Använd Adobe Reader (finns på mediet) om du vill läsa eller skriva ut handböckerna. Verktyg som det inte finns någon handbok till har en integrerad hjälpfunktion.

1.2 Trimble-kurser och teknisk hjälp

Kontakta försäljningsstället för:

- Teknisk support, informationsmeddelanden och andra tekniska meddelanden
- Information om:
 - de supportavtal som gäller för program- och hårdvara
 - utökade garantiprogram för hårdvara
 - utbildningar

1.3 Mer information om Trimble

På www.trimble.com finns interaktiv information om Trimble.

1.4 Dina kommentarer

Genom att ge oss feedback på den här produktdokumentationen hjälper du oss att göra den ännu bättre till nästa version. Skicka ett e-postmeddelande med dina

kommentarer till ReaderFeedback@trimble.com.

Använda kontrollenheten

Innehåll i det här kapitlet:

- Grundläggande information om kontrollenheten
- Information om att arbeta med kontrollenheten
- Systemets ljudsignaler

Innan du börjar arbeta med CCSFlex Compaction Control System måste du ställa in och kontrollera styrsystemet och se till att du förstår den information om styrning som tillhandahålls i systemet.

2.1 Inledning

Kontrollenheten är en dator som kör systemprogrammet. Du hanterar styrsystemet med, och får styrningsinformation av, följande systemkomponenter:

- kontrollenheten
- signalalarmet, eller högtalaren

I det här kapitlet ges en översiktlig beskrivning av hur de här komponenterna används.

Mer information om komponenterna finns i *referensmanualen för CCSFlex Compaction Control System*.

2.2 Grundläggande information om kontrollenheten

Kontrollenheten har en LCD-färgskärm där styrinformation och annan information visas. Här finns även knappar som du trycker på för att hantera systemet. Kontrollenheten är också försedd med en USB-port där konfigurationsdata för display och maskin, eller andra typer av data, kan läsas in eller sparas. Se nedanstående bild, och tabellen nedan som beskriver objekten i figuren.



- | | | |
|--------------------------|--|--------------------|
| ① Strömbrytare | ② Område för funktionsknapparnas etiketter | ③ Funktionsknappar |
| ④ Knappen Nästa | ⑤ Knapp för att zooma in | ⑥ Högtalare |
| ⑦ Knapp för att zooma ut | ⑧ Knappen Avbryt (Esc) | ⑨ Pilknappar |
| ⑩ Knappen OK | ⑪ USB-anslutning | ⑫ Menyknapp |

Bild 2.1 Kontrollenheten

Beskrivning		Funktion
LCD-skärm		Visar styrinformation
Etiketter för funktionsknappar		Se 2.3.1 Arbeta med menyer och dialogrutor
Funktionsknappar		Se 2.3.1 Arbeta med menyer och dialogrutor
Knapp för att zooma in		Zooma in på maskinen
Knapp för att zooma ut		Zooma ut från maskinen
Knappen Nästa		Visa nästa skärmbild för styrning eller välj nästa fält i en dialogruta
Menyknapp		Visa dialogrutan <i>Inställningsmeny – Konfiguration</i>
USB-anslutning		Se 2.2.2 Systemminnet och USB-minnet
Pilknappar		Panorera i en vy med styrningsinformation, välj ett objekt i en lista eller ange data i ett fält
Knappen OK		Spara ändringar som gjorts i en dialogruta och stäng dialogrutan
Knappen Avbryt (Esc)		Stäng en dialogruta utan att spara ändringar eller stäng en meny
Av/på-knapp		Se 2.2.1 Av/på-knapp
Högtalare		Se 2.4 Systemets ljudsignaler

2.2.1 Av/på-knapp

Knappen  används för att starta och stänga av kontrollenheten.

För att stänga av kontrollenheten och systemet, tryck på . Efter en liten stund visas en startskärm.

Notera – Om systemet rapporterar att det finns uppgraderingsfiler eller andra systemfiler i kontrollenheten, eller att operativsystemet är inaktuellt, bör du omedelbart kontakta arbetsledaren.

För att stänga av kontrollenheten och systemet håller du  intryckt i två-tre sekunder tills displayen stängs av. (Den här fördröjningen minskar risken att strömmen stängs av oavsiktligt.) Du kan stänga av systemet från alla skärmar och dialogrutor.

2.2.2 Systemminnet och USB-minnet

Filer och data lagras i kontrollenhetens systemminne. Filerna och informationen i systemminnet används av systemet och kan bara i begränsad utsträckning nås via kontrollenhetens administratörsläge.

För att komma åt filerna och informationen i systemminnet måste du först överföra dem från kontrollenheten till ett USB-minne. Filerna och informationen på USB-minnet kan sedan öppnas direkt från en bärbar dator (laptop), en kontorsdator eller programmet SiteVision Office

Notera – När du sätter i ett USB-minne i kontrollenheten avbryts systemets verksamhet tillfälligt. Systemet går åter att använda igen när USB-minnet tagits bort.

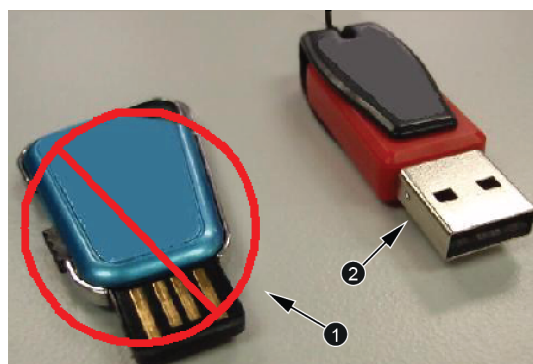
Mappstrukturen på USB-minnet ser ut som följer:

- På rotnivån finns en mapp som heter "**Machine Control Data**".
- I mappen "**Machine Control Data**" finns maskinspecifika mappar med namn efter vilken maskin de tillhör, som innehåller maskinspecifika data.

Notera – Om det inte finns några mappar när filer ska föras över till USB-minnet kommer systemet att skapa dem.



OBSERVERA — Vi rekommenderar att du alltid använder ett USB-minne med metallhölje runt kontakten. Om du använder ett USB-minne utan metallhölje runt kontakten kan USB-minnet sättas in uppochner, och eftersom det inte finns något metallhölje runt kan kontakten bli skadad och filöverföringen avbrytas.



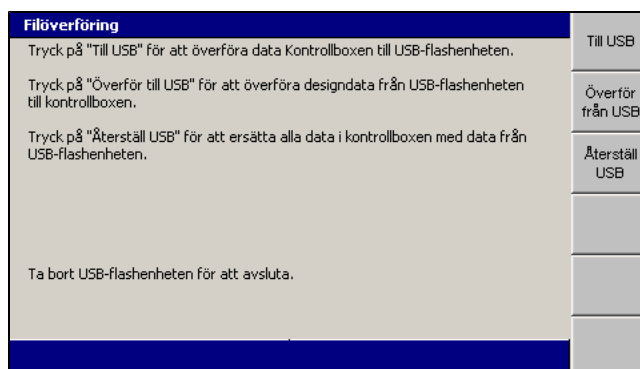
❶ Inget metallhölje runt kontakten (rekommenderas INTE)

❷ Metallhölje runt kontakten (rekommenderas)

Bild 2.2 Exempel på kontaktens utseende hos olika USB-minnen

2.2.3 Överföra data till och från kontrollenheten

1. Starta kontrollenheten.
2. Sätt in USB-minnet i kontrollenhetens USB-port. Nu visas dialogrutan *Filöverföring*.



Överföra filer till USB-minnet

Notera – Om en fil eller en mapp som ska överföras redan finns i en version med samma filnamn, men annat innehåll, på USB-minnet, kommer filen på USB-minnet att döpas om till ett backupnamn som genereras genom att filens/mappens senaste ändringsdatum läggs till filnamnet.

1. Tryck på **Till USB**.

Endast filer som har genererats eller ändats på kontrollenheten överförs till mappen "**Machine Control Data**" på USB-minnet och sparas i maskinens undermapp. Namnet på maskinens undermapp är detsamma som det maskinnamn som ställts in på kontrollenheten.

I tabellen nedan beskrivs den åtgärd som tillämpas på varje filtyp vid överföring till USB-minnet.

Filtyp	Kopiera	Flytta
Filer med kartdesign	✓	
Filer med programloggar		✓
ZSnap- och .gif-filer		✓
Produktionsfiler, .tag-filer (när 2-vägs datakommunikation INTE är aktiverad)		✓

Filtyp	Kopiera	Flytta
Produktionsfiler, .tag-filer (när 2-vägs datakommunikation ÄR är aktiverad)	✓	
Punktfiler, .csv-filer		✓
Filen RemoteBase.txt	✓	

Notera – Åtgärden kopiera skapar en kopia av filen och lämnar originalfilen på kontrollenheten. Åtgärden flytta skapar en kopia av filen och raderar originalfilen från kontrollenheten.

En förloppsindikator, som visar hur filöverföringen fortskrider, visas.

2. För att avsluta, tryck på  eller ta ur USB-minnet.

Överföra filer från USB-minnet

Det finns två typer av filöverföring från USB-minnet:

- Lägg till från USB
- Skriv över från USB

Lägg till från USB

Notera – Om en fil eller en mapp som ska överföras redan finns i en version med samma filnamn, men annat innehåll, i kontrollenheten, kommer filen på kontrollenheten att döpas om till ett backupnamn som genereras genom att filens/mappens senaste ändringsdatum läggs till till filnamnet. Filer och mappar som stämmer överens med detta sätt att namnge backupfiler, och som skapats vid en tidigare "till USB"-överföring kommer INTE att föras över från USB-minnet till kontrollenheten.

1. Tryck på **Lägg till från USB**.

Data i mappen "**Machine Control Data\MachineName**" och dess undermappar, och i mappen "**Machine Control Data\All**" på USB-minnet överförs till kontrollenheten.

En förloppsindikator, som visar hur filöverföringen fortskrider, visas.

2. För att avsluta, tryck på  eller ta ur USB-minnet.

Skriv över från USB

Notera – Använd detta alternativ med försiktighet eftersom denna typ av överföring raderar alla befintliga filer från kontrollenheten.

1. Tryck på **Skriv över från USB**. Nu händer följande:
 - a. Ett varningsmeddelande visas. Läs varningsmeddelandet noggrant och tryck bara på  om du är säker på att du vill fortsätta.
 - b. Kontrollenheten säkerhetskopieras. Alla nuvarande filer på kontrollenheten sparas i en mapp för säkerhetskopior på USB-minnet. Din arbetsledare kan återställa filerna från denna backup.
 - c. Alla data raderas från kontrollenheten.
 - d. Data i mappen "*Machine Control Data\MachineName*" och dess undermappar, och i mappen "*Machine Control Data\All*" överförs från USB-minnet till kontrollenheten.

En förloppsindikator, som visar hur filöverföringen fortskrider, visas.
2. För att avsluta, tryck på  eller ta ur USB-minnet.

Felmeddelanden vid dataöverföring

När data överförs visas ett varningsmeddelande om det inte finns tillräckligt med utrymme på antingen kontrollenheten eller USB-minnet.

Kontrollenhetens lagringskapacitet

Kontrollenheternas lagringskapacitet är:

- CB450 - 450 MB

Avbryta och återuppta dataöverföring

Om USB-minnet tas bort från kontrollenheten, eller om  trycks ned under en pågående filöverföring avbryts filöverföringen och kommer att återupptas när:

- USB-minnet sätts in på nytt i kontrollenheten, och/eller
- rätt funktionsknapp trycks ned för att återuppta den senaste filöverförinsprocessen.

2.3 Information om att arbeta med kontrollenheten

När du arbetar med kontrollenheten använder du en blandning av olika knappar, funktionsknappar, menyer, dialogrutor och skärmbilder. För flera av dessa objekt gäller, att om de visas eller inte i ditt system beror på följande faktorer:

- Vilka sensorer som är installerade på maskinen. Vissa konfigurationsskärmar är t.ex. bara tillgängliga när vissa sensorer är installerade.

- Systemets styrningskonfiguration. Ditt val av styrmetod påverkar den styrinformation som visas på displayen och de konfigurationsalternativ som du får.
- Systemets operatörskonfiguration. De menyer och skärmar som valts åt dig av din arbetsledare påverkar vilken installationsinformation som du kan visa och ändra.

***Notera** – Den här handboken omfattar bara de menyalternativ som är tillgängliga för operatörer som standard.*

De konfigurations- och styralternativ som inte tas upp i den här handboken finns beskrivna i Trimble *CCS Flex Compaction Control System Site Supervisors Manual* (på engelska).

2.3.1 Arbeta med menyer och dialogrutor

Innan du börjar arbeta måste du ange konfigurations- och inställningsinformation i systemet och kontrollera aktuell systemstatus med hjälp av skärmbilder som kallas menyer och dialogrutor. Via menyerna kan du välja olika dialogrutor. I dialogrutorna kan du ange inställnings- och konfigurationsinformation, och visa information om systemkomponenternas status.

Funktionsknappar och etiketter för funktionsknappar

Funktionsknapparna är sex fysiska knappar som finns direkt till höger om skärmen. Knapparnas funktion beror på vilken information som visas och namnges genom den etikett som visas på skärmen intill varje knapp.

Funktionsknapparnas etiketter är grafiska "knappar" som visas längs skärmens högerkant.

I tabellen nedan visas de funktionsknappar som visas på kontrollenhetens styrskrmar, tillsammans med en kort beskrivning av varje knapps funktion.

Ikoner för funktionsknappar - Allmänna

Ikon på CB4x0	Funktion
	Riktning: Okänd - Rörelseriktningen är inte känd. Tryck på knappen för att öppna dialogrutan <i>Riktning</i> .
	Riktning: Framåt - Rörelseriktningen har beräknats vara framåt. Tryck på knappen för att öppna dialogrutan <i>Riktning</i> .



