BRUGERVEJLEDNING

FmX[®]-skærm

Udgave 7.0 Revision A November 2012



Agriculture Business Area

Trimble Navigation Limited Trimble Agriculture Division 10355 Westmoor Drive Suite #100 Westminster, CO 80021 USA trimble_support@trimble.com www.trimble.com

Juridiske bestemmelser

Ophavsret og varemærker

© 2009-2012, Trimble Navigation Limited. Alle rettigheder forbeholdes. Trimble, Globe & Triangle-logoet, AgGPS, EZ-Guide, EZ-Steer, FmX og Tru Count er varemærker tilhørende Trimble Navigation Limited, anmeldt i USA og i andre lande.

Autopilot, Autoseed, AutoSense, EZ-Office, FieldManager, Field-IQ, FreeForm, VRS, VRS Now, T2, TrueGuide og TrueTracker er varemærker tilhørende Trimble Navigation Limited.

GreenSeeker er et registreret varemærke tilhørende NTech Ltd.

Til STL-understøttelse bruger softwaren Moscow Center for SPARC He of a difference of the second seco Microsoft, Windows, ActiveX, Excel og Internet Explorer er enten registrerede

varemærker tilhørende Microsoft Corporation i USA og/eller i andre lande. Portions Copyright © 2009 Nokia Corporation og/eller deres datterselskaber. Portions Copyright © 2003, Bitstream Inc.

Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.

Udgivelsesnotat

Dette er November 2012 -udgivelsen (udgave A) af Brugervejledning til FmX*skærmen*, Delnummer 93023-80-DAN. Den gælder for version 7.0 af softwaren til FmX-skærmen.

Juridiske bestemmelser

The following limited warranties give you specific legal rights. You may have others, which vary from state/jurisdiction to state/jurisdiction.

Product Limited Warranty

Trimble warrants that this Trimble product and its internal components (the "Product") shall be free from defects in materials and workmanship and will Product / statistic period of the form defects and used specifications for the Product for a period of one (1) year, starting from the earlier of (i) the date of installation, or (ii) six (6) months from the date of original Product shipment from Trimble. This warranty applies only to the Product if installed by Trimble or a dealer authorized by Trimble to perform Product installation services.

Software Components

All Product software components (sometimes hereinafter also referred to as "Software") are licensed solely for use as an integral part of the Product and are not sold. Any software accompanied by a separate end user license agreement ("EULA") shall be governed by the terms, conditions, restrictions and limited warranty terms of such EULA notwithstanding the preceding paragraph.

During the limited warranty period you will be entitled to receive such Fixes to the Product software that Trimble releases and makes commercially available and for which it does not charge separately, subject to the procedures for delivery to purchasers of Trimble products generally. If you have purchased the Product from an authorized Trimble dealer rather than from Trimble directly, Trimble may, at its option, forward the software Fix to the Trimble dealer for final distribution to you. Minor Updates, Major Upgrades, new products, or substantially new software releases, as identified by Trimble, are expressly excluded from this update process and limited warranty. Receipt of software Fixes or other enhancements shall not serve to extend the limited warranty period.

For purposes of this warranty the following definitions shall apply: (1) "Fix(es)" means an error correction or other update created to fix a previous software version that does not substantially conform to its Trimble specifications; (2) "Minor Update" occurs when enhancements are made to spectrations are many program; and (3) "Major Upgrade" occurs when significant new features are added to software, or when a new product containing new features replaces the further development of a current product line. Trimble reserves the right to determine, in its sole discretion, what constitutes a Fix, Minor Update, or Major Upgrade.

This Trimble software contains Qt 4.5 libraries licensed under the GNU Lesser General Public License (LGPL). The source is available from http://qt.nokia.com/downloads. A copy of the LGPL license is included in the

appendices of this manual, and at ftp://ftp.trimble.com/pub/open_source/FmX.

This software includes the DejaVu fonts, which are licensed under the Bitstream Vera license, terms available at http://dejavu-fonts.org/wiki/index.php?title=License and

http://www.gnome.org/fonts/

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright c 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301

USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software-to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages-typically libraries of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, For example, it you distribute copies of the library, whether gratis of tor a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/ or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License

In other cases, permission to use a particular library in nonfree programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you

also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it. Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights

to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machinereadable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-byside in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

Warranty Remedies

Trimble's sole liability and your exclusive remedy under the warranties set forth above shall be, at Trimble's option, to require rule waltanties set forth above shall be, at Trimble's option, to require rule acay Product that fails to conform to such warranty ("Nonconforming Product"), and/or issue a cash refund up to the purchase price paid by you for any such Nonconforming Product, excluding costs of installation, upon your return of the Nonconforming Product to Trimble in accordance with Trimble's product to the product such accordance with Trimble's product to the product such accordance with the product such accordance with the product to the product such accordance with the product such return procedures than in effect. Such remedy may include reimbursement of the cost of repairs for damage to third-party equipment onto which the Product is installed, if such damage is found to be directly caused by the Product as reasonably determined by Trimble following a root cause analysis.

Warranty Exclusions and Disclaimer

These warranties shall be applied only in the event and to the extent that (a) These warranties shall be applied only in the event and to the extent that a the Products and Software are properly and correctly installed, configured, interfaced, maintained, stored, and operated in accordance with Trimble's relevant operator's manual and specifications, and; (b) the Products and Software are not modified or misused. The preceding warranties shall not apply to, and Trimble shall not be responsible for defects or performance problems resulting from (i) the combination or utilization of the Product or Software with hardware are software products information, data existence Software with hardware or software products, information, data, systems, interfaces or devices not made, supplied or specified by Trimble; (ii) the operation of the Product or Software under any specification other than, or in addition to, Trimble's standard specifications for its products; (iii) the unauthorized, installation, modification, or use of the Product or Software; (iv) damage caused by accident, lightning or other electrical discharge, fresh or salt water immersion or spray (outside of Product specifications); or (v) normal wear and tear on consumable parts (e.g., batteries). Trimble does not warrant or guarantee the results obtained through the use of the Product or that software components will operate error free

THE WARRANTIES ABOVE STATE TRIMBLE'S ENTIRE LIABILITY, AND YOUR EXCLUSIVE REMEDIES, RELATING TO THE PRODUCTS AND SOFTWARE. EXCEPT AS OTHERWISE EXPRESSLY PROVIDED HEREIN, THE PRODUCTS, SOFTWARE, AND ACCOMPANYING DOCUMENTATION AND MATERIALS ARE PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF ANY KIND BY EITHER TRIMBLE NAVIGATION LIMITED OR ANYONE WHO HAS BEEN INVOLVED IN ITS CREATION, PRODUCTION, INSTALLATION, OR DISTRIBUTION INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, AND NONINFRINGEMENT. THE STATED EXPRESS WARRANTIES ARE IN LIEU OF ALL OBLIGATIONS OR LIABILITIES ON THE PART OF TRIMBLE ARISING OUT OF, OR IN CONNECTION WITH, ANY PRODUCTS OR SOFTWARE. BECAUSE SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON DURATION OR THE EXCLUSION OF AN IMPLIED WARRANTY. THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY OR FULLY APPLY TO YOU.

NOTICE REGARDING PRODUCTS EQUIPPED WITH TECHNOLOGY CAPABLE OF TRACKING SATELLITE SIGNALS FROM SATELLITE BASED AUGMENTATION SYSTEMS (SBAS) (WAAS/EGNOS, AND MSAS), OMNISTAR, GPS, MODERNIZED GPS OR GLONASS SATELLITES, OR FROM IALA BEACON SOURCES: <u>TRIMBLE IS NOT RESPONSIBLE FOR THE OPERATION OR</u> FAILURE OF OPERATION OF ANY SATELLITE BASED POSITIONING SYSTEM OR THE AVAILABILITY OF ANY SATELLITE BASED POSITIONING SIGNALS.

Limitation of Liability

TRIMBLE'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION HEREIN SHALL BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY YOU FOR THE PRODUCT OR SOFTWARE LICENSE. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT SHALL TRIMBLE OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCE OR LEGAL THEORY RELATING IN ANY WAY TO THE PRODUCTS, SOFTWARE AND ACCOMPANYING DOCUMENTATION AND MATERIALS, (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR ANY OTHER PECUNIARY LOSS), REGARDLESS WHETHER TRIMBLE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF ANY SUCH LOSS AND REGARDLESS OF THE COURSE OF DEALING WHICH DEVELOPS OR HAS DEVELOPED BETWEEN YOU AND TRIMBLE. 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 OR FULLY APPLY TO YOU.

PLEASE NOTE: THE ABOVE TRIMBLE LIMITED WARRANTY PROVISIONS WILL NOT APPLY TO PRODUCTS PURCHASED IN THOSE JURISDICTIONS (E.G., MEMBER STATES OF THE EUROPEAN ECONOMIC AREA) IN WHICH PRODUCT WARRANTIES ARE THE RESPONSIBILITY OF THE LOCAL DEALER FROM WHOM THE PRODUCTS ARE ACQUIRED. IN SUCH A CASE, PLEASE CONTACT YOUR TRIMBLE DEALER FOR APPLICABLE WARRANTY INFORMATION.

Official Language

THE OFFICIAL LANGUAGE OF THESE TERMS AND CONDITIONS IS ENGLISH. IN THE EVENT OF A CONFLICT BETWEEN ENGLISH AND OTHER LANGUAGE VERSIONS, THE ENGLISH LANGUAGE SHALL CONTROL

Registration

TO RECEIVE INFORMATION REGARDING UPDATES AND NEW PRODUCTS, PLEASE CONTACT YOUR LOCAL DEALER OR VISIT THE TRIMBLE WEBSITE AT www.trimble.com/register. UPON REGISTRATION YOU MAY SELECT THE NEWSLETTER, UPGRADE, OR NEW PRODUCT INFORMATION YOU DESIRE.

Registration

To receive information regarding updates and new products, please contact your local dealer or visit the Trimble website at www.trimble.com/register. Upon registration you may select the newsletter, upgrade or new product information you desire.

Notices

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. TRIMBLE is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Trimble Navigation

935 Stewart Drive

Sunnyvale CA 94085

Telephone: 1-408 481 8000

Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

This apparatus complies with Canadian RSS-GEN, RSS-310, RSS-210, and RSS-119

Cet appareil est conforme à la norme CNR-GEN, CNR-310, CNR-210, et CNR-119 du Canada.

Australia and New Zealand Class A Statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Australia and New Zealand

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.

Notice to Our European Union Customers

For product recycling instructions and more information, please go to www.trimble.com/ev.shtml.

Recycling in Europe: To recycle Trimble WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, products that run on electrical power.), Call +31 497 53 24 30, and ask for the "WEEE Associate". Or, mail a request for recycling instructions to: Trimble Europe BV

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



Sikkerhed

Følg altid anvisningerne i forbindelse med en advarsel. Anvisningerne gives med henblik på at minimere risikoen for personskader og/eller beskadigelse af materiel. Du bør især være opmærksom på sikkerhedsanvisningerne, der præsenteres i følgende format:



ADVARSEL – Dette er en advarsel om en potentiel fare, der kan resultere i alvorlige personskader, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG – Dette er en advarsel om en fare eller usikker brug, der kan resultere i alvorlige personskader eller materielle skader, hvis den ikke undgås.

Bemærk – Selv om der ikke vises specifikke advarsler, kan der stadig være en sikkerhedsrisiko.

Advarsler



ADVARSEL – Ved forkert kalibrering af følsomheden for manuel tilsidesættelse fungerer sikkerhedsfunktionen muligvis ikke, og der er risiko for personskader eller beskadigelse af køretøjet. Indstillingen bør kun justeres af en erfaren bruger.





ADVARSEL – Når du trykker på knappen Start til kalibrering af væskegennemstrømning, tændes maskinen. Tag de nødvendige forholdsregler, for at brugeren er uden for fare. Ellers kan det medføre alvorlige personskader eller dødsfald.

ADVARSEL – Når du trykker på knappen **Start** til kalibrering af kontrolventilen, tændes maskinen. Tag de nødvendige forholdsregler, for at brugeren er uden for fare. Ellers kan det medføre alvorlige personskader eller dødsfald.

ADVARSEL – Når du trykker på knappen Start til diskopfyldning, tændes maskinen. Tag de nødvendige forholdsregler, for at brugeren er uden for fare. Ellers kan det medføre alvorlige personskader eller dødsfald.



ADVARSEL – Når redskabet er nede, og hovedkontakten er slået til, er maskinen fuldt funktionsdygtig. Tag de nødvendige forholdsregler, for at brugeren er uden for fare. Ellers kan det medføre personskader eller dødsfald.



ADVARSEL – Dette display indeholder et engangsbatteri af typen Litium-sulfid LiSO². Batteriet må ikke udsættes for temperaturer over 71 °C, da det ellers kan ske at eksplodere.

ADVARSEL – NH³ er et lokalirriterende stof og er ætsende for hud, øjne, luftveje og slimhinder. Stoffet er farligt, hvis det ikke håndteres korrekt. Det kan give alvorlige forbrændinger på øjne, lunger og hud. Hud- og luftvejsrelaterede sygdomme kan forværres ved udsættelse for stoffet. Det anbefales at bære beskyttelseshandsker, støvler, oliefrakke og/eller bukser og jakke og beskyttelsesbriller, som er uigennemtrængelige for vandfri ammoniak.



ADVARSEL – Ved den vandfri ventilkalibrering skal køretøjet og redskabet være i bevægelse, og redskabet skal være i jorden (kontakten til redskabsløfteren skal være nede). Tag de nødvendige forholdsregler, for at brugeren er uden for fare. Ellers kan det medføre alvorlige personskader eller dødsfald.

Indhold

	Sikkerhed
	Advarsler
1	Indledning
	Om produkt
	Sådan bruges håndbogen
	Teknisk hjælp
	Dine kommentarer
2	Oversigt over skærmen
	Systemets komponenter
	Pakkens indhold
	Billede af forsiden
	Billede af bagsiden
	Systemets software
	Kontrolknapper
	Elementer på den berøringsfølsomme skærm
	Mappeorden
	Brug af FmX-skærmen
	Sådan tændes skærmen
	Sådan slukkes skærmen
	Startskærmbilledet
	Skærmbilledet Konfiguration
	Skærmbilledet Kør
	Zoom- og panoreringstunktioner
	Kontekstafhængig hjælp
	Installation af skærmen
	Tilslutning af skærmen
	Tilslutning af en USB-nøgle til USB-porten
	Ekstern(e) lysbjælke(r)
3	Brugervejledning
	Introduktion til markobjekter
	Sådan startes en mark
	Sådan oprettes en kunde
	Yderligere indstillinger
	Lukning af en mark
	Sådan gemmes en hændelsesoversigt
	Udseendet på skærmbilledet Kør
	Vælg et køremønster
	Oprettelse af en ny linje
	Knappen Optag
	Oprettelse af guidning med FreeForm-mønstret

	Indlæsning af en linje	3-22
	Tilføjelse af en adgangsstrækning.	3-23
	Administration af kørespor.	3-24
	Brug af fanerne "Styring til"	3-26
	Brug af Spring over til at finjustere navigationen	3-26
	Sådan indsættes markobjekter på skærmbilledet	3-27
	Midlertidig afbrydelse af styring	3-28
	Justering af statustekstens størrelse	3-28
	Introduktion til dækningslogføring.	3-29
	Logføringsvarianter	3-29
	Doseringsplaner	3-31
4	Skærmindstillinger	4-1
	Adgang til systemkonfigurationsindstillingerne	4-2
	Adgang vha. kodeord	4-3
	Konfiguration af skærmen	4-3
	Datafiler	4-4
	Kortindstillinger (inklusive nattilstand)	4-4
	Statusobjekter	4-7
	Valg af sproget, skærmenheder og tastaturlayout	4-18
	Standardindstillinger	4-19
	Objektkortlægning	4-19
	Dataordbog	4-24
		4-25
	EZ-Remote-Joystick	
	Styring	4-27
	Lyue	4-28
	Strømstyring	4-29
	Tidszone	4-30
	Signalinputmodul til en OEM-kontaktgrænseflade	4-31
5	Muliqheder for quidning af køretøi	5-1
	Manuel styring	5-2
	Konfiguration af GPS-modtageren	5-3
	Skærmbilledet Kør til manuel styring	5-3
	Automatisk styring vha. Autopilot-systemet	5-3
	Konfiguration af fanen Køretøj	5-4
	Konfiguration af fanen Aktivér	5-5
	Konfiguration af fanen Styring	5-5
	Konfiguration af fanen Avanceret	5-7
	Valg af køretøjet.	5-7
	Kalıbrering at Autopilot.	5-9
	Aimindelige Kalibreringspunkter	5-9
	Kanbrering at Autophot-lunktionen	5-10 E 11
	Konfiguration af falsomheden for manual tilsidesættelse	

Kalibrering af AutoSense-enheden	5-14
Kalibrering af styrevinkelsensoren	5-14
Kalibrering af dødzone ved automatisk styring	5-16
Kalibrering af den proportionale styringsforøgelse	5-19
Konfiguration af antennepositionskorrektion og korrektion af rulleforskydning	5-22
Kalibrering af aggressiviteten for linjetilnærmelse	5-26
Kalibrering af en bæltetraktor	5-27
Kalibrering af rat på bæltekøretøjer	5-29
Sådan gemmes en køretøjsprofil	5-30
Konfiguration af GPS-modtageren	5-32
Justering af aggressiviteten.	5-32
Skærmtilstand.	5-32
Tilslutning af FmX-skærmen i skærmtilstand	5-33
Rækkestyring.	5-36
Konfiguration af plugin'et til rækkestyring på FmX-skærmen	5-37
Diagnostik af rækkestyring.	5-38
Brug af plugin'et Rækkestyring	5-39
Tilslutning af systemet	5-41
EZ-Pilot-hjælpestvringssystem	5-42
Installation af EZ-Pilot-systemet	. 5-42
Tilslutning af EZ-Pilot-systemet	
Onsætning	5-44
Kalibrering og konfiguration af EZ-Pilot-systemet	5-49
EZ-Pilot-nlugindiagnostik	5-54
Betiening af EZ-Pilot-systemet med FmX-skærmen	5-55
EZ-Pilot-pluginskærmbillede	5-62
Køretøissnecifik vdeevne	5-63
Efter brug af EZ-Pilot-systemet	5-63
F7-Steer-hiælnestvringssystem	5-64
Installation of F7 Stoor controlloron	
Tilslutning of F7-Steer-controlleren	
Instruming at E2-Steer-Systemet Valibraring ag konfiguration of F7 Steer systemet	
Rationing of F7 Stoor systemat mod EmV elemen	5-05 5 70
Aktivoringsindstillinger	
Aktivering of gystemet	
Activering al systemet	
EZ Steer plugingkomphillede	5-/3 E 74
EZ-Steer-pluginskærinbliede	
Køretøjsspecifik ydeevile	
EITEI DIUg al EZ-Steer-systemet.	5-75
GPS-modtageren	6-1
Konfiguration af GPS-modtageren	6-2
Indtastning af 450-Mhz frekvenser	6-3
Aktivering af SecureBTK	
Hurtig genstartsteknologi til Autoseed	
Konfiguration of an CDS-modtager med AgRomoto softwaren	
Altivoring of NMEA moddolologooutput	0-0
AKUVETING ALINIMEA-MEDICEISESOUTPUT	6-6

6

	Aktivering af radarudlæsning
	Konfiguration af radarudlæsning6-8
7	Konfiguration af redskab
	Indledning
	Sådan oprettes et redskab
	Valg af et eksisterende redskab
	Import af et redskab fra FieldManager-skærmen
	Justering af redskabets indstillinger
	Redskabstype
	Målinger
	Geometri
	Overlapning
	Kontakter
	Sletning af et redskab
8	Oversigt over plugins
	Indledning til plugins
	Visning af de installerede plugins
	Tilføjelse eller fjernelse af et plugin
	Konfiguration af et plugin
	Indtastning af kodeordet for at aktivere et plugin
9	GreenSeeker-plugin
	Indiadning 0.2
	Definitioner 0.2
	GreenSeekereng primære komponenter 9-2
	Interfacemodul 9-4
	GreenSeeker-sensorer 9-4
	Monteringsbeslag til sensor
	Pleje og vedligeholdelse
	Forberedelser i marken til udbringning af kvælstof
	Oplysninger vedrørende marken
	Opsætning af mark
	Markforberedelser til brugerdefineret dosering
	Betjening af GreenSeeker-pluginet
	GreenSeeker-pluginskærm
	GreenSeeker-diagnostik
	Doseringsoplysninger
	Udbringningssystem og væskestyring
	Valg af dyse
	Bedste praksis
10	Avanceret konfiguration
	Konfiguration af ekstern logning af dækning
	Installation af logningsfunktionen

	Aktivér den eksterne kontakt
	Ændring af kodeordet
	Låsning af skærmen (for at aktivere kodeordet igen)
	Sådan gemmes konfigurationen af køretøjet
	Sådan gemmes en PDF-version af den aktuelle mark
	Opgradering af FmX-skærmens firmware10-7
	Opgradering af Field-IQ-systemets firmware
	Åbning af yderligere enheder
11	Fejlfinding
	Avanceret diagnostik
	Visning af rå serielle data
	Gendannelse af standardindstillinger
	Visning af diagnostikoplysninger på FmX-skærmen
	Oplysninger om skærmens konfiguration
	Oplysninger om USB-nøglen
	Visning af køretøjets diagnostikoplysninger
	Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Guidning
	Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Styring
	Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Detaljer
	Skærmbilledet med Autopilot-fejl
	Skærmbilledet til visning af advarsler
	Skærmbilledet GPS-status
	Skærmbilleder
	Tvunget slukning af systemet 11-11

Indhold

KAPITEL

Indledning

I denne håndbog beskrives det, hvordan du installerer, konfigurerer og bruger de kompatible plugins til det Trimble[®] FmX[®]-skærmen, version 7.0.

Selv om du måske tidligere har brugt andre GPSprodukter (Global Positioning System), anbefales det, at du bruger lidt tid på at læse denne håndbog, så du kan lære mere om produktets specialfunktioner. Hvis du ikke kender noget til GPS, kan du på Trimbles websted (www.trimble.com) få en interaktiv gennemgang af Trimble og GPS.

Sådan bruges håndbogen

FmX-skærmen bruger funktionselementer kaldet *plugins* til at tilføje eller fjerne displayfunktioner. Denne håndbog indeholder en beskrivelse af alle plugins, men det er usandsynligt at du vil komme til at bruge dem alle.

Teknisk hjælp

Hvis du har problemer, og ikke kan finde de oplysninger du har behov for i produktets vejledninger, kan du *kontakte den lokale forhandler*.

Om produkt

Det Trimble FmX-skærmen, der består af både software og hardware, er et system til administration af marker, der er avanceret, men let at styre. Softwaren vises på et berøringsfølsomt- LCD-farvedisplay med en diameter på 30 cm (12 tommer).

FmX-skærmen er Trimbles bedste display til landbrugsformål.

Displayet er kompatibelt med Autopilot[™]-systemet til automatisk styring. Autopilot-systemet har i årevis været Trimbles mest nøjagtige styresystem til landbrug. Med FmX-skærmen kan den samme nøjagtighed nu styres vha. et berøringsfølsomt display, så der opnås enkel, præcis og pålidelig styring.

I kraft af udvidelserne i softwareversion 7.0 kan du bruge FmX-skærmen til at udføre mange andre funktioner, inklusive redskabsstyring og planering af marker.

Dine kommentarer

Dine tilbagemeldinger om dokumentationen hjælper os til at forbedre den hver gang, der udkommer en ny revision. Send dine kommentarer i en e-mail til ReaderFeedback@trimble.com. 1 Indledning

KAPITEL

2

Oversigt over skærmen

I dette kapitel:

- Systemets komponenter
- Brug af FmX-skærmen
- Installation af skærmen
- Tilslutning af skærmen
- Tilslutning af en USB-nøgle til USB-porten
- Ekstern(e) lysbjælke(r)

FmX-skærmen er berøringsfølsom og kører software til administration af marker.

I dette kapitel introduceres FmX-skærm og nogle af de grundlæggende funktioner.

FmX-skærmens kortlægnings- og guidningfunktioner dækkes også. I dette kapitel forklares det, hvordan du konfigurerer og bruger markobjekterne og styrefunktionerne.

Systemets komponenter

Pakkens indhold

Kassen indeholder følgende komponenter:

- FmX-skærmen
- Monteringsbeslaget og skruerne
- GNSS-antenne
- Monteringsplade til GNSS-antenne
- Strømkabler
- Hurtigreferencekort
- Cd med dokumentation
- Radioantenne (kun RTK)



Element	Beskrivelse
0	FmX-skærm
0	RAM-beslag og skruer

Billede af forsiden



Element	Beskrivelse
0	12-tommers berøringsfølsom skærm

På marken er det lettest at bruge systemet ved at røre den berøringsfølsomme skærm med fingeren.



FORSIGTIG – Undgå at trykke på skærmen med en skarp genstand som fx en blyant, da det kan beskadige skærmens overflade.

Billede af bagsiden



Element	Beskrivelse	Bruges til at				
0	Tænd/sluk-knap	Tænde eller slukke skærmen. Hold afbryderknappen nede ca. et halvt sekund.				
0	Lysstyrkeknapper	Øge og sænke FmX-skærmens lysstyrke. Tryk på den pågældende knap.				
6	USB-stik	Slutte en USB-nøgle til skærmen for at overføre data til og fra enheden.				
4	Batterihus til sekundært batteri					
6	Strømstik	Slutte strømkablet (P/N 66694) til skærmen.				
6	Primært GPS-stik	Slutte GPS-kablet (P/N 50449) til skærmen.				
0	Sekundært GPS-stik					
8	Stik til RTK-antenne	Slutte RTK-kablet (P/N 62120) til skærmen.				
9	CAN-kommunikationsporte (A / B)	Slutte eksterne enheder til skærmen. Du kan f.eks. bruge				
Ø	Serielle kommunikationsporte (C / D)					

Systemets software

FmX-skærmen har følgende funktioner:

- Definition og kortlægning af marker
- Objektkortlægning
- Guidning til foruddefinerede markmønstre

- Logføring af dækningsdata
- Styring af variabel rate
- Bom-/rækkeafbryder
- Logføring af topografiske kortlægningsdata
- Output af analyseoplysninger i kontorbaseret GIS-software (Geographic Information System)
- Styring af såsæd, væske, korn og vandfri ammoniak
- Såsædsovervågning

Kontrolknapper

Der er tre berøringsfølsomme knapper på højre side af skærmens startskærmbillede og skærmbilledet Kør:

Tryk på denne knap	For at
*	Lukke det aktuelle skærmbillede.
$\boldsymbol{\varkappa}$	Åbne skærmbilledet <i>Konfiguration</i> (læs mere på side 11) via skærmbilledet <i>Aktuelle konfigurationer</i> .
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Åbne skærmbilledet Kør (læs mere på side 11) via skærmbilledet Konfigurationsvalg.

Elementer på den berøringsfølsomme skærm

Der vises følgende interaktive funktioner på den berøringsfølsomme skærm:

- Virtuelle knapper
- Virtuelt tastatur
- Virtuelt numerisk tastatur
- Rullemenuer
- Skydeknapper
- Lister

Du kan læse mere under Skjulte faner under Statusobjekter, side 9.

Virtuelle knapper

Den mest almindelige måde at bruge skærmen på er vha. de virtuelle knapper.

Du kan bruge virtuelle knapper som almindelige knapper. Du "trykker" på knappen ved at røre det område på skærmbillede, hvor den vises:



Nogle knapper på FmX-skærmen har en direkte handling, mens andre skifter udseende for at angive, om en funktion er aktiveret eller deaktiveret:



Virtuelt tastatur

Brug det virtuelle tastatur til at indtaste tekst og tal:



For at	Tryk på		
indtaste et bogstav eller tal	den passende knap		
skifte til store bogstaver	knappen CAPS		

For at	Tryk på
skifte til små bogstaver	knappen CAPS igen
slette et bogstav	knappen << (tilbage)
slette al indtastet tekst	knappen SLET
afslutte indtastning af tekst	knappen OK

Virtuelt numerisk tastatur

Det virtuelle numeriske tastatur fungerer på samme måde som det virtuelle tastatur.

		Range:	0' 7.8740* .	. 1000' 0.0"		
clear	80				0	<<
		Feet		Inches	;	
		1	2	3		Metric
			-			Feet Inches
		4	5	0		Decimal Feet
		7	8	9		
			0			
Cancel						ок

Vælg måleenhed med knapperne Metrisk, Fod & tommer og Decimalfod.

Tip – Når du skifter måleenhed, konverteres tallet i vinduet automatisk til den nye enhed, så sørg for at vælge den korrekte måleenhed *inden* du indtaster en værdi.

Rullemenuer

En rullemenu indeholder de punkter du kan vælge fra den aktuelle liste:

Sådan vælger du et punkt:

- 1. Tryk én gang på listen for at åbne rullelisten.
- 2. Tryk på et punkt på listen.

Rullemenuen skjules igen, og det valgte punkt vises på marken.



Skydeknapper

Der vises skydeknapper på flere af konfigurationsskærmbillederne.

Allowable side-to-side coverage overlap 7

En skydeknap angiver hvor høj eller lav en indstilling er. Hvis du bruger en skydeknap til at

vælge værdien, kan du lettere se, hvornår du er tæt på en grænseværdi.

Der er to måder at bruge en skydeknap på:

- Du kan flytte den i ét trin ad gangen ved at trykke på den ende af skydeknappen, som markøren skal flyttes.
- Sådan flyttes markøren:
 - a. Berør skærmbilledet dér, hvor markøren er, og hold fingeren på skærmen.
 - b. Bevæg fingeren langs med skydeknappen i den retning, som markøren skal flyttes.
 - c. Fjern fingeren, når du er tilfreds med markørens position.

Lister

En liste angiver de forskellige valgmuligheder. Du vælger et punkt på en liste ved at røre ved det.



Mappeorden

FmX-skærmen gemmer data i en mappe i ordenen: kunde, gård, mark og hændelse.

Element	Beskrivelse	
Klient	Kunden er den, arbejdet udføres for.	
Gård	En gård er en række marker (se herunder).	
Mark	Det landområde hvor hændelserne sker. Der kan oprettes en "mark" på skærmen som repræsentation for en faktisk mark, en del af en mark eller en gruppe marker.	
dof	 En anvendelse eller aktivitet ifbm. præcisionslandbrug på en bestemt mark (se ovenfor). F.eks.: Såning af såsæd Anvendelse af gødning eller kalk Sprøjtning med svampemiddel, ukrudtsmiddel eller insektdræbende middel 	

Hver kunde kan have flere gårde, hver gård kan bestå af flere marker, og hver mark kan deles op i flere hændelser.

Brug af FmX-skærmen

Sådan tændes skærmen

Hold afbryderknappen nede kortvarigt (i cirka et halvt sekund). Skærmen tændes, og efter en kort pause vises startskærmbilledet.

FmX-skærmen har tre hovedskærmbilleder:

- Startskærmbilledet
- Skærmbilledet Konfiguration
- Skærmbilledet Kør

Du kan vælge et af disse skærmbilleder ved at trykke på den pågældende knap i højre side af skærmen. Se Kontrolknapper, side 5 for at få yderligere oplysninger.

Sådan slukkes skærmen

Luk alle marker, inden du slukker systemet. Du kan læse mere om at lukke marker under Lukning af en mark, side 6.

Der er flere måder at slukke skærmen på:

- Vend tilbage til startskærmbilledet, og tryk på Luk ned.
- Hold afbryderknappen (på bagsiden af skærmen) nede i cirka et halvt sekund.

Bemærk – Der er nogle gange en kort forsinkelse, fra du trykker på afbryderknappen, til skærmen slukkes. Det sker, fordi skærmen gemmer indstillingerne.

Startskærmbilledet

() Shutdown		Strimble.
		Unlocks
		Upgrade
		Data Files
Support	System Information	Camera
Fm	rated Display	

Startskærmbilledet indeholder følgende oplysninger om skærmen:

- Skærmens produktionsdato samt firmware- og hardwareversion.
- Autopilot-controllerens version, dato og serienummer.
- GPS-modtagerens version, korrektionskilde og abonnementsoplysninger.
- Det valgte køretøjs mærke og modelnavn.