Riktning: Bakåt - Rörelseriktningen har beräknats vara bakåt. Tryck på knappen för att öppna dialogrutan *Riktning*.



GPS - Tryck på knappen för att öppna dialogrutan *GPS*.

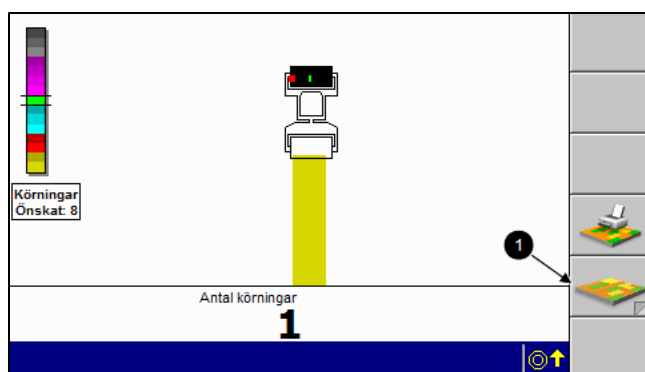
Ikoner för funktionsknappar – Kartregistrering

Ikon på CB4x0	Funktion
	Återställ karta - Tryck på knappen för att öppna dialogrutan <i>Återställ karta</i> . Den här knappen visas normalt endast i administratörsläge.
	Mappning: På – Kartdata registreras hela tiden. Tryck på knappen för att stänga av registreringen av kartdata.
	Mappning: Av – Registreringen av kartdata är avstängd. Tryck på knappen för att ändra kartregistreringen till läget <i>Auto</i> .
	Registrera punkt – Registrera en punkt, när punktregistrering är aktiverat.
	Fältrapport - Tryck på knappen för att öppna dialogrutan <i>Fältrapport</i> .

Ikonen på en etikett kan visa följande information:

- En grafisk representation av den åtgärd som utförs om du trycker en gång på funktionsknappen.
- Vilken inställning som för närvarande är vald. Ikonen på funktionsknappens etikett ändras om du trycker på funktionsknappen för att växla mellan olika alternativ.
- Om en funktionsknapp har ett vikt hörn längst ner till höger betyder det att du kan trycka ned den och hålla den nedtryckt för att komma direkt till den tillhörande funktionen.

Etiketten för funktionsknappen **Mappning:På (1)** visas till exempel när Mappning/Registrering är aktiverat och inställt på På.



Vissa etiketter för funktionsknappar kan visas i fler än en skärm. Funktionen hos den funktionsknapp som de gäller för är då alltid är den samma.

Då vissa funktionsknappars funktion gäller för särskilda skärmar eller dialogrutor kommer den tillhörande funktionen endast att finnas tillgänglig när just den skärmen eller dialogrutan visas.

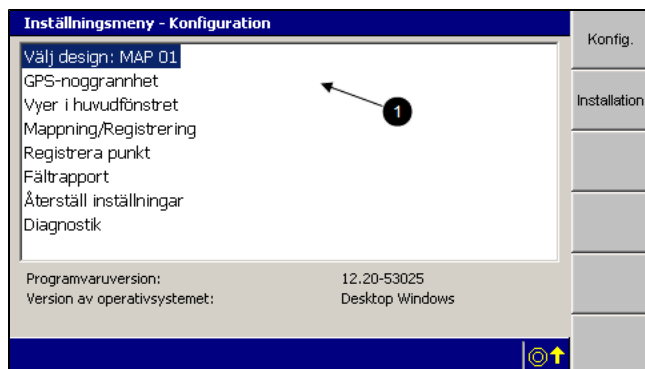
Om en funktionsknapp inte har någon funktion alls i en skärmbild eller dialogruta så är etiketten tom.

I den här handboken benämns funktionen och funktionsknapparna utifrån vad som står på etiketten.

Menyer

Med hjälp av menyerna kan du välja andra menyer eller dialogrutor från en lista.

För att förflytta dig uppåt och nedåt i menyn/listan så använder du knapparna  och . När det menyalternativ som du vill titta på är markerat (❶), tryck på  för att välja det. Om du vill stänga en meny utan att välja något så trycker du på .



Dialogrutor

Via dialogrutorna kan du mata in data i systemet. Dialogrutorna kan innehålla något eller några av följande objekt:

- Textfält. I textfälten kan du ange textinformation, t.ex. namnet på en maskin. Du måste markera ett fält för att kunna ange data i det. Ett markerat fält visas som vit text mot en blå bakgrund.
- Numeriskt fält. I de numeriska fälten kan du ange siffror, t.ex. höjden på en fixpunkt. Du måste markera ett fält för att kunna ange data i det. Ett markerat fält visas som vit text mot en blå bakgrund.
- Listor. I listorna kan du välja ett (enda) av flera alternativ från en lista, till exempel en lista över maskininställningsfiler.
- Flervalslistor. I flervalslistorna kan du välja ett eller flera alternativ, eller inget alls, från en lista, t.ex. en lista med sensorer.
- Ja-/Nej-fält. Ja-/nej-fälten används för att aktivera och inaktivera vissa funktioner.
- Information som hjälper dig att välja.

För att förflytta dig mellan de olika fälten i en dialogruta trycker du på .

För att mata in data i ett text- eller sifferfält använder du piltangenterna på följande sätt:

- Tryck på  eller  för att bläddra igenom alfabetet i versaler (A till och med Ö), siffror (0 till och med 9), decimalpunkt (.), minustecken (-), plustecken (+), blanksteg () och tillbaka till A.

Notera – Vilka värden som är tillgängliga beror på vilken typ av fält som är markerat. Exempel: De enda värden som är tillgängliga för sifferfält är 0 till och med 9, decimalpunkt (.), – och +.

Om du vill ändra ett tecken i ett fält kommer knapparna att börja bläddra från det befintliga tecknet.

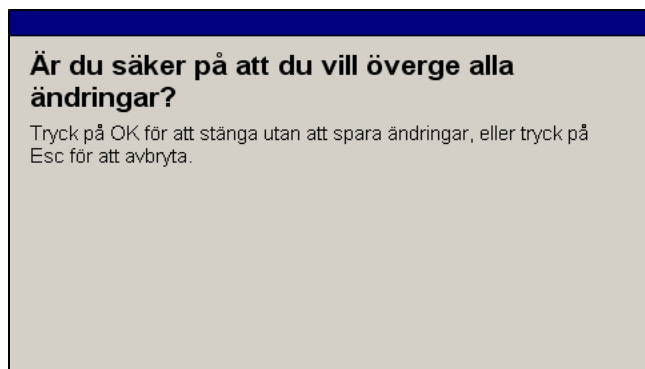
- Använd  för att gå till nästa tecken till höger.

I de fält där blanksteg tillåts kan du trycka två gånger på  för att infoga ett blanksteg.

- Använd  för att gå tillbaka ett tecken åt vänster. Detta raderar det tecken som står till vänster om markören.

För att välja ett alternativ i en lista trycker du på  eller  för att markera alternativet och trycker sedan på .

Om du vill stänga dialogrutan utan att spara ändringarna trycker du på . Om du har gjort ändringar av en inställning i en dialogruta och väljer att stänga utan att spara ändringarna, visas följande varning.



För att bekräfta att du inte vill spara ändringarna trycker du på .

2.3.2 Arbeta med skärmbilder med styrinformation

När du arbetar får du styrinformation från systemet med hjälp av skärmbilder.

De här skärmbilderna visar en blandning av text och bilder som ger dig information, t.ex. om lutning eller höjd för valse, eller om maskinens position.

Beroende på systemets konfiguration, så som det ställts in av din arbetsledare, kan du visa olika typer av skärmbilder:

- Planvy
- Antal körningar
- Textvy 1
- Textvy 2

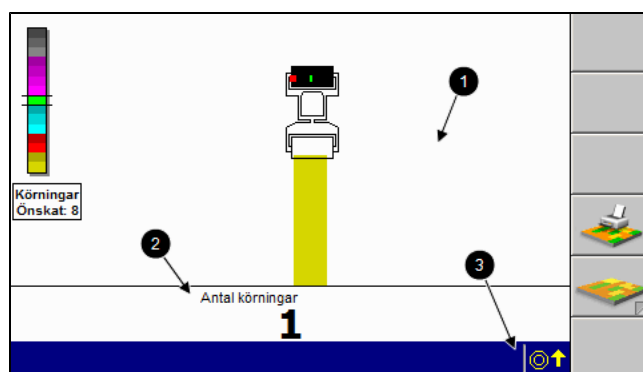
För att växla mellan skärmbilderna trycker du på .

Tillgängligheten för en viss skärmbild, och vilken information den innehåller, ändras beroende på följande inställningar:

- Vilka sensorer som är installerade på maskinen
- Systemets styrningskonfiguration
- Systemets operatörskonfiguration
- Vilken typ av modell som är inläst för närvarande

Komponenter i skärmbilderna med styrinformation

Följande bild visar huvudkomponenterna i de skärmbilder som används för styrinformation:



Varje skärmbild med styrningsinformation är indelad i tre huvudområden:

- **Området för anvisningar om styrningen. ❶:** I området för anvisningar om styrningen visas maskinen i relation till den yta som bearbetas. På textskärmarna finns inte detta område.

- **Området för eventuell textinformation. ❷:** I området för textinformation visas information som du själv kan välja. På textskärmarna visas textinformationen i stället i området för anvisningar om styrningen.

Om det finns fler än tre textobjekt som är markerade för visning, visas textinformationsområdet nere till höger på skärmen.

Om det inte finns någon textinformation konfigurerad för en viss vy visas inte textinformationsområdet.

- **Statusfältet för styrintställningar ❸:** I statusfältet för styrintställningar visas de aktuella sensorerna och de styrningsinställningar som används för att generera styrinformation. Mer information finns i [Styrintställningar, Sid. 32](#).

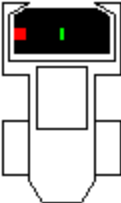
Maskinikoner

I systemet används en mängd olika ikoner för att identifiera maskinen på skärmbilderna för styrningsinformaton.

- Trumikonen ger information om trummans lutning i tvärsnittsvyn.
- Valsens kant i ikonen motsvarar exakt valsens kant på maskinen.
- När du flyttar maskinen och valsens imiterar ikonen rörelserna på skärmen.
- Den röda fyrkanten på valsens visar den horisontella styrvunkten (valsens fokus). Den gröna linjen på valsens visar den vertikala styrvunkten(-punkterna).

***Notera** – Placeringen av symboler för andra delar, särskilt band/hjul eller bakre hörn, är ungefärliga.*

Tabell 2.1 — Maskintyp och ikon

Maskintyp	Planvyikon
Jordvält	
Asfaltkompaktor	

Styrinställningar

För att visa styrinställningar används olika symboler i systemet för att identifiera de sensorer som används för att generera styrinformation, och text som visar de numeriska värdena.



❶ Ikon för mappning/registrering - inställd på På

❷ Maskinens riktning (framåt)

Bild 2.3 Exempel på området med styrinställningar

Tabell 2.2 — Ikoner för styrinställningar som används i systemet

Styrningsinställningsikon	Förklaring
	Wi-Fi-signalens styrka. Ingen signal indikeras av ett kryss.
	Maskinriktning (här framåt), som angetts med funktionsknappen Riktning: . (Endast enkla 3D-sensorsystem).

Styrningsinställningsikon	Förklaring
 På	Status för mappning/registrering
 Av	

Zooma skärmbilden

Det finns fyra olika sätt att zooma i en skärmbild:

- Tryck på  för att zooma in i den aktuella vyn.
- Tryck på  för att zooma ut i den aktuella vyn.
- Tryck in  och håll den nedtryckt för att zooma in på maskinen.
- Tryck in  och håll den nedtryckt för att zooma ut så mycket som det går.



Tips – Systemet spar den storlek som använts för en vy när du stänger av kontrollenheten. Nästa gång du startas systemet läses vyn automatiskt in med samma storlek som när du använde den senast.

2.4 Systemets ljudsignaler

Utöver displayen använder systemet även ett ljudsignalssystem för att uppmärksamma dig på statusförändringar och andra händelser.

I tabellen nedan visas de ljudsignaler som ljudsignalssystemet använder, och vilka händelser som orsakar dem. Som standard aktiveras ljudsignalen för alla de händelser som visas i tabellen, men varningar för vissa händelser kan ha stängts av av arbetsledaren på platsen.

Tabell 2.3 — Ljudsignaler

Händelse	Ljuder när ...	Signal
Varningsmeddelande visas	ett varningsmeddelande visas.	Endast en gång: 200 msek på, 200 msek av, 200 msek på
Varningsmeddelande försvinner	ett varningsmeddelande försvinner automatiskt.	Endast en gång: 200 msek på
GPS-noggrannhet	när nivån för GPS-noggrannheten ändras.	Endast en gång: 200 msek på
Ljud för knapptryck och brytare	en knapp eller brytare trycks ned.	Endast en gång: 200 msek på

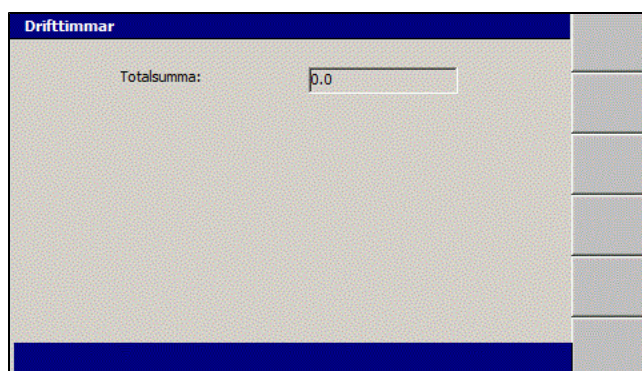
2.5 Drifftimmar

Systemet loggar automatiskt antalet timmar som systemet har varit igång ("drifftimmar"). I det här avsnittet beskrivs hur du öppnar dialogrutan *Drifftimmar*.