Bemærk – Hvis du tilslutter to Autopilot NavController II-controllere, vises der på startskærmbilledet en oversigt til begge controllere.

Skærmbilledet Konfiguration



På skærmbilledet *Konfiguration* kan du oprette, redigere og gemme diverse redigerbare systemindstillinger og tilføje eller fjerne systemfunktioner. Du kan læse mere om brugen af skærmbilledet Konfiguration under Adgang til systemkonfigurationsindstillingerne, side 2.

Bemærk – Nogle konfigurationsindstillinger er ikke til rådighed, når der er åbnet en mark på skærmbilledet Kør. Du kan få adgang til indstillingerne ved at trykke på knappen Hjem fra skærmbilledet Kør. Når du bliver bedt om at lukke marken, skal du trykke på **Ja**.



Skærmbilledet Kør

På skærmbilledet Kør vises styrefunktionerne. Hvis du vælger skærmbilledet Kør og har en mark åben, vises den pågældende mark på skærmen. Hvis du vælger skærmbilledet Kør og ikke har en mark åben, vises skærmbilledet *Markvalg*.

Visningstilstande på skærmbilledet Kør

FmX-skærmen har to tilstande for visning af køretøjets guidningsfunktioner på skærmbilledet Kør:

- Visning ovenfra:Viser marken set ovenfra og med køretøjet på den.
- Visning bagfra:Viser et tredimensionelt billede af marken fra førerens synsvinkel:



Element	Beskrivelse
0	Hovedvisning (visning ovenfra i dette eksempel)
0	Hjælpevisning (visning bagfra)

Du kan skifte visningstilstanden ved at trykke på ikonerne i øverste venstre hjørne af skærmbilledet Kør.

Zoom- og panoreringsfunktioner

FmX-skærmen har fem zoomniveauer.Med et nærbillede af køretøjet kan du navigere mere præcist, mens du med et afstandsbillede kan se mere af marken.

I version 3.0 af FmX-skærmen er der en ny panoreringsfunktion, som du kan bruge til at se dele af marken, der er uden for det normale visningsområde.

Sådan anvendes zoom- og panoreringsfunktionerne

1. Du kan få adgang zoom- og panoreringsfunktionerne fra skærmbilledet Kør ved at trykke på +.



- 2. Du kan panorere rundt omkring på marken ved at trykke på et af de fire pileikoner **O** i kanten af markområdet.
- 3. Du kan zoome ind og ud ved at trykke på symbolet plus (+) eller minus (-) ved forstørrelsesglasset **2**.

Bemærk – Du kan slå zoomfunktionen med forstørrelsesglasset til og fra ved at trykke på markområdet på skærmbilledet Kør, når zoom- og panoreringstilstanden er aktiveret.

Det femte zoomniveau på panoreringsvisningen er et oversigtsbillede af hele dækningen. Det justeres alt efter markens størrelse. Det indeholder ikke nogen gitterlinjer.

Fip – Hvis du lukker marken, opretter en anden mark og åbner oversigtsvisningen, zoomes der muligvis så langt ud på oversigtsvisningen, at du kan se begge marker. Det kan du rette op på ved at genstarte skærmen. Visningen er nu korrekt.

Du kan læse mere om brugen af skærmbilledet Kør under Udseendet på skærmbilledet Kør, side 8.

Kontekstafhængig hjælp

FmX-skærmen har kontekstafhængige hjælpeskærmbilleder med detaljer og nyttige oplysninger om det aktuelle skærmbillede. Du kan åbne hjælpen ved at trykke på **?**:

ield-IQ Se	tup				?]
Features	Boom	Rate	Tank/Bin	Hardware	Se ◀	Þ
□ Rate Control N	/odules ——					_
Width	20' 0.0"		20' 0.0"	2	20' 0.0''	
	234F0CF03	▼ 12	3457D3A1 💌	12348A	276D 💌	
Section Contro	Modules					
Sections		12	[12		
	1234E	3D7B38 💌	1:	2342324CF 💌		
Cancel					OK	

Der vises et *hjælpeskærmbillede* i stil med det nedenstående. Du kan lukke skærmbilledet *Hjælp* og vende tilbage til forrige skærmbillede ved at trykke på **OK**:

Н	lelp	Ō.
	 Settings on this tab are used to setup the measurements required for accurate implement modeling. The antenna offsets are required when a GPS antenna is mounted on the implement for TrueGuide or accurate modeling. Hitch to Ground Contact Point - is measured from the tractor hitch pin to the soil engagement point that the implement rotates about. For planters this is typically the seeding units or the midpoint of several rows of tools. Note: For modeled implements, shortening this setting causes a modeled implement to come online more guickly while lengthening causes a modeled implement to come online more slowly. Antenna Front/Back offset - is measured from the implement working point to the center of the GPS antenna. (Only used when GPS antenna Smounted on the implement.) When using TrueGuide the antenna offset positions should be minimized. If an antenna offset is required use the 	•
	ок	

Installation af skærmen

Montér FmX-skærmen i køretøjets kabine, på et sted hvor det er let at komme til.

1. Brug de medfølgende M6 x 1" skruer til at skrue monteringspladen fast på bagsiden af skærmen:





2. Sæt RAM-holderen fast på kuglen på monteringspladen:

- 3. Vælg en placering i kabinen til skærmen. FmX-skærmen monteres i kabinen med en RAM-holder på en stang.
- 4. Brug de medfølgende bolte til at fastgøre stangstativet på skinnen.



- 5. Hold skærmen fast på det ønskede sted for at undersøge, om den er bekvem at bruge fra førersædet.
- 6. Sæt den anden ende af RAM-beslaget fast på kuglen på stangbeslaget, og spænd skruen.

Tilslutning af skærmen

Bemærk – FmX-skærmen kan sluttes til Autopilot-systemet til automatisk styring.Autopilotsystemet skal installeres i køretøjet af en professionel installatør. Hvis der ikke allerede er installeret et Autopilot-system i køretøjet, kan du spørge din lokale forhandler til råds.

- 1. Slut den ene ende af Autopilot-ledningsbundtet til køretøjet.
- 2. Slut Autopilot-til-FmX-kablet til port C på FmX-skærmen.
- 3. Tilslut redskabskontakten om nødvendigt.

Tilslutning af en USB-nøgle til USB-porten

USB-porten $(\mathbf{0})$ sidder på bagsiden af skærmen.





∕!∖

FORSIGTIG – Undlad at fjerne USB-nøglen fra porten, mens skærmen skriver til eller læser fra den. Dette ødelægger dataene.

FORSIGTIG – Brug om muligt kun en USB-hub med egen strømforsyning. Ellers kan USB-porten tage skade, hvis der sluttes flere USB-enheder til skærmen.

Sådan indsættes USB-nøglen:

- 1. Drej skærmen, så du kan se bagsiden af den.
- 2. Indsæt USB-nøglen i USB-porten.

Sådan fjernes USB-nøglen:

1. Drej skærmen, så du kan se bagsiden af den.

2. Træk USB-nøglen ud af USB-porten.

Skærmen registrerer automatisk, når en USB-nøgle indsættes eller fjernes.

Ekstern(e) lysbjælke(r)

FmX-skærmen understøtter også en eller flere eksterne LB25-lysbomme.

LB25-lysbomme skal købes separat til skærmen, og de kan monteres direkte på skærmen – vandret **0** eller lodret **2** – med redskaberne, der følger med til lysbommen. De kan også monteres et andet sted i køretøjets kabine med den medfølgende sugekopholder **3**:



Lyset i den eksterne lysbom fungerer i tandem med lyset i skærmens virtuelle lysbom.

Du kan læse mere om installation og konfiguration af den eksterne lysbom LB25 under Kapitel 21, LB25 External Lightbar.

KAPITEL

3

Brugervejledning

I dette kapitel:

- Introduktion til markobjekter
- Sådan startes en mark
- Lukning af en mark
- Udseendet på skærmbilledet Kør
- Introduktion til dækningslogføring
- Doseringsplaner

I dette kapitel beskrives den grundlæggende brug og koncepterne bag FmX-skærmen.

Introduktion til markobjekter

Du kan anbringe markobjekter på marken for at definere interessepunkter eller områder, der skal undgås. Der er tre typer markobjekter:

Objekttype	Definerer	Eksempel
Punkt	Et enkelt punkt på en mark	Træ
Linje	En ret eller kurvet linje på en mark	Hegn
Område	Et landområde	Vandhul

Konfigurer markobjekter, du vil føje til dine marker, og knyt op til fire af dem til knapper. Knapperne vises under fanen *Kortlægning* på skærmbilledet Kør. Derefter kan du bruge knapperne til at føje markobjekter til kortet under kørslen:



Element	Beskrivelse
0	Fanen kortlægning
0	Objektknap konfigureret til at repræsentere en sten
6	Objektknap konfigureret til at repræsentere et hegn
4	Objektknap konfigureret til at repræsentere et hul
0	Objektknap konfigureret til at repræsentere et område

Bemærk – Du kan læse mere om konfiguration af **Objekt** knapperne under Objektkortlægning, side 4-19.

Sådan startes en mark

Dette er skærmbilledet hvor du kan åbne en mark eller oprette en ny. Du skal vælge en Kunde, Gård, Mark og Hændelse – i dén rækkefølge.

Bemærk – Den første gang du bruger skærmbilledet til valg af mark, er der ikke nogen marker. Du er nødt til at oprette én først.

1. Tryk på 🚧 på startskærmbilledet:

Konfi	gurationsvalg		Ū.	2
	Skærm	System Sprog: Dansk Måleenheder: Metriske Tastatur: QWERTY	Ekstern kontakt Rediger	
	Køretøj	New Vehicle	Ekstern kontakt Rediger	
	Redskab	UI DEMO 9.144m køresporsbredde 9.144m behandlingsbredde 12 rækker	Ekstern kontakt Rediger	
A	fbryd		ОК	

2. På skærmbilledet *Konfigurationsvalg* skal du trykke på **OK**:

Markvalg		
Klient	Test	▼ Ny
Gård	а	▼ Ny
Mark	Ζ	▼ Ny
Job	1	▼ Ny
Valgt redskab	Job attributter Variantopsætni UI DEMO 9.144m køresporsbredde 9.144m behandlingsbredde 12 rækker	ng
Afbryd		ОК

- 3. Gør et af følgende:
 - Opret en ny kunde. Se Sådan oprettes en kunde, side 3-4.
 - Vælg en eksisterende kunde på rullelisten *Kunde*. Listen *Gård* indeholder nu kun de marker, der er knyttet til den valgte kunde.
- 4. Vælg den relevante gård, eller opret en ny.
- 5. Vælg den relevante mark, eller opret en ny.
- 6. Vælg den relevante hændelse, eller opret en ny.
- Du kan evt. tilføje flere oplysninger ved at trykke på Attributter for hændelse. Skærmbilledet *Attributter for hændelse* vises. Se Tilføjelse af journalføringsoplysninger, side 3-4.
- 8. Du kan tilføje og redigere oplysninger om de produkter, der kan distribueres fra redskabet, ved at trykke på **Hybridkonfiguration**. Se Logføringsvarianter, side 3-29.
- 9. Tryk på **OK** for at åbne skærmbilledet Kør.

Når du opretter marken, skal du vælge et køremønster til marken. Se Vælg et køremønster, side 3-14.

Sådan oprettes en kunde

- 1. Tryk på **Ny** ved siden af listen *Kunde*, og indtast et navn på kunden med det virtuelle tastatur.
- 2. Gentag denne proces for at oprette en gård, mark og en hændelse (og eventuelle attributter om hændelserne).

Bemærk – Du kan også indtaste oplysninger om kunde, gård, mark og hændelse med dataordbogen. Dataordbog, side 4-24.

Yderligere indstillinger

Filteret Begræns markvalg

Når der åbnes eksisterende marker, kan FmX-skærmen begrænse antallet af viste marker ud fra en foruddefineret afstand fra den aktuelle GPS-position. Du kan læse mere om konfiguration af filteret under Aktivering af filteret Begræns markvalg, side 4-27.

Tilføjelse af journalføringsoplysninger

Du kan tilføje følgende kategorier ved at trykke på Attributter for hændelse:

Element	Beskrivelse
Førernavn	Navnet på køretøjets fører
Førerens EPA-nr.	Køretøjets førers EPA-licensnummer til spredning af pesticider eller ukrudtsmiddel med begrænset brug
Element	Beskrivelse
--	--
Høst år	Det år, hvor afgrøden skal høstes
Gårdens position	Det land eller område, hvor gården ligger
Køretøj	Det anvendte køretøj
Redskab	Det redskab, der er koblet til køretøjet
Jordbehandling	Den anvendte jordbehandling (f.eks. sprøjtning, såning eller høstning)
Vindhastighed	Den gennemsnitlige vindhastighed
Vindkasthastighed	Den maksimale hastighed på vindstød
Vindretning	Den gennemsnitlige vindretning
Vejrforhold	Omfanget af skydækket
Jordforhold	En beskrivelse af jordforholdene
Soil type (Jordtype)	En beskrivelse af jordtypen på marken
Temperatur	Den aktuelle temperatur
Relative humidity (Relativ luftfugtighed)	Luftfugtigheden i procent
Afgrøde	Den afgrøde der vokser på marken
Målukrudt	(Ved sprøjtning) det ukrudt som der sprøjtes mod
Tilpasset 1	Yderligere oplysninger efter eget valg
Tilpasset 2	Yderligere oplysninger efter eget valg
Tilpasset 3	Yderligere oplysninger efter eget valg
Tilpasset 4	Yderligere oplysninger efter eget valg
Materiale	Det materiale der anvendes

Lukning af en mark

Når du er færdig med at bruge en mark kan du lukke den ved at trykke på \clubsuit . Følgende dialogboks vises:

?	What would	you like to do?	
	Cancel, returns to the current field.		
	Close, closes the current field.		
	Open Anoth another fie	ner, closes this f Id.	field and opens
	Cancel	Close	Open Another

Tryk på	For at
Afbryd	Vende tilbage til den åbne mark.
Luk	Lukke den aktuelle mark og vende tilbage til startskærmbilledet.
Åbn en anden	Lukke den aktuelle mark og åbne en ny.

Sådan gemmes en hændelsesoversigt

Når en mark lukkes, gemmer systemet en HTML-oversigt for hændelsen. Denne funktion kan deaktiveres for at gøre det hurtigere at lukke marker. Sådan deaktiveres funktionen Gem oversigter:

- 1. Vælg System i dialogboksen Konfiguration, og tryk derefter på Indstillinger.
- 2. Vælg *Kortindstillinger* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**.

3. På skærmbilledet *Kortlægning* skal du vælge Til eller Fra på listen *Gem oversigter*:

	Ō
Vertical	•
Vehicle Up	•
Default	•
On	•
	ОК
	Vertical Vehicle Up Default On

Se Sådan gemmes en PDF-version af den aktuelle mark, side 10-6 for at få yderligere oplysninger.

Udseendet på skærmbilledet Kør

Skærmbilledet Kør bruges til at modtage anvisninger og styre køretøjet.

Skærmbilledets udseende ændres alt efter, hvilke plugins der er installeret.



Element	Beskrivelse
0	Virtuel lysbom
0	Tryk på ikonet for at se oplysninger om GPS-modtager(e)
€	Plugin-faner
0	Knapper til logføring og aktivering
0	Faner med pluginoplysninger
0	Skærmbilledet Kør
0	Visningstilstand / funktionerne Zoom og Panorering samt oplysningsknapper

Disse elementer beskrives nøjere herunder.

Skraverede gitre

Skraverede gitre giver et hurtigt overblik over afstande. Hver mindre firkant svarer til 10 fod, og hvert mørkegrønt omrids svarer til 50 fod:



Virtuel lysbom

Den virtuelle lysbom bruges som hjælp til guidning af køretøjet. Når køretøjet holder sig nøjagtig oven på styrelinjen, lyser de tre indikatorer i midten (grønt):

Når køretøjet afviger fra styrelinjen, skifter de lysende indikatorer til venstre eller højre:

Du kan læse mere om konfiguration af den virtuelle lysbom under Lysbom, side 4-25.

Plugin-faner

De fleste plugins har funktioner, der vises på en fane på skærmbilledet Kør. Du kan vælge en fane ved at trykke på ikonet på fanen:

B	
A REAL	

Oplysninger om GPS-modtager

Knappen i øverste højre hjørne af arbejdsskærmen indeholder oplysninger om GPSmodtageren. Hvis GPS-signalet tabes helt, vises der en advarsel, og satellitikonet bliver rødt.



Tryk på knappen til satellitoplysninger for at se flere oplysninger.



Der vises muligvis mere end én række, alt efter hvilket plugin der er installeret. Hvis plugin'et kræver en anden GPS-modtager (f.eks. den anden GPS-modtager, der er monteret på redskabet til TrueTracker[™]-systemet), vises der et satellitikon for begge modtagere. Tryk på ikonet for den modtager, du vil se statusoplysninger om.

Aktiveringsknap

Når du opretter en styrelinje, kan du bruge knappen **Aktivér** til at aktivere eller deaktivere Autopilot-systemet til automatisk styring. Knappen har tre funktioner:

Aktiver status	Knappens farve	lkonfarve for køretøj
Klar til aktivering		
Autostyring	⊗	
Kan ikke aktiveres		
Cannot engage, Auto Steering Lockout is enabled	e	

Du kan aktivere køretøjet ved at trykke på **Aktivér**. Systemet aktiveres, og knappen bliver grøn.

Gør et af følgende for at deaktivere køretøjet:

• Drej på rattet for at aktivere manuel styring.

• Tryk på **Aktivér**.

Systemet deaktiveres, og knappen **Aktivér** bliver grå.

Hvis knappen er rød, kan du trykke på den for at finde ud af hvorfor.

Logføringsknap

Knappen **Logføring** bruges til at aktivere og deaktivere dækningslogføring:

Logføringskna p	Betydning
	Dækningslogføring er ikke aktiveret
	Dækningslogføring er aktiveret

Faner med pluginoplysninger

På samme måde som med pluginfanerne, afhænger de viste faner med pluginoplysninger af, hvilke plugins der er installeret.

Fanen med kortlægningsoplysninger

Fanen med oplysninger om kortlægning giver dig mulighed for at se dækningen fra en række synsvinkler:

Indstilling	Eksempel	Dækningen viser
Overlapning	Image: Section of the section of th	Generel dækning og overlapning

Indstilling	Eksempel	Dækningen viser
Højde	Image: Source of the second	GPS-modtagerens højde
GPS-kvalitet	Contraction of the second seco	GPS-signalets kvalitet
Skær/Udfyld (FieldLevel)		Skær og/eller udfyld
Variant	Colline Dat C O' 0.1" 1.47 mp N C O' 0.1" 1.47 mp N C O' 0.1" C O' 0.1" 1.47 mp N C O' 0.1" C O' 0.1"	Forskellige varianter. Se Logføringsvarianter, side 3- 29.

Indstilling	Eksempel	Dækningen viser
Sprøjterate		Viser variationer i fordelingsraten.
Hastighed	Omine Dist Speed Omine Dist Speed Omine Dist Speed Omine Dist 0.0 mph 10.9 mph 10.9 mph	Variationer i køretøjets hastighed so forskellige farver på skærmbilledet Kør.
Gennemsnitli g afstand til linjen (XTE)	Image: second	Køretøjets position.

Guidningsvindue

I guidningsvinduet vises køretøjet, dækningen, markobjekterne og styrelinjerne. For kortlægning af dækning vises der sektioner på redskabet:



Du kan læse mere om, hvordan du kan få vist guidningsvinduet under Visningstilstande på skærmbilledet Kør, side 2-12.

Vælg et køremønster

Hvis du vil benytte guidningsfunktionerne i FmX-skærmen, kan du bruge:

- En af de fire standardtyper af køremønster
- FreeForm-styremønsteret. Se Oprettelse af guidning med FreeForm-mønstret, side 3-19.

Brug standardmønstrene til at oprette styrelinjer med forskellige former på skærmen.



Sådan vælges et køremønster:

1. Vælg fanen *Kortlægning* på skærmbilledet Kør:



2. Tryk på Kørespor:

Administration af kørespor		
Kørespor Linjeobjekter FreeFo	rm Features	
0	3 Skift Giv nyt navn Image: Above the second se	
	A+ retning 0.00 ° Grænser Slået til	
Importer Slet Inf	ill-grænse Indre 💌 Åbn stier	
Close	Ny Last	

Element	Beskrivelse
Û	Faner til valg af styretype. Giver dig mulighed for at vælge mellem Normalt indstillede kørespor, justerbare Freeform-kørespor og andre kortlægningsfunktioner.
0	Eksisterende styrelinjer. Giver dig mulighed for at vælge en tidligere oprettet styrelinje.

Element	Beskrivelse
6	Styremønster. Viser den valgte køresporstype.
4	Slå grænser til eller fra. Giver dig mulighed for at aktivere eller deaktivere grænserne på marken. Kontrollerer desuden, om sektionskontrol bliver påvirket af grænser.
6	Skift-knap. Gør det muligt at skifte den aktuelle linje. Hvis køretøjet er placeret det ønskede sted, er skiftemængden udfyldt på forhånd. Hvis du ønsker en specifik skiftemængde, skal du angive den.
6	Knapper til administration af linjer. Giver dig mulighed for at indlæse eller oprette en ny linje.

3. Vælg det passende mønster på rullelisten i højre side af skærmbilledet.

Oprettelse af en ny linje

Den type linje, du kan oprette, afhænger af det valgte køremønster.

Oprettelse af en lige linje

Der er to måder at oprette en lige linje på:

- *AB-linje* Angiv start- og slutpunkterne.
- *A*+ *linje* Angiv et punkt på linjen og retningen.

Sådan oprettes en lige AB-linje:

- 1. Vælg markmønsteret med lige linjer på skærmbilledet *Administration af kørespor*.
- 2. Angiv evt. en adgangsstrækning. Se Tilføjelse af en adgangsstrækning, side 3-23.
- 3. Tryk på Ny lige. Skærmbilledet Kør vises.
- 4. Du kan oprette et startpunkt på linjen ved at trykke på Indstil A.
- 5. Kør ned til enden af linjen. Slutpunktet (B) skal være mindst 50 meter (160 fod) fra punkt A.
- 6. Tryk på Indstil B. Den nye AB-linje vises på skærmbilledet.

Du kan forlænge linjen ved at køre længere langs med den og trykke på **Indstil B** igen.

7. Tryk på **Færdig**.

Sådan oprettes en lige A+ linje ved at vælge en punkt og en vinkel:

- 1. Vælg markmønsteret AB-linje på skærmbilledet Administration af kørespor.
- 2. Angiv evt. en adgangsstrækning. Se Tilføjelse af en adgangsstrækning, side 3-23.
- 3. Indtast vinklen til linjen i vinduet A+ retning, eller vælge en tidligere AB-linje for at bruge dennes retning. Standardvinklen svarer til den tidligere AB-linjes retning.
- 4. Tryk på Ny lige. Skærmbilledet Kør vises.



- 5. Kør til startpunktet på linjen og tryk på **Indstil A**.
- 6. Tryk på **Brug A+**. Den nye A+ linje vises.
- 7. Tryk på Færdig.

Oprettelse af en kurvet linje

- 1. Vælg markmønsteret Kurve i rullelisten på skærmbilledet *Administration af kørespor*.
- 2. Angiv evt. en adgangsstrækning. Se Tilføjelse af en adgangsstrækning, side 3-23.
- 3. Tryk på Ny kurve. Skærmbilledet Kør vises.
- 4. Kør til startpunktet på kurven og tryk på Indstil A.

Du kan stoppe optagelsen af dit spor og oprette et lige linjestykke ved at trykke på knappen **Optag**. Se side 3-19.

5. Kør langs kurven, indtil du når slutpunktet, og tryk på **Indstil B**.

Den nye kurve vises.

Oprettelse af en forager

En forager er et lige AB-linjemønster eller et A+ linjemønster der er defineret inden for en afgrænsning.Afgrænsningen kaldes forageren.

Bemærk – Hvis du vil oprette en forager ud fra et A+ linjemønster, skal du vælge det lige linjemønster og angive A+ retningen for den interne linje. Følg dernæst disse trin.

- 1. Vælg markmønsteret Forager i rullelisten på skærmbilledet *Administration af kørespor.*
- 2. Indtast bredden på foragerens afgrænsning (angivet i kørespor), i vinduet *# Foragre*. Hvis du f.eks. indtaster **2**, vil forageren blive 2 kørespor bred.
- 3. Tryk på **Ny forager**. Skærmbilledet Kør vises med knapperne til definition af forager på fanen Kortlægning.
- 4. Kør til foragerens startpunkt og tryk på **Optag**. Der vises en rød linje bag køretøjet for at angive, at forageren optages.

Bemærk – Du skal definere det indre mønster inden du afslutter forageren.

5. Du kan definere det indre mønster ved at trykke på **Infill**. Kortlægningsfanen skifter, så knapperne til det indre mønster vises.

Bemærk – Når infill-linjerne er blevet oprettet, kan de ikke flyttes.

- 6. Når du har nået det sted, hvor punktet A skal være, skal du trykke på **Indstil A**.
- 7. Gør et af følgende:
 - Du kan oprette en intern AB-linje ved at køre derhen, hvor B-punktet skal være (mindst 50 m / 164 fod væk) og trykke på Indstil B.





- Du kan oprette en intern A+ linje ved at trykke på **Brug A+**.
- 8. Tryk på **Tilbage til HL**. Knapperne på fanen Kortlægning skifter tilbage til deres oprindelige udseende.

Når du har fuldført foragertrækket, tegner systemet en lige linje fra køretøjet tilbage til startpunktet. Derfor bør du køre hen til et sted, hvor en ret linje tilbage til startpunktet ikke vil beskære en del af mønstret.

9. Tryk på Luk HL.

Den nye forager vises.

Oprettelse af en omdrejning

- 1. Vælg markmønsteret Omdrejning i rullelisten på skærmbilledet *Administration af kørespor.*
- 2. Tryk på Ny omdrejning.

Skærmbilledet Kør vises.

- 3. Kør til et punkt i omdrejningens yderste spor og tryk på Indstil A.
- 4. Følg omdrejningssporet rundt, indtil du når slutpunktet, og tryk på **Indstil B**. Skærmbilledet *Indtast afstanden til kanten af omdrejningsmarken* vises.
- 5. Indtast afstanden eller antallet af rækker fra det aktuelle spor til yderkanten af omdrejningen og tryk på **OK**.

Omdrejningen vises.

Justering af den ydre kants radius

Omdrejningens ydre kant har en radius, der bruges til at beregne dækningsområdet. Når du har oprettet en omdrejning, kan du justere den ydre kants radius:

- 1. Tryk på **Kørespor** på skærmbilledet Kør. Skærmbilledet *Administration af kørespor* vises.
- 2. Vælg den omdrejning, der skal justeres, på listen.

Bemærk – Som standard vælges AB-kurven.

3. I vinduet *Ydre kants radius* skal du justere eller indtaste den værdi, der er lig med afstanden fra omdrejningens centrum til den ydre kant og trykke på **OK**.

Skærmbilledet Administration af kørespor vises.

4. Du kan opdatere omdrejningen ved at trykke på **Indlæs**. Skærmbilledet Kør vises med de nye dimensioner på omdrejningen.



Knappen Optag

Når du opretter hjælp til guidning ud fra kurven eller foragermønstret, kan du bruge knappen **Optag**.Med knappen **Optag** kan du indsætte et lige linjestykke, i stedet for at linjen følger køretøjets spor eksakt (som det er tilfældet ved direkte kortlægning).

Når du trykker på **Optag**, kortlægges dit kørespor. Når du deaktiverer **Optag**, holder skærmen op med at kortlægge dit kørespor nøjagtigt. Der vises i stedet en stiplet linje fra køretøjet til det sted, hvor du deaktiverede **Optag**. Når du trykker på knappen igen, bliver linjen hel, og dit kørespor kortlægges igen:



Oprettelse af guidning med FreeForm-mønstret

FreeForm-mønstret er et avanceret mønster, der gør det muligt at oprette flere linjer af forskellig type på en enkelt mark, så du få guidning på marker af enhver form. Du er nødt til at optage hvert spor, du kører, for at generere den næste styrelinje. Du kan oprette:

- Segmenter med kurvede linjer
- Segmenter med lige linjer i form af lige AB-linjer

Med denne kombination kan du bruge FreeForm-mønsteret til at oprette ikke-runde spiraler eller flere kurvede styrelinjer til uregelmæssigt formede marker.

Fip – Med FreeForm-kurver skal du huske at din næste styrelinje kun vises, hvis du optager køretøjets spor langs med den aktuelle styrelinje.Optag hver passage for at generere den næste styrelinje.

Oprettelse af en FreeForm-sektion

- 1. Tryk på **Kørespor** på skærmbilledet Kør. Skærmbilledet *Administration af kørespor* vises.
- 2. Vælg fanen *FreeForm* (øverst til venstre på skærmbilledet). Du kan nu trykke på knappen **Ny FreeForm** (nederst til højre på skærmbilledet).
- 3. Tryk om nødvendigt på knappen **Optag FreeForm under logføring**. Se Optagelse af FreeForm-styring samtidigt med dækning, side 3-22.
- 4. Tryk på Ny FreeForm. Skærmbilledet Kør vises igen med knapperne Definer FF, Næste spor og Pause under fanen *Kortlægning*.

Oprettelse af en kurvet FreeForm-sektion

- 1. Tryk på **Definer FF**. FreeForm-knapperne ændres.
- 2. Tryk på **FreeForm** for at begynde at tegne en FreeForm-linje.Linjen følger køretøjets spor.
- 3. FreeForm-mønstret afsluttes på en af følgende måder:
 - Fravælg knappen FreeForm.
 - Udfør en u-vending.

Bemærk – Hvis du kører i en indadgående spiral, skal du lade **FreeForm**-knappen være. Segmenterne vil fortsat blive defineret.

Oprettelse af en lige FreeForm-sektion

- 1. Tryk på **Definer FF**. FreeForm-knapperne ændres.
- 2. Kør til startpunktet på linjen og tryk på **Indstil A**.
- 3. Kør til den anden ende af linjen og tryk på Indstil B. Styrelinjen vises.

Sådan skiftes mellem FreeForm-sektioner

Du kan skifte ("hoppe") mellem de forskellige FreeForm-sektioner.I følgende eksempel er der to FreeForm-sektioner:



Element	Beskrivelse
0	En lige FreeForm AB-linje (valgt)
0	En kurvet FreeForm-sektion

Du vil muligvis skifte mellem linjerne til styring.

Du kan hoppe mellem sektioner ved at trykke på knappen **Næste spor** på skærmbilledet Kør (Hvis knappen **Næste spor** ikke kan vælges, skal du trykke på **Tilbage** og derefter på **Næste spor**). Styringen hopper til næste sektion:



Du kan skifte mellem sektioner ved at trykke flere gange på Næste spor.

Bemærk – Der vælges herved kun en kurve, hvis den den er inden for hoppezonen.

Optagelse af FreeForm-styring samtidigt med dækning

Når du vælger FreeForm-mønstret på skærmbilledet *Administration af kørespor*, kan du vælge *Ved logføring* i rullelisten *Registrer kørespor*:

Swath Ma	nagement			<u></u>
Swaths	Line Features	FreeForm		
			Record Swath	When Loggi 🔻
			U-Turn Detection	Auto 💌
			Now	
Cancel			FreeForm	Load

Når denne indstilling vælges, aktiverer systemet FreeForm-logføring, når dækningen logføres.

Du kan slå dæknings- og FreeForm-logføring til eller fra samtidigt med knappen **Logføring** på skærmbilledet Kør. Hvis du har en ekstern logføringskontakt, der styrer dækningslogføring, registrerer systemet FreeForm-kurver, når kontakten er aktiveret (fjernkontakten bruges til at aktivere dækningslogføringen, og derved aktiveres FreeFormlogføringen).

Hvis der er dog er tilsluttet t Field-IQ-system, bruges hovedkontakten (på Field-IQcontrolleren) nu til at styre FreeForm-logføringen – ikke dækningen.

Bemærk – Dækningsskift opretter ikke et stort antal FreeForm-sektioner.

Indlæsning af en linje

Sådan indlæses en linje, som du tidligere har oprettet på marken:

- 1. Tryk på **Kørespor** på skærmbilledet Kør. Skærmbilledet *Administration af kørespor* vises.
- 2. Gør et af følgende:
 - Du kan indlæse en lige sektion ved at vælge den på listen i venstre side af skærmbilledet.
 - Du kan indlæse en FreeForm-kurve ved at vælge den på listen i venstre side af skærmbilledet. Systemet indlæser den linje, der er tættest på.
- 3. Tryk på Indlæs. Skærmbilledet Kør vises med linjen indlæst.

Hvis du forsøger at indlæse en linje, der er mere end 100 km væk, vises følgende meddelelse: Den aktuelle position er for langt fra marken til at arbejde i den.

Tilføjelse af en adgangsstrækning

En adgangsstrækning er et mellemrum mellem styrelinjerne. De kan være nyttige, hvis der er veje (eller andre markobjekter, der bryder køresporenes kontinuitet) på tværs af marken. Du kan tilføje adgangsstrækninger på et lige eller kurvet mønster, men ikke på foragre eller omdrejninger:



Angiv stedet og bredden på adgangsstrækningen, når du opretter linjen:

1. Tryk på Adgangsstrækninger på skærmbilledet Administration af kørespor:

Access Path Setup		<u></u>
Swaths between access paths	4	
Path width	10' 0.00"	
Swaths in first group	4	
ABs place in the first group (left to right)	1	
Provide Guidance to	Swaths 💌	
Cancel		ок

2. Indtast en værdi i feltet *Kørespor mellem adgangsstrækninger*.Værdien skal være lig med eller højere end indstillingen for *Kørespor i første gruppe*. Den næste adgangsstrækning vises dette antal kørespor efter den første adgangsstrækning og vil blive gentaget efter dette antal kørespor.

Bemærk – Du skal udfylde begge disse felter.

- 3. Indtast en værdi i feltet *Strækningsbredde*. Dette er adgangsstrækningernes bredde.
- 4. Indtast en værdi i feltet *Kørespor mellem adgangsstrækninger*.Adgangsstrækningen vises efter dette antal kørespor (inklusive hovedlinjen).
- 5. Indtast en værdi i feltet *AB's plads i den første gruppe (venstre til højre)*.Med denne indstilling kan du angive, hvor hovedlinjen vises i den første gruppe (venstre til højre).
- 6. Vælg, om styringen skal baseres på kørespor eller adgangsstrækninger fra rullelisten *Giver styring til* og tryk på **OK**.

Administration af kørespor

Der kan vælges flere indstillinger på skærmbilledet *Administration af kørespor*. Du kan slette eller omdøbe kørespor og flytte dem til venstre eller højre.

Du kan få adgang til funktionerne under fanen *Kørespor*. Du kan ikke slette, omdøbe eller flytte linjeobjekter eller FreeForm-kurver.

Sletning af et kørespor

Hvis du vil kunne slette kørespor, skal du have indtastet administrationsadgangskoden.

- 1. Tryk på Kørespor på skærmbilledet Kør. Skærmbilledet Administration af kørespor vises.
- 2. Vælg det kørespor, der skal slettes, på listen til venstre.
- 3. Tryk på **Slet**.Indtast adgangskoden, hvis du bliver bedt om det.

Køresporet mærkes som slettet.Næste gang du lukker marken, fjernes køresporet fra listen.

Bemærk – Du kan ikke slette et aktivt kørespor.

Omdøbning af et kørespor

Hvis du vil kunne omdøbe kørespor, skal du have indtastet administrationsadgangskoden.

- 1. Tryk på Kørespor på skærmbilledet Kør. Skærmbilledet Administration af kørespor vises.
- 2. Vælg det kørespor, der skal omdøbes, på listen til venstre.
- 3. Tryk på **Omdøb**.Indtast adgangskoden, hvis du bliver bedt om det. Skærmbilledet *Indtast nyt navn på kørespor* vises.
- 4. Angiv et nyt navn til køresporet, og tryk derefter på ${\sf OK}.$

Køresporet omdøbes.

Flytning af et kørespor

- 1. På skærmbilledet *Administration af kørespor* skal du vælge det pågældende kørespor på listen til venstre.
- 2. Tryk på **Flyt**. Skærmbilledet *Indtast afstanden ved hop* vises.
- 3. Vælg den korrekte enhed til flytningen (metersystem, fod og tommer eller rækker).
- 4. Angiv, hvor langt køresporet skal flyttes.
- 5. Vælg flytteretningen. Flytningen sker i forhold til køretøjets retning, ikke i forhold til linjens retning fra A til B. Hvis du f.eks. vælger "Venstre", flyttes linjen til venstre for førerens synsvinkel.

Bemærk – Hvis du flytter en linje, flyttes den originale version af linjen, og eventuelle spring fjernes.

6. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Administration af kørespor* vises.

Det nye, flyttede kørespor vises på listen over kørespor i venstre side af skærmbilledet.

Brug af fanerne "Styring til"

Med fanerne *Styring til* kan du styre automatisk langs med et kørespor, linjeobjekt eller en FreeForm-kurve.

Sådan bruges fanerne Styring til:

- 1. Tryk på knappen Kørespor. Skærmbilledet Administration af kørespor vises.
- 2. Vælg en af følgende under fanerne Styring til:
 - *Kørespor* for at styre langs med et kørespor.
 - Linjeobjekter for at styre langs med et linjeobjekt.
 - *FreeForm* for at bruge FreeForm-kurver.
- 3. Hvis du valgte:
 - *Kørespor*, skal du vælge det passende kørespor på listen til venstre og trykke på Indlæs.
 - *Linjeobjekter*, aktiveres styring automatisk i forhold til det nærmeste objekt. Tryk på Indlæs.På listen vises typerne og antallet af linjeobjekter på marken.
 - FreeForm, skal du vælge den passende FreeForm-kurve og trykke på Indlæs.

Skærmbilledet Kør vises. Når du næste gang aktiverer automatisk styring, styres du langs med et kørespor, linjeobjekt eller en FreeForm-kurve.

Brug af Spring over til at finjustere navigationen

Softwaren bruger dit originale kørespor til at generere de andre kørespors position automatisk. Disse nye kørespor på skærmbilledet afbilder nogle gange ikke dine kørespor helt præcist. Du kan f.eks. være nødt til at springe over på den anden side af en vej.

Med funktionen Spring over kan du justere afstanden mellem de automatisk genererede kørespor på en mark.Gør følgende, når køresporene er blevet genereret:

- 1. Tryk på **Spring** på skærmbilledet Kør.
- Indtast afstanden, og tryk derefter på OK. Styrelinjerne flyttes den ønskede distance. Standarddistancen vist i redigeringsfeltet afspejler din aktuelle position. Flytningen sker i forhold til køretøjets retning, ikke i forhold til linjens retning fra A til B. Hvis du f.eks. vælger "Venstre", flyttes linjen til venstre for førerens synsvinkel.

Bemærk – Spring til-positionen er midlertidig; den gemmes ikke permanent på linjen. Du kan gemme en linjejustering ved at bruge funktionen Flyt. Se Flytning af et kørespor, side 3-25.

Sådan indsættes markobjekter på skærmbilledet

Du kan læse mere om markobjekter, og hvordan knapperne til markobjekter konfigureres under Objektkortlægning, side 4-19.

Du kan læse mere om, hvordan du opretter en separat afgrænsningsfil, der kan bruges til at beregne områder og styre automatisk sektionsskifte i kanten af marken, under Aktivering af markgrænser, side 4-22.

Sådan føjes et markobjekt til kortet:

1. Vælg fanen *Kortlægning* på skærmbilledet Kør. De valgte objekter vises under fanen:

000000	000			
P Rock	F Hole	***		
44 Fence	📥 Area	В		
Sw.	Swaths			
Skip	Pause			
	l			
N N N N N	6			

- 2. Begynd at køre på marken.
- 3. Når du når til et sted, hvor du vil anbringe et objekt, skal du trykke på den pågældende objektknap:
 - Hvis der er tale om et punktobjekt, tilføjes objektet.
 - Hvis der er tale om et linjeobjekt eller et områdeobjekt, påbegyndes objektet.Område- og linjeobjekter fortsættes, indtil du trykker på knappen igen.

Bemærk – Du kan tilføje punktobjekter, **mens** du tilføjer et linje- eller områdeobjekt. Du kan f.eks. bruge et linjeobjekt til at tegne en overhængende telefonledning og samtidig bruge punktobjekter til at angive telefonpælene.

Midlertidig afbrydelse af styring

Du kan sætte styringen på pause og vende tilbage til positionen senere.

Du kan sætte styringen på pause ved at trykke på Pause på skærmbilledet Kør.

Når du gør det, sker følgende:

• Der vises et pauseikon på det sted, hvor køretøjet var:



- Statusteksten angiver den distance og vinkel, der kræves for at vende tilbage til punktet.
- Ved hop til kørespor sker det til pausestedet; det følger ikke køretøjet.
- Din position gemmes i en fil på skærmen. Du kan derefter lukke marken og slukke for skærmen. Når du åbner marken næste gang, bliver du ført tilbage til din tidligere position.

Tryk på **Genoptag**, når du er nået til din tidligere position.

Justering af statustekstens størrelse

Du kan styre størrelsen på statusteksten, der vises øverst på skærmbilledet Kør. Du kan få vist et af statustekstelementerne i en større skrift eller begge statustekstelementer i en mindre tekst:

Beskrivelse	Eksempel
Ét stort statustekstelement	1.57 mph
To mindre statustekstelementer	Offline Dist > 0' 0.1" 1.57 mp.N

Du kan skifte mellem visningen af statustekstelementer ved at trykke på elementerne øverst på skærmbilledet.

Introduktion til dækningslogføring

Med dækningslogføring registreres det område, du har dækket i løbet af en bestemt handling, f.eks. ved spredning af gødning. Det dækkede område vises på skærmbilledet Kør som et halvgennemsigtigt område, hvor overspringninger samt enkelt, dobbelt og tredobbelt dækning vises:



Du kan aktivere dækningslogføring ved at trykke på knappen **Logføring** på skærmbilledet Kør, så den skifter farve fra grå til grøn. Tryk på knappen igen for at stoppe dækningslogføring.

Logføringsvarianter

Dækningslogføring vises som udgangspunkt med gult (se ovenfor). Du kan dog vælge *varianter*, der gør det lettere at se forskellene mellem de forskellige dækningstyper:



På den måde kan du:

- Skifte produkt halvvejs gennem en mark, og på et senere tidspunkt lettere se, hvilke produkter der er på de forskellige dele af marken.
- Plante eller anvende mindst to forskellige produkter side om side og registrere stederne på marken. Du kunne f.eks. lægge majsfrø i tragterne i venstre side af plantemaskinen og kløverfrø i tragterne i højre side og holde styr på, hvor hver sæt frø sås.

Varianterne knyttes til rækker på redskabet. Angiv antallet af rækker på redskabet, når du konfigurer det. Se Justering af redskabets indstillinger, side 7-4 for at få yderligere oplysninger.

Du kan konfigurere varianter ved at trykke på **Hybridkonfiguration** på skærmbilledet *Markvalg*:

Variantopsætning			2 💿
Ny variant		Ny variant 1 - 12	
All rows assigned			
Tilføj Rediger	Delete	Tildel	Ryd
			Liideiinger
Cancel			ОК

Tryk på	For at
Tilføj	Tilføje en ny variant og vælge et navn med det virtuelle tastatur.
Fjern	Slette den valgte variant.

Tryk på	For at
Rediger	Redigere indstillingerne for den valgte variant. Du kan ændre den farve, der vises på skærmbilledet Kør, når du anvender denne variant. Du kan også vælge journalføringsoplysninger.
	Variety Name Corn
	Coverage Color
	Seed Rate 0.00
	Seed Rate Units
	Fertilizer Type Fertilizer Rate 0.00
	Fertilizer Rate Units
	Cancel
Tildel	Knytte varianter til dækningslogføringssegmenter.Vælg de rækkenumre på redskabet, der skal anvende hver variant. Gør dette for hver variant.
Ryd tildelinger	Rydde alle tildelinger.

Når du aktiverer dækningslogføring og vælger Variant på rullelisten under fanen med kortlægningsoplysninger, vises denne variants farve i styringsvinduet. Se side 3-11.

Tip – Du kan hurtigt åbne skærmbilledet *Hybridkonfiguration* fra skærmbilledet Kør ved at vælge Variant på rullelisten under fanen med kortlægningsoplysninger og trykke på **Attributter**.

Hvis du vælger et andet redskab eller ændrer indstillingerne for det aktuelle redskab, fjernes tilknytningerne af varianter.

Doseringsplaner

Du kan definere konfigurationsdata for den variable ratecontroller og indlæse filer med doseringsplaner, der definerer, hvilke rater der skal anvendes på forskellige dele af marken. Oplysningerne bruges til at sende målrater til den variable ratecontroller. De anvendte rater modtages fra controlleren, og både målrater og anvendte rater vises på skærmbilledet. Du kan desuden logføre data på kortet i forbindelse med den variable rate.

En FmX-skærm kan indlæse filer med doseringsplaner oprettet af et Geographic Information System (GIS). Metoden til at oprette doseringsplanen afhænger af, hvilke GIS-pakker du bruger.

Når du opretter doseringsplanen, skal du i mappen \AgGPS\Prescriptions\ gemme enten de tre filer med doseringsplaner i ESRI-formfilformat eller den enkelte gdx-fil. Når du dernæst overholder nærhedskriteriet, kan doseringsplanen indlæses.

Når du kortlægger en ny mark eller vælger en eksisterende mark, kan du også vælge en formfil (.shp) eller AgInfo GDX-fil (.gdx) til doseringsplaner oprettet i AgInfo version 3.5.44.0 eller senere. Der gælder dog følgende begrænsninger:

For denne type mark	Skal doseringsplaner
Boundary (Grænse)	Overlappe markens grænser
AB-linje	Overlappe AB-linjen
Nærhed	Være inden for 1 km fra marken

Hvis du indlæser en doseringsplan fra en formfil, skal du vælge ratekolonnen.

Hvis du bruger komplekse doseringsplaner med konturer, kan det tage noget tid at indlæse doseringsplanerne. FmX-skærmen viser statuslinjer, mens doseringsplanerne indlæses og konverteres.

Du kan konfigurere statusindikatorerne på hovednavigationsskærmbilledet (skærmbilledet Kør), så de viser målraten angivet i doseringsplanfilen og de anvendte rater der rapporteres af controlleren for den aktive kanal.

Når en mark er åben, der er indlæst en doseringsplan, og der er tilsluttet en controller, kan målraterne (læst fra doseringsplanen) og de anvendte rater (modtaget fra controlleren) vises i statustekstelementerne. Der er vist et eksempel med "som anvendt"-rater nedenfor:



Se Statusobjekter, side 4-7 for at få yderligere oplysninger.

Sådan indlæses en doseringsplanfil:

1. Kortlæg en ny mark, eller vælg en eksisterende mark.

FmX-skærmen søger efter kortet til doseringsplanfiler inden for de angivne grænser. Hvis der er mange doseringsplaner på kortet, kan det tage flere sekunder, og der vises en statuslinje. 2. Hvis der er nogen doseringsplanfiler inden for de angivne grænser, vises skærmbilledet *Vælg doseringsplan*:

Select Prescriptio	n	0
Prescriptions are assumed b If your prescription uses Imp scale factor for each channe	by default to be in metric units. erial/US units for application r I using the Prescription Scale	ates you must set the Factor.
Available Prescriptions		
33ab34.shp	Rate Column	AREA 🔻
Sample_33ab34.shp	Lead Time	1.00 s
	Prescription Scale Factor	9.35
	When off prescription use	Default Rate
No Prescription		ок

3. Vælg en doseringsplanfil på listen *Tilgængelige doseringsplaner*.

Bemærk – Hvis en AgInfor GDX-doseringsplan har et forkert format, vises den ikke på listen over doseringsplaner.

4. Hvis du vælger en doseringsplan fra en formfil, skal du vælge den korrekte ratekolonne til doseringsplanen.

 \triangle

FORSIGTIG – Hvis du vælger en forkert kolonne, når du vælger en doseringsplan fra en formfil og bruger en variabel ratecontroller, vil den anvendte rate være forkert.

Hvis du vælger en AgInfo GDX-doseringsplan, vises kolonnen Rate ikke.

- 5. Angiv skaleringsfaktor for doseringsplan. Hvis du vælger *Skaleringsfaktor for doseringsplan*, vises der en liste over skaleringsfaktorer for bestemte enheder. Vælg skaleringsfaktoren for de enheder, der bruges i doseringsplanfilen.
- 6. Angiv ledetiden. Se nedenfor.
- 7. På listen *Uden for doseringsplanen brug* skal du vælge målraten, til når du er uden for det område, der dækkes af doseringsplanfilen. Se Sidste, standard eller nul rate, side 3-34.
- 8. Tryk på **OK** for at indlæse doseringsplanfilen.

En doseringsplan fungerer kun, når kontakten til Field-IQ-ratevalg har indstillingen Rate 1. Hvis kontakten har indstillingen Rate 1, er kontakten Forøg/Reducer deaktiveret.

Hvis kontakten har indstillingen Rate 2, er doseringsplanen deaktiveret, men kontakten Forøg/Reducer fungerer.

Controllerens ledetid

Ledetiden er gennemsnitstiden, som controlleren kræver, inden den kan reagere på en anmodning om rateændring. Denne værdi kan defineres på skærmbilledet *Vælg doseringsplan.* En værdi på 5,0 betyder f.eks., at controlleren i gennemsnit er fem sekunder om at skifte mellem rater.

Værdien for ledetid bruges af FmX-skærmen til at projicere køretøjets position ind i fremtiden. Retningen og hastigheden på køretøjet kombineres med ledetiden for at projicere en fremtidig position. Målraten på denne projicerede position sendes til den variable ratecontroller, så controlleren har tid til at opnå den nødvendige rate på cirka. det tidspunkt, hvor køretøjet ankommer på den projicerede position.

Du skal vælge en passende ledetid. Den afhænger af controllerens type og konfiguration, den anvendte materialetype samt karakteren af og specifikationerne på applikationsudstyret.

Sidste, standard eller nul rate

Når køretøjet bevæger sig uden for det område, der dækkes af doseringsplanfilen, kan der ikke vælges nogen målrate. Der er tre måder at styre outputraten på:

- Fortsæt med at bruge den rate, der sidst anvendes, når køretøjet afviger fra doseringsplanen
- Brug en standardrate
- Brug en nulrate

Vælg indstillingen på skærmbilledet Vælg doseringsplan.

• Doseringsplaner kan nu vælges, selv om køretøjet er langt væk fra marken. På den måde kan føreren eller lederen indlæse en doseringsplan, inden der køres ud til marken:

Select Prescription		0
Prescriptions are assumed by de If your prescription uses Imperial for each channel using the Presc	fault to be in metric units. /US units for application rates you ription Scale Factor.	must set the scale factor
Available Prescriptions		
Troy_Pres2.shp	Rate Column	APPLDRATE 🗸
	Lead Time	1.00 s
	Prescription Scale Factor	1.00
	When off prescription use	Default Rate 🔻
No Prescription		ОК

KAPITEL

Skærmindstillinger

I dette kapitel:

- Adgang til systemkonfigurationsindstillingerne
- Konfiguration af skærmen

I dette kapitel beskrives det, hvordan du konfigurerer skærmens grundlæggende indstillinger og udseende.

Bemærk – Nogle konfigurationsindstillinger er ikke til rådighed, når der er åbnet en mark på skærmbilledet Kør. Du kan få adgang til indstillingerne ved at trykke på knappen **Hjem** fra skærmbilledet Kør. Når du bliver bedt om at lukke marken, skal du trykke på **Ja**.

Adgang til systemkonfigurationsindstillingerne

Sådan konfigureres systemindstillingerne:

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. Tryk på Konfigurer.

Skærmbilledet *Konfiguration* vises med listen over installerede plugins i venstre side af skærmbilledet:

Configuration	01
System [New System]	a Setup
Autopilot [Vehicle]	a Calibrate
GPS Receiver	Diagnostics
Implement [New Implement]	a Save Config
	a Switch Config
3 Add/Remove	ОК

3. Tryk på *System*, og tryk på en af følgende:

Tryk på	For at	
Opsætning	Indstille systemet. Se Konfiguration af skærmen, side 4-3.	
Kalibrer	Kalibrere det berøringsfølsomme display, så dine valg aflæses korrekt.	
	Berøringsfunktionen på FmX-skærmen er allerede kalibreret ved levering.	
	FORSIGTIG – Undgå at trykke på skærmen med en skarp genstand som fx en blyant, da det kan beskadige skærmens overflade. Brug en finger til at trykke på skærmen.	
Diagnostik	Få vist oplysninger om:	
	Seriel kommunikation	
	CAN-bus	
	Systeminformation	
	Avanceret	
	Strømniveauer	
	• CPU	
Gem konfiguration	Gemme den aktuelle systemkonfiguration.	
Kontaktkon-figuration	Skifte til en gemt systemkonfiguration.	

Adgang vha. kodeord

Hvis en knap af typen **Indstillinger** eller **Kalibrer** er mærket med et låseikon, **M** er den beskyttet af to kodeord:

Kodeordstype	Beskrivelse
Administrationskodeord	Dit kodeord. Den er som standard "2009".
Masterkodeord	Et sekundært kodeord i fald du mister administrationskodeordet. Hvis du får brug for masterkodeordet, skal du kontakte din Trimble- forhandler.

Kodeordsskærmbilledet vises første gang, du trykker på en knap af typen **Indstillinger** eller **Kalibrer**, når du har tændt skærmen. Indtast administrationskodeordet med det virtuelle tastatur, og tryk derefter på **OK**.

Bemærk – Der skelnes mellem store og små bogstaver i kodeord.

Konfiguration af skærmen

- 1. Vælg System i dialogboksen *Konfiguration*, og tryk derefter på **Indstillinger**:
- 2. Indtast administrationskodeordet om nødvendigt. Se Adgang vha. kodeord, side 4-3.

Skærmindstillinger	ũ.
Datafiler .	Indstilling
Kortets Indstillinger	
Statuspunkter	Sprog Dansk Måleenheder Metriske
Sprog og måleenheder	
Standardindstillinger	
Objektkortlægning	
Dataordbog	
Lysrække	
EZ-Remote	
Guidning	
Lyd	▼

På skærmbilledet Skærmindstillinger kan du konfigurere:

- Præferencer for skærmen
 - Kortindstillinger (inklusive nattilstand)
 - Konfiguration af statuspunkter
 - Konfiguration af sprog og enheder (inklusive tastaturlayout)
 - Standardindstillinger

- Kortlægningspræferencer
 - Konfiguration af objektkortlægning
 - Redigering af dataordbog
 - Behandling af datafiler (vises øverst på listen Skærmindstillinger)
- Displayfunktioner
 - Konfiguration af eksterne lysbomme
 - Styringsindstillinger
 - Lydindstillinger
- Hardwarekonfiguration
 - CAN-busindstillinger
 - Strømstyringsindstillinger
 - Konfiguration af tidszone
 - Eksternt numerisk tastatur

Disse trin beskrives nøjere i de følgende afsnit.

Datafiler

På skærmbilledet til behandling af Datafiler kan du anvende og ændre dine gemte data.

Du kan kopiere redskaber, doseringsplaner, dataordbøger og markdata slette ønskede data fra skærmens interne hukommelse og USB-nøglen.

Kortindstillinger (inklusive nattilstand)

På skærmbilledet *Kortlægning* er der to faner, som kan bruges til at konfigurere diverse indstillinger for FmX-skærmen.

Fanen Hovedmenu

Fanen Hovedmenu indeholder følgende punkter:

Element	Beskrivelse
Kortets retning	Bruges til at vælge retningen som skærmbilledet skal følge køretøjet i.
Farvesæt	Bruges til at vælge standardfarvesættet eller farvesættet til natkørsel. Farvesættet til natkørsel bruger mørkere farver, der gør det mindre anstrengende at kigge på skærmen ved lav belysning.
Gem oversigter	Til: Der oprettes en fil til at gemme dit arbejde. Fra: Der oprettes ikke en fil til at gemme dit arbejde.

Sådan konfigureres indstillingerne under fanen Hovedmenu:

1. På skærmbilledet Skærmindstillinger skal du vælge Kortindstillinger:

Tip – Værktøjslinjens retning ændres først, når du har genstartet FmX-skærmen.

Kortets retning	Visningseksempel	Beskrivelse
Nord op	Offine Dist Speed > 1' 7.2" 2.15 mph	Når du drejer, fastholdes marken, og ikonet til køretøjet drejes.
Køretøj op		Når du drejer, roteres marken, men ikonet til køretøjet peger fortsat opad.

2. Vælg den ønskede kortretning på rullelisten *Kortets retning*:

- **Tip –** Du kan ændre kortets retning ved at trykke på pilen nord på skærmbilledet Kør.

3. Vælg farvesættet på rullelisten *Farvesæt*:



4. Du kan oprette en fil til at gemme arbejdet ved at vælge Til på rullelisten *Gem oversigter*.

Fanen Sporlogning

Under fanen *Sporlogning* er der funktioner til at registrere køretøjets spor inden for et bestemt tidsinterval eller en bestemt distance.

Punkterne langs med sporet bliver logført ved den største af de to værdier (logningstid eller - distance).

Du kan fravælge logning baseret på en af disse ved at indstille den pågældende værdi til nul. Hvis begge værdier indstilles til nul, deaktiveres Sporlogning:

Indstilling	Beskrivelse
Distance = 0, Tid = 0	Sporlogning er deaktiveret.
Distance = 1+, Tid = 0	Sporlogning sker efter distance (m).
Distance = 0, Tid = >1+	Sporlogning sker efter tid (s).
Distance = $>1+$, Tid = $>1+$	Sporlogning sker efter den af indstillingerne, der nås først.

Sporlogningsfiler

Der oprettes sporlogningsfiler, hver gang du åbner et job. Sporfilen bruges til at registrere punkter med den hyppighed, der er angivet på skærmbilledet *Kortlægning* (se tidligere afsnit). Ved hvert punkt registreres der en række attributter.

Dataene gemt i sporlogningsfilen (Track3D_<*dato klokkeslæt*>.dbf) er angivet med metersystemet.

Der gemmes følgende oplysninger for hvert punkt i sporlogningsfilen:

Kolonne	Beskrivelse af felt	Måleenheder
Version	Version af sporattributfil.	-
UTC_Date	Punktets oprettelsesdato.	ÅÅÅÅMMDD
UTC_Time	Klokkeslæt, UTC.	tt:mm:ss.s
Local_Time	Lokaltid.	tt:mm:ss.s
Logging_On	Aktivering/deaktivering af dækningslogning (1 = til, 0 = fra).	Til eller fra
Auto_Steer	Aktivering/deaktivering af automatisk styring (1 = til, 0 = fra).	Til eller fra
GPS_Status	GPS-statusværdi (NMEA).	1, 2, 5, 4
Status_Text	GPS-statusbeskrivelse.	-
Num_Stats	Antal GPS-satellitter.	-
HDOP	Horizontal Dilution of Precision – et udtryk for positionsnøjagtigheden baseret på satellitgeometri.	-
Corct_Age	DGPS-signalets korrektionsalder.	sekunder
Ant_Lat	Antennens breddegrad (WGS-84).	DD.ddddddd
Ant_Long	Antennens længdegrad (WGS-84).	DD.ddddddd
Højde	Jordens højde fra havoverfladen.	meter
Ant_HAE	Antennens højde over ellipsoide.	meter
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Kolonne	Beskrivelse af felt	Måleenheder
-----------------	---	---------------
Ground_HAE	Jordens højde over ellipsoide.	meter
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Hastighed	Arbejdshastigheden beregnet vha. GPS.	km/t
Retning	Kørselsretningen i forholdt til den magnetiske nordpol.	decimalgrader
Swath_Num	Nummer på aktuelt kørespor / aktuel forager.	
Afstand	Afvigelse fra køresporets midterlinje.	meter
Along_Line	Distance langs med linjen fra starten af køresporet.	meter
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Swath_Wdth	Køresporets bredde.	meter
Appln_Wdth	Behandlingsbredde.	meter
Måleenheder	Enheder.	metrisk
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Field_Name	Markens navn.	-
Mål	Målraten på den aktuelle position.	-
As_Applied	Fordelingsrate.	-
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Stigning	Stigningen.	-
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Rullen	Rullen.	-
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Drejning	Drejningen.	-
	Bemærk – Attribut er ikke udfyldt.	
Total_Qty	Den samlede mængde behandlingsmateriale for den aktuelle mark. Understøttes kun for Aerial Flow- controlleren, Autocal Flow-controlleren og Crophawk Flow-måleren.	_
Relative_Height	Højden.	meter

Statusobjekter

Statusobjekter er bidder af oplysninger, der kan vises på skærmbilledet Kør. Oplysningerne vises på tre forskellige steder:

- På to steder øverst på skærmbilledet.
- Under en skjult fane i venstre side af skærmbilledet.

Den skjulte fane vises hen over hovedskærmbilledet, men den er gennemsigtig, så du stadig kan se styringsoplysningerne under den. Du kan udvide den skjulte fane ved at trykke på enden af fanen i venstre side af skærmbilledet. Statustekstelement øverst til venstre_ Statustekstelement øverst til højre **Offline Dist** Speed HŅ < 0' 0.1" -1.57 mp Offline Dist < 0' 0.1" Skjult fane Speed 1.57 mph **GPS** Status Fixed Heading 180.00° Implement **New Implement2**

De skjulte faner trækkes automatisk ind til siden, når den angivne tidsgrænse er nået. Du kan lukke fanen inden da ved at trykke på den.

Du kan åbne skærmbilledet med oplysninger ved at trykke på 👔:

	Applied Rate 0.00 gal/a	
	Auxiliary Valve Disablec	
i	Target Rate 5.00 gal/a	
_	Current Flow 0.00 gal/mir	Area to Empty
	Control Speed 3.59 mph	Total Vol Applied 139.2 gal
	Tank/Bin Level 0.00 ga	Total Vol Applied N 139.2 gal
	Area to Empty n/a	Total Vol Applied NH3 139.2 gal

Hvis du vil konfigurere, hvilke statustekstelementer, der vises på skærmbilledet med oplysninger, kan du læse mere under Statusobjekter, side 4-9.

Statusobjekter

Statuselementerne sorteres efter plugin. Hvis et plugin fjernes, kan de tilknyttede elementer ikke længere bruges. Der er følgende elementer (angivet i alfabetisk rækkefølge).

Element	Beskrivelse	
(tom)	Statustekstelementet vises ikke.	
Højde	Køretøjets aktuelle højde.	
Fordelingshastighed	Den aktuelle fordelingshastighed.	
Areal før tom tank	Det areal der kan dækkes, inden tanken er tom.	
Hjælpeventil	Hjælpeventilens aktuelle status.	
Ledig hukommelse	Mængden af ledig plads i skærmens interne hukommelse.	
Gennemsnitspopulation	Gennemsnitshastigheden på tværs af alle rækker.	
Gnsntl. såafstand	Den gennemsnitlige afstand mellem såsæd baseret på standardeksempelstørrelsen.	
Bladhøjde	Bladets aktuelle højde.	
Bagendens dybde	Bagendens dybde når der lægges fliser, eller bladets dybde når der rengøres grøfter i overfladen (bruges med Autoslope-planeringsmodellen).	
Produktniveau CH1 – CH4	Det aktuelle produktniveau i kanalerne 1-4.	
Klientenavn	Den aktuelle klients navn.	
CMR-procent	Procentandelen af modtagne CMR-radiopakker i løbet af de sidste 100 sekunder.	
Styringshastighed	Den hastighed der rapporteres til multibehandlingscontrolleren.	
Korrektionsalder	Hvor lang tid der er gået, siden den seneste korrektion blev modtaget.	
Korrektionstype	Den type korrektion der anvendes.	
Dækningsprocent	Den procentdel af marken, der er behandlet.	
Aktuelt flow	Materialets aktuelle strømning.	
Skær/Udfyld	Forskellen mellem bladhøjden og målhøjden:	
	 Når Skær vises, er jordhøjden over målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil nedad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes nedad for at nå målhøjden. Når Udfyld vises, er jordhøjden under målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil opad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes opad for at nå målhøjden. 	
Designhøjde	Den højde som bladet vil forsøge at nå. Dette er designhøjden ± forskydningen. Når bladet når målhøjden, bliver pilen grøn.	
Designhældning	Når Autoslope-planeringsmodellen bruges, vises designhældningen i forhold til det aktuelle sted langs med sektionslinjen.	
Afst til objekt	Afstanden til det nærmeste objekt.	
Afst til pause	Afstanden til det nærmeste pausested.	
Øst	Køretøjets østlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at køretøjet er vest for udgangspunktet).	
Tid aktiveret	Hvor lang tid systemet har været aktiveret.	
Dækningsareal for job	Arealet der er blevet logført i løbet af det aktuelle job.	