I dialogrutan *Drifftimmar* visas det sammanlagda antalet drifftimmar för kontrollenheten.

Notera – Antalet timmar nollställs **inte** om du flyttar kontrollenheten mellan olika maskiner.

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Tryck på **Installation**.
3. Välj *Drifftimmar*.



Fält	Förklaring
Totalt	Antalet timmar som systemet har varit igång.

4. Tryck på  eller  för att lämna dialogrutan *Drifftimmar*.

Notera – Drifftimmarna registreras också i programloggen när man startar och stänger av systemet.

Förberedelser inför arbetet

Innehåll i det här kapitlet:

- Kontroller vid start
- Licensnycklar för programvara
- Kontroller vid förberedelse för arbete
- Konfigurera maskinens radio
- Använda Wi-Fi-nätverk
- Överföra filer till/från en filarea på Connected Community

Innan du börjar arbeta med CCSFlex Compaction Control System måste du kontrollera statusen hos maskinen och systemkomponenterna för att försäkra dig om att systemet kommer att ge korrekt styrning.

3.1 Inledning

I det här kapitlet beskrivs hur du kontrollerar maskinen innan du aktiverar CCSFlex Compaction Control System, vad du ska leta efter när systemet startar och hur du kontrollerar den allmänna systemkonfigurationen medan systemet körs.

3.2 Kontroller vid start



OBSERVERA — Vid arbete i kall väderlek bör du, när du startar maskinen för att värma upp den, starta även kontrollenheten.

När du startar systemet för att börja arbeta observerar du systemets startsekvens för att se till att alla komponenter fungerar som de ska.

3.2.1 Starta kontrollenheten

Observera kontrollenheten när systemet har startats.

Du ska se en styrskärm, funktionsknappar och eventuella textobjekt (om sådana har konfigurerats).

Om maskinen har en eller flera 3D-sensorer installerade och konfigurerade visas följande objekt:

- En styrskärm för planvyn.
- Maskinikonen för din maskintyp.
- En modell eller karta om en sådan fanns inläst när systemet senast stängdes av.

Följande problem kan uppstå när du startar kontrollenheten och systemet:

Problem	Åtgärd
Kontrollenheten startar inte	Kontrollera att huvudfrånkopplingsbrytaren och maskinens strömbrytare är på. Kontrollera den kabelsektion som är ansluten till tändningsströmbrytaren i systemets ledningssystem.
Starten slutförs men felmeddelandet "Vissa enheter som krävs svarar inte" visas	En enhet som har angetts vid systemkonfigurationen saknas eller är inte ansluten. Följ proceduren som beskrivs i 7.3 Köra systemdiagnostik .
Starten slutförs men felmeddelandet "Kontrollera maskinmått" visas	Systemet har upptäckt en skillnad mellan en konfigurerad maskindimension och en observerad dimension, eventuellt eftersom en felaktig maskinkonfigurationsfil har lästs in. Kontakta din arbetsledare.
Starten slutförs, men fel maskinikon visas på styrskrmen	En felaktig maskinkonfigurationsfil har lästs in. Kontakta din arbetsledare.

3.3 Licensnycklar för programvara

Beroende på maskintyp och funktionalitet har systemet stöd för en utökad modell för licensnycklar. För mer information, kontakta din Trimble-återförsäljare.

3.3.1 Programvarusupport

För nya kontrollenheter av typen CB450 kommer programvaran själv att generera de första 12 månadernas programvarusupport. Om inget datum för programvarusupport ställs in visas en dialogruta i början. Användaren kan själv trycka på funktionsknapp 3 för att aktivera programvarusupport, eller välja att inte göra det vid detta tillfälle.

Om ingen programvarusupport aktiveras kommer programvaran att fungera normalt i 60 minuter, varefter den upphör att beräkna maskinpositioner, vilket gör programvaran oanvändbar för maskinstyrning. Nästa gång enheten startas kommer samma inledande skärmbild att presenteras för användaren igen, om programvarusupporten ännu inte ställts in.

Om du vill förlänga supporten för programvaran finns licensnycklar förlängning att köpa via Trimble Store.

3.3.2 Felsökning av licensnycklar

Om det inte finns någon giltig licensnyckel inmatad för åtminstone en maskintyp kommer systemet att visa det blinkande meddelandet **Tillval ej installerat** och inte ge ifrån sig någon positionsinformation för maskinen.

När en maskininställningsfil lästs in som specificerar en maskintyp som inte stöds av den aktuella uppsättningen licensnycklar, kommer följande felmeddelande att visas över hela skärmen:

Systemet saknar de licensnycklar som behövs för att stödja den indikerade maskintypen.

När en maskininställningsfil anger en maskintyp som stöds men inkluderar inställningar för en funktionalitetsnivå som inte stöds för närvarande, kommer inställningarna att läsas in, men inte aktiveras. När filen lästs in visas följande varningsmeddelande över hela skärmen:

Det innebär att vissa av inställningarna i den valda maskinkonfigurationsfilen inte kommer att vara tillgängliga, systemet saknar de licensnycklar som behövs för att kunna stödja den specificerade maskinkonfigurationen helt och hållet.

När rätt licensnyckel lästs in ska inställningarna, så som de beskrivs i den inlästa maskinkonfigurationsfilen, gå att använda.

3.4 Kontroller vid förberedelse för arbete

När du börjar bli klar att starta arbetet måste du förbereda systemet för arbetet. Utför följande förberedande åtgärder på det sätt och vid den tidpunkt som anges nedan:

Kontrollera och ställ in...	När	Mer information finns i...
Maskininställningar	Enligt instruktioner från din arbetsledare, eller om ett fel i maskindimensionerna rapporteras	3.4.1 Maskininställningar
Vyerna i huvudfönstret	Om det behövs för det aktuella jobbet och miljön	3.4.2 Vyerna i huvudfönstret
Displayens ljusstyrka	Vid varje start	3.4.3 Displayens ljusstyrka
Displayinställningar	Enligt instruktioner från din arbetsledare	3.4.4 Displayinställningar

3.4.1 Maskininställningar

Du måste ange rätt maskininställningar för att få korrekt styrning. Maskininställningar sparas normalt i en maskkonfigurationsfil.

Gör så här för att visa de aktuella maskininställningarna:

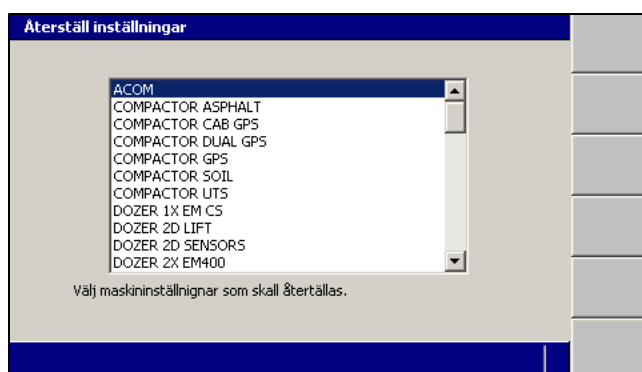
1. Tryck på  från någon av skärmarna med styrinformation.
2. Tryck på **Installation**.
3. Välj *Maskininställningar*.

Visa de nuvarande maskininställningarna. Om de är felaktiga kontakter du arbetsledaren.

4. Tryck på  för att avsluta.

Så här läser du in en maskinkonfigurationsfil på nytt.

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Välj *Återställ inställningar*.
3. Välj *Maskininställningar*.



4. Välj rätt konfigurationsfil för din maskin.
5. Tryck på  för att bekräfta inställningarna, eller på  om du vill avsluta utan att spara ändringarna.

Ändringarna träder i kraft omedelbart.

Följande problem kan uppstå när du försöker återställa maskininställningarna:

Problem	Åtgärd
Ogiltig fil för maskininställningar	Det är något fel med maskininställningsfilen. Maskininställningarna är för fel maskintyp. Kontakta din arbetsledare.
Inga lämpliga inställningar för maskinen	Felaktiga maskininställningsdata. Kontakta din arbetsledare.

3.4.2 Vyerna i huvudfönstret

I Vyerna i huvudfönstret kan användaren göra inställningar för några av de vyer som visas i huvudfönstret, för att anpassa dem till det aktuella jobbet och den aktuella omgivningen.

I nedanstående tabell beskrivs de funktioner som kan justeras i dialogrutan *Vyer i huvudfönstret*.

Notera – En del av det som står i nedanstående tabell kanske inte gäller för ditt system.

Tabell 3.1 — Vyerna i huvudfönstret – planvyer

Objekt	Alternativ	Beskrivning
Rotation	Ja / Nej	Ja – Vrider kartan så att maskinen hela tiden är riktad uppåt på skärmen. Nej – Planvyn ritas med norr uppåt.

Objekt	Alternativ	Beskrivning
Automatisk panorering	Ja / Nej	Ja - Automatisk panorering panorerar displayen så att maskinen hela tiden visas i bilden. Nej - Planvyn panoreras inte om maskinen försvinner från displayen.
Visa registrerade punkter	• Endast punkter • Punkter och namn • Inga	• Visar endast punkterna • Visar punkterna och punktnamnen • Visar inte punkterna

Tabell 3.2 — Vyer i huvudfönstret – aktiva vyer

Objekt	Alternativ	Beskrivning
Plan (ingen mappning)	Ja / Nej	Ja - En planvy utan mappat innehåll visas.
Antal körningar	Ja / Nej	Ja - En planvy med antal körningar visas.
Textvy 1	Ja / Nej	Ja - En profilvy visas.
Textvy 2	Ja / Nej	Ja - En sekundär textvy visas.

Tabell 3.3 — Vyer i huvudfönstret – funktionsknappar

Objekt	Alternativ	Beskrivning
Funktionsknapp för mappning	• Inga • Mappning: På/Av • Återställ kartor • Registrera punkt	Ställ in funktionen hos funktionsknappen för mappning som visas i huvudfönstret.
Funktionsknapp för mappning 2	• Inga • Mappning: På/Av • Återställ kartor • Registrera punkt	Ställ in funktionen hos funktionsknappen för mappning som visas i huvudfönstret.

3.4.3 Displayens ljusstyrka

Använd följande tangentkombinationer när du vill justera ljusstyrkan på -displayens skärm så att den passar dina arbetsförhållanden:

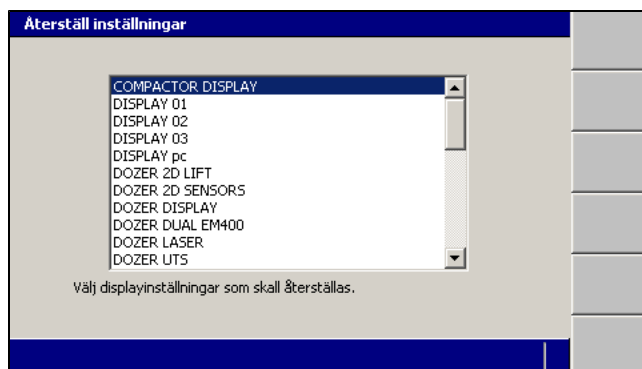
- Om du vill öka displayens ljusstyrka håller du ned  och trycker på .
- Om du vill minska displayens ljusstyrka håller du ned  och trycker på .

3.4.4 Displayinställningar

Notera – Du behöver inte göra om maskininställningarna och/eller inställningarna av kontrollenheten varje gång du startar kontrollenheten, eftersom systemet automatiskt sparar och läser in de inställningar som användes innan den senast stängdes av.

Använd den displaykonfiguration som har skapats för dig. Så här läser du in en displaykonfigurationsfil på nytt.

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Välj *Återställ inställningar*.
3. Välj *Displayinställningar*.



4. Välj rätt inställningsfil.
5. Tryck på  för att bekräfta inställningarna, eller på  om du vill avsluta utan att spara ändringarna.

3.5 Konfigurera maskinens radio

Maskinens radio kommunicerar med GPS-basstationens radio.

Använd denna radio ...	Med ...
SNR900 eller SNR910	Ett GPS-system.

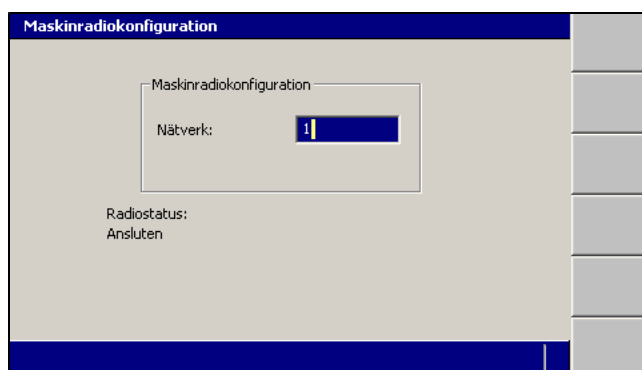
Så här öppnar du dialogrutan *Inställningar för anslutningar*:

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Tryck på **Installation**.
3. Välj *Inställningar för anslutningar*. Alternativen är:
 - *Maskinradiokonfiguration*. Se [3.5.1 Maskinradiokonfiguration](#).
 - *Välj radioband*. Se [3.5.2 Välj radioband](#).

Notera – Om en 3G-radio är installerad finns fler alternativ tillgängliga. Se [3.6 Använda Wi-Fi-nätverk](#)

3.5.1 Maskinradiokonfiguration

1. Utgå ifrån dialogrutan *Inställningar för anslutningar* och välj *Maskinradioinställningar*. Systemet söker efter en radio.
 2. Använd piltangenterna för att mata in information i dialogrutan *Maskinradiokonfiguration*. För att spara ändringarna, tryck på ; om du vill lämna dialogrutan utan att spara, tryck på .
- För ett GPS-system med en 900 MHz-radio:



Notera – Denna version av systemet kräver att SiteVision Office 7,4 eller senare används för trådlös kommunikation över en 900 MHz-radio. Mer information finns i Site Supervisors Manual.