Element	Beskrivelse	
Dækningsafstand for job	Tilbagelagt distance under logning i løbet af det aktuelle job.	
Dækningstid for job	Hvor lang tid dækningslogning har været aktiveret i løbet af det aktuelle job.	
Jobnavn	Navnet på det aktuelle job.	
Gårdsnavn	Den aktuelle gårds navn.	
Markareal	Markarealet inden for sving- eller foragergrænse.	
Marknavn	Navnet på den aktuelle mark.	
Ledigt ekstern lagerplads	Mængden af ledig plads i på USB-nøglen.	
Ledigt internt lager	Mængden af ledig plads i skærmens interne hukommelse.	
GMT tid	Den aktuelle tid iht. Greenwich Mean Time.	
GPS-positionsafstand		
GPS-status	Den GPS-korrektionstype, som GPS-modtageren bruger i øjeblikket.	
H-fejl	(Horisontal fejl) En tilnærmelse af GPS-positionens præcision i to dimensioner.	
Retning	Køretøjets aktuelle kørselsretning i grader ift. direkte nord.	
Retning til objekt	Køretøjets placering i forhold til det nærmeste objekt (objektet er lige fremad = 0°, lige bagud = 180°).	
Retning til pause	Køretøjets retning i forhold til pausestedet (lige fremad = 0°, lige bagud = 180°).	
Redsk. Højde	Redskabets aktuelle højde.	
Redsk. CMR-procent	Procentandelen af modtagne CMR-radiopakker modtaget af redskabets GPS- modtager i løbet af de sidste 100 sekunder.	
Redsk. Korrektionsalder	Alderen på de korrektioner der anvendes af redskabets modtager.	
Redsk. Korrektionstype	Den korrektionstype der anvendes af redskabets modtager.	
Redsk. Øst	Redskabets østlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at redskabet er vest for udgangspunktet).	
Redsk. Tid aktiveret	Hvor lang tid redskabet har været aktiveret.	
Redsk. GPS-status	Statussen på de GPS-korrektioner, der bruges til redskabet.	
Redsk. H-fejl	(Horisontal fejl) En tilnærmelse af GPS-positionens præcision for redskabet i to dimensioner.	
Redsk. HDOP	Horizontal Dilution of Precision for redskabets modtager: Et udtryk for nøjagtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på hinanden, er HDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).	
Redsk. Retning	Redskabets aktuelle kørselsretning i grader ift. direkte nord.	
Redsk. Breddegrad	Redskabets aktuelle breddegrad.	
Redsk. Langsigtet XTE	Redskabets afstand til linjen (Cross Track Error – XTE) når der er mere end en time mellem kørsler.	
Redsk. Længdegrad	Redskabets aktuelle længdegrad.	
Redsk. Netværks-id	RTK-netværks-id'et på redskabets modtagers korrektioner.	
Redsk. Nord	Redskabets nordlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at redskabet er syd for udgangspunktet).	
Redsk. Ryk/trim	Hvor meget ryk/trim der i øjeblikket er anvendt på redskabets position.	
Redsk. Linjeafstand	Afstanden til styrelinjen.	
Redsk. Satellitter	Antallet af satellitter som redskabets modtager aflæser.	
Redsk. Kortsigtet XTE	Redskabets afstand til linjen (Cross Track Error – XTE) fra kørsel til kørsel når der er mindre end 15 minutter mellem kørsler.	
Redsk. Hastighed	Redskabets aktuelle hastighed.	

Element	Beskrivelse	
Redsk. Styrevinkel	Redskabets styrevinkel.	
Redsk. Op	Redskabets lodrette afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at redskabet er lavere end udgangspunktet).	
Redsk. Køretøjsmodel	Redskabets profilnavn.	
Redskab	Navnet på det aktuelle redskab.	
F/B-forskydning for redskab	For til bag-forskydningsafstanden.	
V/H-forskydning for redskab	Venstre til højre-forskydningsafstanden.	
Redskabsbredde	Redskabets bredde.	
Breddegrad	Køretøjets aktuelle breddegrad.	
Længde af linjeobjekt	Længen af det aktuelle linjeobjekt.	
Lokal tid	Den aktuelle lokaltid.	
Langsigtet XTE	Køretøjets afstand til linjen (Cross Track Error – XTE) når der er mere end en time mellem kørsler.	
Længdegrad	Køretøjets aktuelle længdegrad.	
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index (vegetationsindeks med normaliseret forskel).	
Navn på nærmeste punkt	Navnet på det nærmeste punktobjekt.	
Netværks-id	RTK-netværks-id'et på GPS-modtagerens korrektioner.	
Netværksstatus	Mobilnetværkets aktuelle status.	
Nord	Køretøjets nordlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at køretøjet er syd for udgangspunktet).	
Ryk	Hvor meget ryk der er anvendt i øjeblikket.	
Ryk/trim	Hvor meget ryk eller trim der er anvendt i øjeblikket.	
Linjeafstand.	Afstanden til styrelinjen.	
X-forskydning	Den relative positions X-forskydning fra hovedpejlemærket.	
Y-forskydning	Den relative positions Y-forskydning fra hovedpejlemærket.	
P højde	Køretøjets aktuelle højde som rapporteret af det primære blads GPS-modtager.	
P bladhøjde	Det primære blads aktuelle højde.	
P bagendedybde	Bagendens dybde når der lægges fliser, eller bladets dybde når der rengøres grøfter i overfladen (bruges med Autoslope-planeringsmodellen).	
P CMR-procent	Procentandelen af modtagne CMR-radiopakker modtaget af det primære blads GPS-modtager i løbet af de sidste 100 sekunder.	
P korrektionsalder	Hvor lang tid der er gået, siden der blev modtaget GPS-korrektioner fra den primære FieldLevel™ GPS-modtager.	
P korrektionstype	Den korrektionstype der anvendes af det primære blads modtager.	
P skær/udfyld	Forskellen mellem det primære blads højde og den primære målhøjde:	
	 Når Skær vises, er jordhøjden over målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil nedad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes nedad for at nå målhøjden. 	
	 Når Udfyld vises, er jordhøjden under målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil opad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes opad for at nå målhøjden. 	
P designhøjde	Den højde som det primære blad vil forsøge at nå. Dette er designhøjden ± forskydningen. Når bladet når målhøjden, bliver pilen grøn.	

Element	Beskrivelse	
P designhældning	Når Autoslope-planeringsmodellen bruges, vises designhældningen i forhold til det aktuelle sted langs med sektionslinjen.	
P kørt distance	(Bruges med punkt til hældning med FieldLevel II). Den kørte distance siden automatisk tilstand blev aktiveret.	
P øst	Det primære blads modtagers østlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at modtageren er vest for udgangspunktet).	
P GPS-status	Den GPS-korrektionstype, som det primære blads GPS-modtager bruger i øjeblikket.	
P H-fejl	(Horisontal fejl) En tilnærmelse af GPS-positionens præcision for det primære blad i to dimensioner.	
P HDOP	Horizontal Dilution of Precision for det primære blads modtager: Et udtryk for nøjagtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på hinanden, er HDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).	
P retning	Det primære blads aktuelle retning i grader ift. direkte nord.	
P breddegrad	Det primære blads aktuelle breddegrad.	
P længdegrad	Det primære blads aktuelle længdegrad.	
P netværks-id	RTK-netværks-id'et på det primære blads modtagers korrektioner.	
P nord	Det primære blads modtagers nordlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at modtageren er syd for udgangspunktet).	
P forskydning	Et separat plan der er parallelt med designplanet. Forskydningen defineres med et enkelt mål, der angiver den lodrette afstand mellem forskydningsplanet og designplanet.	
P forskydning X	Den relative positions X-forskydning fra hovedpejlemærket.	
P forskydning Y	Den relative positions Y-forskydning fra hovedpejlemærket.	
P satellitter	Antallet af satellitter som systemet i øjeblikket modtager signaler fra med FieldLevel II GPS-modtageren.	
P linjenummer for sektion	Det primære blads linjenummer.	
P hastighed	Køretøjets hastighed som rapporteret af det primære blads GPS-modtager.	
P målhøjde	Den højde som det primære blad vil forsøge at nå. Dette er designhøjden ± forskydningen. Når bladet når målhøjden, bliver pilen grøn.	
Рор	Det primære blads modtagers lodrette afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at bladet er lavere end udgangspunktet).	
P VDOP	Vertical Dilution of Precision for FieldLevel II GPS-modtageren: Et udtryk for nøjagtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på hinanden, er VDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).	
P estimat af vertikal fejl	Det aktuelle estimat af fejlen i højdeberegningen fra FieldLevel II GPS-modtageren.	
Tryk	Det aktuelle tryk som rapporteret af den primære tryksensor.	
Produktivt areal	Det areal af arealobjekterne der er klassificeret som "produktivt".	
Radiosignalets styrke	DCM-300-modemmets signalstyrke.	
S højde	Køretøjets aktuelle højde som rapporteret af det sekundære blads GPS-modtager.	
S bladhøjde	Det sekundære blads aktuelle højde.	
S CMR-procent	Procentandelen af modtagne CMR-radiopakker modtaget af det sekundære blads GPS-modtager i løbet af de sidste 100 sekunder.	
S korrektionsalder	Hvor lang tid der er gået, siden der blev modtaget GPS-korrektioner fra den sekundære FieldLevel GPS-modtager.	

Element	Beskrivelse	
S korrektionstype	Den korrektionstype der anvendes af det sekundære blads modtager.	
S Skær/Udfyld	Forskellen mellem det sekundære blads højde og den sekundære målhøjde:	
	Når Skær vises, er jordhøjden over målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil nedad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes nedad for at nå målhøjden.	
	 Når Udfyld vises, er jordhøjden under målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil opad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes opad for at nå målhøjden. 	
S designhøjde	Den højde som det sekundære blad vil forsøge at nå. Dette er designhøjden ± forskydningen. Når bladet når målhøjden, bliver pilen grøn.	
S kørt distance	(Bruges med punkt til hældning med FieldLevel II). Den kørte distance siden automatisk tilstand blev aktiveret.	
S øst	Det sekundære blads modtagers østlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at modtageren er vest for udgangspunktet).	
S GPS-status	Den GPS-korrektionstype, som det sekundære blads GPS-modtager bruger i øjeblikket.	
S H-fejl	(Horisontal fejl) En tilnærmelse af GPS-positionens præcision for det sekundære blad i to dimensioner.	
S HDOP	Horizontal Dilution of Precision for det sekundære blads modtager: Et udtryk for nøjagtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på hinanden, er HDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).	
S retning	Det sekundære blads aktuelle retning i grader ift. direkte nord.	
S breddegrad	Det sekundære blads aktuelle breddegrad.	
S længdegrad	Det sekundære blads aktuelle længdegrad.	
S netværks-id	RTK-netværks-id'et på det sekundære blads modtagers korrektioner.	
S nord	Det sekundære blads modtagers nordlige afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at modtageren er syd for udgangspunktet).	
S forskydning	Et separat plan der er parallelt med designplanet. Forskydningen defineres med et enkelt mål, der angiver den lodrette afstand mellem forskydningsplanet og designplanet.	
S forskydning X	Den relative positions X-forskydning fra hovedpejlemærket.	
S forskydning Y	Den relative positions Y-forskydning fra hovedpejlemærket.	
S satellitter	Antallet af satellitter som systemet i øjeblikket modtager signaler fra med FieldLevel II GPS-modtageren.	
L linjenummer for sektion	Det sekundære blads linjenummer.	
S hastighed	Køretøjets hastighed som rapporteret af det sekundære blads GPS-modtager.	
S målhøjde	Den højde som det sekundære blad vil forsøge at nå. Dette er designhøjden ± forskydningen. Når bladet når målhøjden, bliver pilen grøn.	
S op	Det sekundære blads modtagers lodrette afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at bladet er lavere end udgangspunktet).	
S VDOP	tical Dilution of Precision for FieldLevel II GPS-modtageren: Et udtryk for agtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på anden, er VDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).	
S estimat af vertikal fejl	Det aktuelle estimat af fejlen i højdeberegningen fra FieldLevel II GPS-modtageren.	
Satellitter	Antallet af satellitter som systemet i øjeblikket modtager signaler fra.	
Sekundært tryk	Det aktuelle tryk som rapporteret af den sekundære tryksensor.	

Element	Beskrivelse	
Linjenummer for sektion	Nummer på den aktuelle sektionslinje.	
Såsæd multi %	En procentangivelse af den tid hvor der sås mere end én såsæd for hver tiltænkt såning.	
Såsædspopulation	Mængden af plantet såsæd pr. acre/hektar.	
Såsædsadskillelse	En procentangivelse af den tid hvor der sås én såsæd for hver tiltænkt såning.	
Såsædsoverspring %	En procentangivelse af såsæd der ikke er blevet plantet.	
Såafstand	En procentangivelse af såsæd plantet i det valgte mellemrum.	
Dækningsareal for aktivitet	Arealet der er blevet logført i løbet af den aktuelle aktivitet.	
Dækningsdistance for aktivitet	Tilbagelagt distance under logning i løbet af den aktuelle aktivitet.	
Dækningstid for aktivitet	Hvor lang tid dækningslogning har været aktiveret i løbet af den aktuelle aktivitet.	
Aktivitetstid	Hvor lang tid den aktuelle markaktivitet har stået på.	
Kortsigtet XTE	Køretøjets afstand til linjen (Cross Track Error – XTE) fra kørsel til kørsel når der er mindre end 15 minutter mellem kørsler.	
Hastighed	Køretøjets aktuelle hastighed.	
Styrevinkel	Den vinkel der rapporteres af drejepotentiometeret eller AutoSense™-enheden.	
Opmålingsareal	Den aktuelle opmålings samlede areal.	
Opmåling Skær/Udfyld	Forskellen mellem bladhøjden og målhøjden:	
	 Når Skær vises, er jordhøjden over målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil nedad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes nedad for at nå målhøjden. Når Udfyld vises, er jordhøjden under målhøjden. Højdejusteringsindikatoren viser en rød pil opad, hvilket angiver, at bladet skal flyttes opad for at nå målhøjden. 	
Opmålingspunkter	Antallet af oprettede opmålingspunkter.	
Køresporlængde	Længden på den aktuelle styrelinje. Bemærk – FreeForm™-kurver består af linjestykker, så køresporlængden er ikke egnet til at måle på FreeForm-kurver.	
Kørespornummer	Køresporets nummer (V = venstre, H = højre). Bemærk – FreeForm-kurver består af linjestykker, så kørespornummeret er ikke egnet til at måle på FreeForm-kurver.	
Køresporpunkter	Antallet af punkter der definerer den aktuelle linje.	
Tankniveau	Det aktuelle niveau i tanken.	
Tankniveau N	Den aktuelle mængde nitrogen i tanken.	
Tankniveau NH3	Den aktuelle mængde vandfri ammoniak i tanken.	
Tank-/beholderstand	Det aktuelle niveau i tanken eller beholderen.	
Målrate	Målraten for sprøjtning.	
Samlet grænseareal	Det samlede areal mellem de aktuelle grænser.	
Samlet såsædsrate	Den samlede aktuelle såsædsrate.	
Total anvendt vol	Den samlede volumen af anvendt materiale.	
Total vol anvendt N	Den samlede volumen af anvendt nitrogen.	
Total Vol anvendt NH3	Den samlede volumen af anvendt vandfri ammoniak.	
Overførselsstatus	Connected Farm™ Overførselsaktivitet for tilsluttet gård	
TrueGuide-rulning	Anvendte rullekorrektioner i grader.	
TrueGuide – trim	Den afstand som køretøjet er rykket fra styrelinjen.	

Element	Beskrivelse
Ор	Køretøjets lodrette afstand fra markens udgangspunkt (et negativt tal betyder, at køretøjet er lavere end udgangspunktet).
VDOP	Vertical Dilution of Precision for FieldLevel II GPS-modtageren: Et udtryk for nøjagtigheden baseret på geometrien af satellitterne. Hvis satellitterne er tæt på hinanden, er VDOP-værdien højere (lavere værdier er bedre).
Køretøjsmodel	Modelnavnet på det køretøj der konfigureres.
Køretøjstype	Typen af køretøj der konfigureres.
Estimat af vertikal fejl	Det aktuelle estimat af fejlen i højdeberegningen fra FieldLevel II GPS-modtageren.

Vælg Statuspunkter på skærmbilledet Skærmindstillinger, og tryk derefter på Indstillinger.



På skærmbilledet *Vælg statuspunkter* er der to faner, som kan bruges til at konfigurere diverse visningsindstillinger for statustekstelementerne.

Fanen Skærmbilledet Kør

Under fanen *Skærmbilledet Kør* kan du vælge, hvilke punkter der skal vises på skærmbilledet Kør.

De passende statustekstelementer til dine aktuelle plugins vises på listen Informationer.

- 1. Vælg statustekstelementet øverst til venstre:
 - a. Vælg det element, du vil bruge, på listen Informationer.
 - b. Tryk på knappen **^ Indstil objekt** til venstre.

Oplysningerne vises i feltet øverst til venstre.

2. Vælg statustekstelementet øverst til højre:

- a. Vælg det element, du vil bruge, på listen Informationer.
- b. Tryk på knappen ^ Indstil objekt til højre.

Oplysningerne vises i feltet øverst til højre.

- 3. Vælg et tidsinterval på listen *Timeout*. Tidsintervallet angiver, hvor lang tid fanen vises, inden den skjules. Hvis du vælger *Aldrig*, vises fanen, indtil du lukker den manuelt.
- 4. Sådan føjes statuselementer til den skjulte fane:
 - a. Tryk på det sted på fanen, hvor elementet skal tilføjes. Du kan f.eks. føje et element til den første plads på listen ved at trykke på det viste sted:

Vælg statuspunkter	(e)
Kørselsskærm Info-skærm	Informationer
GMT tid	Event Name
^ Sæt objekt ^ Sæt objekt	-Farm Name
Udskubningsfane	-Field Name
Event Name	-GMT tid
Afstand for aktivitetsdækning	-Ledigt eksternt lager
Dækningsprocent <- Sæt objekt	Ledigt internt lager
	–Lokal tid
Produktivt areal	Markareal
Timeout 30 sekunder	ок

- b. Vælg det element, du vil bruge, på listen Informationer.
- c. Tryk på <- Indstil objekt.
- d. Gem konfigurationen ved at trykke på **OK**.

Fanen Skærmbilledet Info

Under fanen *Skærmbilledet Info* kan du vælge, hvilke punkter der skal vises på skærmbilledet Info.

Vælg statuspunkter 0 Informationer Kørselsskærm Info-skærm Breddegrad CMR-procent GPS-status GPS-status Hastighed Køretøjsmodel Øst HDOP Afst til objekt Hastighed Redskabsbredde Tid for aktivitetsdæk. -Højde Afstand for aktivitet. Korrektionsalder Korrektionstype ^ Sæt objekt ^ Sæt objekt οк

De passende statustekstelementer til dine aktuelle plugins vises på listen *Informationer*.

- 1. Vælg oplysningstekstelementerne til venstre:
 - a. Vælg det element, du vil bruge, på listen Informationer.
 - b. Tryk på knappen ^ Indstil objekt til venstre.
 - c. Gentag Trin a og Trin b, indtil du har valgt alle de nødvendige elementer, eller indtil listen er fyldt.

Oplysningerne vises i feltet til venstre.

- 2. Vælg oplysningstekstelementerne til højre:
 - a. Vælg det element, du vil bruge, på listen Informationer.
 - b. Tryk på knappen **^ Indstil objekt** til højre.
 - c. Gentag Trin a og Trin b, indtil du har valgt alle de nødvendige elementer, eller indtil listen er fyldt.

Oplysningerne vises i feltet til højre.

d. Gem konfigurationen ved at trykke på **OK**.

Valg af sproget, skærmenheder og tastaturlayout

Sådan vælger du standardsproget til skærmen:

1. Vælg *Sprog og enheder* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**. Skærmbilledet *Sprog og enheder* vises:

Language &	Units			Ō
	Language	English	•	
	Display Units	Metric	•	
	Keyboard Layout	QWERTY	•	
Cancel				ок

2. Vælg sproget på rullelisten Sprog.

Hvis du ændrer sproget, vises der en advarsel om, at skærmen vil slukkes, så ændringen kan træde i kraft.

Standardsproget er engelsk.

- 3. Du kan justere måleenheden for skærmen ved at vælge en indstilling på rullelisten *Skærmenheder*:
 - Metrisk
 - Fod og tommer
 - Decimalfod

Standardindstillingen er Fod og tommer.

4. Indstil tastaturlayoutet.

FmX-skærmen bruger et virtuelt tastatur, så du kan indtaste tegn ved at røre ved det berøringsfølsomme display (se side 2-6).

Det virtuelle tastaturs layout kan indstilles på to måder:

Indstilling	Beskrivelse
ABCDEF	Bogstaverne vises i alfabetisk rækkefølge.
QWERTY	Tastaturet har samme layout som et almindeligt QWERTY-computertastatur.

Vælg en indstilling på rullelisten Tastaturlayout.

Standardindstillingen er ABCDEF.

Standardindstillinger

Du kan gendanne fabriksindstillingerne på FmX-skærmen ved at vælge *Standardindstillinger* og trykke på **Gendan**.

Objektkortlægning

1. Vælg *Objektkortlægning* på skærmbilledet **Skærmindstillinger**, og tryk derefter på **Indstillinger**:

Objektkortlægning		١
Optag linje med logning	Valgte objekter	
Ingen	🛓 Boundary ┠ rock	
	Hit River Hit Fence	
	Kortlægningsplacering	
Punktobjekter	Bom midt	
Linje-/arealobjekter	Bom midt	
	ок	

De fire store knapper repræsenterer knapperne til markobjekterne under fanen *Kortlægning* på skærmbilledet Kør (se Udseendet på skærmbilledet Kør, side 3-8).

- 2. Vælg *Bom venstre, Bom midt* eller *Bom højre* i gruppen *Kortlægningsplacering* som det punkt på køretøjet, hvor objektet skal oprettes:
 - Du kan vælge et punktobjekt på rullelisten *Punktobjekter*.
 - Du kan vælge et linje- eller arealobjekt på rullelisten Linje-/arealobjekter.

Point	
Rock	Edit
Hole	New
Tree	
Weed	
Gate	
Pest	
Riser	
Well	•

3. Vælg en af de fire objektknapper at knytte et objekt til:

- 4. Gør et af følgende:
 - Hvis du vil oprette et nyt objekt og knytte det til en knap, skal du vælge objekttypen (punkt, linje eller areal) på rullelisten og trykke på Nyt. Skærmbilledet *Rediger objekt* vises.
 - Hvis du vil knytte et eksisterende objekt til en knap, skal du vælge objekttypen (punkt, linje eller areal), vælge objektet den viste liste og trykke på **OK**.
 Skærmbilledet *Vælg aktivt objekt* vises igen med det valgte objekt knyttet til objektknappen.

Oprettelse af et punktobjekt

1. Angiv værdierne for følgende indstillinger.

Element	Beskrivelse	
Navn	Objektets navn. F.eks. "Træ".	
Alarmradius	Når køretøjet er inden for denne radius af objektet, vises alarmen. Alarmradien vises på skærmbilledet med en rød farve. Alarmradien er mere alvorlig end advarselsradien, så angiv en kortere afstand for den.	
Advarselsradius	Den afstand fra objektet hvor der udløses en advarselsmeddelelse. Advarselsradien vises på skærmbilledet som en orange streg.	
Gennemsnitsposition	 Dette er en metode til at gøre angivelsen af punktobjekter mere præ Hvis du klikker på Ja, beregnes objektets gennemsnitsposition ov 30 sekunder. Hvis du klikker på Nej, anbringes objektet på de koordinater, son køretøjet har, når du trykker på knappen. 	

- 2. Du kan vælge objektets farve ved at trykke på **Farve**.
- Tryk på OK for at vende tilbage til skærmbilledet Vælg objekt. Det nye objekt vises på listen Punkt.

- Vælg det nye objekt på listen, og tryk derefter på OK.
 Det nye objekt vises på den valgte knap.
- 5. Afslut ved at trykke på **OK**.

Oprettelse af et linjeobjekt

- 1. Indtast et navn på objektet i feltet Navn.
- 2. Du kan vælge objektets farve ved at trykke på Farve.
- Tryk på OK for at vende tilbage til skærmbilledet Vælg objekt.
 Det nye linjeobjekt vises på listen Linje.
- 4. Vælg det nye objekt på listen, og tryk derefter på **OK**.

Det nye objekt vises på den valgte knap.

5. Tryk på **OK**.

Oprettelse af et arealobjekt

Du kan bruge arealobjekter til at definere landarealer som *produktive* eller *uproduktive*. Hvis sprøjteren kører ind i et areal, der er defineret som uproduktivt, slukkes bomsektionerne. Det kan være nyttigt til at konfigurere eksklusionszoner, som du ikke vil sprøjte i – f.eks. vandveje.

- 1. Indtast navnet på objektet i feltet Navn.
- 2. Hvis arealobjektet skal være landareal, der kan inkluderes i arealberegningerne, skal du indstille **Produktivt areal** til *Ja*. Hvis der er tale om uproduktivt landareal, skal du vælge *Nej*.
- 3. Du kan vælge objektets farve ved at trykke på **Farve**.
- 4. Hvis der er sluttet et signalben til systemet, skal du indstille **Ekternt output** til *Aktiveret*. På den måde kan der udløses en impuls til en ekstern enhed, når du kører ind i eller ud af arealet.
- 5. Vælg en af følgende indstillinger på listen *Udløs advarsel*.

Element	Beskrivelse	
Ingen advarsel	Der vises ingen advarsel	
Kommer til areal	Der vises en advarsel, mens du er inden for arealet	
Forlader areal	Der vises en advarsel, mens du er uden for arealet	

Bemærk – Indstillingerne for Eksternt output og Udløs advarsel har **kun** relevans for denne type arealobjekt. De gælder ikke for nogen af dine andre arealobjekter. Du skal indstille advarslen for hver type arealobjekt individuelt.

6. Tryk på **OK**.

Det nye arealobjekt vises på listen Areal.

7. Vælg det nye objekt på listen, og tryk derefter på **OK**.

Det nye objekt vises på den valgte knap.

8. Tryk på OK.

Du kan læse mere om at oprette markobjekter under kørslen under Sådan indsættes markobjekter på skærmbilledet, side 3-27.

Aktivering af markgrænser

FmX-skærmen har en markgrænsefunktion, der kan bruges til at kortlægge arealer med flere grænser inden for en mark.

Markgrænser opretter en separat afgrænsningsfil, der kan bruges til at beregne arealer og styre automatisk sektionsskifte i kanten af marken.

- 1. Tryk på *Valgte objekter* på skærmbilledet *Objektkortlægning*. Skærmbilledet *Vælg objekt* vises.
- 2. Vælg Areal på rullelisten og tryk dernæst på Nyt.
- 3. Vælg *Grænse* på listen og tryk på **Rediger**:

Rediger arealobjekt	Q
Navn	Boundary
Farve	
Tegn som	Omrids 🗾
Udløs advarsel	Ingen advarsel
Ekstern output	Slået fra 💌
Udvid med	1/2 kørespors bredde 💌
Afbryd	OK

4. Angiv en eller flere af følgende attributter for grænseobjekterne.

Attribut	Beskrivelse	
Navn	et navn der vises under fanen Objektkortlægning.	
Farve	angiver farven på grænsens omrids og udfyldningsfarven, hvis indstillingen er slået til.	
Tegn som	enten Produktiv eller Ikke-produktiv.	
Udløs advarsel	bruges til at indstille en visuel advarsel og en advarselstone, når grænsen overskrides.	

Attribut	Beskrivelse	
Ekstern output	når funktionen er slået til, udløses der ikke impulser til eksterne output, mens du er uden for grænsen.	
Udvid med (se følgende billede)	 Bruges til at vælge, hvordan grænsen faktisk registreres: Ingenting: Grænsen kortlægges præcis på registreringspositionen. ½ køresporsbredde: Det registrerede grænsested udvides med ½ gange køresporets bredde, når grænsen lukkes. 	
	 1 kørespors bredde: Det registrerede grænsested udvides med 1 gange køresporets bredde, når grænsen lukkes. 	



- 5. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Vælg objekt* vises.
- 6. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Objektkortlægning* vises.
- 7. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Skærmindstillinger* vises.
- 8. Tryk på **OK**.

Registrering af et linjeobjekt med dækningslogning

Med FmX-skærmen kan du registrere et linjeobjekt samtidigt med dækningslogning:



Sådan aktiveres kortlægning af linjeobjekter:

- 1. Vælg *Objektkortlægning* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:
- 2. Tryk på en af de fire objektknapper for at oprette eller vælge et aktivt linjeobjekt, og tryk dernæst på **OK**.
- 3. Vælg et linjeobjekt på rullelisten *Optag linje med logning* og tryk på **OK**. Skærmbilledet *Skærmindstillinger* vises.
- 4. Tryk på **OK**.

Dataordbog

Med redigeringsprogrammet til dataordbogen kan du på forhånd definere indtastningsmulighederne angivet nedenfor og vælge dem på en liste, når du vælger indstillinger for marker og job.

> Målukrudt Tilpasset 1 Tilpasset 2 Tilpasset 3 Tilpasset 4 Materiale

Årsag til standsning

Indtastningsfelter i dataordbogen

Klient	Redskab
Gård	Jordbehandling
Mark	Vindhastighed
dof	Vindstødhastighed
Operatør	Vindretning
Førerens EPA-nr.	Vejrforhold
Høstår	Jordforhold
Gårdens beliggenhed	Jordtype
Køretøj	Afgrøde

Opsætning af dataor	dbog		0
Client		Ny	
Farm			
Field		Rediger	
-1			
Z			
Event			
\lfloor_1		Slet	
Operator			
Operator EPA#			
Harvest Year			
Farm Location	-	ОК	

1. Vælg *Dataordbog* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:

- 2. Vælg det ønskede datafelt på datalisten, og tryk enten på **Nyt** eller **Rediger**.
- 3. Definer punktet manuelt, eller opdater navnet og tryk på **OK**.

Det nye eller redigerede punkt vises på datalisten på skærmbilledet *Indstilling af dataordbog.*

Lysbom

Der er to lysbomfunktioner på skærmen:

- Den virtuelle lysbom der vises øverst på skærmbilledet Kør.
- En eller flere eksterne lysbomme.

Konfiguration af den virtuelle lysbom

FmX-skærme standardindstillinger for den virtuelle lysbom bør række til de flestes brug. Hvis indstillingerne ikke er passende, kan lysbommen konfigureres således:

1. Vælg *Lysbom* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**.

Navn	S/N	GPS-kilde	Indstilling
Common Virtuel lysbom		Traktor	Slet
-			

På skærmbilledet *Konfiguration af lysbomme*, vises den virtuelle lysbom fra det FmXskærmen **①** sammen med eventuelle registrerede eksterne lysbomme **②**:

2. Vælg den *virtuelle lysbom*, og tryk på **Indstillinger**.

Konfigurer følgende indstillinger:

Indstilling	Påvirker	Standardind stilling	Denne indstilling angiver
Tid for fremsyn	EZ-Guide® Plus-lysbom	0 sekunder	Hvor stor en afstand foran køretøjet lysbommen bruger til lysdiodehjælp og afstand til linjen.
Lysdiodeafstand	Virtuel lysbom og EZ-Guide Plus-lysbom	3 cm / 1 tomme pr. lysdiode	Den distance som hver lysdiode på lysbommen repræsenterer.
Displaytilstand	Virtuel lysbom og EZ-Guide Plus-lysbom	vis fejl (tilstanden Følg)	Hvordan lysdioderne reagerer på afvigelser fra linjen. Hvis "Vis fejl" vælges, viser display den retning, som køretøjet skal bevæges. Hvis "Vis korrektion" vælges, viser skærmen den aktuelle afvigelse fra linjen.

Sådan indstilles fremsynetheden og lysdiodeafstanden:

- 1. Tryk på det pågældende nummer.
- 2. Indtast de ønskede værdier i den viste dialogboks.

Sådan indstilles displaytilstanden:

- 1. Vælg en indstilling på rullelisten *Displaytilstand*.
- 2. Vælg indstillingerne for den virtuelle lysbom, og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration af lysbomme* vises.
- 3. Tryk på **OK**.

Den virtuelle lysbom er nu konfigureret.

EZ-Remote-joystick

Du kan læse mere om installation og konfiguration af EZ-Remote-joysticket under Kapitel 20, The EZ-Remote Joystick.

Styring

Hvis du vælger *Styring* kan du konfigurere avancerede styringsindstillinger. Hvis det er første gang, du indstiller systemet, bør der ikke være behov for at justere disse indstillinger.

Guidance Setup	١
Limit Field Selection	Yes
Selection Radius	5280' 0"
Guidance Generation	FMD v5
Curve Smoothing	Enabled 💌
Smooth Turn Radius	32' 9.7"
Tight Turn Warning Angle	90°
Tight Turn Look Ahead Time	5 s
Cancel	OK

Aktivering af filteret Begræns markvalg

Vælg Styring på skærmbilledet Skærmindstillinger, og tryk derefter på Indstillinger.

Filteret Begræns markvalg giver brugere mulighed for at forenkle processen, når de skal vælge en eksisterende mark på FmX-skærmen, hvis der er mange forskellige marker at vælge imellem. Når det er aktiveret, viser FmX-skærmen kun de marker, der ligger inden for den angivne radius for køretøjets aktuelle placering, baseret på køretøjets GPS-position.

Indstilling	Beskrivelse
Ja	Vælg at aktivere Begræns markvalg.
Nej	Vælg at deaktivere Begræns markvalg.
Valgradius	Marker, der ligger inden for denne radius, vises på skærmen. Indtast et lille tal for at udelukke flere marker. Indtast et stort tal for at udelukke færre marker.

Hvis du vil kontrollere indstillingerne, eller hvis du har styrelinjer oprettet med en AgGPS 170 Field Computer eller et FieldManager[™]-display, kan du læse mere under Avanceret diagnostik, side 11-2.

Aktivering af afspærringsfunktionen til autostyring

Afspærringsfunktionen til autostyring forhindrer aktivering af et automatisk styresystem, indtil brugeren aktiverer styringen på skærmbilledet Kør. Når funktionen er aktiveret, og køretøjet kører ind på marken, vises følgende meddelelse på skærmen: Autostyring er tilgængelig. Slå autostyring til?



Lyde

1. Vælg *Lyde* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:

Sounds Setup	Ō
Alarm	External Speaker
Warning	External Speaker
Track Logging	External Speaker
Touch Screen	Both High 💌
Cancel	ок

Skærmen kan afspille lyde på to måder:

- FmX: via en ekstern højtaler (ekstraudstyr)
- Sonalert: via en Sonalert-alarm (ekstraudstyr)
- 2. Du kan aktivere en lyd ved at vælge funktionen på rullelisten og trykke på **OK**.

CAN-busindstillinger

Bemærk – Disse indstillinger er meget avancerede. De bør kun bruges med direkte rådgivning fra tekniske supportafdeling.

FmX-skærmen har avancerede strømstyringsfunktioner til at dæmpe bagbelysningen eller slukke for displayet efter en bestemt periode uden aktivitet.

1. Vælg *CAN-busindstillinger* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:

CAN-busindstillinger	ũ
CAN A-terminering	Deaktiver 🔽
CAN B-terminering	Deaktiver
CAN-førerstyrke	Fuldt
_ Instruktion	
Disse indstillinger er meget avancerede og veiledning fra teknisk support.	må kun bruges med direkte
Aktiver CAN-termineringsindstillingerne, hv	vis CAN-bussen ikke har et fysisk
afslutningsstik. Brug indstillingen CAN-føre kantene på CAN-busen. Den anbefalede ind	rstyrke til at kontrollere styrken af dstilling er Fuld.
Afbryd	OK

- 2. Hvis CAN-bus A eller B ikke har et fysisk afslutningsstik, skal du aktivere indstillingen *CAN-afslutning* for den pågældende bus. Tidligere hardwarerevisioner af det FmX-skærmen afbryder port A og B, mens senere revisioner afbryder B eller D.
- 3. Du kan justere styrken af kanterne på CAN-bussen ved at aktivere indstillingen *CAN-førerstyrke*. Det anbefales, at du indstiller *CAN-førerstyrke* til *Fuld*.

Strømstyring

FmX-skærmen har avancerede strømstyringsfunktioner til at dæmpe bagbelysningen eller slukke for displayet efter en bestemt periode uden aktivitet.



1. Vælg *Strømstyring* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:

- 2. På rullelisten *Sluk baggrundslyset* skal du vælge, hvor lang tid der skal gå uden aktivitet, inden bagbelysningen dæmpes.
- 3. På rullelisten *Sluk systemet* skal du vælge, hvor lang tid der skal gå uden aktivitet, inden displayet slukkes.
- 4. Tryk på **OK**.

Tidszone

Bemærk – Når du konfigurer tidszonen, kan det udløse flere advarselsmeddelelser. Du behøver ikke at bekymre dig om dem.

Sådan synkroniseres systemtiden med GPS-signalerne:

1. Vælg *Tidszone* på skærmbilledet *Skærmindstillinger*, og tryk derefter på **Indstillinger**:

Opsætningstid	<u>e</u>
Loka	l tid
– 10 Jun 11	1 13:57 +
	ОК

2. Hvis klokkeslættet er forkert, kan du bruge knapperne - og + til at ændre klokkeslættet med 1 time ad gangen.

Signalinputmodul til en OEM-kontaktgrænseflade

Signalinputmodulet (SIM) kan bruges med det eksisterende udstyrs input til at styre knapper og funktioner på skærmbilledet.

• Der skal tilsluttes et SIM for at knytte objekter til knapperne:

Sig	gnal Input Module A	ssignme	t		0
	Inputs			Actions	
1	FIQ-Implement Lift		System		
2	FIQ-Section Switch 1		None		
з	FIQ-Section Switch 2		Logging	On/Off	
4	FIQ-Section Switch 3	< S	et Pause/R	esume	
5	FIQ-Section Switch 4		- Map Fea	ature 2	
6	FIQ-Section Switch 5		Map Fea	ature 3	
7	FIQ-Section Switch 6	•	- Map Fea	ature 4	▼
	Clear Actions			c	к

• Du kan tilknytte knapperne ved at markere handlingen i højre kolonne og trykke på **< Indstil** for at knytte handlingen til det valgte input.

4 Skærmindstillinger

KAPITEL



I dette kapitel:

- Manuel styring
- Automatisk styring vha. Autopilot-systemet
- Rækkestyring
- EZ-Pilot-hjælpestyringssystem
- EZ-Steer-hjælpestyringssystem

Du skal konfigurere indstillingerne for styring af køretøj, inden du bruger FmX-skærmen. Køretøjet kan styres enten vha. manuel styring, Autopilot-systemet til automatisk styring, FieldLevel™ II-plugins og EZ-Steersystemplugin'et.

Flere af disse styrefunktioner beror på GPS-modtagere. Se Kapitel 6, GPS-modtageren for at få yderligere oplysninger.

Manuel styring

Med indstillingerne for manuel styring kan du konfigurere udseendet af og farven på det viste køretøj på skærmbilledet:

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. Kontrollér, at plugin'et til manuel styring er installeret. Se Tilføjelse eller fjernelse af et plugin, side 8-4 for at få yderligere oplysninger.
- 3. Vælg plugin'et, og tryk på Indstillinger:

Indstillinger for manu	iel styring	Ū.
Køretøj Slå til Styring Avar	nceret	1
Køretøjstype	Traktor - 2WD/MFWD	
Axle To Antenna Offset	0.00 m	
		Antennehøjde 0.00 m
Wheelbase	> 0.00 m	
Afbryd		OK

- 4. Du kan vælge køretøjets udseende på skærmbilledet ved at vælge en køretøjstype på rullelisten.
- 5. Brug det virtuelle tastatur til at indtaste målinger i disse felter:
 - Forskydning mellem aksel og antenne: Den vandrette afstand mellem antennen og akslen. Hvis antennen er foran akslen, skal du angive en afstand "Foran". Hvis antennen er bag akslen, skal du angive en afstand "Bagved". Mål afstanden nøjagtigt (inden for 3 tommer). Hvis forskydningen er angivet forkert, kan det resultere i upræcis styring.
 - Antennehøjde: Mål antennens højde fra jorden til antennens fod.
 - Akselafstand: Den vandrette afstand mellem midten af forhjulet og midten af baghjulet.
- 6. Tryk på **OK**.

Bemærk – Ændringer af køretøjets udseende fastholdes, selv om du fjerner funktionen Manuel styring og erstatter den med Autopilot-funktionen.

Konfiguration af GPS-modtageren

Når du installerer funktionen Manuel styring, installeres funktionen GPS-modtager også. Du kan læse mere om konfiguration af GPS-modtageren under Kapitel 6, GPS-modtageren.

Skærmbilledet Kør til manuel styring

Når du bruger manuel styring, har skærmbilledet Kør ca. samme udseende, som når Autopilot-funktionen er installeret, med følgende undtagelser:

- Der er ingen *Autopilot*-fane i højre side
- Der er ingen Aktivér-knap



Du kan stadig få adgang til kortlægnings-plugin'et og tilføje markobjekter samt styrelinjer.

Da der ikke er nogen autopilot til at håndtere styringen, er du nødt til at styre køretøjet manuelt, mens du holder øje med den virtuelle lysbom.

Automatisk styring vha. Autopilot-systemet

Inden konfigurationen skal Autopilot-funktionen installeres på FmX-skærmen. Du kan læse mere i *Vejledning til plugins til FmX-skærmen.*

Der er to trin i konfigurationen af Autopilot-funktionen:

- Konfiguration af køretøjet (vælg mærket og modelnavnet).
- Kalibrering af køretøjets Autopilot-system til automatisk styring.

Bemærk – De følgende dele af konfigurationen udføres som regel, når systemet installeres af en professionel.

Konfiguration af fanen Køretøj

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. På skærmbilledet Aktuelle konfigurationer skal du trykke på Konfigurer.
- 3. Vælg Autopilot og tryk på **Indstillinger**:

Vehicle Controller S	Setup	2 🧕
Vehicle Engage Steering	Advanced	
Connector	C (int GPS1)	
	ок	
Current Selection	JD9x70STS AT RY	
	Edit	
Cancel		ок

- 4. På listen *Tilslutning* skal du vælge den port på FmX-skærmen, som Autopilotsystemcontrolleren er tilsluttet.
- 5. Under *Aktuelt valg* kan du se den køretøjsprofil (.vdb), der er indlæst på skærmen. Du kan læse mere om at ændre denne indstilling under Valg af køretøjet, side 5-7.
- 6. På listen *Køretøjs farve* kan du vælge en farve til køretøjets ikon, som det vises på skærmbilledet Kør.

Køretøjkontroller Indstilling		Ĩ.
Køretøj Slå til Styring Avanceret		
Tidsafbrud for fører 5 min	Dækningslog	Når den er al 💌
Afbryd		ок

Konfiguration af fanen Aktivér

- 1. Vælg Førertidsafbrud under fanen Aktivér.
- 2. Indtast en værdi på skærmbilledet *Indtast EZ-Steer-førertimeout* og tryk på **OK**.
- 3. På listen *Dækningslogning* skal du vælge enten Manuel eller Når den er aktiveret.

Konfiguration af fanen Styring

Køretøjkontrolle	r Indstilling	Ū.
Køretøj Slå til Styrin	g Avanceret	
Rykforøgelse	0.00 m	
Afstand for advarsel ved enden af række	50.00 m	
AutoSense	Til	
Hastighed for ventilåt	Normal	
Ældre sensorer	Ingen 💌	
Afbryd		ОК

1. Vælg Rykforøgelse under fanen *Styring*.

- 2. På skærmbilledet Indtast skubningssøgningsafstanden skal du indtaste afstanden, som knapperne **Ryk** på skærmbilledet Kør flytter linjerne tilbage mod det korrekte spor, og trykke på **OK**.
- Vælg Afstand for advarsel ved enden af række. 3.
- 4. Indtast den ønskede afstand på skærmbilledet Indtast advarselsafstand ved enden af rækken.

Bemærk – Længere køretøjer med en større vendecirkel skal have en tidligere advarsel, der medfører en større distance.

5. Vælg enten Til eller Fra på listen Autosense.

Hastighedsgrænser for skærmen:

De fleste nyere Autopilot-systemer bruger et AutoSense[™]-redskab, der forudsætter at indstillingen er Til.

På ældre Autopilot-systemer, der bruger det elektriske system til at måle køretøjets status, skal du vælge de relevante tilslutninger under Trin 7: Ældre sensorer.

6. På listen Hastighed for ventilåbning skal du vælge enten Normal, Lav eller Ultralav.

Ved normal driftshastighed bør indstillingen være Normal. Hvis køretøjet kører meget langsomt, bør indstillingen være Lav eller Ultralav.

Indstilling Hastighedsgrænse Normal > 0,4 m/s Lav > 0,1 m/s Ultralav > 0,02 m/s

Bemærk – Autopilot NavController II skal mindst have firmwareversion 5.10 for at understøtte indstillingerne Lav og Ultralav.

7. Vælg Ingen, Kun hjulhastighed, Kun gearstang eller Rat og gear på listen *Ældre sensorer*.

Bemærk – Listen med ældre sensorer kan kun bruges, når Autosense er slået fra.

Vehicle Controller	etup	Ó	
Vehicle Engage Steering	Advanced		
Simulation M	lode	TAP	
Cancel		ОК	

Konfiguration af fanen Avanceret

Bemærk – Hvis du vil vide mere om, hvordan funktionerne under fanen Avanceret bruges, skal du kontakte din lokale forhandler.

Tryk på **OK**. Autopilotcontrolleren er nu konfigureret.

Valg af køretøjet

1. Tryk på **Rediger** under fanen *Køretøj* på skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller*:



Der er en række på forhånd konfigurerede profiler til de forskellige mærker og modeller af køretøjer. Du kan indlæse dem fra:

- Autopilot-controlleren: De fleste køretøjsprofiler gemmes på Autopilot controlleren.
- Databasefil med køretøjsprofiler: Når der kommer nye eller opdaterede profiler, føjes de til databasen med køretøjsprofiler. Du kan downloade databasen og indlæse profiler fra den.
- Gemt fil: Du kan installere en separat køretøjsprofil, som du har gemt tidligere.
- 2. Vælg kilden til mærket og modelnavnet under gruppen Placering for køretøjsprofil.

Tryk på denne knap	Skal du kigge på	Og gå derefter til trin
Fra controlleren (ny)	Valg af et nyt køretøjs mærke og model fra listen på Autopilot-controlleren.	3
Fra database (ny)	Valg af et nyt køretøjs mærke og model fra en database med køretøjer (.vdb) på FmX-skærmen. Du kan få en vdb-fil ved at kontakte din lokale forhandler.	4
Fra gemt fil (eksisterende)	Valg af et gemt køretøjs mærke og model fra skærmen (.cfg) på kortet.	5

Valg af et nyt køretøjs mærke og model fra listen på Autopilot-controlleren

- a. Vælg Fra controlleren (ny) på rullelisten.
- b. Tryk på rullelisten *Model*, og vælg mærket og modellen på listen.

Valg af et nyt køretøjs mærke og model fra en database

- a. Vælg *Fra database (ny)* på rullelisten og tryk dernæst på **Gennemse**.
- b. Vælg den ønskede vdb-fil og tryk derefter på **OK**.

Valg af et gemt køretøjs mærke og model fra skærmen

- a. Vælg *Fra gemt fil (eksisterende)* på rullelisten og tryk dernæst på **Gennemse**.
- b. Vælg den ønskede fil og tryk derefter på **OK**.
- c. Vælg *Skift køretøj* for at gemme indstillingerne. Følgende meddelelse vises:

Den specificerede køretøjsmodel vil nu blive valgt på Autopilot-controlleren. Derved genstartes Autopilot-controlleren. Ønsker du at fortsætte?

Bemærk – Hvis du vælger et mærke og et modelnavn på køretøjet, men ikke overfører konfigurationen til Autopilot-controlleren, vil det pågældende mærke og modelnavn ikke blive indlæst. 3. Tryk på **OK** for at indlæse den nye konfiguration.

Følgende meddelelse vises:

Autopilotcontrolleren genstartes for at fuldføre valget af køretøj.

4. Tryk på **OK**. Filen er nu indlæst.

Du kan læse mere om at gemme køretøjsprofiler på FmX-skærmen under Sådan gemmes en køretøjsprofil, side 5-30.

Kalibrering af Autopilot

Når du har konfigureret køretøjets mærke og modelnavn, skal du kalibrere systemet efter dit køretøj.

Under kalibreringsprocessen til Autopilot-systemet, registreres der yderligere oplysninger om køretøjet, så systemet kan styre køretøjet mere præcist. Hvis systemet skal være så nøjagtigt som muligt, skal du justere alle indstillinger korrekt.

Værktøjerne på skærmbilledet til kalibrering af køretøjet minder om dem, der er i Autopilot Toolbox II-softwaren.

Bemærkninger vedr. kalibrering

- Inden du udfører en kalibrering af køretøjet, skal du vælge køretøjets mærke og modelnavn på skærmbilledet *Køretøjsopsæt*. Se Valg af køretøjet, side 5-7.
- Der kræves ingen kalibrering, hvis systemet installeres på Cat MT 700/800-serien udstyret med ISO-funktionen.

Almindelige kalibreringspunkter

Du kan kalibrere køretøjet på flere måder.Mulighederne for kalibrering afhænger af, hvilke komponenter der er installeret i køretøjet og systemet.

Der vises fire kalibreringsindstillinger for alle typer køretøj.

Indstilling	Beskrivelse
g	
Montering af controller	Bruges til at justere Autopilot-controllerens sensorer i forhold til køretøjets retning.
Manuel tilsidesættelse	Kræves på platforme der bruger en tryktransducer til manuel tilsidesættelse. Du bør kun ændre standardindstillingen, hvis den manuelle tilsidesættelsesfunktion ikke fungerer efter hensigten.
Rulle- /antennekompensation	Kompenserer for antennehøjde og statisk rulning som følge af mindre variationer i Autopilot-controlleren og GPS-modtagerens montering.
Linjetilnærmelse	Hvor aggressivt køretøjet nærmer sig styrelinjen.

Bemærk – Du kan kalibrere montering af controller og rulkorrektion.

På knækstyrede og forhjulsstyrede køretøjer vises der tre yderligere kalibreringsindstillinger:

Bemærk – Styresensoren og dødzonen til automatisk styring **skal indstilles**. Styresensoren skal kalibreres først.

Indstilling	Beskrivelse
Styresensor (ældre potentiometer)	Konverterer uddata fra sensoren til kommandoer til at styre helt til venstre, helt til højre eller hvor som helst imellem.
Styresensor (AutoSense)	Orienterer autosense.
Dødzone ved automatisk styring	Påkrævet for at lære køretøjets dødzoner ved styring.
Styringsforøgelse (proportional styringsforøgelse)	Kræves kun, hvis systemet ikke styrer ordentligt.

Dødzonen ved styring er den mængde tryk, som systemet skal udøve på hydraulikken, inden hjulene begynder at dreje.

Hvis du vil konfigurere et køretøj af typen	Skal du kigge på
Hydraulisk styret bæltetraktor	Side 5-27
Bæltetraktor	Side 5-27

Kalibrering af Autopilot-funktionen

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. På skærmbilledet Aktuelle konfigurationer skal du trykke på Konfigurer.
- 3. Vælg Autopilot og tryk på Kalibrer:

Vehicle Controller Setup		
Select	Model: JD 8000W ALT	
Controller Orient	tation	
Manual Override		
Steering Sensor	r	
Automated Stee	ring Deadzone	
Steering Gain		
Roll/Antenna Co	mpensation	
Line Acquisition		
	ок	

4. Vælg et element at konfigurere og tryk derefter på **OK**.
5. Konfigurer det valgte punkt:

For at konfigurere	Se
Montering af controller	side 5-11
Manuel tilsidesættelse	side 5-12
Styresensor (ældre potentiometer)	side 5-14
Styresensor (AutoSense)	side 5-14
Dødzone ved automatisk styring	side 5-16
Styringsforøgelse	side 5-19
Rulle-/antennekorrektion	side 5-23
Linjetilnærmelse	side 5-26

Konfiguration af controllerens retning

- Autopilot Controller Orientation

 Image: Autopilot Controller Orientation of the controller in the cab, or enter the orientation angles directly by choosing the Direct Entry tab. The image represents the position of the controller looking down from the top, with the nose of the tractor pointing to the top of the screen.

 Image: Cancel
 OK
- 1. Vælg Montering af controller på listen:

Der vises en illustration af controllerens monteringsretning.

Billedet vises som om:

- Du kigger ned på køretøjet ovenfra.
- Den øverste del af skærmbilledet peger mod køretøjets forende.
- 2. Brug knapperne til at vælge controllerens retning.

Hvis controlleren er monteret på skrå, indstiller køretøjsprofilen NavControllerretningen.

Bemærk – Installer NavControlleren som beskrevet i installationsanvisningerne til køretøjet. Hvis der anvendes tilpassede vinkler, vises der ikke noget billede af controlleren på skærmbilledet.

3. Tryk på **OK** for at acceptere den nye retning, eller afslut med **Annuller**.

Konfiguration af følsomheden for manuel tilsidesættelse

Kalibreringen af følsomhed for manuel tilsidesættelse gælder kun på platforme der bruger en tryktransducer til manuel tilsidesættelse. Softwaren registrerer automatisk, om køretøjets konfiguration omfatter denne sensortype og giver adgang til funktionen om nødvendigt.

Autopilot-systemet kan bl.a. deaktiveres ved at dreje på rattet. Dette kaldes *manuel tilsidesættelse*.

Når du drejer rattet, er der en pludselig spændingsstigning, der langsomt aftager. Stigningen og aftagningen sker på forskellige niveauer alt efter traktorenmodellen.

Følsomheden for manuel tilsidesættelse er det niveau, som spændingen skal nå, inden tilsidesættelsen sker, og systemet deaktiveres. Spændingen skal dernæst falde under samme niveau igen, inden automatisk styring kan aktiveres igen.

- Hvis du vælger et højt følsomhedsniveau, vil systemet deaktiveres hurtigere, og du vil samtidig skulle vente længere, inden du kan genaktivere det.
- Hvis du vælger et lavt følsomhedsniveau, vil systemet være længere om at deaktivere, og du vil samtidig kunne genaktivere det hurtigere.

ADVARSEL – Ved forkert kalibrering af følsomheden for manuel tilsidesættelse fungerer sikkerhedsfunktionen muligvis ikke, og der er risiko for personskader eller beskadigelse af køretøjet. Indstillingen bør kun justeres af en autoriseret forhandler.

Trimble anbefaler få det kraftigste, at du kun udfører kalibreringen, hvis standardfølsomheden er utilstrækkelig under alle forhold. *Undlad at vælge en følsomhedsindstilling der er for høj eller for lav*. I begge tilfælde fungerer den manuelle tilsidesættelse muligvis ikke korrekt. På nogle platforme kan du indstille følsomheden så lavt, at funktionen til manuel tilsidesættelse ikke registrerer nogen ratbevægelse. Det er afgørende, at du undgår dette. Sådan konfigurer og kontrollerer du den manuelle tilsidesættelse:

1. Vælg Manuel tilsidesættelse på listen over procedurer. Se side 5-9:

Autopilot Manual Override Calibrat	ion 🔯	
_ Instructions		
Move this control to adjust the sensitivity of the manual override feature. A higher value makes the manual override less sensitive to steering wheel movement.		
Warning: This calibration adjustment should only be made by qualified personnel. Misadjustment of this calibration setting could result in the failure of this critical safety feature.		
High Sensitivity	Low Sensitivity 1.5	
Override Inactiv	e - (5.00 V)	
Cancel	ОК	

- 2. Afprøv den valgte indstilling for manuel tilsidesættelse:
 - a. Drej på rattet. Knappen **Tilsidesættelse inaktiv** skifter farve, når tilsidesættelsen aktiveres. Når systemet er aktivt, skal du bedømme om følsomheden for manuel tilsidesættelse har en passende indstilling for:
 - Hvor hurtigt rattet drejes
 - Hvor meget rattet drejes
 - b. Du kan justere følsomhedsindstillingen for manuel tilsidesættelse ved at vælge skydeknappen. Flyt skydeknappen som følger:

Skydeknappens retning	Resulat	Manuel tilsidesættelse udløses
Venstre	Øget følsomhed	Lettere
Højre	Reduceret følsomhed	Mindre let

Værdien til højre for skydeknappen angiver den valgte indstilling. Intervallet er 0,5 til 2,5 (hvor 0,5 er den mest følsomme indstilling og 2,5 er den mindst følsomme).

- c. Tryk på **OK** for at afprøve den nye indstilling. Skærmbilledet *Kalibrering af køretøj* vises.
- d. Vælg manuel tilsidesættelse igen. Skærmbilledet *Kalibrering af manuel tilsidesættelse af Autopilot* vises.
- e. Gentag trin b, c og d for at afprøve hver ny indstilling.

Tip – Du kan også afprøve den manuelle tilsidesættelse under pålæsning og/eller andre aktiviteter, der kan påvirke hydrauliksystemets tryk. Du kan f.eks. aktivere hjælpehydrauliksystemet, mens du afprøver følsomheden for manuel tilsidesættelse.

f. Tryk på **OK** for at acceptere den nye indstilling, eller afslut med **Annuller**.

Kalibrering af AutoSense-enheden

- 1. Vælg *Kalibrering af Autosense* fra listen på skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller*:
- 2. Vælg AutoSense-positionen på rullelisten Sted.
- 3. Vælg AutoSense-retningen på rullelisten Retning.
- 4. Tryk på **OK** for at bekræfte indstillingerne.

Kalibrering af styrevinkelsensoren

Kalibrer styrevinkelsensoren for at konvertere udgangsspændingen fra styresensoren til en måling af styrevinkel.

Bemærk – Fuldfør denne kalibrering, *inden* du forsøger at kalibrere styringens dødzone eller rullekorrektionen.

Bemærk – Udfør kun kalibrering af styresensoren, hvis der installeret et drejepotentiometer på køretøjet. Hvis en AutoSense-enhed vælges som styrevinkelsensor, vises skærmbilledet Styresensor ikke.

Autopilot AutoSense Calibration		<u>o</u> r
Location	Right Wheel	
Orientation	Label Up 🔽	
Cancel		ОК

Køretøjet skal være i bevægelse for at kalibreringen kan fuldføres. Sørg for at du:

- Udfører proceduren på en hård, plan overflade uden forhindringer.
- Holder traktorens hastighed over 1,6 km/t.
- Hold øje med feltet *Sensorvinkel*, og kontrollér, at vinkelmålingerne er symmetriske, når rattet drejes hhv. helt til venstre og helt til højre.
- Hold øje med feltet *Sensorvinkel*, og kontrollér, at vinkelmålingen er i nærheden af nul, når du kører lige fremad.

Sådan kalibreres styresensoren:

1. Vælg Styrevinkel på kalibreringslisten. Se Kalibrering af Autopilot, side 5-9:

Autopilot Steering Sensor	r Calibration	<u> </u>	
Instructions			
Steering Angle Sensor Calibration	Steering Angle Sensor Calibration - Press Next to proceed		
Volts	2.52		
Degrees	3.5		
Cancel	Next >>	ок	

- 2. Sæt traktoren langsomt i bevægelse.
- 3. Drej rattet til midterstillingen og tryk derefter på Næste.
- 4. Drej rattet helt til venstre og tryk derefter på **Næste**. Der vises en fejlmeddelelse, hvis rattet ikke drejes helt til venstre, eller hvis styresensoren skal justeres eller udskiftes.

Værdien i feltet Volt opdateres, når du drejer rattet:

Autopilot Steering Sens	or Calibration	0.
Instructions Steer Full Right and Press Next		
Volts	4.19	
Cancel	Next >>	ок

5. Drej rattet helt til højre og tryk derefter på **Næste**. Der vises en fejlmeddelelse, hvis rattet ikke drejes helt til højre, eller hvis styresensoren skal justeres eller udskiftes.

5 Muligheder for guidning af køretøj

Følgende skærmbillede vises:

Autopilot Steering Sensor	Calibration	<u>o</u>
Instructions		
Steer Straight and Press Next		
Volts	2.50	
Cancel	Next >>	ок

Drej rattet til midterstillingen. Tryk på Næste, når rattet er i midterstillingen.
 Værdien i feltet *Volt* opdateres, når du drejer rattet:

Autopilot Steering Sensor	Calibration	0
_ Instructions		
Press Restart to Repeat the Test		
L		
Volts	2.50	
Degrees	0.0	
Cancel	Restart	ок

7. Tryk på **OK** for at acceptere kalibreringen.

Kalibrering af dødzone ved automatisk styring

Under kalibrering af dødzonen ved automatisk styring køres der en række test på ventilen og styrehydraulikken for at fastslå det punkt, hvor der forekommer styrebevægelse.

ADVARSEL – Under kalibreringen af dødzonen ved automatisk styring bevæger systemet rattet til at styre køretøjet.Vær forberedt på pludselige bevægelser af køretøjet for at undgå kvæstelser.

I denne test åbner og lukker systemet hver side af styresystemet uafhængigt af hinanden for at fastslå, hvornår rattet bevæges.

Bemærkninger vedr. kalibrering af dødzonen ved automatisk styring

- Du skal kalibrere styrevinklen, inden du starter denne procedure.
- Hvis systemet skal fungere optimalt, skal hydraulikvæsken have almindelig driftstemperatur, når du starter proceduren. På nogle køretøjer med store tanke, kan det tage flere timer, inden væsken når driftstemperaturen – især hvis redskabets kredsløb er let belæsset. Undersøg i køretøjets dokumentation, om hydraulikvæskens temperatur kan aflæses på køretøjets instrumenter.
- Hvis du udfører kalibreringen, mens systemet stadig er koldt, skal du gentage kalibreringen af dødzonen og proportional forøgelse, når systemet har nået driftstemperatur.

Sådan konfigureres dødzonen ved automatisk styring:

- 1. Sørg for, at køretøjet er på en stor mark uden forhindringer. Marken bør have blød, fast jord for at jordforholdene påvirker konfigurationen så lidt som muligt.
- 2. Vælg Dødzone ved automatisk styring på kalibreringslisten. Se side 5-10.

Autopilot Automated Deadzone Calibration 🔯		
Only proceed if the steering sens	sor calibration has been performed. P	ress Next.
Deadzone Left Deadzone Right	24.0 24.0	
Cancel	Next >>	ок

- 3. Tryk på Næste.
- 4. Tryk på **Næste** på de følgende to skærmbilleder.
- 5. Følg alle anvisninger. Tryk på knapperne **Test højre** og **Test venstre** for at udføre kalibrering af dødzonen.

Da jordforholdene kan påvirke kalibreringsresultaterne, anbefales det, at du udfører kalibreringen mindst tre gange, eller indstil de gennemsnitlige dødzoneværdier ændres med mindre end 0,5.

Du kan minimere pladskravene til kalibreringen ved at flytte køretøjet mellem testens faser. Hvis der er meget lidt plads med flad og fast jord, skal du genjustere køretøjet efter hvert segment i kalibreringen.

Sådan flyttes køretøjet korrekt:

- 1. Vent, indtil du får at vide, at den næste fase kan påbegyndes.
- 2. Undersøg på skærmbilledet, om du skal dreje til venstre eller til højre i næste fase.
- 3. Anbring køretøjet således, at du har plads til dreje til den angivne side.
- 4. Tryk på knappen for at påbegynde næste fase.