Fältet *Radiostatus* kan visa följande meddelanden:

Detta meddelande ...	Visas när ...
<i>Hittar inte</i>	Systemet kan inte kommunicera med radion.
<i>Konfigurerar</i>	Radion håller på att konfigureras.
<i>Konfigurationen misslyckades</i>	Radiokonfigurationen misslyckades.
<i>Ansluten</i>	Radion ansluter till systemet.
<i>Appl. <versionsnum.> krävs</i>	Radions firmware måste uppdateras till den angivna versionen.
<i>Laddningsprogr. <versionsnum.> krävs</i>	Radions firmware måste uppdateras till den angivna versionen.
<i>Systemfel</i>	Den fasta programvaran (firmware) har inte installerats korrekt.
<i>Denna radiotyp kan inte konfigureras.</i>	Systemet ansluter till en radio som inte stöds.
<i>GPS-inkompatibel</i>	Systemet ansluts till en SNR2400-radio som ska användas med ett GPS-system.

Ändringarna träder i kraft omedelbart. Nätverksnumret laddas upp till maskinradion och maskinens radio programmeras som en roverradio.

För radiomottagare på 900 MHz och 2400 MHz lagras nätverksnumret i kontrollenheten. Så fort du startar systemet ställer kontrollenheten automatiskt in samma nätverksnummer i maskinradion. Om du till exempel flyttar en radio från en maskin till en annan kommer kontrollenheten att automatiskt ställa in samma radionätverk som ställts in för den tidigare radion.

3.5.2 Välj radioband

1. Utgå ifrån dialogrutan *Inställningar för anslutningar* och välj *Välj radioband*.
2. Tryck på **Ställ in 450 MHz**, **Ställ in 900 MHz** eller **Ställ in 2400 MHz** för att ändra radioband.

Notera – Vilka radioband som visas beror på vilka moduler som finns tillgängliga i radion.

3.6 Använda Wi-Fi-nätverk

Systemet har stöd för följande trådlösa enheter med WiFi-stöd:

- SNRx20-serien av moduluppbyggda radiomodem
- den digitala kommunikationsmodulen SNM940

Genom Wi-Fi-nätverk kan man utbyta data över korta avstånd, till exempel inom en arbetsplats, utan att behöva installera basradioenheter eller annan omfattande infrastruktur.

3.6.1 Om mobila modem

Ett mobilt modem är en trådlös enhet med vars hjälp systemet i maskinen ansluta till ett datornät, till exempel internet, över mobiltelefonnätet.

CCSFlex Compaction Control System använder ett mobilt modem för att:

- ansluta till webbplatsen Connected Community
- anslut till en IBSS-basstation (Internet Base Station Service)
- anslut till VRS (Virtual Reference Station)

Notera – Trådlös filöverföring saknar en del av den funktionalitet som finns hos trådlös kommunikation. Du kan till exempel inte använda filöverföringsfunktionen för att begära en ögonblicksbild av systemet.

3.6.2 Om Wi-Fi-nätverk

Wi-Fi-nätverk hanterar trådlös IP-dataöverföring fram och tillbaka mellan två eller flera trådlösa enheter och, eventuellt, ett trådbundet nätverk. Wi-Fi är avsett för dataöverföringar med medelhög eller hög hastighet över korta avstånd.

3.6.3 Statusindikatorer för radiomodem SNRx20

Dessa indikatorer är desamma som på SNRx10. Se [7.6.2 SNRx10 Statusindikatorer för dataradio](#)

3.6.4 Hantering av Wi-Fi-nätverk

Gör så här för att ansluta till ett Wi-Fi-nätverk:

1. Välj *Inställningar för anslutningar* i menyn *Inställningsmeny – Konfiguration*.
2. Välj *WiFi-nätverk*. De kända nätverken laddas ner från Wi-Fi-enheten och listas i kontrollenheten.

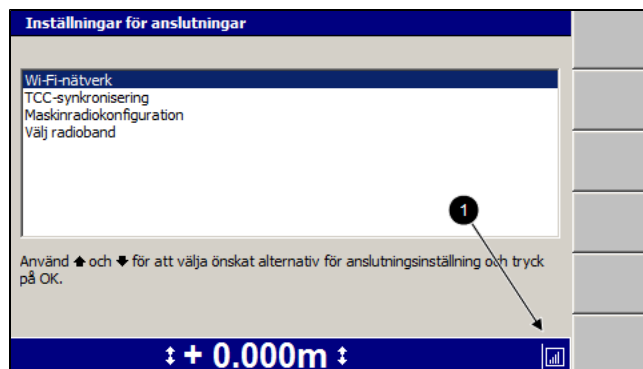


3.6.5 Ansluta till ett Wi-Fi-nätverk (trådlöst nät)

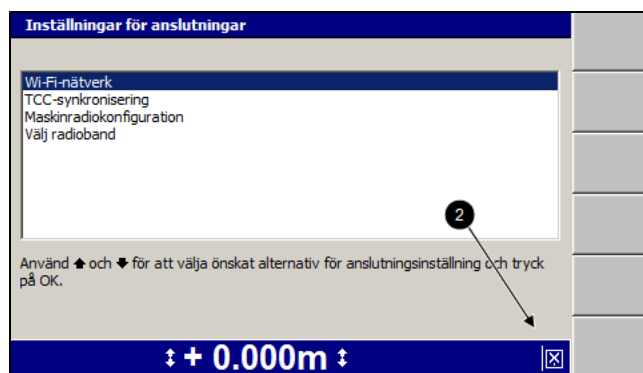
Notera – Innan du kan ansluta till ett Wi-Fi-nätverk måste du mata in uppgifter om nätverket och dina inloggningsuppgifter i listan över kända nätverk. För mer information, kontakta din arbetsledare.

1. Därefter väljer du det Wi-Fi-nätverk du vill ansluta till i listan över kända nätverk och trycker på .
2. Systemet försöker nu att ansluta till det valda Wi-Fi-nätverket. När en anslutningsprocess är klar, oavsett om den lyckats eller ej, visas menyn *Inställningar för anslutningar*.
3. Om systemet har lyckats ansluta till det begärda nätverket visas den mottagna

Wi-Fi-signalens styrka i statusfältet (❶).



I annat fall visas ikonen "ej ansluten" (❷).



3.7 Överföra filer till/från en filarea på Connected Community

Programmet stöder användning av det mobila modemmet Trimble® SNM940 för överföring av filer till/från kundens filarea på webbplatsen Connected Community.

3.7.1 Initiera utbyte av filer med Connected Community från maskinen

Så här gör du för att synkronisera systemet med Connected Community:

1. Välj *Inställningar för anslutningar* på menyn *Inställningsmeny - Installation*.
2. Välj *TCC-synkronisering*.



3. Tryck på **Starta** för att starta synkroniseringen.

Systemet etablerar kontakt, loggar in på Connected Community-servern och påbörjar filöverföringen. Status för filöverföringen visas i dialogrutan. Filöverföringens förlopp visas på förloppsindikatorn.

4. När filöverföringen är klar ändras statusen till *Synkronisering klar*. För att återgå till menyn *Inställningar för anslutningar* trycker du på .

3.7.2 Synkronisera filer med Connected Community

Systemet har stöd för synkronisering av filer, såväl automatiskt som i bakgrunden, vid överföring av filer mellan Connected Community och systemet. Synkronisering i bakgrunden tillåter operatören att fortsätta att använda systemet samtidigt som synkroniseringen av filer pågår i bakgrunden.

Det finns också möjlighet att återuppta en tidigare avbruten synkronisering vid samma punkt där den tidigare avbrutits.

Använda automatisk synkronisering

Automatisk synkronisering ser till att filerna både på kontoret och i maskinen alltid är uppdaterade, utan att man manuellt behöver initiera någon synkronisering med Trimble Connected Community (TCC). För att aktivera automatiska synkronisering, kontakta din arbetsledare.

Använda bakgrundssynkronisering

1. Starta en TCC-synkronisering. Se [3.7.1 Initiera utbyte av filer med Connected Community från maskinen](#)
2. Tryck på  när som helst för att återgå till systemet och fortsätta arbeta medan synkroniseringen fortsätter att köras i bakgrunden. Full systemkontroll och styrningsfunktion stöds, inklusive användning av automatisk styrning.

3. För att komma tillbaka till synkroniseringsdialogrutan väljer du *TCC-synkronisering*. Då visas aktuell status för den pågående filöverföringen.

Stoppa och återuppta synkronisering

Från dialogrutan *TCC-synkronisering*:

- Tryck på **Stoppa** för att avbryta filöverföringen.
- Tryck på **Starta** för att återuppta filöverföringen.

3.7.3 Felsökning av filöverföring med Connected Community

Använd tabellen nedan för att lösa problem med filöverföringen i fält:

Problem	Lösning
Är enheten för trådlös kommunikation installerad på rätt sätt?	Kontrollera kablar och anslutningar. Kontakta din arbetsledare.
Är enheten för trådlös kommunikation konfigurerad för att ansluta till din internetleverantör?	Kontakta din arbetsledare.
Är systemet konfigurerat för att använda en enhet för trådlös kommunikation?	Kontakta din arbetsledare.
Är enheten för trådlös kommunikation ansluten till Connected Community?	Kontakta din arbetsledare.
Kan dialogrutan <i>TCC-synkronisering</i> logga in på Connected Community-servern?	Se 3.7.1 Initiera utbyte av filer med Connected Community från maskinen

Använda 3D-styrning i fält

Innehåll i det här kapitlet:

- Stöd för GPS/GLONASS-mottagare MS972
- Förbereda 3D-sensorer

I det här kapitlet beskrivs hur 3D-styrningssystemen konfigureras och används i fält.

För mer information om 3D-maskinstyrningssystem och sensorer, se referensmanualen för *CCSFlex Compaction Control System*.

4.1 Inledning

Systemet lagrar en tredimensionell (3D) digital karta över designytan i kontrollenheten. Med hjälp av 3D-sensorer fastställs position och höjd för maskinen och valsens ände, på denna yta. Därefter beräknas differensen mellan valsens höjd och höjden i designen.

System som erbjuder denna möjlighet kallas 3D-maskinstyrningssystem och använder sig av GPS- och GLONASS-mottagare och/eller en s.k. UTS (Universal Total Station), en slags totalstation med robotic-funktion.

Systemet har stöd för MS972 och MS992 GPS/GLONASS-mottagare. Dessa mottagare erbjuder antingen GPS och RTK eller GPS+GLONASS och RTK.

4.2 Stöd för GPS/GLONASS-mottagare MS972

GPS/GLONASS-mottagaren MS972 kan användas för jordkompaktorer. Detta är en mottagare till lägre pris, som inte är lika robust som GPS/GLONASS-mottagaren MS992.

Notera – För användare som behöver en GPS-mottagare som kan flyttas runt mellan olika maskiner och monteras både på bladet och i hytten, rekommenderas att man använder sig av MS992 GPS-mottagare.

GPS/GLONASS-mottagaren MS972 ger endast GPS med hjälp av SBAS-korrekationer, men funktionaliteten kan byggas ut genom att man köper till extra licensnycklar.

Notera – GPS/GLONASS-mottagaren MS972 kan endast användas för montering i förarhytten.

4.3 Förbereda 3D-sensorer

Uppgift	När	Mer information finns i...
Initiera riktning och lutning hos system med en enstaka 3D-sensor	Varje gång du startar systemet efter att maskinen flyttats med systemet avstängt (gäller ej för asfaltsvältar som använder korrekt konfigurerade temperatursensorer)	4.3.1 Initiera riktning och stigning hos en maskin

Följande aktiviteter måste eventuellt utföras innan du kan använda ett system med GPS-mottagare:

Uppgift	När	Mer information finns i...
Initiera riktning och lutning hos system med en enstaka 3D-sensor	Varje gång du startar systemet efter att maskinen flyttats med systemet avstängt	4.3.1 Initiera riktning och stigning hos en maskin
Konfigurera noggrannhetskrav för GPS	Varje gång du påbörjar ett nytt jobb	4.3.2 Ange GPS-noggrannhet
Läsa in ett geoid-rutnät för GPS	När GPS-positionen ligger utanför täckningsområdet för det inlästa geoidrutnätet	4.3.3 Stöd för GPS-geoidrutnät

4.3.1 Initiera riktning och stigning hos en maskin

Om en maskin utan stignings- eller maskinlutningssensor flyttas mer än 10 meter medan systemet avstängt ignoreras den gamla lutningsinformationen när systemet startas och det blinkande varningsmeddelandet **Låg precision (Flytta)** visas i skärmbilderna med styrningsinformation.

Om det blinkande varningsmeddelandet **Låg precision (Flytta)** visas kan du flytta maskinen i rät linje några meter tills meddelandet **Låg precision (Flytta)** försvinner.

4.3.2 Ange GPS-noggrannhet

Om du använder en eller flera GPS-mottagare som positionssensorer bör du se till att du använder lämplig nivå av GPS-noggrannhet för det arbete som ska utföras.

Gör så här för att kontrollera och/eller ställa in GPS-precisionsläge:

1. Tryck på **GPS** i valfri skärmbild med styrningsinformation.

***Notera** – GPS-noggrannheten kan även anges från dialogrutan GPS-noggrannhet i menyn Inställningsmeny - Konfiguration.*

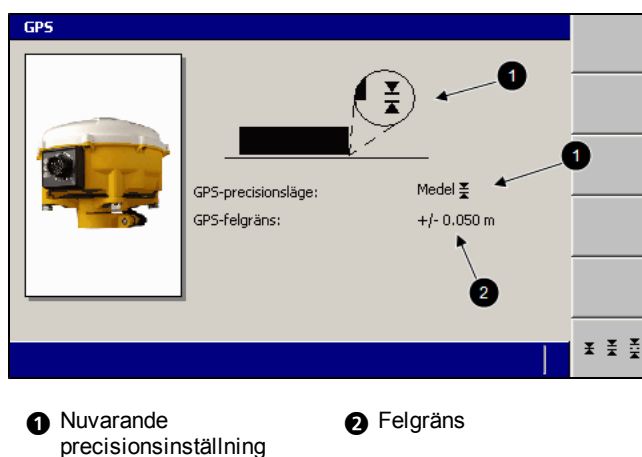


Bild 4.1 Dialogruta för GPS-precisionsläge

2. För att växla mellan lägena fin, mellan och grov precision trycker du på .

***Notera** – Dessutom kan arbetsledaren aktivera användning av korrigeringar för låg precision från satelliter (SBAS) om grovprecisionsläget har valts. Om du använder SBAS GPS kontrollerar du med arbetsledaren att lämplig GPS-konfigurationsfil är inläst i GPS-mottagaren.*

3. Bekräfta inställningarna genom att trycka på ; om du vill lämna dialogrutan utan att spara, tryck på .

4.3.3 Stöd för GPS-geoidruknät

Ett litet inbäddat geoidruknät kan läggas in i en GPS-mottagares konfigurationsfil. Geoidruknätet används för att fastställa GPS-mottagarens höjd.