FORSIGTIG – Forhindringer på marken kan forårsage sammenstød med personskader og beskadigelse af køretøjet til følge. Hvis en forhindring på marken gør, at det er usikkert at fortsætte en bestemt fase af kalibreringen, skal du stoppe køretøjet for at afbryde fasen og dreje på rattet for at deaktivere systemet. Flyt køretøjet, og fortsæt fra den aktuelle testfase.

Fejlmeddelelser vedr. dødzone ved automatisk styring

Meddelelse Betydning Fejl - Manuel tilsidesættelse Der blev registreret manuel tilsidesættelse, inden kalibreringsrunden registreret var fuldført. Prøv igen. Feil - køretøj kører for Køretøjet kørte for langsomt til at kalibreringsrunden kunne fuldføres. langsomt Sørg for, at køretøjet kører mindst 0,8 km/t under hver kalibreringsrunde. Fejl - styring tæt på Den målte styringsvinkel var tæt på maksimalt udslag, inden kalibreringsrunden kunne fuldføres. Prøv igen, og hvis problemet maksimalt udslag fortsat opstår, skal du i stedet for at centrere rattet i starten af hver runde prøve at dreje rattet i den modsatte retning, så rattet kan drejes endnu mere under kalibreringsproceduren. Fejl - stik på kontrolventil Kalibreringstesten registrerede, at rattet blev drejet i den modsatte muligvis ombyttet retning. Prøv igen. Hvis problemet fortsat opstår, er stikkene på ventilen enten blevet ombyttet, eller styresensoren er kalibreret forkert. Fejl - ingen GPS Der skal tilsluttes en GPS-modtager, og den skal aktiveres, inden softwaren kan køre kalibreringsproceduren. Fejl - registrerer ingen Under kalibreringsrunden blev der ikke registreret tilstrækkelig response på styring bevægelse til at fuldføre kalibreringen. Hvis problemet fortsætter, kan der være en fejl i hydraulikinstallationen. Feil - dødzonen kunne ikke Der opstod et problem, da dødzonen skulle beregnes. Prøv igen. Hvis fastslås:Prøv igen problemet fortsat opstår, skal du kontakte den tekniske supportafdeling. Fejl - problem med Softwaren kunne ikke fuldføre kalibreringen på grund af utilstrækkelig programvare bevægelse af køretøjet. Hvis problemet fortsat opstår, skal du kontakte den tekniske supportafdeling.

Hvis en kalibreringsrunde ikke kan fuldføres, vises én af følgende fejlmeddelelser:

Kalibrering af den proportionale styringsforøgelse

Bemærk – Fuldfør kalibreringen af styresensoren, **inden** du kalibrerer den proportionale styringsforøgelse. Udfør **kun** kalibrering af den proportionale styringsforøgelse, hvis Autopilotsystemet ikke fungerer tilfredsstillende.

Indstillingen for proportional styringsforøgelse (PGain) gør det muligt at få både hurtigt reagerende og stabil styring. Ændringer af PGain-indstillingen påvirker to styreegenskaber:

- *Drejetid*: Den tid det tager for forhjulene at bevæge sig helt fra venstre til højre og omvendt.
- *Overskydning*: En procentmæssig angivelse af hvor meget forhjulene overskrider den valgte vinkel, inden de får den korrekte værdi.

Du kan ændre indstillingerne for at korrigere mindre variationer forårsaget af ventilspændingsresponsen, friktion og hydraulikvæskens viskositet.

Høje PGain-værdier	Lave PGain-værdier
Reducerer drejetiden og øger overskydningen.	Øger drejetiden og reducerer overskydningen.
Styringen reagerer hurtigere, men styringen kan	Stabiliteten øges, men der kan opstå væsentlige
blive ustabil (f.eks. kan der være en tendens til	forsinkelser i styringen, og køretøjet kan følgelig
overdrevet overskydning).	komme til at pendle fra side til side.

Bemærkninger om kalibrering af den proportionale styringsforøgelse

- Udfør kalibrering af dødzonen ved automatisk styring, umiddelbart inden du udfører PGain-kalibreringen også selvom du tidligere har kalibreret dødzonen ved automatisk styring.
- Udfører kalibreringen på en hård, plan overflade uden forhindringer.
- Hold traktorens hastighed over 1,6km/t under kalibreringen.

Øg den proportionale forøgelse til punktet lige inden en eller flere af følgende ting sker:

- Drejetiderne øges ikke længere (der kræves en lav værdi)
- Overskydningen overskrider 5 8 % (afhængigt af køretøj)
- Hjulene vibrerer mærkbart i nærheden af maksimalt udslag

Sådan kalibreres den proportionale styringsforøgelse:

1. Vælg ventil-PGain på kalibreringslisten. Se Kalibrering af Autopilot, side 5-9. Skærmbilledet *Kalibrering af styringsforøgelse for Autopilot* vises:

Autopilot Steering Gain Calibration 🔯		
Instructions Only adjust the gain if the steering performance is unsatisfactory. If the steering performance is too slow, try increasing the gain from its default value. If it is too aggressive, or the wheels jitter/oscillate, reduce the gain.		
New Gain	5.0 Current Gain	5.0
Cancel	Run Slew Test	ок

- 2. Tryk på Kør drejetest. Der vises en advarsel.
- 3. Tryk på Næste.



FORSIGTIG – Under kalibreringen af proportional styringsforøgelse kan hjulene bevæge sig pludseligt, mens Autopilot-systemet tester hydraulikresponsen på styrekommandoerne. Disse pludselige bevægelser kan forårsage sammenstød med forhindringer i nærheden og/eller personskader for køretøjets passagerer. Vær beredt på pludselige hjulbevægelser.

- 4. Tryk på **Næste** på de følgende to skærmbilleder.
- 5. Afprøv diverse indstillinger for forøgelse, mens du holder øje med køretøjets funktionalitet og værdierne i felterne *Drejetid* og *Overskydning* i fasen Drej til venstre.
 - a. Juster feltet Ny forøgelse (om nødvendigt).
 - b. Drej forhjulene helt til højre for at begynde testen. (Testen gælder stop til stoppositionen).

Autopilot St	eering Gain Calibration	Ō
Instructions By pressing Tu minimizes slew	rn Left or Turn Right and adjusting the Gain determine the valu time and overshoot percentage. Press Ok when completed.	e that
New Gain	5.0 Current Gain	5.0
Slew Time		0 ms
Overshoot		0.0 %
	Turn Left Turn Right	
Cancel		ок

c. Tryk på **Drej til venstre**. Ingen af drejeknapperne kan bruges, mens hjulene drejes:

Bemærk – Forøgelsen er indstillet optimalt, når der er en lav drejetid (lav måling i millisekunder) og en lav overskydning (under 5 – 8 %).

- 6. Gentag trin 5 med **Drej til højre**. Ingen af drejeknapperne kan bruges, mens hjulene drejes.
- 7. Når du har fundet den bedste værdi til forøgelse, skal du gøre et af følgende:
 - Tryk på **OK** for at gemme værdien i Autopilot-controllerens hukommelse.
 - Tryk på **Annuller** for at genstarte kalibreringsproceduren.

Konfiguration af antennepositionskorrektion og korrektion af rulleforskydning

Bemærk – Der kan bruges antenneforskydning, når antennen ikke kan anbringes direkte over redskabets arbejdspunkt. Det anbefales, at forskydninger minimeres, når det er muligt.

1. Vælg Rulle-/antennekorrektion på kalibreringslisten. Se side 5-9:

Autopilot Roll/Antenna Compensa	tion	Ō.
Antenna Height Above Ground	10' 7.5"	
Antenna Distance From Fixed Axle	0' 0.0"	
Roll Offset	0' 0.0"	
Vehicle Position	Right of the line	
Cancel		ок

2. Inden du ændrer disse indstillinger, skal du fuldføre følgende procedurer.

Bemærkninger om konfiguration af antennens position

- Inden du konfigurerer antennekompensationen, skal du sørge for at:
 - Autopilot-systemet er konfigureret fuldstændigt
 - Autopilot-softwaren er konfigureret ordentligt
 - De korreke GPS-korrektioner er aktiverede
 - Du har læst dette afsnit grundigt
- Hvis der bruger flere GPS-teknologier (f.eks. RTK og SBAS), skal du bruge teknologien med den største nøjagtighed, når du kalibrerer rullekorrektionen.

1.Indstilling af antennens højde over jorden

- 1. Sørg for, at traktoren er på en flad og plan overflade.
- 2. Mål afstanden fra jorden til GPS-modtagerens (eller antennens) fod.
- 3. Indtast værdien i feltet Antennens højde over marken.

2.Indstilling af antennens afstand fra den faste aksel

- 1. Sørg for, at traktoren er på en flad og plan overflade.
- 2. Mål afstanden fra den faste aksen til GPS-modtagerens (eller antennens) midte.
- 3. Indtast værdien i feltet *Antennens afstand fra den faste aksel*. Indtast en negativ værdi, hvis GPS-modtagerens antenne er bagved den faste aksel. Køretøjets forende regnes for at være den fremadgående retning.

3. Konfiguration af korrektionen af rulleforskydning

Brug en af følgende metoder til at beregne rulleforskydningen, og indtast derefter korrektionsværdien for at kompensere for den:

- Hjulsporforskydningsmetode
- Flagforskydningsmetode

Vælg den metode, der egner sig bedst til forholdene.

Beregning af rulleforskydning:Hjulsporforskydningsmetode

Tip – Brug en gentagelig GPS-korrektionstilstand til rullekorrektion. Du opnår det bedste resultat ved at bruge en RTK-tilstand eller et OmniSTAR HP-signal, der er blevet konvergeret i mindst tyve minutter. Hvis du foretager en rullekalibrering med mindre præcise GPSkorrektionstilstande, skal du gentage målingerne *mindst fire gange* for at sikre et ensartet resultat.

- 1. Fjern evt. redskaber fra køretøjet.
- 2. Kør traktoren til en relativt flad mark, hvor dækaftrykkene kan ses, og hvor du kan køre strækninger på mindst 400 m i længden.
- 3. Nulstil rulleforskydningsværdien til 0.
- 4. Opret an AB-linje.
- 5. Lav sæt rene dækspor på marken. Gør dette ved at starte en strækning et stykke væk fra det område, hvor AB-linjen blev oprettet. Når systemet er stabilt, skal du aktivere automatisk styring, og lade Autopilot-systemet fuldføre strækningen.
- 6. Ved slutningen af strækningen skal du vende traktoren rundt og vende tilbage langs den samme strækning fra den modsatte retning.
- 7. Aktivér automatisk styring, og lad systemet fuldføre strækningen.
- 8. Midt på returstrækningen skal du stoppe traktoren og kontrollere, at den aktuelle position er midt på AB-linjen. På den måde sikrer du, at der ikke er nogen afstand til linjen.
- 9. Parkér traktoren og træd ud af kabinen. Kontrollér hjulsporet mellem første spor og retursporet.

10. Mål afstanden mellem sporene og skriv den ned. Nedskriv desuden, om returstrækningen er til venstre eller højre for den originale strækning. Nedskriv resultaterne i Table 11 på side 5-25.

Bemærk – Forskydningen bør være konsekven til venstre eller højre.

11. Gentag trin 5 til 10 to gange mere, så du har kørt testen tre gange i alt. Brug Table 11 på side 5-25 til at nedskrive forskydningsafstanden og -retningen ved hver testkørsel.



Beregning af rulleforskydning: Flagforskydningsmetode

- 1. Fjern evt. redskaber fra køretøjet. Køretøjets trækbom skal være centreret.
- 2. Kør køretøjet til en relativt flad mark, hvor du kan køre strækninger på mindst 400 m i længden.
- 3. Nulstil værdien for *Rulleforskydning* til 0 på skærmbilledet *Rullekorrektion*. Se 3. Konfiguration af korrektionen af rulleforskydning, side 5-23.
- 4. Opret an AB-linje.
- 5. Start en ny strækning. Aktivér automatisk styring, når systemet er stabilt. Stop traktoren halvvejs gennem strækningen. Sørg for, at der ikke er nogen afstand til linjen: Køretøjets aktuelle position skal være direkte over AB-linjen.

6. Parkér køretøjet og træd ud af kabinen. Brug ophængskrogen i trækbommen til at sætte et flag i jorden for at mærke køretøjets midterlinje for denne strækning.



- 7. Fuldfør strækningen. Vend køretøjet rundt, og vend tilbage langs den samme strækning fra den modsatte retning.
- 8. Aktivér den automatiske styring. Stop køretøjet halvvejs gennem strækningen med trækbommens krog meget tæt på markørflaget. Sørg for, at der ikke er nogen afstand til linjen: Køretøjets aktuelle position skal være direkte over AB-linjen.
- 9. Parkér køretøjet og træd ud af kabinen. Brug ophængskrogen i trækbommen til at sætte et andet flag i jorden for at mærke traktorens midterlinje for denne strækning. Nedskriv om returstrækningen er til venstre eller højre for den originale strækning.
- 10. Mål afstanden mellem flagene og skriv den ned. Nedskriv desuden, om returstrækningen er til venstre eller højre for den originale strækning. Nedskriv resultaterne i tabellen på side 5-25.

Bemærk – Forskydningen bør konsekvent være til venstre eller højre. I følgende illustration er der et eksempel på en forskydning til højre – mål afstanden mellem flagene.



11. Gentag trin 5 til 10 to gange mere, så du har kørt testen tre gange i alt. Brug følgende tabel til at nedskrive forskydningsafstanden og -siden ved hver testkørsel.

Testkørsel	Forskydningsafstand	Forskydningsretning
1		
2		
3		

Testkørsel	Forskydningsafstand	Forskydningsretning
	Total =	
	Total/3 =	
	(Gennemsnitlig forskydningsværdi)	

12. Beregn gennemsnitsresultatet for de tre kørsler. (Læg de tre forskydningsdistancer sammen og dividér med tre).

Indtastning af rulleforskydningen

- 1. Indtast den gennemsnitlige forskydningsværdi i feltet *Rulleforskydning*. Se Konfiguration af antennepositionskorrektion og korrektion af rulleforskydning, side 5-22.
- 2. Vælg en af styrefunktionerne væk fra linjen, afhængigt af om rulleforskydningen er til venstre eller højre.

Kalibrering af aggressiviteten for linjetilnærmelse

1. Vælg *Linjetilnærmelse* på kalibreringslisten. Se side 5-9.

Line Acquisition		0
Line Acquisition Aggressiveness Move this control to adjust the Line Acquisition speed of the vehicle.		
Low	High	
94 %		
Warning: Vehicle Stability needs to be checked at 6.0 mph or at maximum engagement speed.		
Engage Aggressiveness		
Limit the initial steering aggressiveness upon engage:		
Smooth Aggre	ssive	
]]		
100 %		
Cancel	ок	

2. Juster aggressiviteten for linjetilnærmelse med skydeknappen. Med skydeknappen kan du justere, hvor aggressivt køretøjet skal tilnærmes styrelinjen, fra 50 % til 150 %.100 % er ikke nødvendigvis den optimale værdi for hver profil: Det svinger for forskellige køretøjsprofiler.

Bemærk – Når du justerer skydeknappen, skal du undersøge køretøjets stabilitet ved den viste hastighed eller den maksimale hastighed.

Kalibrering af en bæltetraktor

Hvis du har valgt en bæltetraktor, kan du vælge *Bælteafstand* på kalibreringslisten. (Denne indstilling vises ikke på skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller* på side 5-10).

Værdi for bælteafstand

Brug denne indstilling til at konfigurere sporenes bredde for køretøjet. Bredden af køretøjets spor er afstanden fra midten af venstre spor til midten af højre spor:

Autopilot Track Spacing Calibration	<u>o</u> .
Distance Between Center of Tracks	
Cancel	ок

Kalibrering af en hydraulisk styret bæltetraktor

Hvis du har valgt en hydraulisk styret bæltetraktor, kan du vælge *Motorhastighed* på kalibreringslisten.

Bemærkninger vedr. hydraulisk styrede bæltekøretøjer

- Denne køretøjsgruppe omfatter CAT/AGCO Challenger Tracked-serien.
- Der kræves ingen kalibrering, hvis systemet installeres på CAT MT 700/800-serien udstyret med ISO-funktionen. Det omfatter også bæltedrevne John Deere-køretøjer.

Skærmbilledet Kalibrering af Autopilot RPM sensor

På skærmbilledet *Kalibrering af Autopilot RPM sensor* kan du kontrollere, at RPM-sensorens udlæsninger er korrekte:

Autopilot RPM Sensor	r Calibration	<u>o</u>
Anstructions Make sure that tractor is in Pa	ark and Press the Next button	
Engine RPM		0
Cancel	Next >>	ок

Hvis værdien *Motoromdrejningstal* er langt fra det faktiske omdrejningstal, skal du følge anvisningerne på skærmbilledet og justere sensormålingen.

Skærmbilledet Kalibrering af Autopilot hydraulisk pumpe responstid

På skærmbilledet *Kalibrering af Autopilot hydraulisk pumperesponstid* kontrolleres og optimeres responsen af de hydrauliske styrepumper. Følg anvisningerne på skærmbilledet for at udføre proceduren:

Autopilot Hydraulic Pum	p Response Ti	me Calibratio	on 🧿
Instructions Make certain that the tractor is mo RPM. Press Next.	wing forward slowly	/. Use lowest gear	with high engine
Right Pump		r	
Rise Time	0 ms	New Gain	4.00
Overshoot	0.0 %	Saved Gain	4
Left Pump		1	
Rise Time	0 ms	New Gain	4.00
Overshoot	0.0 %	Saved Gain	4
Cancel	Next >>		ок

Skærmbilledet Kalibrering af Autopilot styringspumpeknæ

Med denne kalibreringsprocedure fastslås den krævede kompensation for dødt bånd i styrepumperne:

Autopilot Sto Instructions Make sure that	eering Pump Kn	Press N	alibration ext.	<u> </u>
Tum Rate				i i o.0 deg/sec
Left Knee		51.0	Saved Knee	
Saved Knee		51.0	Right Knee	51.0
Cancel		Nex	t>>	ок



FORSIGTIG – Køretøjet skal være i bevægelse under denne kalibreringsprocedure. Vær beredt på, at køretøjet bevæger sig, så du undgår personskader.

Instruktionerne til denne kalibreringstest fylder flere sider på skærmen. Følg instruktionerne på hver side.

Kalibrering af rat på bæltekøretøjer

1. Sluk for motoren, men lad tændingsnøglen stå på køreposition.

JD Steering Interface Calibration	0
Instructions	
Begin	
	ОК

2. Vælg Kalibrerings af styringsgrænseflade på skærmbilledet Kalibrering af Autopilot.

- 3. *Hold dig til det foreslåede tidsinterval*, og følg anvisningerne på skærmbilledet for at dreje rattet helt til højre og venstre.
- 4. Følg anvisningerne på skærmbilledet, indtil der står Kalibrering fuldført på skærmen.

Sådan gemmes en køretøjsprofil

Bemærk – Fra og med firmwareversion 3.0 til FmX-skærmen, er standardstedet til køretøjsprofiler "Fra database".

Når du konfigurerer og kalibrerer Autopilot-systemet til køretøjet, kan du gemme oplysningerne til senere brug. Det kan være nyttigt, hvis du vil justere indstillingerne, eller hvis du flytter skærmen fra ét køretøj til et andet.

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. På skærmbilledet *Aktuelle konfigurationer* skal du trykke på **Konfigurer**.

3. Vælg Autopilot og tryk på **Indstillinger**:

Vehicle	e Cont	roller S	etup			? 🧕
Vehicle	Engage	Steering	Advanced			1
Conne	ctor		C (int G	PS1)	•	
			ок			
Currei	nt Selection	ı	JD9x70S	TS AT RY		
				Edit		
Car	icel					ок

4. Tryk på **Rediger** i gruppen *Indstillinger for køretøjscontroller*:

Rediger k	øretøj		١
		Fra database (ny)	-
			Blad idencem
			Didd igennenn
Afbryd	Ge	m køretøj	Brug køretøj

- 5. Tryk på Gem køretøj.
- 6. Vælg feltet *Filnavn* på skærmbilledet *Gem køretøjskonfiguration*.
- 7. Indtast et navn til køretøjsprofilen på skærmbilledet *Indtast filnavn* og tryk på **OK**.
- 8. Tryk på **OK** på skærmbilledet *Rediger køretøj*.

Den aktuelle køretøjsprofil gemmes.

1.

Konfiguration af GPS-modtageren

Når du installerer Autopilot-funktionen, installeres funktionen GPS-modtager også. Du kan læse mere om konfiguration af GPS-modtageren under GPS-modtageren, side 6-1.

Justering af aggressiviteten

Aggressivitet er en angivelse af, hvor kraftigt systemet ændrer styringen.

- Med en højere indstilling under *Aggressivitet* føres køretøjet hurtigere tilbage på linjen, men det kan medføre en del kraftige udsving omkring linjen.
- Med en lavere indstilling under Aggressivitet er køretøjet længere om at komme tilbage • på linjen, men det bliver lettere at undgå overskydning.
- Vælg fanen Autopilot på skærmbilledet Kør: -6



Juster indstillingen med knapperne - og +. 2.

Bemærk – Standardindstillingen er 100 %.

Du kan læse en beskrivelse af knappen **Aktivér** til Autopiloten under Aktiveringsknap, side 3-10.

Skærmtilstand

FmX-skærmen kan bruges som en skærm til en NavController II, der er tilsluttet en ekstern GPS-modtager.

Når FmX-skærmen bruges i denne tilstand, benyttes de to interne GNSS-modtagere ikke af NavController II, men de kan stadig bruges til andre formål.

I denne tilstand skal du bruge det særlige adapterkabel (P/N 76442) med det almindelige FmX/FM-1000 til NavController II-kabel (P/N 75741 eller P/N 65522) til at slutte skærmen til P4-skærmporten på NavController II.

Bemærk – Du skal installere Autopilot-funktionen for at bruge FmX-skærmen udelukkende som skærm.

Tilslutning af FmX-skærmen i skærmtilstand

∕!∖



FORSIGTIG – Hvis Y-deleren på FmX til NavController II-kablet **S** sættes i stikket P4 eller P12 på NavController II-ledningsbundet **(**, vil det medføre beskadigelse af FmX-skærmen, og garantien vil bortfalde.

Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	FmX-skærm	93100-01
0	FmX-strømkabel	66694
₿	FmX-strømkabel med relæ og kontakt (strømbus)	67259
4	Almindeligt strømkabel	67258
6	FmX til NavController II-kabel med Y-deler	75741
0	2-bens DTM til 2-bens DT-strømadapter	67095
Ø	NavController II	55563-00

Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	Samling af kabler, adapter fra 8-ben til 12-ben	76442
Ø	Kabel, AgGPS 252/252 til NavController II	54608
Ø	Hovedkabel til NavController II	54601
Ð	AgGPS 252/262-modtager	55500-32

Sådan konfigureres skærmtilstanden:

- 1. På skærmbilledet Aktuelle konfigurationer skal du trykke på Konfigurer.
- 2. Vælg Autopilot og tryk på Indstillinger:

Vehicle Controller Set	up	0
Vehicle Controller Port		
Connector	A (ext GPS)	•
	ок	
Vehicle Controller Settings-		
Current Selection	CASE STX500Q AG	Edit
Autopilot Settings		
Settings	TAP	AP Simulation
		ок

3. I rullelisten *Tilslutning* skal du vælge enten *A (ekstern GPS)* eller *B (ekstern GPS)* og trykke på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

Autopilot GPS Receiv	ver Settings	0.
Settings Frequencies Se	ecureRTK Advanced Logging Radar Output	
Port	A (ext GPS)	
Corrections	Autonomous	
RTK NetID	Not available	
Autoseed	Off	
	NMEA Output	
Cancel	Vehicle:	ок

4. Vælg GPS-modtageren til Autopilot, og tryk på **Indstillinger**:

- 5. Vælg en korrektionsindstilling på rullelisten *Korrektioner*.
- 6. Tryk på **OK**.

Rækkestyring

Når RG-100 rækkestyringsplugin'et er blevet aktiveret på FmX-skærmen, følger autopilotens automatiske styresystem kurvede kornrækker eller kornrækker på bakkeskråninger, der ikke matcher styrelinjerne helt præcist. Der kræves et autopilotsystem.



	Element	Beskrivelse
0	Start	Tryk her for at lukke en mark og vende tilbage til startskærmen.
0	Opsætning og konfiguration	Tryk her for at ændre opsætnings- og visningsindstillingerne, når marken er åben.
€	lkonet Kør	Tryk her for at tage et øjebliksbillede af det aktuelle skærmbillede.
4	Faner med aktive plugin'er	Viser status- og kontrolfunktioner for de programmer, som er sluttet til FmX- skærmen. Tryk på faneikonet for at skifte fane.
0	Panelet Aktivér	Indeholder aktiveringsenhederne til plugin'er såsom Autopilot automatisk styresystem, TrueTracker-redskabsstyring og FieldLevel II-systemet til automatisk planering. Du kan også styre jordbehandlingen.
0	Skærmbillede til linjestyring	Når køretøjet er på linjen, er de midterste indikatorer grønne. Når køretøjet kører af linjen, skifter indikatorerne til rød og flytter til en af siderne afhængigt at retningen til linjen.
Ø	Se køretøj	Tryk her for at skifte mellem overordnet visning og visning bagfra.
8	Dialogboksen Oplysninger	Tryk her for at se mere fast tekst om de funktioner, der har med skærmen at gøre, mens dialogboksen Kør vises i øverste højre hjørne.
Ø	Zoom og panorering	Tryk her for at se knapperne for zoom- og panoreringsfunktioner. Du kan zoome ind og ud ved at trykke på forstørrelsesglasset: Tryk på piltasterne for at panorere til en af siderne. Du kan også trykke på hovedskærmen for kort for at justere zoom-niveauet.
0	Jordbehandlingstema	Panelet viser jordbehandlingen og indstillinger for variantsporing. Højde, jordbehandling/overlapning, variant og GPS-kvalitet kan vises.

Konfiguration af plugin'et til rækkestyring på FmX-skærmen

Indstilling af redskabet

Inden du påbegynder indstillingen af Rækkestyring på skærmen, skal du sørge for at:

- Alle systemets kabler og komponenter er installeret på køretøjet.
- Autopilot-systemet er blevet installeret og konfigureret med NavController IIfirmwareversion 5.20 eller nyere.
- Når du konfigurerer Autopilot-plugin'et til brug med RG-100-systemet, skal du sikre, at der er valgt en køretøjsprofil, der slutter på **RY**, på skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller*, og at XML-skærebordsfilen i version 3.8 er føjet til køretøjsprofilerne på FmX-skærmen.
- Rækkestyring-plugin'et er blevet føjet til konfigurationen af FmX-skærmen:
- 1. Tryk på 🚜 på startskærmbilledet.
- 2. Tryk på knappen **Rediger** ved siden af *Redskab* i dialogboksen *Valg af konfiguration*.
- 3. Tryk på **Tilføj/fjern** på skærmbilledet *Konfiguration* for at føje plugin'et til konfigurationen.

Indstilling af plugin'et

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge *Rækkestyring*-plugin'et og derefter trykke på **Indstillinger**.

Skærmbilledet Konfiguration af Rækkestyring vises.

2. Når du er i konfigurationsmenuen til RG-100, skal du vælge den skærebordsmodel, der er monteret på mejetærskeren og kontrollere, at alle målinger stemmer overens med dit køretøj. Mål kan variere fra køretøj til køretøj.

3. Mål afstande med med skærebordet ca. i driftshøjde. Unøjagtige målinger medfører forværret ydeevne.



Indstilling	Beskrivelse
Overskrift	Vælg typen af skærebord på mejetærskeren.
Afstand mellem føler og aksel	Angiv afstanden mellem følerens omdrejningspunkt og forakslen. Denne måling skal angives med 2-3 cm nøjagtighed – ellers vil det medføre nedsat ydeevne.
Afstand mellem skærebom og aksel	Angiv afstanden fra fronten af skærebommen eller punktet, hvor afgrøden rammer rulleskærene, til forakslen. Denne måling skal være nøjagtig – ellers vil det medføre nedsat ydeevne.
Venstre-/højreforskydning af føler	Angiv afstanden fra midtpunktet mellem de to følere til køretøjets midtlinje. En venstreforskydning vises som et negativt tal. En højreforskydning vises som et positivt tal.
Nulstil ryk ved deaktivering	Hvis du vælger Ja, ryddes ryk i autopiloten, når systemet deaktiveres.
	Hvis du vælger Nej, bevares ryk i autopiloten, når systemet deaktiveres.

Diagnostik af rækkestyring

På skærmbilledet Diagnostik af rækkestyring vises følgende:

- Status for forskydningsafstandssensor
- Sensorspænding
- Spændingsstatus

Rækkeguidni	ngsdiagnosticeri	ng	Ō
Linjeafstand	-1' 1.08"		
Status	Fra		Aktiver
	Venstre sensor	Højre sensor	
		1	
Spænding	0.06 V	5.00 V	
Spændingsstatus	Normal	Normal	
			ОК

På dette skærmbillede kan du også slå sensorer til og fra.

Brug af plugin'et Rækkestyring

Statusindikatorer

Indstilling	Beskrivelse
	Sensorer fra
	Sensorer til men ikke aktive
	Sensorer til og aktive
	Fejl med sensorer

Rækkestyring kan betjenes med AB, kurver og Freeform-styringsmønstre:

• AB-linjer fungerer som normalt. Brug enten A-B eller A + retning.

- Freeform kan bruges sådan, at når optagelsen er i gang, og maskinen er i kornet, styrer rækkestyringssensorerne den første kørsel. Derefter bruger styringssystemet den optagede kørsel, men tilpasser den med sensoraflæsninger.
- Når der bruges kurver, og der køres på en skarp kurve, skal aggressiviteten af rækkestyringen muligvis øges for at opnå bedst mulig ydeevne.

Du kan slå rækkestyringssensorer til eller fra, mens autopilotsystemet er slået til, ved at trykke på M.

Styresystemet fungerer nu som et traditionelt autopilotsystem.

Bemærk – Rækkesensorer tilsidesætter autopilotens styrelinje. Når der drejes omkring i foragre med sensoren slået til, kan tilfældig kontakt med stubbe få systemet til at afvige fra den valgte styrelinje i autopiloten. Det anbefales at køre gennem foragre med kun autopiloten slået til for at blive styret til den rette række. Når maskinen når de ikke høstede afgrøder, skal du slå rækkesensorerne til igen.



Tip – Når maskinen bruges i afgrøder, der blev sået manuelt eller vha. WAAS-styring, og bliver høstet vha. WAAS-styring, satellitforskydning og/eller førerstyring, kan det føre til fejljustering af styrelinjen i forhold til afgrøderne. Alt efter forholdene kan det være nødvendigt at forskyde eller springe over styrelinjen for at afstemme afgrøderne og styrelinjen. Det vil være tydeligt, hvis sensorerne styrer ned ad den rette række med forskydningsafstanden vist som 0, mens den valgte styrelinje ikke er centreret på det aktuelle kørespor på skærmen.

Tilslutning af systemet

Når Rækkestyring-plugin'et er blevet installeret, skal FmX-skærmen tilføjes som vist.



Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	Skærm	93000-xx
0	Strømkabel til skærm	66694
6	Relæ til strøm	67259
4	Almindeligt strømkabel	67258
6	Skærm til NavController II	75741
6	NavController II-strømadapter	67095
0	NavController II	52200-02
8	Antennekabel	

5 Muligheder for guidning af køretøj

Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	AG15 GNSS-antenne	77038-00
0	RTK-antennekabel	
0	RTK-antenne	
ß	Primært ledningsbundt til NavController II	54601
B	Kabel fra RG-100 NavController II til føderhus	85538
Ø	RG-100-føderhus til JD-sensorer	85537
6	RG-100-føderhus til Claas/CNH-sensorer	85924
6	CNH-adapterkabel	85790

EZ-Pilot-hjælpestyringssystem

EZ-Pilot[™]-hjælpestyringssystemet kan sammen med FmX-skærmens indbyggede GPSmodtager sørge for styring af køretøjet.

Installation af EZ-Pilot-systemet

Du kan læse mere om installation af EZ-Pilot-controlleren i køretøjet, i de køretøjsspecifikke installationsanvisninger til EZ-Pilot.



Tilslutning af EZ-Pilot-systemet

Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	Antenne	77038-00
0	Antennekabel	50449
6	SAM-200-styremotor	83382-xx
4	IMD-600 – SAM-200 til CAN-strømkabel	76351
0	IMD-600	83390-xx
6	Skærm til Sonalert-kabel	84668
Ø	Sonalert	43104
8	FmX til Field-IQ-kabel	75834
Ø	CAN-afslutningsstik	59783
0	FmX-skærm	94100-xx
0	Almindeligt strømkabel	77282
Ø	Almindeligt strømkabel	67258

1. Brug FmX til EZ-Pilot-kablet til at slutte EZ-Pilot-systemet til skærmen.

Bemærk – CAN-kablet skal sluttes til port C eller D på bagsiden af FmX-skærmen.

Bemærk – Slut skærm til Sonalert-kablet til port A på bagsiden af skærmen.

2. Monter IMD-600 som vist i instruktionerne til platformsættet til den godkendte platform, hvorpå EZ-Pilot installeres.

Opsætning

- 1. Installer EZ-Pilot-systemplugin'et (du kan læse mere i *Vejledning til plugins til FmX-skærmen*).
- 2. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge EZ-Pilot-plugin'et og derefter trykke på **Indstillinger**.

Skærmbilledet *EZ-Pilot-indstillinger* indeholder fire faner: *Køretøj, Aktivér, Styring* og *Avanceret*.

Fanen Køretøj



Indstilling	Beskrivelse
Køretøjstype	Køretøjstypen som EZ-Pilot-systemet skal styre.
Akselafstand	Afstanden mellem for- og bakakslerne.På bæltekøretøjer er akselafstanden præcis den halve længde af bæltet. • Hvis antennen er foran akslen, skal du angive en afstand Foran.
	• Hvis antennen er bag akslen, skal du angive en afstand Bagved.
	Bemærk – Det anbefales, at du måler forskydningen så præcist som muligt (inden for 7-8 cm). En forkert indstillet forskydning kan forårsage nedsat styreevne.

5 Muligheder for guidning af køretøj

Indstilling	Beskrivelse
Forskydning mellem	Midten af forhjulet (akslen) eller baghjulet til toppen af GPS-
aksel og antenne	antennen.
	Bemærk – Sørg for at tage dette mål med en nøjagtighed inden for 7,6 cm, da en forkert afstand kan medføre dårlig styring.
	Tag målet fra antennen til det korrekt punkt på køretøjet som følger:
	Bagaksel:
	• MFWD
	• Sprøjte
	Bæltetraktor
	• Lastbil
	Foraksel:
	Firhjulstrukken traktor
	Mejetærsker
	Traktorer til skårlægning
	Bemærk – For skårlæggere anbefales det, at du anbringer antennen direkte over eller foran forakslen.
	Midten af bæltet:
	Bæltetraktor
	Hvis antennen er:
	• foran akslen, skal du angive en afstand Foran
	 bag akslen, skal du angive en afstand Bagved
Antennehøjde	Afstanden mellem jorden og toppen af GPS-antennen.
Fanen Aktivér

EZ-Pilot Settings						
Vehicle Engage Stee	ring Advanced					
Operator Timeout	15 min	Coverage Log	Manual 🔽			
Minimum Speed	2.00 mph	Maximum Angle	15 °			
Maximum Speed	18.00 mph	Override Sensitivity	20 %			
Engage Offline	6.00 '					
Disengage Offline	10.00 '					
Cancel			ок			

Under fanen *Aktivér* kan du styre systemets indstillinger for aktivering og deaktivering, hvis du er nødt til at ændre de på forhånd valgte indstillinger.

Sektion	Beskrivelse
Førertidsafbrud	Hvis styringssystemet er aktiveret, og føreren ikke har indtastet noget på skærmen i længere tid end førertidsafbrudperioden, vises en meddelelse på skærmen. Hvis du reagerer på meddelelsen inden for 30 sekunder, deaktiveres systemet ikke.
Minimal hastighed	Den laveste hastighed som systemet kan aktiveres ved. Hvis systemet aktiveres, og hastigheden falder under denne grænse, deaktiveres systemet.
Maksimal hastighed	Den højeste hastighed som systemet kan aktiveres ved. Hvis systemet aktiveres, og hastigheden overstiger denne grænse, deaktiveres systemet.
Maksimal vinkel	Den højeste vinkel som systemet kan aktiveres ved. Hvis køretøjet nærmer sig køresporet fra en større vinkel end denne grænse, kan systemet ikke aktiveres.
Aktivér udenfor linjen	Den største afstand fra køresporet som systemet kan aktiveres ved. Hvis køretøjet nærmer sig køresporet fra en større afstand end denne grænse, kan systemet ikke aktiveres.
Deaktiver af linjen	Den største afstand fra køresporet som systemet kan forblive aktiveret ved. Hvis køretøjet kører længere væk fra linjen end denne grænse, deaktiveres systemet.
Dækningslog	Vises på skærmbilledet Kør så du kan se, hvilke områder der er dækket.
	 Vælg Når den er aktiveret for at få vist dækningslogføring automatisk, når systemet er aktiveret.
	 Vælg Manuel for kun at få vist dækningslogføring, når du trykker på
Afbrudsfølsomhed	Angiver hvor meget rattet skal drejes, inden systemet deaktiveres.

Fanen Styring

EZ-Pilot Settings			2 返
Vehicle Engage Steering	Advanced		
Nudge Increment Angle Per Turn Freeplay Left	0.08 ' 20.0 ° 0.00 '	Online Aggr Approach Aggr	100 %
Motor Speed High	<u></u>		ок

Sektion	Beskrivelse		
Rykforøgelse	Den afstand som linjen flyttes mod det korrekte spor, når der trykkes på knappen Ryk på skærmbilledet Kør.		
Vinkel per omdrejning	Vinklen som hjulene drejer under en fuld rotation af rattet.		
	 Hvis indstillingen er for lav, vil systemet dreje rattet for meget, og køretøj vil dreje frem og tilbage over linjen. 		
	• Hvis indstillingen er for lav, vil systemet dreje rattet for lidt, og køretøjet vil ikke holde linjen.		
Dødgang venstre	Juster denne indstilling, hvis køretøjet konstant afviger til højre for linjen.		
Dødgang højre	Juster denne indstilling, hvis køretøjet konstant afviger til venstre for linjen.		
Motorhast.	Vælg den maksimale hastighed for SAM-200.		
Online-aggr	Angiver hvor aggressivt EZ-Pilot-systemet korrigerer afvigelser fra den nuværende styrelinje.		
	 Med en meget høj værdi reageres der hurtigt på afvigelser, men styringen kan blive ujævn. 		
	 Med en meget lav værdi styres køretøjet mere jævnt langs linjen, men det kan give større afvigelser, inden der reageres. 		
Tilnærmelsesaggr.	Angiver hvor hurtigt EZ-Pilot-systemet styrer køretøjet hen på den nuværende styrelinje		
	linje.		
	 Med en meget høj indstilling styres køretøjet hurtigt, men styrekompensationen kan være for kraftig. 		
	 Med en meget lav indstilling styres køretøjet meget langsomt, men køretøjet kan nå for langt ned ad køresporet, inden det når styrelinjen. 		

Fanen Avanceret

Bemærk – Hvis du vil vide mere om, hvordan funktionerne under fanen Avanceret bruges, skal du kontakte din lokale forhandler.

Kalibrering og konfiguration af EZ-Pilot-systemet

Under kalibreringen konfigureres T3^M-rullekalibreringen og EZ-Pilot-systemets *Vinkel per omdrejning, Aggressivitet* og *Dødgang.*

Gør følgende, inden du kalibrerer køretøjet:

- Sørg for, at køretøjets hydraulikolie har driftstemperatur. Se køretøjets dokumentation.
- Sørg for, at dæktrykket er korrekt.
- Udfør den indledende kalibrering uden et redskab eller med bommene foldet ind, hvis du bruger en sprøjtemaskine med høj frihøjde. Når den indledende kalibrering er fuldført, kan du finjustere indstillingerne med redskabet eller bommene udfoldet.
- Vælg en så jævn mark som muligt, og udfør kalibreringen ved køretøjets normale driftshastighed.

Kalibreringen af EZ-Pilot kræver en åben mark, hvor køretøjet kan foretage højre- og venstresving og køre ned ad en ret A-B-linje. Hvis du ikke opretter en A-B-linje, inden du starter kalibreringen, beder systemet dig om at åbne en mark og oprette én.

Kalibrering af EZ-Pilot-systemet

Du skal gøre følgende for at kalibrere EZ-Pilot-systemet til at fungere med FmX-skærmen:

- 1. Angiv køretøjets indstillinger. Se side 5-45.
- 2. Kalibrer T3-rullekompensationen. Se side 5-49.
- 3. Kalibrer EZ-Pilot-systemet. Se side 5-52:
 - Vinkel per omdrejning
 - Aggressivitet
 - Dødgangsforskydning
- 4. Bekræft kalibreringsindstillingerne.

Bemærk – Du er muligvis nødt til at udføre EZ-Pilot-kalibreringen mere end én gang for at opnå optimale resultater.

Kalibrering af T3-rullekompensationen

EZ-Pilot-systemet indeholder sensorer, der bruger T3-terrænkompensationsteknologi til rullekompensation, når køretøjet er på en skråning eller kører over et bump. Hvis rullekompensationen skal fungere ordentligt, skal IMD-600 være kalibreret.

5 Muligheder for guidning af køretøj

1. Vælg EZ-Pilot-plugin'et og tryk på Kalibrer:

Styrekalik	prering for EZ-Pilot	<u>í</u>
Vælg	Køretøjstype: Traktor - 2WD/MFWD	
Inertiel målings	enhed (IMD-600)	
Styring		
Styringsmotor (SAM-200)	
		ОК

2. Vælg *Montering af IMD-600*:

Rullekalibrering for EZ-Pilot	Q
	Orientation Indstil billedet, så passer til controllerens retning i førerhuset. IMD-600 is mounted with the label facing right and the connector facing up.
	Mærkatretning Right Stikket vender
Afbryd	Næste

Bemærk – Du opnår størst nøjagtighed ved at installere IMD-600 som vist i installationsanvisningerne til den understøttede platform, hvorpå den installeres. Sørg for, at IMD-600 installeres vinkelret på køretøjets midterlinje. Ellers kan det medføre nedsat ydeevne.

- Rullekalibrering for EZ-Pilot

 Image: Constraint of the second s
- 3. Vælg monteringen af IMD-600 på rullelisten *Montering* og tryk på Næste:

4. Parkér køretøjet, afmærk indersiden på alle fire hjul og tryk på Næste.

Skærmen registrerer rulleforskydningen i den første retning. Dette tager cirka 20 sekunder. Undgå at bevæge køretøjet, mens forskydningen aflæses.

5. Vend køretøjet rundt, sørg for at hjulene er over mærkerne fra Trin 4 og tryk dernæst på **Næste**.

Skærmen registrerer rulleforskydningen i den anden retning. Dette tager cirka 20 sekunder. Undgå at bevæge køretøjet, mens forskydningen aflæses.

- 6. T3-kalibreringsresultaterne vises på skærmbilledet *Rulleforskydning*. Rulleforskydningen bør være mellem 0° og 4°.
- 7. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *EZ-Pilot-styringskalibrering* vises.

Kalibrering af SAM-200

Notes:

Sørg for, at du anvender køretøjet på en åben mark med god plads til højre- og venstresving. Du skal kalibrere IMD-600 **inden** du kalibrerer SAM-200. Du opnår de bedste resultater, hvis du kører med 3-6 km/t.

Sådan kalibreres højresvingsvinklen:

- 1. Kør lige fremad, indtil ikonet 🅟 vises, og tryk på det.
- 2. Lad systemet køre i 20 sekunder, indtil du modtager en besked om, at kalibreringen er gennemført.

Gentag proceduren for at kalibrere venstrestyringsvinklen.

Kalibrering og indstilling af EZ-Pilot-parametrene

Hvis du vil kalibrere EZ-Pilot-systemet og indstille de korrekte parametre for styreevnen, skal du gøre følgende, mens køretøjet kører forlæns langs A-B-linjen.

- 1. Vælg *Styring* på skærmbilledet *EZ-Pilot-styringskalibrering*. Skærmbilledet *EZ-Pilot-styring* vises.
- 2. Tryk på fanen Tilsidesættelsesfølsomhed:

١	delse for	EZ-Pilo	ot-styring		
	0000		0000000	0000000	listorik for afstand til linjer
	Retning Hastighe	252 ed 3.4	2.90° Linjeafs mph Gennem	tand -32' 2.2" Isnit - of: -10' 1.36"	
	Aggressivitet	Dødgang	Afbrudsfølsomhed	Avanceret	
	Juster den forr Pilot på denne	nødne kraft i fane.	til manuelt at afbryd	e EZ-	Skub 36 in
	Statu Aktuel advarse	is Tilslutte el Deaktiv	et /eret: Vinkel for skar		ок

3. For at justere hvor meget kraft, der kræves for at deaktivere systemet, skal du trykke på fanen *Aggressivitet*:

Ydelse for	Ydelse for EZ-Pilot-styring							0	
Retning Hastighe	277 277	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Linjeafst	and	0' 7.39	0 9" .09"	listorik fo	er afstand	d til linje:
Aggressivitet Ryk til venstre køretøjet er på derpå EZ-Pilot hentning af linj linjen ved at ju denne fane.	Dødgang eller til højri i linjen, og a . Minimer tic jen og afsta stere indstill	Afbrudsføl: e, mens ktiver len til inden til ingerne på	somhed	Avanc	online-agg	+ 100 % -	4° 0" 36 in	0 Skub	4' 0"
Statu Aktuel advarse	s Tilslutte el Deaktiv	et veret: For lar	ngt fra lin	jen				ок	

Indstillingen *Aggressivitet* bruges til at finjustere, hvor aggressivt systemet fastholder linjen. Hvis indstillingen er for lav, fastholder køretøjet ikke linjen. Hvis indstillingen er for høj, er der risiko for overkorrektion og S-sving.

4. Juster indstillingen under *Aggressivitet*, så køretøjet kommer så tæt på linjen som muligt, uden at der laves S-sving.

For at foretage	Skal du gøre følgende
Mere aggressive sving	Øge værdien under Aggressivitet.
Mindre aggressive sving	Reducere værdien under Aggressivitet.

5. Tryk på fanen *Dødgang*:

Ydelse for EZ-Pild	t-styring	Q
Retning 262 Hastighed 3.4 Aggressivitet Dødgang Online aggressivitet skal o forud for ændring af dødg Ryk til venstre eller til højri køretøjet er på linjen, og a derpå EZ-Pilot. Minimer forskydningsafstanden ver indstillingerne på denne før	CO ° Linjeafstand -20' 2. mph Gennemsnit - oft 1' 3.52 Afbrudsfølsomhed Avanceret ptimeres ang. mens ctiver at justere ne.	iistorik for afstand til linjer 06" 2" 4' 0" 0.0 " 36 in
Status Tilslutte Aktuel advarsel Deaktiv	t eret: Vinkel for skarp	ок

Tilføj en dødgangsforskydning, hvis styringen har større dødgang i den ene side, og det fører til, at køretøjet konstant trækkes til den ene side af styrelinjen.

6. Aktivér systemet på A-B-linjen.

Når køretøjet afviger fra linjen	Skal du gøre følgende
Til venstre	Øge dødgangsforskydningen til højre.
Til højre	Øge dødgangsforskydningen til venstre.

Bemærk – Hvis du kalibrerer et knækstyret køretøj med firehjulstræk, skal du muligvis indstille motorhastigheden til Auto lav.

Bemærk – Fanen Avanceret kalibrering kan ikke bruges i øjeblikket. Hvis du vil have adgang til disse funktioner, skal du vælge **Diagnostik** til EZ-Pilot-plugin'et fra hovedskærmbilledet med konfiguration.

- 7. Indtast parametrene og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *EZ-Pilot-styringskalibrering* vises.
- 8. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

EZ-Pilot-plugindiagnostik

På skærmbilledet *Diagnosticering for EZ-Pilot* vises statistikken for IMD-600 og SAM-200 samt inertioplysningerne.

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge EZ-Pilot-plugin'et og derefter trykke på **Diagnostik**. Skærmbilledet *EZ-Pilot-diagnostik* vises:

EZ	-Pilot Dia	gnostics				١
	IMD-600					
	Status	Connected 30	1,15 30	Doll Angle	0.6% D	
	Version	1.00	LΥ	Roll Angle	0.0 K	
	Serial Number	5127549806	E E º	Calibration Offset	0.0°/s R 0.4° R	
	SAM-200	0.	55	Yaw Rate	0.0°/s R	
	Status	Connected		Yaw Bias	0.4°/s R	
	Version	1.02		Speed	0.0 mph	
	Serial Number	5133M00100		Heading	0.00°	
	Temperature	78.2 °F				
	Voltage	14.76 V				
	View Fault Log	Current Warning: Disen	gaged: To	o slow		
		1				
	Steering Performance				ОК	

2. Tryk på **Styring**. Skærmbilledet *EZ-Pilot-styring* vises.

Fanen *Avanceret* er kun beregnet til erfarne brugere, der forstår, hvordan EZ-Pilotstyringen skal justeres. Hvis du ikke er en erfaren bruger, bør du følge fanerne i rækkefølge for at justere styringsparametrene. Se Kalibrering og indstilling af EZ-Pilotparametrene, side 5-52:



3. Foretag de nødvendige ændringer under fanen *Avanceret* og tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

Betjening af EZ-Pilot-systemet med FmX-skærmen

Bemærk – Når køretøjet betjenes under transport eller på offentlige veje, skal den røde EZ-Pilotafbryderkontakt være trykket ned (slukket).

Aktivering af systemet

Hvis du vil aktivere EZ-Pilot-systemet, skal du have en åben mark på skærmbilledet Kør og have defineret en A-B-linje. Køretøjet skal være inden for aktiveringsgrænserne angivet under fanen *Aktivér*.

EZ-Pilot-systemet kan aktiveres manuelt på følgende måder:

- Tryk på Aktivér på hovedskærmbilledet for guidning
- Tryk på knappen **Aktivér** på EZ-Remote[™]-joysticket
- Brug en ekstern fod- eller vippekontakt. Se Aktivering af EZ-Pilot-systemet med en ekstern fod- eller vippekontakt, side 5-56.



Aktivering af EZ-Pilot-systemet med en ekstern fod- eller vippekontakt

Element	Beskrivelse	P/N
0	Antenne	77038-00
0	Antennekabel	50449
6	SAM-200-styremotor	83382-xx
4	IMD-600 til SAM-200 til CAN-strømkabel	76351
6	IMD-600-enhed	83390-xx
6	Sonalert-enhed	43104
0	Skærm til Sonalert-kabel	84668
8	CAN-afslutningsstik	59783

Element	Beskrivelse	P/N
Ø	Skærm til Field-IQ™-kabel	75834
0	Almindeligt strømkabel	67528
0	FmX [®] -skærm	93100-xx
12	Strømkabel til skærm	66694

Installering af en fod- eller vippekontakt:

- 1. Find fod- eller vippekontakten og adapterkablet til fjernaktivering (P/N 88506 følger med til fodkontaktsættet, P/N 78150-00, eller kan købes separat).
- 2. Fjern kilen fra 3-bens koblingsstikket Deutsch DTM:



- 3. Gør et af følgende:
 - For fodkontakter holdes hunstikket med låsen opad og den sorte ledning på højre side, den hvide ledning i midten og den grønne ledning på venstre side:



Bemærk – Hvis du har købt P/N 78150, er det korrekte stik allerede monteret.



- For vippekontakter indføres ledningerne i højre og midterste stik – det er lige meget, hvordan de vender:

4. Indsæt igen kilen i hunstikket:



5. Tilslut det fastgjorte hunstik til det 3-benede DTM-stik på adapterkablet til fjernaktivering:



6. Tilslut den anden ende af adapterkablet til fjernaktivering til y-deleren (ben 10 og ben 11) på EZ-Pilot-kablet, der er sluttet til port C på skærmen.







Opsætning af skærmen ved brug af en fod- eller vippekontakt

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge *EZ-Pilot* og trykke på **Indstillinger**.



7. Før kablerne for fodkontakten eller vippekontakten til den påkrævede placering:

2. Tryk på fanen Aktivér:

ehicle Engage Stee	ring Advanced		
Operator Timeout	15 min	Coverage Log	Manual 💌
Minimum Speed	2.00 mph	Maximum Angle	15 *
Maximum Speed	18.00 mph	Override Sensitivity	20 %
Engage Offline	6' 0.0"	External Switch	Disabled 💌
Disengage Offline	10" 0.0"		
1			

3. Vælg *Fjernaktivering* på rullelisten *Ekstern kontakt*, og tryk på **OK**:

Z-Pilot Settings Vehicle Engage Stee	ering Advanced		(<u>1</u>)
Operator Timeout	15 min	Coverage Log	Manual 💌
Minimum Speed	2.00 mph	Maximum Angle	15 *
Maximum Speed	18.00 mph	Override Sensitivity	20 %
Engage Offline	6' 0.0"	External Switch	Remote Enga
Discourse Office	10: 0.0"		

Deaktivering af systemet

Hvis rattet drejes manuelt, deaktiveres EZ-Pilot-systemet. Det anbefales, at du kontrollerer indstillingen, inden du starter systemet i en ny installation, ved at aktivere på en linje og dreje rattet indtil EZ-Pilot deaktiveres. Du kan ændre, hvor meget kraft der skal til for at deaktivere systemet under *Tilsidesættelsesfølsomhed* på skærmbilledet *EZ-Pilot-indstillinger*. EZ-Pilot-systemet deaktiveres automatisk, når:

• Køretøjet er uden for aktiveringsgrænserne angivet på skærmbilledet *Aktiveringsindstillinger.*

- Systemet er på pause.
- GPS-positionerne er tabt.
- *Minimal positionskvalitet* er indstillet til en korrektionsmetode med høj præcision, og systemet modtager positioner med lav præcision (for eksempel ingen korrektioner).
- Systemet kan deaktiveres manuelt på følgende måder:
 - Tryk på aktiveringsknappen på hovedskærmbilledet til styring, eller tryk på aktiveringsknappen på fjernbetjeningen (ekstraudstyr).
 - Drej på rattet for at tilsidesætte den elektriske motor.

EZ-Pilot-pluginskærmbillede

Under fanen EZ-Pilot på skærmbilledet Kør vises de aktuelle værdier for rykforøgelse og aggressivitet ift. linjen.



- Brug knapperne < og > til at øge og reducere *rykforøgelsen* med den afstand, der er angivet på skærmbilledet *Styringsindstillinger*.
- Brug knapperne og + til hhv. at reducere og øge aggressiviteten ift. linjen med 5 %. Standardværdien indstilles på konfigurationsskærmbilledet *Styringsindstillinger*.

Køretøjsspecifik ydeevne

Inden du bruger EZ-Pilot-systemet, anbefales det, at du overvejer følgende køretøjsspecifikke forslag ang. funktionalitet.

Køretøjstype	Køretøjstype Ydeevnetip	
2WD-traktor	Gælder for EZ-Pilot systemer der installeres på traktorer med SuperSteer (f.eks. New Holland TG). Hvis traktoren har en SuperSteer-foraksel, opnår du maksimal funktionalitet ved at:	
	Reducere værdien for Aggressivitet på linjen.	
	 Kør tæt på skåret og sørg for, at forhjulene er lige, før du aktiverer EZ- Pilot-systemet. 	
	 Aktiver differentialespærren for at få en jævnere ydeevne, når køretøjet trækker et redskab over bearbejdet jord. Det forhindrer, at maskinen trækker skarpt til venstre eller højre. Hvis du kalibrerer på et hårdt underlag, skal du slå differentialespærren fra. 	
Firhjulstrukken traktor	or EZ-Pilot-systemet kan installeres på Case IH STX-traktorer med Accusteer. Fo optimal ydeevne skal Accusteer deaktiveres med kontakten i førerhuset (hvis muligt).	
Sprøjte	 Det er almindeligt for disse køretøjer at have langsom styring. Brug høj aggressivitet for at kompensere for dette. 	
	• Øg aggressiviteten, hvis du oplever store, langsomme svingninger.	
	 Når du konfigurerer systemet på en sprøjte, kan du indstille styringsforsinkelsen på skærmbilledet Køretøjsindstillinger. 	
	 Nogle sprøjters styring er længe om at reagere på ratbevægelser. Systemet bruger styringsforsinkelsen til at kompensere for dette og sikre, at styringskorrektionerne sker på det rette tidspunkt. 	
Skårlægger	 Når du konfigurerer systemet på en skårlægger, er indstillingen Forsinkelse for skårlæggerstyring tilgængelig på skærmbilledet Køretøjsopsætning. 	
	 Visse skårlæggere har en styring, der reagerer langsomt, når du drejer rattet. 	
	Systemet bruger styringsforsinkelsen til at kompensere for dette og sikre, at styringskorrektionerne sker på det rette tidspunkt.	
	 For at forbedre skårlæggerens ydeevne kan du justere indstillingen for Forsinkelse af skårlæggerstyring med en lille smule (0,1 sekund) ad gangen. Test resultatet mellem hver justering. 	

Efter brug af EZ-Pilot-systemet

Når du er færdig med at bruge EZ-Pilot-systemet, skal du gøre følgende:

- *Før* du forlader køretøjet, skal du slukke for skærmen, hvilket slukker for EZ-Pilotsystemet.
- Når køretøjet betjenes på offentlige veje, skal EZ-Pilot-afbryderkontakten være trykket ned (slukket).

EZ-Steer-hjælpestyringssystem

EZ-Steer[®]-hjælpestyringssystemet kan sammen med FmX-skærmens indbyggede GPSmodtager sørge for styring af køretøjet.

Installation af EZ-Steer-controlleren

Du kan læse mere om at installere EZ-Steer-controlleren i køretøjet i *startvejledningen til EZ-Steer-hjælpestyringssystemet* og *installationsanvisningerne til EZ-Steer-hjælpestyringssystemet*.

Tilslutning af EZ-Steer-systemet



Element	Beskrivelse	Trimble-delenummer
0	Antennekabel	50449
0	Almindeligt FmX-strømkabel	67258
€	FmX-strømkabel	66694
4	FmX-strømbus	67259
6	FmX til EZ-Steer-kabel	75742
6	EZ-Steer-motorkabel	62257

1. Brug FmX til EZ-Steer-kablet til at slutte EZ-Steer-systemet til skærmen.

Bemærk – CAN-kablet skal sluttes til port C eller D på bagsiden af FmX-skærmen.

2. Monter EZ-Steer-controlleren på instrumentpanelet. Brug det medfølgende beslag.

Kalibrering og konfiguration af EZ-Steer-systemet

Under kalibreringen konfigureres T2[™]-rullekalibreringen og EZ-Steer-systemets *Vinkel per omdrejning, Aggressivitet* og *Dødgang.*

Gør følgende, inden du kalibrerer køretøjet:

- Sørg for, at køretøjets hydraulikolie har driftstemperatur. Se køretøjets dokumentation.
- Sørg for, at dæktrykket er korrekt.
- Udfør den indledende kalibrering uden et redskab eller med bommene foldet ind, hvis du bruger en sprøjtemaskine med høj frihøjde. Når den indledende kalibrering er fuldført, kan du finjustere indstillingerne med redskabet eller bommene udfoldet.
- Vælg en så jævn mark som muligt, og udfør kalibreringen ved køretøjets normale driftshastighed.

EZ-Steer-kalibreringen skal foretages på en ret A-B-linje. Hvis du ikke opretter en A-B-linje, inden du starter kalibreringen, beder systemet dig om at åbne en mark og oprette én.

Kalibrering af EZ-Steer-systemet

Du skal gøre følgende for at kalibrere EZ-Steer-systemet til at fungere med FmX-skærmen:

- 1. Angiv køretøjets indstillinger. Se side 5-65.
- 2. Kalibrer T2-rullekompensationen. Se side 5-67.
- 3. Kalibrer EZ-Steer-systemet. Se side 5-69:
 - Vinkel per omdrejning
 - Aggressivitet
 - Dødgangsforskydning
- 4. Bekræft kalibreringsindstillingerne.

Bemærk – Du er muligvis nødt til at udføre EZ-Steer-kalibreringen mere end én gang for at opnå optimale resultater.

Indtastning af køretøjets indstillinger

- 1. Installer EZ-Steer-systemplugin'et (du kan læse mere i *Vejledning til plugins til FmX-skærmen*).
- 2. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge EZ-Steer-plugin'et og derefter trykke på **Indstillinger**.

5 Muligheder for guidning af køretøj

Skærmbilledet Indstilling	ger for EZ-Steer vises:
---------------------------	-------------------------

EZ-Steer Settings		0
Vehicle Engage Steering	Advanced	
Vehicle Type	Tractor - 2WD/MFWD	
Axle To Antenna Offset	0.00 m	
		Antenna Height 0.00 m
Wheelbase	0.00 m	
Vehicle Color	_	
Cancel		ОК

- 3. Vælg køretøjets type på rullelisten Køretøjstype.
- 4. Indtast den vandrette afstand mellem akslen og antennen i feltet *Forskydning mellem aksel og antenne*:
 - Hvis antennen er foran akslen, skal du angive en afstand Foran.
 - Hvis antennen er bag akslen, skal du angive en afstand *Bagved*.

Bemærk – Mål forskydningen så præcist som muligt (inden for 7-8 cm). En forkert indstillet forskydning kan forårsage nedsat styreevne.

- 5. Indtast antennehøjden, målt fra jorden til antennens fod, i feltet Antennehøjde.
- 6. Indtast akselafstanden (den vandrette afstand mellem for- og bagakslen) i feltet *Akselafstand*.

Bemærk – Fanerne Aktivér, Styring og Avanceret på dette skærmbillede udfyldes automatisk med startværdier alt efter den valgte køretøjstype.

7. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

Kalibrering af T2-rullekompensationen

EZ-Steer-systemet indeholder sensorer, der bruger T2-terrænkompensationsteknologi til rullekompensation, når køretøjet er på en skråning eller kører over et bump. Hvis rullekompensationen skal fungere ordentligt, skal controlleren være kalibreret.

1. Vælg EZ-Steer plugin'et og tryk på **Kalibrer**:

EZ-Steer S	Steering Calibration	01
Select	Vehicle Type: Tractor - 2WD/MFWD	
Controller Orio	entation	
Steering Perfe	rmance	
		or
		OR

2. Vælg Montering af controller:



EZ-Steer Roll Calibration	Ō
	Roll Offset Park the vehicle and mark the inside position of both sets of wheels.
Previous	Next

3. Vælg SCM'ets (styringskontrolmodul) retning på rullelisten *Montering* og tryk på Næste:

4. Parkér køretøjet, afmærk indersiden på alle fire hjul og tryk på **Næste**.

Skærmen registrerer rulleforskydningen i den første retning. Dette tager cirka 20 sekunder. Undgå at bevæge køretøjet, mens forskydningen aflæses.

5. Vend køretøjet rundt, sørg for at hjulene er over mærkerne fra Trin 4 og tryk dernæst på **Næste**:



Skærmen registrerer rulleforskydningen i den anden retning. Dette tager cirka 20 sekunder. Undgå at bevæge køretøjet, mens forskydningen aflæses.

6. T2-kalibreringsresultaterne vises i vinduet *Rulleforskydning*.Rulleforskydningen bør være mellem 0° og 4°.

7. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *EZ-Steer-styringskalibrering* vises.

Kalibrering og indstilling af EZ-Steer-parametrene

Hvis du vil kalibrere EZ-Steer-systemet og indstille de korrekt parametre for styreevnen, skal du gøre følgende, mens køretøjet kører forlæns langs A-B-linjen.

- 1. Vælg *Styring* på skærmbilledet *EZ-Steer-styringskalibrering*. Skærmbilledet *EZ-Steer-styring* vises.
- 2. Du kan konfigurere indstillingerne for *Vinkel per omdrejning* under fanen *Trin 1*:

EZ-Steer Steering Performance			
0000000000	Criss Track From History		
Iterating Speed 0.00° 0.0 mpl Step 1 Step 2 Start by opening a field and setting While still on the AB line, nudge let engage EZ Steer, Minimize offline of adjusting the setting on this tab. Optimize system performance usin then change to the next tab.	Offline Distance Average Offline 1 4' 9.52" 4' 9.52" Step 3 Advanced For right, then istance by 20" II 10 Budge lucrament Hudge lucrament Hudge Lucrament Construction of the stance of the st		
Status Conr Current Warning Can't	ected		
Callo	OK		

Dette er vinklen, som hjulene drejes, når rattet drejes en hel omgang. Dette er en grovjustering af aggresiviteten. Hvis indstillingen er for lav, skal systemet muligvis bruge flere forsøg på at nå linjen.