Detta ger användaren en mer noggrann höjdangivelse, särskilt i bergiga områden där geoiden inte så enkelt kan approximeras med en justering av det lutande planet.

Kontakta din arbetsledare om du vill läsa in ett geoidruknät i GPS-mottagarens konfigurationsfil.

När GPS:ens position ligger utanför det inlästa geoidruknätet visas följande blinkande meddelande på styrningsskärmen:

Utanför geoid-område.

När detta blinkande meddelande visas sker följande:

- De positioner som GPS-mottagaren genererar flaggas som:
 - att de inte har något giltigt GPS-koordinatsystem
 - att de ligger utanför geoidens område
- Designen och den aktuella maskinpositionen ritas fortfarande upp i planvyn.

- All höjdinformation och alla värden som genereras utifrån denna höjdinformation (t.ex. värden för schakt/fyll) markeras som felaktiga, och visas som N/A om de är textbaserade.
- Maskinen visas inte i profil- och tvärsektionsvyerna eller i någon annan vy som visar maskinens relativa höjd i förhållande till designen.

Flytta maskinen tills det blinkande meddelandet försvinner, eller kontakta arbetsledaren.

Använda mappning/registrering i fält

Innehåll i det här kapitlet:

- Läs in eller skapa en karta
- Konfigurera mappning/registrering
- Använda mappning/registrering
- Registrering av punkter

I det här kapitlet beskrivs procedurer för konfigurerings av mappning/registrering och hur man använder det i fält.

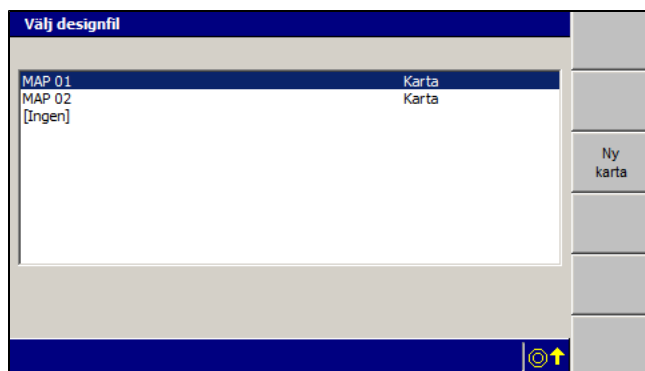
5.1 Inledning

Mer information om mappning/registrering finns i referensmanualen för *CCSFlex Compaction Control System*.

5.2 Läs in eller skapa en karta

Mappnings-/kartregistreringsdata sparas i en kartfil i en namngiven mapp i systemet.

För att skapa eller läsa in en kartfil väljer du *Välj design* från menyn *Inställningsmeny - Konfiguration*.



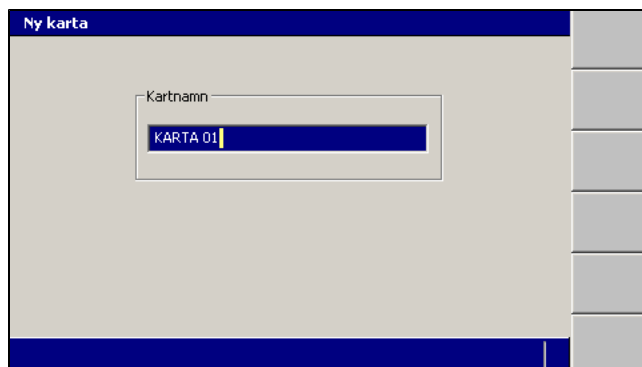
5.2.1 Läs in en kartfil

Om du vill läsa in en befintlig kartfil markerar du den önskade kartan och trycker på .

5.2.2 Skapa en kartfil

Gör så här för att skapa en namngiven, tom kartkatalog som ska innehålla kartregistreringsinformation:

1. Tryck på *Ny karta* från dialogrutan **Välj designfil**.



Kartan får ett standardnamn av systemet .

2. Redigera standardnamnet om det behövs och tryck sedan på  för att acceptera namnet och gå tillbaka till dialogrutan *Välj designfil*. Den karta som just skapats är markerad.
3. Tryck på  om du vill läsa in den nya kartan och återgå till menyn *Inställningsmeny - Konfiguration*.

Den skapade kartan omfattar ett automatiskt koordinatsystem som använder lämplig UTM-zon.

5.3 Konfigurera mappning/registrering

Menyalternativet *Mappning/Registrering* är endast tillgängligt när:

- en modell eller karta har lästs in, OCH
- mappning har aktiverats av arbetsledaren för vyerna på huvudskärmen.

Gör så här för att konfigurera mappning/registrering:

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Välj *Mappning/Registrering* och tryck på .

3. Redigera följande fält efter behov:
 - *Körningar tot.* – Antal körningar som måste göras över ytan. Maximalt 50 körningar kan anges.
 - *Önskad lagertjocklek* – Önskad lagertjocklek används av kontorsprogrammet för att fastställa när ett lyft, eller lager, är klart. Ett lyft betecknas som klart när skillnaden i höjd mellan den nuvarande körningen och den sista körningen över lagret innan överskrider lagertjockleken. Maximalt 10 m lyftjocklek kan anges.
4. Om du vill ändra mappningsstatus trycker du på **Mappning:**. <värde>. För varje knapptryckning växlar värdet mellan **På** och **Av**.
5. Tryck på  för att bekräfta inställningarna, eller på  om du vill avsluta utan att spara.



OBSERVERA – Kartregistreringen är avsedd för att hjälpa operatören och ge vägledning, inte för att spara detaljerad terräng- och attributinformation. I en kartregistreringsfil (*.map) lagras en "ögonblicksbild" av kartan så som den visas på kontrollenheten, dvs. den lagrar positionen hos en cell och ett numeriskt värde för färgfyllnaden i denna punkt. Om du vill spara detaljerad terräng (Nordlig, Östlig riktning och Höjd) samt attributdata, måste produktionsrapportering vara aktiverad. Om du behöver produktionsrapporteringsdata, men dialogrutan *Kartregistrering* visar meddelandet "VARNING: Produktionsrapportering inaktiverad." måste du be arbetsledaren att aktivera produktionsrapportering.

5.4 Använda mappning/registrering

Mappning/Registrering visar en karta på skärmen och en loggfil för det jobb som du för närvarande arbetar med.

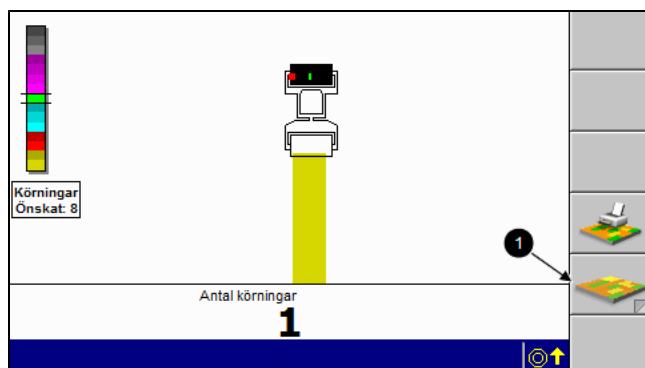
5.4.1 Lägen för mappning/registrering

En lista över ikonerna för mappning/registrering finns i [2.3.1 Arbeta med menyer och dialogrutor](#).

I statusfältet för mappning/registrering visas aktuellt mappnings-/registreringsläge som ett av följande alternativ:

- På
- Av
- Ingen (Mappning/Registrering är inte aktiverat)

När mappning/registrering är aktiverat och funktionsknappen för **Mappning** (1) har aktiverats som *Mappning: På /Av* kan operatören använda funktionsknappen för **Mappning** för att växla mellan de olika lägena på, och Av för mappningen.



5.4.2 Typer av mappning i planvyn

På alla skärmbilder med mappning/registrering aktiverat kan du trycka på  för att växla mellan olika mappningstyper. Genom att det finns flera typer av mappningen kan operatören se hur arbetet fortskrider på olika sätt.

Mappningstyperna ställs in av arbetsledaren. Följande mappningstyper finns att välja på:

- Körningar Mål

5.5 Registrering av punkter

Registrering av punkter är en funktion som gör det möjligt för maskinoperatören att registrera positionen för en punkt i 3D. Punkten identifieras av fokuspositionen.

Notera – Innan du kan använda punktregistrering måste kartregistrering (mappning) vara aktiverat och en design måste vara inläst. För information om hur man aktiverar kartregistrering (mappning), se [5.3 Konfigurera mappning/registrering](#).

Så här registrerar du positionen för en punkt:

1. Placera fokuspunkten på den punkt som ska registreras.

***Notera** – Maskinen behöver inte vara stilla för att registrera en punkt. Om maskinen är i rörelse registreras den fokusposition som för närvarande är aktuell.*

2. Tryck på **Registrera punkt** från valfri skärmbild med styrningsinformation.

3. Ange följande information:

- *Punktnamn* – Detta värde måste vara unikt. Suffixet ökas automatiskt med ett steg för varje ny punkt. Om du inte specificerar något suffix kommer ett suffix att genereras automatiskt. Användaren kan ändra både namnet och suffixet efter behov.

Tryck på **Nyligen använda namn** om du vill visa en lista över punktnamn som använts nyligen.

Säg att du kallar en punkt för “PT”. När en ny punkt registreras kommer den att få ett suffix bestående av en siffra som ökas med ett steg, d.v.s. “PT1”.

- *Punktkod* – Det här värdet är ett godtyckligt alfanumeriskt värde som hjälper till att identifiera vilken typ av punkt som registreras.

Tryck på **Nyligen använda koder** om du vill visa en lista över punktkoder som använts nyligen.

Exempel på en punktkod kan vara “RUN 28MAR09”.

***Notera** – Nyligen använda namn och koder finns bara tillgängliga efter att du börjat registrera punkter och är endast relevanta för den aktuella punktfil som du registrerar punkterna i. Om du till exempel byter design och börjar registrera nya punkter kommer inte de nyligen använda namnen och koderna från det tidigare jobbet att finnas tillgängliga.*

- *Fråga eller ej* – Om *Fråga alltid för varje punkt*: ställs in på *Ja* kommer dialogrutan *Registrera punkt* att visas varje gång du trycker på

funktionsknappen **Registrera punkt**. I annat fall kommer bara ett blinkande meddelande, **Registrerar punkt** att visas.

***Notera** – Om "Fråga alltid för varje punkt:" är inställt på Nej kan du komma till dialogrutan Registrera punkt genom att trycka på och hålla in Registrera punkt.*

4. Tryck på .

Följande problem kan uppstå när du registrerar och lagrar punkter:

Problem	Åtgärd
Fel vid registrering av punkt	Systemet är inställt på för låg noggrannhet
Knappen Registrera punkt saknas	• Aktivera <i>Kartregistrering</i> • Läs in en design

Fältrapport

Innehåll i det här kapitlet:

- Rapportering i fält för vältar
- Använda fältrapporter
- Felsökning av problem med fältrapporter

I det här kapitlet beskriver vi hur du gör för att ställa in och använda fältrapporter.

6.1 Inledning

I system som är konfigurerade för jord- och asfaltkompaktorer kan man skapa och (om man vill) skriva ut kompakteringsrapporter i fält. På så vis kan arbetsledarna få aktuell information om hur arbetet framskrider.

Om det inte finns någon skrivare i maskinen kan rapporterna ändå skapas och sedan överförs till en dator på kontoret för att skrivas ut där.

6.2 Rapportering i fält för vältrar

Kompakteringsrapporter genereras från mappningsdata som samlas in under ett kompakteringspass. Av denna anledning måste mappning vara aktiverat under en arbetssession innan man kan generera någon rapport.

Kompakteringsrapporterna lagras i kontrollenheten i samma mapp som innehåller modell- och kartfiler för den aktuella sessionen. Kompakteringsrapportens namn bildas enligt mönstret: <Maskinnamn>_Compactor Report_<Datum i formen ååååmmdd>_<Klockslag i formen hhmmss>.txt.

Om det finns en skrivare installerad i maskinen kan rapporten skrivas ut i fält.

Varje rapport består av fyra huvudsakliga områden. Dessa beskrivs närmare nedan.

Notera – En del av datafälten i rapporten kanske inte finns tillgängliga i ditt system – det beror på vilken typ av system som används.

6.2.1 Information i rapporthuvudet

Nedan visas ett exempel på hur informationen i rapportens sidhuvud kan se ut, och fälten beskrivs i nedanstående tabell:

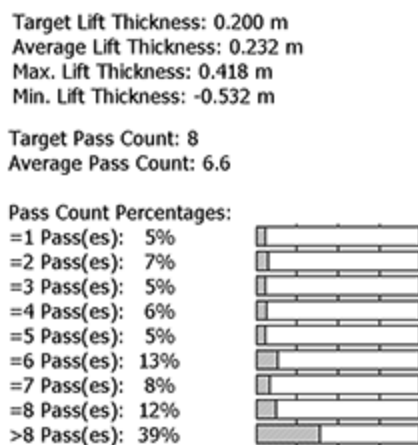
```
CCS900 In-Field Report
=====
Machine           : 110323 ACOM
Start Time        : 23:56:28
Start Date        : 2011/01/19
End Time          : 22:21:26
End Date          : 2011/03/23
Duration          : 90624 Minutes
Site Design       : 110119 Code E Rev3
Start Station     : 0+100.0
End Station       : 0+150.0
Total Area Covered : 9857.1 m²
Layer             : 1
```

Fält	Innehåll
Maskin	Maskinens namn.

Fält	Innehåll
Starttid och Startdatum	Tid och datum för när den första mappningen startades eller den tid då mappningsinformationen senast återställdes.
Sluttid och Slutdatum	Tid och datum för när rapporten genererades.
Varaktighet	Den tidsperiod som rapporten spänner över.
Byggplatsmodell	Vilken design som var inläst under mappningen av kompakteringen.
Startstation och Slutstation	Start- och slutpunkter för kompakteringskartan. Om det gäller en vägmodell med en huvudlinje (huvudriktning) visar dessa fält sektionering och offset. I annat fall visar fälten nordlig och östlig position. För horisontella och lutande ytor är dessa fält tomma.
UTM-zon	Universal Transversal Mercator-zon. En automatisk koordinatsystemslokalisering som används av GPS-systemet.
Total arbetad yta	Total yta som täckts in av välten under rapportperioden.
Lager	Lagernummer. Ställs från början in av operatören och ökar sedan automatiskt varje gång mappningen återställs.

6.2.2 Sammanfattning av kompakteringsinformation

Nedan visas ett exempel på en sammanfattning av kompakteringsinformationen, och fälten beskrivs i nedanstående tabell:



Fält	Innehåll
Önskad materialtjocklek	Önskad materialtjocklek, så som den ställts in i dialogrutan <i>Mappning/Registrering</i>

Fält	Innehåll
Genomsnittlig materialtjocklek	Den genomsnittliga materialtjockleken över hela området som kompakteringskartan gäller för
Max. materialtjocklek och Min. materialtjocklek	Den uppmätta största och minsta materialtjockleken i det område som kompakteringskartan gäller för
Önskat antal körningar	Önskat antal körningar, så som detta ställts in i dialogrutan <i>Mappning/Registrering</i>
Genomsnittligt antal körningar	Genomsnittligt antal körningar som gjorts över hela det område som kompakteringskartan gäller för
Andelar för olika antal körningar	Den yta, uttryckt som en procentandel av kompakteringskartans totala yta, som kompakterats med angivet antal körningar

6.2.3 Sammanfattning av svaga (otillräckligt kompakterade) områden

Nedan visas ett exempel på hur en översikt över svaga områden kan se ut, och fälten beskrivs i nedanstående tabell:

Weak Areas
 Low Pass Count Areas: (≤ 5 , 2.0 m²)
 Station Offset Average Passes

1. 0+136.2 5.6	1.8
2. 0+100.5 0.0	1.8
3. 0+100.0 0.1	1.9
4. 0+100.2 -0.2	2.1

Fält	Innehåll
Områden med för få körningar	En lista över områden med det lägsta antalet överkörningar. Om det gäller en vägmodell med en huvudlinje (huvudriktning) visar dessa fält sektionering och offset. I annat fall visar fälten nordlig och östlig position.

6.2.4 Godkännanden

Godkännandedelen av rapporten visas nedan. I det här utrymmet finns plats för ansvariga på området att underteckna en utskriven version av rapporten.

Approval _____

Operator _____

Site Manager _____

Date _____

Third Party Inspector _____

Date _____

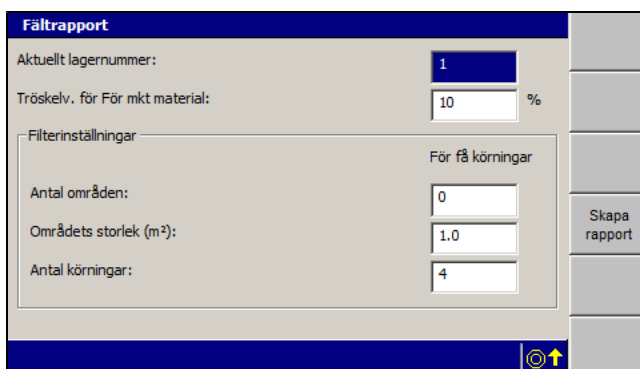
6.3 Använda fältrapporter

Alla rapporter som skapas i fält sparas som textfiler och lagras i mappen för modellfiler/kartor på kontrollenheten.

***Notera** – Informationen som finns i rapporten genereras endast utifrån data som finns i designen/kartan.*

Så här använder du fältrapporter:

1. Välj *Fältrapport* i menyn *Inställningsmeny - Konfiguration* och tryck på .



2. Ange ett värde i fältet *Aktuellt lagernummer*. Lagernumret ökas med ett steg varje gång kartan återställs.
3. Tryck på **Skapa rapport** för att generera en rapport och visa en förhandsgranskning på skärmen.

I följande tabell beskrivs de olika fälten i dialogrutan *Fältrapport*:

Fält	Beskrivning
Aktuellt lagernummer:	Anges av operatören. Det lager som för närvarande mappas.
Antal områden:	Detta är antalet områden som kommer att skrivas ut i rapporten: • <i>För få körningar</i> måste också ha ett värde som är lägre än det värde som står i fältet <i>Antal körningar</i>
Områdets storlek: (m ²)	För få körningar: • Alla celler i detta område är medelvärdesberäknade för att få fram antalet körningar, OCH det måste vara ≤ värdet i fältet <i>Antal körningar</i>. Exempel: 1,85 m² = 1.36 m x 1.36 m.
Antal körningar	Högsta tröskelvärdet för att en cell ska räknas som <i>För få körningar</i> . <i>Notera – Informationen som finns i rapporten genereras endast utifrån data som finns i modellen/kartan.</i>

6.4 Felsökning av problem med fältrapporter

Tabellen nedan visar några av de problem som kan uppstå när man använder fältrapporter.

Problem	Lösning
Mappningen ej aktiv	Be din arbetsledare aktivera mappning/registrering.
Ingen modell/karta har lästs in.	Välj <i>Välj modell</i> i menyn <i>Inställningsmeny - Konfiguration</i> .
Tiden är inte korrekt inställd	Kontakta din arbetsledare.

Felsökning i fält

Innehåll i det här kapitlet:

- Allmän felsökning
- Köra systemdiagnostik
- Felsöka blinkande varningsmeddelanden
- Felsöka felmeddelanden
- Felsöka systemkomponenter
- Felsöka GPS-system
- Innan du kontaktar din återförsäljare

Ibland uppstår problem. Bra felsökningstekniker kan betydligt minska den tid det tar att isolera problemet och i förlängningen även minska stilleståndstiden.

7.1 Inledning

Vilket sätt du bör välja för att felsöka beror på vilken konfiguration av systemet du arbetar med.

I följande avsnitt beskrivs några grundläggande felsökningsstrategier.

7.2 Allmän felsökning

Kontrollera följande när du felsöker:

- Visas någon varning eller ett felmeddelande som indikerar ett problem? Använd informationen i [7.4 Felsöka blinkande varningsmeddelanden](#), och [7.5 Felsöka felmeddelanden](#), för att förstå fel och varningar.
Skriv ned alla meddelanden som visas på skärmen. Du kan också titta i programmets loggfil (LOG_<maskinamn>_<datum&tid>.txt).
- Har alla enheter i systemet ström? Använd informationen i [7.6 Felsöka systemkomponenter](#) för att snabbt kontrollera statusen på de enheter som du enkelt kommer åt.
- Kommunikerar alla enheter i systemet? Använd informationen i [7.3 Köra systemdiagnostik](#) för att se till att alla enheter som behövs har identifierats.
- Har enheterna rätt firmware-versioner? Använd informationen i [7.3 Köra systemdiagnostik](#) samt programmets loggfil för att kontrollera aktuella firmware-versioner. Kontakta arbetsledaren för att få en lista över rätt firmwareversioner.
- Är riktningen rätt konfigurerad för de lutningssensorer som är installerade?
- Är maskinmåttorna korrekta?
- Är alla kablar och anslutningar oskadade och ordentligt fästa?
- Vilka steg ledde till att problemet uppstod?
- Kan problemet fås att upprepas?

7.3 Köra systemdiagnostik

Systemet förväntar sig att vissa komponenter ska vara anslutna till systemet, beroende på systemets konfiguration.

När du startar systemet för första gången utför det automatiskt en inledande kontroll av de enheter som är konfigurerade att vara anslutna till CAN-bussen. Om en eller flera enheter inte hittas av systemet visas dialogrutan Diagnostik så att du kan se var problemet ligger.

1. Utgå från någon av skärmbilderna med styrinformation och tryck på .
2. Välj *Diagnostik*.

Enheter som visas som **Krävs inte** är anslutna, men behövs inte så som systemet är konfigurerat just nu.

3. Du kan när som helst trycka på **OmKontroll** för att uppdatera informationen i den här skärmbilden.
4. Tryck på  för att avsluta.

Notera – Om en konfigurerad enhet inte svarar medan systemet körs visas följande meddelande:

Några av de erforderade systemenheterna svarar inte. Tryck på  för att kontrollera informationen i alternativet Diagnostik på Inställningsmenyn, eller tryck på  för att fortsätta.

På skärmen visas en lista med enheter som är anslutna till systemet för tillfället. I dialogrutan *Diagnostik* visas varje enhet tillsammans med följande information:

- Enhetens namn.
- Enhetens status.
- Applikationens firmware-versionnummer.
- Laddarens firmware-version.

Applikationens firmware måste ha rätt version innan enheten kan användas i systemet.

Applikationens firmware-versionsnummer anger vilka enheter som har identifierats, samt vilka enheter som har rätt firmware-version inläst.

Notera – När ingen av enheterna visar "inaktuell version" kan du använda systemet.

Notera – För vissa äldre rador kan diagnostiken inte rapportera något versionsnummer, men systemet går att använda. Statusen för rador från andra tillverkare rapporteras inte, och radion visas inte i dialogrutan Diagnostik.

Om antingen firmware eller laddaren är inaktuell identifieras enheten, men du kan inte använda systemet förrän enhetens firmware har uppdaterats. I kolumnen *Status* visas den senaste firmware-version som krävs.

Om meddelandet **Hittas inte** visas bredvid en enhet är systemet konfigurerat för att använda enheten, men enheten har inte identifierats.

Du kan inte använda systemet om en enhet inte hittas.



Tips – Om konfigurationsfilen som skickades till GPS-mottagaren inte fungerade försöker du läsa in en designyta för att skicka en annan konfigurationsfil.

Om du vill visa detaljerad diagnostik om GPS-mottagaren och dataradiolänken trycker du på **GPS**.

7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering

Systemet kan visa detaljerad diagnostikinformation och även information om satelliternas banor att planera efter.

GPS-diagnostik

Så här visar du detaljerad GPS-diagnostik:

1. I dialogrutan *Diagnostik*, tryck på **GPS**.

Notera – Skärmbilden ovan är ett exempel på en diagnostikskärm för GPS-mottagare för ett system med en ensam GPS.

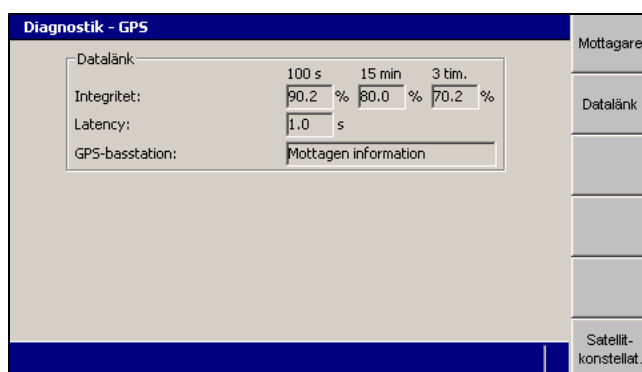
Den första skärmen i *Diagnostik – GPS* är skärmen *Mottagare*, om du har ett system med en ensam GPS-mottagare. [Tabell 7.1](#) förklarar fälten på den här skärmbilden.

Tabell 7.1 — Fält för GPS-mottagare

Fält	Förklaring
Satelliter: Används:	Antalet satelliter som används för den aktuella positionslösningen. Både basstationen och maskinen måste kunna se satelliterna. Du behöver fem eller flera satelliter för att kunna starta, och fyra eller fler för att kunna fortsätta arbeta.
Satelliter: PDOP	PDOP (Positional Dilution of Precision) är en kvalitetsindikator för den aktuella GPS-positionslösningen. En liten PDOP är bättre. PDOP måste vara mindre än sju.
Satelliter som följs med signal: L1	Antalet GPS L1-signaler med god kvalitet som tas emot både vid basstationen och maskinen. Notera – Antalet L1-signaler som tas emot kan vara fler än antalet satelliter som används för positionlösningen.
Satelliter som följs med signal: L2	Antalet GPS L2-signaler med god kvalitet som tas emot både vid basstationen och maskinen. Notera – Antalet L2-signaler som tas emot kan vara fler än antalet satelliter som används för positionlösningen.
Satelliter som följs med signal: G1	Antalet GLONASS G1-signaler med god kvalitet som tas emot både vid basstationen och maskinen. Notera – Antalet G1-signaler som tas emot kan vara fler än antalet satelliter som används för positionlösningen.
Satelliter som följs med signal: G2	Antalet GLONASS G2-signaler med god kvalitet som tas emot både vid basstationen och maskinen. Notera – Antalet G2-signaler som tas emot kan vara fler än antalet satelliter som används för positionlösningen.
GPS-fel: V GPS-fel: H	En beräkning av det aktuella GPS-felet i horisontella och vertikala riktningar.
GPS-läge	Typ av GPS-lösning.
RTK-positionsstatus	Kvaliteten på RTK-positionslösningen.
RTK-sökstatus	Kvaliteten på satellitens signalspårning.

Notera – Till följd av bandbredds begränsningarna som kommer av trådlös tvåvägskommunikation överför en Trimble GNSS basstation endast GLONASS-korrekationer när den spårar mindre än sju GPS-satelliter. De GNSS-mottagare som sitter på maskinen och basstationen måste följa minst tre gemensamma GLONASS-satelliter innan GLONASS-satelliterna kan användas i positioneringslösningen.

2. Tryck på **Datalänk**.



På skärmen *Datalänk* visas dataradiostatistiken för CMR-meddelanden (Compact Measurement Record) som tas emot från basstationen. Fälten på den här skärmen förklaras nedan.

Fält	Förklaring
Integritet: 100s	Procentandelen bra CMR-meddelanden under de senaste 100 sekunderna.
Integritet: 15min	Procentandelen bra CMR-meddelanden under de senaste 15 minuterna.
Integritet: 3 tim.	Procentandelen bra CMR-meddelanden under de senaste 3 timmarna.
Latens	Latensen (eller åldern) hos CMR-korrigeringen som används.
GPS basstation	"Mottagen information" visar att GPS-basstationen har sänt ut sin position. Du behöver GPS-basstationens position för att starta GPS-mottagarna på din maskin.

GNSS satellitmonitorering

Systemet tillhandahåller ett verktyg för att i realtid monitorera GPS- och GLONASS-satelliter, deras position och kvaliteten på den aktuella positioneringslösningen.

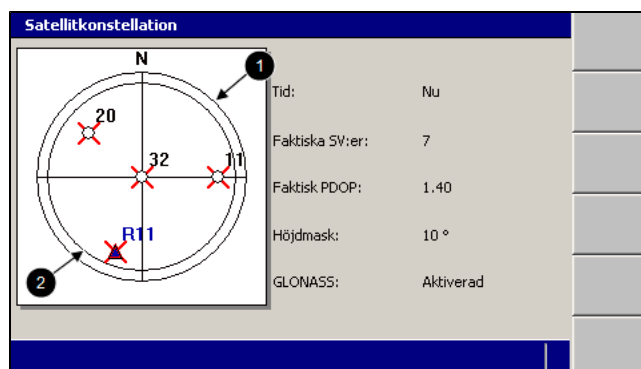
Denna information är användbar när man vill diagnostisera problem som kan orsakats av satelliternas position på himlen (satellitkonstellationen), som till exempel när det finns för få satelliter för att det ska gå att beräkna en RTK fixlösning.

Notera – Systemet använder inte data från satelliter som märkts som "dåliga", och visar dem inte heller i satellitkonstellationsvyn.

Denna information visas i dialogrutan *Satellitkonstellation*. Så här kommer du till dialogrutan *Satellitkonstellation*:

1. Välj *Diagnostik* på menyn *Inställningsmeny - Konfiguration*.
2. Tryck **GPS**.
3. Tryck på **Satellitkonstellat..** Satellitdata hämtas från GPS-

mottagaren/mottagarna och planeringsfönstret i dialogrutan *Satellitkonstellation* visas:

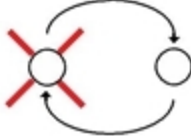
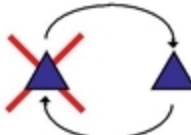


- ① Horisonten (yttre ring) ② Höjdmask (inre ring)

Bild 7.1 Dialogrutan Satellitkonstellation

Tabell 7.2 beskriver de symboler som kan förekomma i satellitkartan i dialogrutan *Satellitkonstellation*:

Tabell 7.2 — Symboler på satellitkonstellationskarta

Den här symbolen ...	Representerar ...
	En GPS-satellit som systemet följer och använder i positioneringslösningen. Satellitens id visas intill symbolen.
3 sekunder alternerande	
	En GPS-satellit som systemet följer men inte använder i positioneringslösningen. Satellitens id visas intill symbolen.
	En satellit som just nu befinner sig på för låg höjd. Satellitens id visas intill symbolen.
	En GLONASS-satellit som systemet följer och använder i positioneringslösningen. Satellitens id visas, med ett "R" som prefix, intill symbolen.
3 sekunder alternerande	

Den här symbolen ...	Representerar ...
	En GLONASS-satellit som systemet följer men inte använder i positioneringslösningen. Satellitens id visas, med ett "R" som prefix, intill symbolen.
	En GLONASS-satellit som just nu befinner sig på för låg höjd. Satellitens id visas, med ett "R" som prefix, intill symbolen.

Tabell 7.3 beskriver de fält som visas i dialogrutan:

Tabell 7.3 — Fält i Satellitkonstellation

Detta fält ...	Visar ...
Tid	Referenstiden för satellitkonstellationen eller PDOP-beräkningarna.
Faktiska synliga satelliter:	Det faktiska eller beräknade antalet GPS -satelliter som systemet använder vid referenstiden.
Faktisk PDOP	Beräknat PDOP för positioneringslösningen vid referenstidpunkten.
Höjdmask	Aktuell höjdmask.
GLONASS	<i>Aktiverad</i> , om systemet kan använda GLONASS-satelliter i positionslösningen.

7.4 Felsöka blinkande varningsmeddelanden

Systemet genererar blinkande varningsmeddelanden i situationer när du måste utföra åtgärder för att se till att systemet fortsätter att ge rätt styrinformation. Dessa varningsmeddelanden skrivs också till programmets loggfil (LOG_<maskinnamn>_<datum&tid>.txt).

7.4.1 Allmänna varningsmeddelanden

Tabell 7.4 — Allmänna varningsmeddelanden

Meddelande	Problem	Lösning
Kontrollera maskinmåtten	De mått som matats in är inte kompletta, eller stämmer inte överens med någon maskindimension som kan mätas av systemet.	Följ instruktionerna i 3.4.1 Maskininställningar om du vill läsa in en fil med lämpliga maskininställningar. Annars ber du arbetsledaren att ange rätt maskinmått.
Kontrollera maskintyp	De lagrade maskininställningarna är ogiltiga.	Följ instruktionerna i 3.4.1 Maskininställningar om du vill läsa in en fil med lämpliga maskininställningar. Annars ber du arbetsledaren att rätta till systemkonfigurationen.

Meddelande	Problem	Lösning
Laddar data	Kontrollenheten läser in den aktuella modellinformationen eller en skiktad ytförskjutning.	Vänta tills meddelandet har försvinner. Det försvinner efter en kort stund.
Tillval ej installerat	Du har försökt använda en funktion som kräver att du anger en giltig licensnyckel.	Be din arbetsledare om en licensnyckel för den funktion som du vill använda.
Okänd status	Systemet har upptäckt ett oväntat fel.	Följ anvisningarna i 7.8 Innan du kontaktar din återförsäljare , för att ta en ögonblicksbild av systemet, och kontakta sedan Trimble-återförsäljaren.

7.4.2 Varningsmeddelanden för GPS

Tabell 7.5 — Varningsmeddelanden för GPS

Meddelande	Problem	Lösning
Kontrollera maskinradio	Systemet kan inte kommunicera med maskinens dataradio.	För att kontrollera att dataradion har identifierats av systemet, följ anvisningarna i 7.3 Köra systemdiagnostik För att kontrollera att radion har strömförsörjning, följ anvisningarna i 7.6.2 SNRx10 Statusindikatorer för dataradio . Kontrollera kabeln till radion.
Ogiltig GPS-konfiguration	Ett problem har uppstått med en GPS-mottagares utdatakonfiguration. Koordinatsystemet kanske saknas i en GPS-mottagares konfiguration.	Kontrollera att det finns en giltig konfigurationsfil (*.cfg) i systemets rotmapp. Om så är fallet stänger du av strömmen till systemet, och slår sedan på strömmen igen. Annars kontaktar du arbetsledaren.
Låg precision (GPS)	GPS-felberäkningen har överskridit gränsen som ställts in för GPS-noggrannheten.	För att kontrollera att du tar emot GPS-signaler av god kvalitet, följ anvisningarna i 7.3 Köra systemdiagnostik , särskilt 7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering . För att kontrollera att radion har strömförsörjning, följ anvisningarna i 4.3.2 Ange GPS-noggrannhet , eller be din arbetsledare att justera gränserna för GPS-noggrannheten. Notera – Kontrollera att det nya läget eller de nya gränserna är tillräckligt noggranna för de arbetsuppgifter du ska utföra.
Dålig noggrannhet (Flytta)	Maskinen har inte rört sig tillräckligt långt i nuvarande riktning för att det ska gå att fastställa maskinens stigning och riktning.	För att initiera maskinens stigning (lutning i längsled), följ anvisningarna i 4.3.1 Initiera riktning och stigning hos en maskin .

Meddelande	Problem	Lösning
Inga data från GPS-mottagare	Inga GPS-data har kommit från någon av eller båda GPS-mottagarna under minst 1,5 sekunder. Detta kan orsakas av: • ett problem med en GPS-mottagare • ett kabelfel • ett problem med en GPS-mottagares konfiguration	För att kontrollera att GPS-mottagarna har identifierats och att de har samma firmware-version, följ anvisningarna i 7.3 Köra systemdiagnostik För att kontrollera att lasermottagaren får ström, använd informationen i 7.6.1 GPS-mottagarens statusindikatorer. Kontrollera kabeln, strömförsörjningen och anslutningarna. Kontrollera GPS-mottagarnas fysiska skick. Stäng av kontrollenheten och sätt sedan på den igen. Om problemen kvarstår kontaktar du arbetsledaren.
Inaktuell position	En eller båda GPS-mottagarna genererar ingen position.	För att kontrollera att GPS-mottagarna har identifierats, följ anvisningarna i 7.3 Köra systemdiagnostik, särskilt 7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering. För att kontrollera att mottagarna får ström, använd informationen i 7.6.1 GPS-mottagarens statusindikatorer. Kontrollera kabeln, strömförsörjningen och anslutningarna. Kontrollera GPS-mottagarnas fysiska skick.
Mkt låg precision (GPS)	Systemet tar emot autonoma GPS-positioner från en eller båda GPS-mottagarna.	För att kontrollera att dataradion har identifierats av systemet, följ anvisningarna i 7.3 Köra systemdiagnostik För att kontrollera att radion har strömförsörjning och är synkroniserad, följ anvisningarna i 7.6.2 SNRx10 Statusindikatorer för dataradio. Kontrollera att radions kanalinställning överensstämmer med basstationens kanalinställning. Kontrollera dataradions kabel. Be din arbetsledare att kontrollera att GPS-basstationen och eventuella repeatrar i radionätverket fungerar.
Utanför geoidinterv.	GPS-positionen ligger utanför intervallet för det inlästa geoidnätet.	Flytta maskinen så att den är inom rätt område eller kontakta din arbetsledare.

7.5 Felsöka felmeddelanden

Systemet genererar felmeddelanden när du måste vidta åtgärder, eller när systemet inte kan utföra den valda funktionen.

Felmeddelandena upptar hela displayens skärm och skrivs också in i programmets loggfil (LOG_<maskinnamn>_<datum&tid>.txt).

Många av felen kan inte lösas av operatören. I sådana fall skriver du ned felmeddelandet och de åtgärder som ledde till att meddelandet visades, och sedan kontaktar du din arbetsledare.

Endast fel som kan lösas av operatören eller arbetsledaren beskrivs i följande avsnitt.

7.5.1 Fel som rör stöd för programvara

När du startar första gången kontrollerar programmet att rätt licensnycklar för programmet anges. Om licensnycklarna inte hittas visas ett meddelande. Om detta inträffar kontaktar du arbetsledaren.

7.5.2 Andra utvalda felmeddelanden

Ett systemfel har uppstått. Programmet har stängts ned av säkerhetsskäl.

En eller flera av systemets programkomponenter startade inte.

Kontakta din arbetsledare.

AS400 ...

AS400 har rapporterat ett fel. Fel kan uppstå när AS400 uppdaterar sina inställningar under, eller omedelbart efter, en firmware-uppdatering eller kalibrering av stigningsvinkeln.

Försök att göra något av följande:

- Vänta två minuter för att inställningarna ska få effekt.
- Kontrollera alla kabelanslutningar.
- För att kontrollera att alla enheter har kontakt, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#).

Om problemen kvarstår, kontakta säljaren.

Skadad fil

Kontakta din arbetsledare för att reparera den skadade filen.

Inget maskinamn har angetts.

Maskiner får ett namn när de installeras. Om du återanvänder en maskinkonfigurationsfil från version 10.80 eller tidigare på ett system av senare modell, visas detta meddelande.

Ta bort meddelandet genom att trycka på .

Ingen radio med konfigureringsbara band hittades. Du måste ansluta en konfigureringsbar radio innan du kan använda det här verktyget.

Du har försökt konfigurera radiobandet på ett system som inte har den typen av radio.

Ta bort meddelandet genom att trycka på .

Inga data

Systemet tar inte emot någon information från en sensor.

Försök att göra något av följande:

- Kontrollera kabelanslutningarna.
- Kontrollera om sensorn har fysiska skador.
- För att kontrollera att alla enheter som krävs har kontakt, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#).
- Stäng av strömmen och slå sedan på den igen.

Inga enheter detekterades på CAN-bussen

Systemet använder en CAN-buss för att överföra data och kommandon mellan komponenterna (till exempel mellan kontrollenheten och en sensor). Om det här meddelandet visas betyder det att komponenterna inte svarar.

Försök att göra något av följande:

- Kontrollera alla kablar.
- För att kontrollera att alla enheter som krävs har kontakt, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#).

Om problemen kvarstår, kontakta säljaren.

Fel på parametervärde

Värdet som anges i fältet kanske överstiger de rekommenderade gränserna, eller också är värdet ogiltigt. Kontrollera det angivna värdet.

Läs-/skrivfel

Kontakta arbetsledaren för att kontrollera om det finns fel i programloggen.

Återgår till fabriakens grundinställning

Det här meddelandet visas när du har uppdaterat kontrollenhetens firmware. Alla inställningar i kontrollenheten återställs till standardvärdena.

Försök att göra något av följande:

- Om du vill läsa in konfigurationsfilen för din maskin på nytt, följ anvisningarna i [3.4.1 Maskininställningar](#).
- Be arbetsledaren att konfigurera systemet för användning på din maskin. Spara de nya inställningarna i en konfigurationsfil.

Några av de erforderade systemenheterna svarar inte

Systemet använder en CAN-buss för att överföra information mellan komponenterna (till exempel till en lutningssensor). I den här situationen svarar inte en del av komponenterna. Du kan inte använda systemet förrän alla enheter svarar.

Försök att göra något av följande:

- Kontrollera kablarna.
- För att kontrollera vilka enheter som inte svarar, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#).

Om problemen kvarstår, kontakta säljaren.

Några av de erforderliga enheterna har gamla versioner av firmware

Om firmware på en komponent som krävs i systemet är alltför gammal visas det här meddelandet. Du kan inte använda systemet förrän firmware har uppdaterats.

Tryck på . Nu visas dialogrutan *Diagnostik*. I dialogrutan visas vilken firmware som måste uppdateras.

Kontakta din arbetsledare för att uppdatera komponentens firmware.

Vissa inställningar saknas eller är ogiltiga och kommer att återställas till fabriksinställningarna

Vid starten, eller när du har återställt displayen eller maskinkonfigurationsfilerna, saknas vissa av inställningarna i kontrollenheten eller är ogiltiga. De kommer att återställas till standardvärdena.

Försök att göra något av följande:

- Om du vill läsa in konfigurationsfilen för din maskin på nytt, följ anvisningarna i [3.4.1 Maskininställningar](#) eller [3.4.4 Displayinställningar](#).
- Be arbetsledaren att konfigurera systemet för användning på din maskin. Spara de nya inställningarna i en konfigurationsfil.

Systemuppstartningsfel

En eller flera av systemets programkomponenter startade inte.

Kontakta din arbetsledare.

GPS-mottagarens konfiguration har inte uppdaterats

Koordinatsystemet kanske inte är korrekt inställt för modellen. Försök att göra något av följande:

- Kontrollera kabelanslutningarna till GPS-mottagarna.
- För att kontrollera att GPS-mottagarna kan kommunicera med systemet, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#), särskilt [7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering](#).
- Stäng av strömmen och slå sedan på den igen.
- Be arbetsledaren att kontrollera att koordinatsystemet i modellmappen är rätt.

GPS-mottagarna känner inte igen den antenntyp som överförs från basstationen

GPS-mottagaren(-mottagarna) på maskinen känner inte igen basstationens antenntyp, och kan inte korrigera för höjdskillnaden mellan antennens referenspunkt och antennens fascenter.

Kontakta din arbetsledare.

GPS-mottagaren behöver få en konfigurationsfil skickad till sig

Det finns inget koordinatsystem i GPS-mottagaren. Försök att göra något av följande:

- Läs in en modell.
- Läs in en fil för maskininställningar.
- Be din arbetsledare att läsa in rätt konfigurationsfil för GPS-mottagare till mottagaren.

Det har uppstått ett initieringsfel vid framställandet av en satellitkonstellation. Kontrollera GPS-mottagarna och försök därefter på nytt. Om problemet kvarstår, kontakta din arbetsledare..

Satellitkonstellationsverktyget kunde inte återfinna satellitinformation från GPS-mottagarna. Kontrollera att mottagarna är anslutna till kablagen och att de följer satelliter. Kontrollera att mottagarna har rätt version av firmware.

Oväntat fel

Kontakta arbetsledaren för att kontrollera om det finns fel i programloggen.

WARNING: Koordinaterna för GPS-basstationen har ändrats. Fortsatt drift kan eventuellt ge dåliga resultat.

Basstationen kan ha flyttats, kanske av misstag, eller också tar du emot korrekationer från fel basstation. Styrningen kan bli fel. Fortsätt inte arbeta förrän arbetsledaren

har kontrollerat basstationens koordinater.

VARNING: Den valda konfigurationsfilen gäller för en annan maskintyp. Vill du fortsätta?

Den valda filen för displaykonfiguration gäller en annan maskintyp än den som tidigare var inläst i kontrollenheten. Du ombeds att bekräfta åtgärden.

Koordinaterna för GPS-basstationen har ändrats

GPS-basstationen har flyttats sedan du använde systemet senast. Det betyder att en ändring i basstationens positionsvärden upptäcktes.

Kontakta arbetsledaren omedelbart för att kontrollera basstationens koordinater. Kontrollera att du får korrigeringar från rätt basstation. Fortsatt drift kan ge dåliga resultat.

GPS-mottagaren svarar inte på rätt sätt

Kontrollenheten tar inte emot de förväntade svaren från en GPS-mottagare.

Försök att göra något av följande:

- Kontrollera kabelanslutningarna till GPS-mottagarna.
- För att kontrollera att GPS-mottagarna svarar, följ anvisningarna i [7.3 Köra systemdiagnostik](#), särskilt [7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering](#).
- Stäng av strömmen och slå sedan på den igen.

Inget koordinatsystem hittades för den här modellen. ...

Alla GPS-baserade system måste ha ett giltigt koordinatsystem inläst i GPS-mottagarna. Om du försöker läsa in en modell som inte innehåller något koordinatsystem kommer du att råka ut för ettdera av följande två resultat:

- Om det tidigare inlästa koordinatsystemet skapades manuellt (en fil av typen *.cfg), tryck  eller  för att läsa in koordinatsystemet.
- Om det tidigare inlästa koordinatsystemet skapades automatiskt (en fil av typen *.acs) kan du inte använda modellen, och den kommer inte att läsas in.

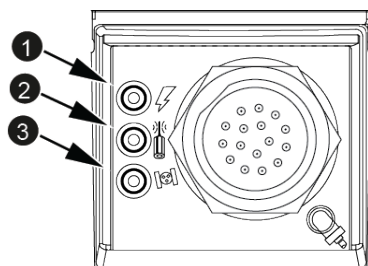
Oavsett vilket bör du tala om för din arbetsledare att du fått en design utan något koordinatsystem.

7.6 Felsöka systemkomponenter

Vissa systemkomponenter är installerade på platser som är lätta att nå i maskinen. Kontrollera komponentens statusindikatorer (vanligtvis lysdioder) för att få hjälp att felsöka problem.

7.6.1 GPS-mottagarens statusindikatorer

GPS-mottagarna MS9xx har tre lysdioder bredvid ledningsanslutningen. Lysdioderna visar mottagarens status enligt figuren nedan.



❶ Strömförsörjning

❷ Datalänk

❸ Satellit

Bild 7.2 Statuslysdioder för MS9xx

Betydelsen av mottagarens statuslysdioder visas nedan:

Lysdiod	Av	Blinkar långsamt	Blinkar snabbt	Lyser med fast sken
Strömförsörjning	Ingen ström		Betatest-perioden är slut ¹	Ström på
Datalänk	Inga CMR™-data mottagna, eller för få satelliter		CMR-data av typ 0 bearbetas	10 Hz CMR-data bearbetas
Satellit	Inga satelliter spåras	Spårar minst 4 satelliter	Spårar upp till 3 satelliter	Monitoreringsläge ²

¹ Utöver lysdioden för ström blinkar även lysdioderna för datalänk och satellit, med samma hastighet som lysdioden för ström.

² Utöver lysdioden för satellit lyser även lysdioden för ström med fast sken, och lysdioden för datalänk blinkar.

När GPS:en fungerar korrekt i ett system med en GPS visar lysdioderna följande:

- Lysdioden för ström lyser med fast sken
- Lysdioden för datalänk blinkar med 1 Hz
- Lysdioden för satellit blinkar långsamt

7.6.2 SNRx10 Statusindikatorer för dataradio

Dataradion SNRx10 har ett hölje med en lysdiod som visar på/av och datastatus (❶).



Lysdioden kan blinka i olika mönster beroende på situationen, enligt nedan:

Lysdiodmönster	Status
Av	Ingen ström till radion.
Lyser med fast sken	Ström är tillgänglig, men radion är inte synkroniserad med basstationen.
Blinkar oregelbundet	Ström är tillgänglig, radion är synkroniserad, men radion förlorar data.
Blinkar regelbundet med 1 Hz	Ström är tillgänglig, radion är synkroniserad och tar emot data.

7.6.3 Statusindikatorer för SNM940 mobilradio

SNM940 har två lysdioder på frontpanelen, se bilden nedan. Den gröna lysdioden (❶) visar på/av och GPS-status. Den gula lysdioden (❷) visar status för den trådlösa kommunikationen.



Lysdioderna visar enhetens status enligt tabellen nedan:

SNM940-status	Grön lysdiod	Gul lysdiod
Startad och under initiering	Lyser med fast sken	Av
GPS:en ger positionsangivelse	Blinkar	N/A
Ingen GPS-signal eller dålig kvalitet på positionsangivelsen	Blinkar snabbt	N/A
Mobil dataanslutning	N/A	Lyser med fast sken
WLAN-dataanslutning	N/A	Blinkar
WLAN- och mobil dataanslutning	N/A	Blinkar långsamt
Dålig eller ingen trådlös anslutning	N/A	Blinkar snabbt
Låg ström standby	Av	Av

Blinkhastigheter:

- Blinkar långsamt – 3 s på / 3 s av
- Blinkar – 1 s på / 1 s av
- Blinkar snabbt – 200 ms på / 200 ms av

7.7 Felsöka GPS-system

Gör så här om du snabbt vill utvärdera GPS-komponenten i ett system:

- Använd informationen i [7.3 Köra systemdiagnostik](#), särskilt [7.3.1 GPS-diagnostik och satellitmonitorering](#), för att kontrollera följande:
 - Är GPS-mottagarna anslutna?
 - Har GPS-mottagarna rätt version av programvaran installerad?
 - Rapporterar de positionsstatus *RTK (Fast)*?
 - Fungerar datalänken som den ska?

Den vänstra datalänken ska fungera med mindre än 0,3 sekunders latenstid och en integritet på omkring 90%.

Den högra datalänken ska fungera med mindre än 0,3 sekunders latenstid och en integritet på omkring 100%.
- Använd informationen i [7.6.1 GPS-mottagarens statusindikatorer](#) för att kontrollera följande:
 - Har GPS-mottagaren strömtillförsel?
 - Spårar GPS-mottagaren fyra eller fler satelliter?

- Bearbetar den vänstra GPS-mottagaren, eller mottagaren i ett system med en mottagare, 1 Hz CMR-data (Compact Measurement Records™)?
 - Bearbetar den högra GPS-mottagaren 10 Hz CMR-data?
- Använd informationen i [7.6.2 SNRx10 Statusindikatorer för dataradio](#) [7.6.3 Statusindikatorer för SNM940 mobilradio](#), för att kontrollera följande:
 - Har dataradion strömtillförsel?
 - Är dataradion synkroniserad?
- Observera byggplatsen och arbetsområdet och kontrollera följande:
 - Har du fri sikt mot himlen till ungefär 10° av horisonten över hela arbetsområdet? Om en del av eller hela arbetsområdet har begränsad sikt mot himlen ber du arbetsledaren att tala om vilken tidpunkt som är lämpligast att arbeta vid.
 - Arbetar du nära stora reflekterande ytor som kan göra att GPS-signalen studsar (flervägsfel)?
- Be arbetsledaren att kontrollera GPS-basstationens funktion. Fungerar GPS-mottagaren och basstationens dataradio som de ska? Observera basstationsområdet och kontrollera följande:
 - Har basstationen fri sikt mot himlen inom 10° av horisonten över hela arbetsområdet?
 - Ligger basstationen nära stora reflekterande ytor som kan göra att GPS-signalen studsar (flervägsfel)?
 - Störs basstationsområdet av tunga fordon som rör sig och kan skugga basstationens antenn från GPS-signalen?
- Är din maskin i siktlinjen för basstationens radioantenn? Om inte, kanske du måste be arbetsledaren att installera en radiorepeater.
- Är du beroende av att radiorepeatrar för att få kontakt med basstationen? I så fall ber du arbetsledaren att kontrollera att alla radiorepeatrar på byggplatsen fungerar. Vidarebefordras data korrekt?

7.8 Innan du kontaktar din återförsäljare

Ju mer information du kan ge supportpersonalen, desto snabbare kommer de att kunna lösa problemet. Det är **mycket viktigt** att du ger dem följande information:

- En ”ögonblicksbild” av systemets status. Du kan generera en ögonblicksbild av systemets status genom att hålla ned  och trycka på den fjärde funktionsknappen uppifrån.

Notera – Systemet kan bara lagra data för några minuter. Se till att du tar ögonblicksbilden så snart som möjligt efter att ett problem uppstår.

Programmet skapar:

- en ”ögonblicksbild” av aktuell systemstatus och sparar den som en ZSNAP-fil i datakortets rotkatalog
- en bitmap-fil som visar den aktuella bilden på displayen och sparar den som en GIF-fil i datakortets rotkatalog

Namnen på filerna anger datumet och tiden när de skapades. Du kan visa bitmap-filen i ett ritprogram på en vanlig dator, till exempel Microsoft Paint. Du kan inte visa filen med ögonblicksbilden av systemstatusen. Din arbetsledare kan ordna så att man kommer åt de här filerna.

- Systemloggen. Systemets loggdata skrivs till programmets loggfil (LOG_<maskinnamn>_<datum>.txt) som finns i datakortets rotkatalog. Din arbetsledare kan ordna så att man kommer åt den här filen.
- En beskrivning av problemet, inklusive de steg som ledde till problemet.

Se till att du kontaktar rätt person för support. Vänd dig först till din arbetsledare, i andra hand till återförsäljaren och slutligen till Trimble support.