Gør følgende, mens køretøjet kører forlæns langs med A-B-linjen:

- a. Ryk køretøjet 1 m til vensre eller højre for A-B-linjen.
- b. Aktivér EZ-Steer-systemet.
- c. Juster værdien under *Vinkel per omdrejning*, så køretøjet bevæges tættere på styrelinjen, når systemet aktiveres.

For at foretage	Skal du gøre følgende
Mere aggressive sving	Reducere værdien under Vinkel per omdrejning.
Mindre aggressive sving	Øge værdien under Vinkel per omdrejning.

Bemærk – Brug historikgrafen for linjeafstand øverst til højre på siden og gennemsnitsafstanden til linjen til at optimere EZ-Steer-styringen på hvert trin i kalibreringen.



3. Du kan konfigurere indstillingerne for *Aggressivitet* under fanen *Trin 2*:

Indstillingen Aggressivitet bruges til at finjustere, hvor aggressivt systemet fastholder linjen. Hvis indstillingen er for lav, fastholder køretøjet ikke linjen. Hvis indstillingen er for høj, er der risiko for overkorrektion og S-sving.

4. Juster indstillingen under *Aggressivitet*, så køretøjet kommer så tæt på linjen som muligt, uden at der laves S-sving.

For at foretage	Skal du gøre følgende
Mere aggressive sving	Øge værdien under Aggressivitet.
Mindre aggressive sving	Reducere værdien under Aggressivitet.

5. Du kan justere indstillingerne for *Dødgangsforskydning* under fanen *Trin 3*:

EZ-Steer Steering Performance 💿								
0000	000000	00000	Omes Track Error History					
Iterating 0.0 Step 1 Freeplay O Online Aggres changing Free With the vehic engage EZ Ste adjusting the Optimize syste then OK to ste	Speed 00° 0.0 mp Step 2 5 ffset siveness must be o siveness must be o ffset ffs	Offine Distance h Step 3 Advance ptimized prior to corright, then distance by ng Freeplay Offset	Average Offline 5' 6.28" C Freeplay Offse 0.0 "	a IP II 4 II Hudge liscrament 36 in Nudge				
Status	Con	nected		-				
Current Warn	ing Can' calib	t engage: EZ-Steer rated	not UNIVAL					
				ок				

Tilføj en dødgangsforskydning, hvis styringen har større dødgang i den ene side, og det fører til, at køretøjet konstant trækkes til den ene side af styrelinjen.

6. Aktivér systemet på A-B-linjen.

Når køretøjet afviger fra linjen	Skal du gøre følgende
Til venstre	Øge dødgangsforskydningen til højre.
Til højre	Øge dødgangsforskydningen til venstre.

Bemærk – Hvis du kalibrerer et knækstyret køretøj med firehjulstræk, skal du muligvis indstille motorhastigheden til Auto lav.

Bemærk – Fanen Avanceret kalibrering kan ikke bruges i øjeblikket. Hvis du vil have adgang til disse funktioner, skal du vælge **Diagnostik** til EZ-Steer-plugin'et fra hovedskærmbilledet med konfiguration.

- 7. Indtast parametrene og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *EZ-Steer-styringskalibrering* vises.
- 8. Tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

EZ-Steer-plugindiagnostik

På skærmbilledet EZ-Steer-diagnostik vises SCM-statistikken og inertioplysningerne.

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge EZ-Steer-plugin'et og derefter trykke på **Diagnostik**. Skærmbilledet *EZ-Steer-diagnostik* vises.

På dette skærmbilledet vises køretøjets rulning og kurs samt styringskontrolmodulets temperatur:

EZ-Steer-dia	gnostik				٩
Serienummer	000000000	Version	0.0.0		
Rulninglvinkel		Rulningsrat	e	0,0 grad/sek	
0,0 grad		Kalibrering	af forskydnin	0.0°	
Drejerate	0,0 grad/sek	Retning		0,0 grad	
Drejebias	0,0 grad/sek				
Antal gyroer	0	Hastighed		0,0 km/t	
Status	Ikke tilsluttet	Temperatur		0,0 grad C	
Vis fejllog	Styring			ОК	

2. Tryk på Styring. Skærmbilledet EZ-Steer-styring vises.

Dette skærmbillede er beregnet til erfarne brugere, der har forstand på at justere EZ-Steer-styringen. Hvis du ikke er en erfaren bruger, anbefales det, at du følger de nummererede faner for at justere styringsparametrene. Se Kalibrering og indstilling af EZ-Steer-parametrene, side 5-69:

EZ-Stee	r-styring	J						0
0000			0000			Historik f	for afstand t	il linjen
Retning	Hastighed	u u D km/t	injeafstand	Geni Dm	nemsnit - offlin Orn			
Trin 1	Trin 2	Trin 3	Avanc	eret				
Vinkel pr. o	mdrejning	Aggressivitet	på linjen		Dødgang forsk.	1m Rykforø	0 gelse	1m
20°		100 %		0 m		100 cr	n	•
						<<	>>	
Status		Ikke tilslutte	et			I		
							ОК	

3. Foretag de nødvendige ændringer under fanen *Avanceret* og tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

Betjening af EZ-Steer-systemet med FmX-skærmen

Aktiveringsindstillinger

Under fanen *Aktiveringsindstillinger* kan du justere systemets indstillinger for aktivering og deaktivering, hvis du er nødt til at ændre de på forhånd valgte indstillinger.

- 1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge EZ-Steer-plugin'et og derefter trykke på **Indstillinger**. Skærmbilledet *Indstillinger for EZ-Steer* vises.
- 2. Vælg fanen Aktiveringsindstillinger. Der vises følgende funktioner:

Indstilling	Beskrivelse
Minimal hastighed	Den laveste hastighed som systemet kan aktiveres ved. Hvis systemet aktiveres, og hastigheden falder under denne grænse, deaktiveres systemet.
Maksimal hastighed	Den højeste hastighed som systemet kan aktiveres ved. Hvis systemet aktiveres, og hastigheden overstiger denne grænse, deaktiveres systemet.
Maksimal vinkel	Den højeste vinkel som systemet kan aktiveres ved. Hvis køretøjet nærmer sig køresporet fra en større vinkel end denne grænse, kan systemet ikke aktiveres.

Indstilling	Beskrivelse
Aktivér udenfor linjen	Den største afstand fra køresporet som systemet kan aktiveres ved. Hvis køretøjet nærmer sig køresporet fra en større afstand end denne grænse, kan systemet ikke aktiveres.
Deaktiver af linjen	Den største afstand fra køresporet som systemet kan forblive aktiveret ved. Hvis køretøjet kører længere væk fra linjen end denne grænse, deaktiveres systemet.
Aktivér på A-B	Konfigurer, om systemet kan aktiveres på hoved-A-B-linjen.
Afbrudsfølsomhed	Angiver hvor meget rattet skal drejes, inden systemet deaktiveres.
EZ-Steer ekstern kontakt	Bruges til at konfigurere hvordan en kontakt ved sædet/foden fungerer.

3. Juster *Aktiveringsindstillinger* efter behov og tryk på **OK**. Skærmbilledet *Konfiguration* vises.

Aktivering af systemet

Hvis du vil aktivere EZ-Steer-systemet, skal du have en åben mark på skærmbilledet Kør og have defineret en A-B-linje. Køretøjet skal være inden for aktiveringsgrænserne angivet under EZ-Steer-systemets *Aktiveringsindstillinger*.

EZ-Steer-systemet kan aktiveres manuelt på følgende måder:

- Tryk på aktiveringsknappen på hovedskærmbilledet til styring, eller tryk på aktiveringsknappen på fjernbetjeningen (ekstraudstyr).
- Tryk på den valgfri eksterne aktiveringsfodpedal.

Deaktivering af systemet

Hvis rattet drejes manuelt, deaktiveres EZ-Steer-systemet. Det anbefales, at du kontrollerer indstillingen, inden du starter systemet i en ny installation, ved at aktivere på en linje og dreje rattet indtil EZ-Steer deaktiveres. Du kan ændre, hvor meget kraft der skal til for at deaktivere systemet under *Følsomhed for tilsidesættelse* på skærmbilledet *EZ-Steer-indstillinger*. EZ-Steer-systemet deaktiveres automatisk når:

- Køretøjet er uden for aktiveringsgrænserne angivet på skærmbilledet *Aktiveringsindstillinger*.
- Systemet er på pause.
- GPS-positionerne er tabt.
- *Minimal positionskvalitet* er indstillet til en korrektionsmetode med høj præcision, og systemet modtager positioner med lav præcision (for eksempel ingen korrektioner).
- Systemet kan deaktiveres manuelt på følgende måder:
 - Tryk på aktiveringsknappen på hovedskærmbilledet til styring, eller tryk på aktiveringsknappen på fjernbetjeningen (ekstraudstyr).
 - Drej på rattet for at tilsidesætte den elektriske motor.
 - Tryk på den valgfri eksterne aktiveringsfodpedal.

Når systemet ikke er i brug, skal motoren hægtes af rattet og fastgøres med låsekrogen.

EZ-Steer-pluginskærmbillede

Under fanen EZ-Steer på skærmbilledet Kør vises de aktuelle værdier for rykforøgelse og aggressivitet ift. linjen.

- Brug knapperne < og > til at øge og reducere *rykforøgelsen* med den afstand, der er angivet på skærmbilledet *Styringsindstillinger*.
- Brug knapperne og + til at reducere og øge aggressiviteten ift. linjen med 5 %. Standardværdien indstilles på konfigurationsskærmbilledet *Styringsindstillinger*.



Køretøjsspecifik ydeevne

Inden du bruger EZ-Steer-systemet, anbefales det, at du overvejer følgende køretøjsspecifikke forslag ang. funktionalitet.

Køretøjstype	Køretøjstype Ydeevnetip
2WD-traktor	Gælder for EZ-Steer systemer der installeres på traktorer med SuperSteer (f.eks. New Holland TG). Hvis traktoren har en SuperSteer-foraksel, opnår du maksimal funktionalitet ved at:
	Reducere værdien for Aggressivitet på linjen.
	 Kør tæt på skåret og sørg for, at forhjulene er lige, før du aktiverer EZ-Steer- systemet.
	• Aktiver differentialespærren for at få en jævnere ydeevne, når køretøjet trækker et redskab over bearbejdet jord. Det forhindrer, at maskinen trækker skarpt til venstre eller højre. Hvis du kalibrerer på et hårdt underlag, skal du slå differentialespærren fra.
Firhjulstrukken traktor	EZ-Steer-systemet kan installeres på Case IH STX-traktorer med Accusteer. For optimal ydeevne skal Accusteer deaktiveres med kontakten i førerhuset (hvis muligt).
Sprøjte	 Det er almindeligt for disse køretøjer at have langsom styring. Brug høj aggressivitet for at kompensere for dette.
	Øg aggressiviteten, hvis du oplever store, langsomme svingninger.
	 Når du konfigurerer systemet på en sprøjte, kan du indstille styringsforsinkelsen på skærmbilledet Køretøjsindstillinger.
	 Nogle sprøjters styring er længe om at reagere på ratbevægelser. Systemet bruger styringsforsinkelsen til at kompensere for dette og sikre, at styringskorrektionerne sker på det rette tidspunkt.
Skårlægger	 Når du konfigurerer systemet på en skårlægger, er indstillingen Forsinkelse for skårlæggerstyring tilgængelig på skærmbilledet Køretøjsopsætning.
	 Visse skårlæggere har en styring, der reagerer langsomt, når du drejer rattet. Systemet bruger styringsforsinkelsen til at kompensere for dette og sikre, at styringskorrektionerne sker på det rette tidspunkt.
	 For at forbedre skårlæggerens ydeevne kan du justere indstillingen for Forsinkelse af skårlæggerstyring med en lille smule (0,1 sekund) ad gangen. Test resultatet mellem hver justering.

Efter brug af EZ-Steer-systemet

Når du er færdig med at bruge EZ-Steer-systemet, skal du gøre følgende:

- *Inden* du forlader køretøjet, skal du slukke for EZ-Steer-systemet på afbryderkontakten eller ved at trække strømstikket ud.
- Hvis EZ-Steer-systemet ikke bruges, skal du dreje motoren væk fra rattet.

5 Muligheder for guidning af køretøj

KAPITEL

GPS-modtageren

I dette kapitel:

- Konfiguration af GPSmodtageren
- Hurtig genstartsteknologi til Autoseed
- Konfiguration af en GPSmodtager med AgRemotesoftwaren
- Aktivering af NMEAmeddelelsesoutput
- Aktivering af radarudlæsning

Når du installerer Manuel styring, Autopilot eller FieldLevel II-plugin'et, tilføjer systemet automatisk en GPS-modtagerfunktion, der styrer den interne GPS-modtager.

Systemet kan desuden have endnu en GPSmodtager. TrueTracker-systemet bruger f.eks. en anden modtager, der konfigureres med en separat GPS-modtagerfunktion. I dette kapitel beskrives det, hvordan du konfigurerer de fire versioner af GPS-modtagerfunktionen.

Konfiguration af GPS-modtageren

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Indstillinger**:

Autopilo	Autopilot GPS Receiver Settings							
Settings	Advanced	Logging	SecureRTK					
					_			
	Corrections		WAAS	\$	•			
	Network ID				27			
	Autoseed		Off		-			
			1	NMEA Output				
Can	cel	Ve	hicle: EZ-Guid	e 700, WAAS		ок		

- 2. Tryk på de korrektioner, der skal bruges, på rullelisten *Korrektioner*.
- 3. Hvis der vælges RTK-korrektioner, skal du indtaste det passende netværks-id på basestationen.
- 4. Hvis der er valgt korrektioner af typen HP/XP, kan funktionerne til Autoseed[™]-teknologien anvendes. Du kan læse mere under Hurtig genstartsteknologi til Autoseed, side 6-5.

Indtastning af 450-Mhz frekvenser

Hvis FmX-skærmen har en intern 450-MHz radio, kan du indstille radiofrekvensen og radioens trådløse tilstand.

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Indstillinger**:

Manual Guidance GPS Receiver Settings 💿							
Settings	Frequencies	SecureRTK	Advanced	Logging	Radar Output		
	Receiver		Internal Pr	imary	-		
					_		
	Corrections		RTK		•		
	Net ID						
	Automat		0#		_		
			Off		•		
Can	icel	Vehicle:	No GPS, Old	l radio fw		ок	

2. Vælg fanen *Frekvenser*. Listen over aktuelle frekvenser vises:

Manual Guidance GPS Receiver Settings								
Settings Frequencies SecureRTK Advanced	Logging Radar Output							
1: 450.00000	Add							
2: 460.00000	Edit							
3: 470.00000								
4: 459.83125	Wireless Mode							
	TT450s 4800 💌							
	Delete							
Cancel Vehicle: Internal, Auto	onomous OK							

Bemærk – Der kan gemmes op til 19 forskellige frekvenser.

- 3. Du kan tilføje en frekvens ved at trykke på **Tilføj**.
- 4. Indtast frekvensen på den næste ønskede kanal, og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *Indstillinger for GPS-modtager* vises.
- 5. Vælg den ønskede tilstand på rullelisten *Trådløs tilstand*, og tryk på **OK**.

Aktivering af SecureRTK

SecureRTK er Trimbles egenudviklede sikkerhedsfunktion til basestationen og giver en tjenesteudbyder til Trimble RTK-basestationer mulighed for at generere tidsbaserede kodeord til deres understøttede enheder. SecureRTK forudsætter firmwareversion 1.59 eller senere på MS750[™] GPS-modtagere og firmwareversion 3.67 på AgRTK- og *Ag*GPS 442-basestationer.

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Indstillinger**:

EZ-Steer	Indstilli	nger for	GPS-mo	dtager		١
Indstillinger	Frekvenser	SecureRTK	Avanceret	Logføring	Radar uddata	
Kor	rektioner		RTK	•	-	
				_		
Net	:-ID				1	
			Fra		•	
			NMEA	vuddata		
Afbryd		Køretøj: Ing	ien GPS, Netv	værksID: 1		ОК

2. Vælg fanen SecureRTK.

EZ-Steer Indstillinger for GPS-modtager 💿						
Indstillinger	Frekvenser	SecureRTK	Avanceret	Logføring	Radar uddata	
1	ÿgle		Beskrivelse		Status	Udløb
1					N/A	N/A
2					N/A	N/A
3					N/A	N/A
4					N/A	N/A
5					N/A	N/A
Afbryd Køretøj: Ingen GPS, NetværksID: 1						ок

3. I feltet *Nøgle* skal du indtaste det kodeord til basestationen, som du har fået af tjenesteudbyderen.

Felterne *Status* og *Udløb* skifter, så du kan se sikkerhedsfunktionens aktuelle status.

- 4. *Valgfrit*. Indtast navnet på basestationen i feltet *Beskrivelse*.
- 5. Tryk på **OK**.

Hvis SecureRTK er aktiveret på basestationen, kan enheder med godkendte kodeord bruge korrektioner fra basen.

Bemærk – Enheder uden et SecureRTK-kodeord kan ikke få adgang til en sikret Trimble RTKbasestation.

Hurtig genstartsteknologi til Autoseed

Den hurtige genstartsteknologi til Autoseed reducerer markant den påkrævede tid til OmniSTAR HP/XP/VBS-konvergens. Når OmniSTAR-signalet først har konvergeret, kan du slukke modtageren. Når du næste gang tænder modtageren, vil præcisionsniveauerne være som de var, inden den blev slukket.

Hvis du vil drage fordel af Autoseed-teknologi:

- Skal du bruge OmniSTAR HP- eller XP-korrektioner
- Skal du lukke modtageren ned
- Må du ikke bevæge køretøjet, inden du har tændt modtageren igen
- Skal GPS-modtageren have fri udsigt til himlen

Bemærk – Bevægelse af køretøjet resulterer i utilfredsstillende funktionalitet, herunder længere konvergenstid og stedforskydning.

Sådan aktiveres Autoseed-teknologien:

- 1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Indstillinger**. Skærmbilledet *Indstillinger for GPS-modtager* vises.
- Vælg enten OmniSTAR HP/XP eller OmniSTAR HP/XP-VBS på rullelisten Korrektioner. Nu kan knappen Autoseed bruges.
- 3. Vælg Autoseed og tryk på OK.

Konfiguration af en GPS-modtager med AgRemote-softwaren

FmX-skærmen har en virtuel AgRemote-brugerflade til manuel justering af GPSmodtagerindstillinger. Funktionen anbefales kun til erfarne brugere.

Sådan åbne den virtuelle AgRemote-brugerflade:

- 1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Diagnostik**. Skærmbilledet *GPS-status* vises.
- 2. Tryk på AgRemote. Den virtuelle AgRemote-brugerflade vises.

Du kan læse mere om, hvordan AgRemote-brugerfladen bruges i *AgRemote-softwareguiden til AgGPS-modtagere* på www.trimble.com.

Aktivering af NMEA-meddelelsesoutput

NMEA-meddelelsesformatet er et standardformat, som GPS-modtagere bruger til kommunikation. Hvis du har en sluttet en ekstern enhed til Autopilot-controlleren, kan du aktivere NMEA-meddelelsesoutput fra controlleren, så enheden modtager NMEA GPSpositioner.

Meddelelserne udlæses gennem NavController-ledningsbundtets stik til bærbare computere.

Nogle GPS-modtagere kan udlæse NMEA-meddelelser til en ekstern enhed. Sådan gøres det:

- 1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge funktionen GPS-modtager og derefter trykke på **Indstillinger**. Skærmbilledet *Indstillinger for GPS-modtager* vises.
 - NMEA Message Output Settings Ô. Off Message Rate 9600 Ŧ Messages Enabled Off Off Ŧ Off Ŧ Ŧ Off Off Ŧ Cancel oк
- 2. Tryk på NMEA-uddata:

- 3. Marker den passende beskedrate og dernæst baudhastigheden.
- 4. I gruppen *Aktiverede meddelelser* skal du vælge de NMEA-meddelelsestyper, der skal udlæses. Undlad at aktivere alle formater.
5. Tryk på **OK** for at fortsætte.

Bemærk – Hvis du vil aktivere NMEA-udlæsning fra en anden modtager (f.eks. GPS-modtageren tilsluttet en TrueTracker-systemcontroller), skal du vælge plugin'et til modtageren på pluginlisten.

Aktivering af radarudlæsning

FmX-skærmen kan konvertere GPS-hastighed til en analog frekvens, der er identisk med udlæsning fra en radar-hastighedssensor. Radarimpulser understøttes via port C og D på skærmen.



FORSIGTIG – Hvis Y-deleren på FmX til NavController II-kablet Sættes i stikket P4 eller P12 på NavController II-ledningsbundet O, vil det medføre beskadigelse af FmX-skærmen, og garantien vil bortfalde.

Element	Beskrivelse	Trimble-delnummer
0	FmX-skærmen	93100-01
0	FmX-strømkabel	66694
€	FmX-strømkabel med relæ og kontakt (strømbus)	67259
4	Almindeligt strømkabel	67258
6	FmX til NavController II-kabel med Y-deler	75741
0	22-bens DTM til 2-bens DT-strømadapter	67095

Element	Beskrivelse	Trimble-delnummer
0	NavController II	55563-00
8	8 m GPS TNC/TNC RT-kabel med vinklet stik	50449
Ø	AG25 GNSS-antenne	68040-00S
0	Hovedkabel til NavController II	54601
0	Universel FmX-radaradapter	68461
ß	Udlæsningskabel til radarhastighed	64274

Konfiguration af radarudlæsning

1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge GPS-modtageren til de plugins, der bruger en intern GPS-modtager, og derefter trykke på **Indstillinger**:

	EZ-Steer	Indstilli	nger for	GPS-mo	dtager		١
ſ	Indstillinger	Frekvenser	SecureRTK	Avanceret	Logføring	Radar uddata	
				DTI/			
	Kori	rektioner		RIK			
	Net	-ID				1	
				Fra		-	
				NMEA	uddata		
	Afbryd		Køretøj: Ing	jen GPS, Netv	/ærksID: 1		OK

2. Vælg fanen *Radar-uddata*.

3. Vælg *Tilslutning D* på rullelisten *Tilslutning* for at aktivere radarudlæsning:

I	EZ-Steer	Indstilli	nger for	GPS-mo	dtager		٩
	Indstillinger	Frekvenser	SecureRTK	Avanceret	Logføring	Radar uddata	
		Tilslutning Radar frekv	ensrate	Tilslu	itning D 17.00 H	▼ Iz/kph	
Ì	Afbryd		Køretøj: Ing	ien GPS, Netv	værksID: 1		ОК

- 4. Vælg feltet *Radar-frekvensrate*.
- 5. Indtast den ønskede værdi, og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *Indstillinger for GPSmodtager* vises.
- 6. Tryk på **OK**.

6 GPS-modtageren

KAPITEL

Konfiguration af redskab

I dette kapitel:

- Indledning
- Sådan oprettes et redskab
- Valg af et eksisterende redskab
- Import af et redskab fra FieldManager-skærmen
- Justering af redskabets indstillinger
- Sletning af et redskab

I dette kapitel beskrives det, hvordan et redskab til køretøjet konfigureres. Se Kapitel 10, Avanceret konfiguration for at få yderligere oplysninger.

Du skal konfigurere redskabet, så systemet kan registrere:

- Hvilken type redskab der er tilsluttet
- Hvor stort et areal det dækker
- Hvor stor forskydningen er

Bemærk – Nogle konfigurationsindstillinger er ikke til rådighed, når der er åbnet en mark på skærmbilledet Kør. Du kan få adgang til indstillingerne ved at trykke på knappen **Hjem** fra skærmbilledet Kør. Når du bliver bedt om at lukke marken, skal du trykke på **Ja**.

Indledning

Gør et af følgende for at få anvende et redskab:

- Læs videre nedenfor, hvis du vil oprette et nyt redskab.
- Læs mere på side 7-3, hvis du vil vælge et eksisterende redskab.
- Læs mere på side 7-3, hvis du vil importere et redskab oprettet til *Ag*GPS 170markcomputeren.

Når du har valgt et redskab, skal du justere indstillingerne. Se side 7-4.

Sådan oprettes et redskab

- 1. Tryk på 🌌 på startskærmbilledet.
- 2. På skærmbilledet Konfigurationsvalg skal du trykke på redskabets kontakt.
- 3. Indtast administratorkodeordet om nødvendigt (se Adgang vha. kodeord, side 4-3).
- 4. På skærmbilledet *Konfiguration af redskab* skal du trykke på Nyt:

h	nplement Configuration	<u>ē</u>
	2 Best Way 1200-90 Broadacre Best Way 1200-90 row JD1760 12-30 New Implement (Current) Toyota Tacoma box scraper mower	New
	Delete	ок

- 5. Skærmbilledet *Nyt konfigurationsnavn* vises (med et virtuelt tastatur).
- 6. Angiv et navn til det nye redskab, og tryk derefter på **OK**.

Du kan læse mere om konfiguration af redskabet under Justering af redskabets indstillinger, side 7-4.

- 7. Skærmbilledet *Vælg aktive plugins* vises. Vælg de plugins, der skal bruges med redskabet, og tryk derefter på **OK**.
- 8. Guiden *Indstillinger for redskabet* vises. Angiv de nødvendige oplysninger under hver fane læs mere under Justering af redskabets indstillinger, side 7-4.

Bemærk – De nødvendige oplysninger i guiden Indstillinger for redskabet afhænger af de plugins, du valgte på trin 7.

9. Tryk på **OK**.

Din aktuelle konfiguration vises nu på skærmbilledet Konfiguration.

Valg af et eksisterende redskab

Sådan vælger du et allerede konfigureret redskab:

- 1. Tryk på 🚮 på startskærmbilledet.
- 2. På skærmbilledet Konfigurationsvalg skal du trykke på redskabets kontakt.
- 3. Indtast administratorkodeordet om nødvendigt. Se Adgang vha. kodeord, side 4-3.
- 4. På skærmbilledet *Konfiguration af redskab* skal du vælge det redskab, du vil skifte til og derefter trykke på **OK**.

Bemærk – Hvis der kun er ét redskab, vælges det automatisk.

På skærmbilledet Konfigurationsvalg kan du se, hvilket redskab der er valgt i øjeblikket.

Du kan læse mere om indstillingerne under Justering af redskabets indstillinger, side 7-4

Import af et redskab fra FieldManager-skærmen

FmX-skærmen kan importere og bruge redskaber, der er oprettet på FieldManager-skærmen. Sådan importeres et redskab:

- 1. Kopier redskabsfilen til mappen AgGPS på USB-nøglen.
- 2. Indsæt USB-nøglen i FmX-skærmen, og tænd derefter for skærmen.
- 3. Tryk på 🗼 på startskærmbilledet.
- 4. På skærmbilledet *Aktuelle konfigurationer* skal du trykke på **Konfigurer**.
- 5. Indtast administratorkodeordet om nødvendigt. Se Adgang vha. kodeord, side 4-3.
- 6. Vælg System i dialogboksen Konfiguration, og tryk derefter på Indstillinger
- 7. Vælg Datafiler og tryk på Administrer.
- 8. Vælg *Redskab* fra listen til venstre, og tryk på **Kopier**.
- 9. På skærmbilledet *Konfigurationsvalg* kan du nu se redskaberne fra FieldManagerskærmen.

Justering af redskabets indstillinger

Skærmbilledet til konfiguration af redskabet indeholder fem sektioner:

Sektion	Definition
Redskabstype	Beskriver det aktuelle redskabs primære opgave.
Målinger	De nødvendige grundlæggende oplysninger til styring med EZ-Steer-systemet eller Autopilot-systemet.
Geometri	Mere detaljerede redskabsdimensioner der kræves til bedre redskabsmodellering både med og uden en GPS-modtager på redskabet.
Overlapning	De værdier der kræves til at anvende eller undgå overlapning.
Ekstra	Giver adgang til <i>Hybridkonfiguration</i> -funktionerne og konfiguration af ekstern logkontakt.

Redskabstype

Implement	Setup				? 💿
Implement Type	Measurements	Geometry	Overlap	Switches	
		1	1	1	
	Planti	ng	•		
	Layout	Edit			
	1				
Cancel					ОК

- 1. Vælg den aktuelle opgave på rullelisten under fanen *Redskabstype*.
- 2. Du kan ændre redskabslayoutet ved at trykke på **Rediger** og vælge den layouttype, der passer til redskabet.

Målinger





Bemærk – Denne indstilling bruges til navigation. Når du trykker på **Hop** på skærmbilledet Kør for at justere styrelinjen, bevæger styrelinjen på tværs af dette antal rækker.

Angiv følgende målinger for redskabet:

Måling	Beskrivelse
Køresporsbredde	Bruges til at indstille afstanden mellem styrekørsler.
Sprøjtebredde	Sprøjtebredden på redskabet eller bommen. Dette mål afgør bredden for dækningslogning og kortlægning.
Program Forskydning	Måles fra køretøjets faste aksel til punktet på redskabet, hvor dækningslogning måles. Den faste aksel varierer efter køretøjets type:
	 Bagaksel på frontstyret traktor og selvkørende sprøjte.
	 Frontaksel på mejetærsker og traktor med firehjulstræk
	Midten af bæltet på en bæltetraktor
Rækker	Antallet af rækker der dækkes af redskabet.
Venstre- /højreforskydning	Måles fra midten af køretøjet til midten af redskabet eller mejemaskinen. Dette mål justerer traktorens spor, således at en forskydning af redskabet centreres på styrelinjen.

Geometri



Indstillingerne på fanen *Geometri* anvendes til at indstille målene, som kræves til præcis redskabsmodellering.

Måling	Beskrivelse
Туре	Vælg redskabstypen. Antenneforskydningerne er påkrævede, når en GPS-antenne monteres på redskabet til TrueGuide- eller præcis modellering.
Ophæng til kontaktpunkt på jorden	Måles fra traktorens ophængskrog til punktet på jorden, som redskabet roterer omkring. På plantemaskiner er dette typisk såenhederne eller midten af adskillige rækker af værktøjer.

Bemærk – På modellerede redskaber medfører en forkortelse af denne indstilling, at redskabet bliver hurtigere klart, mens en forlængelse betyder, at redskabet bliver langsommere klart.

Overlapning

Implement	Setup				? 💿
Implement Type	Measurements	Geometry	Overlap	Switches	
	Inf	fill Boundary Ou	ter	-	
Canaal	1				01
Cancel				_	UK

Brug denne fane til at indstille *Infill-grænsen*. Når du kortlægger en forager, opretter du en indre og en ydre grænse. Vælg *Indre* for at slukke for sektioner, når redskabet når den indre grænse. Vælg *Ydre* for at slukke for sektioner, når redskabet når den ydre grænse.

Kontakter

Implement	Setup				? 💿
Implement Type	Measurements	Geometry	Overlap	Switches	
	Im	plement Lift	Setup		
Cancel					ОК

Tryk på Indstillinger under fanen Kontakter:

Add/Edit Implement Lift Sense	or	١
Status	On 💌	
Number of Switches	1	
Minimum Changed Switches	1	
Cancel		ок

Angiv følgende i dialogboksen Tilføj / rediger sensor til redskabsløft:

Måling	Beskrivelse
Status	Vælg TIL, hvis du har knyttet en eller flere redskabskontakter til redskabsstyringssystemet.
	Vælg FRA, hvis du ikke har knyttet nogen redskabskontakter til redskabsstyringssystemet.
Antal kontakter	Vælg antallet af redskabskontakter, du har knyttet til redskabsstyringssystemet.
Minimalt antal ændrede kontakter	Angiv det minimale antal kontakter, der skal registreres af systemet, for at afgøre om redskabet skal løftes.

Sletning af et redskab

Sådan slettes et redskab, du ikke længere har brug for:

- 1. På skærmbilledet Konfigurationsvalg skal du trykke på Redskabskontakt.
- 2. På skærmbilledet *Konfiguration af redskab* skal du vælge det pågældende redskab på listen.
- 3. Tryk på Slet.
- 4. Når du bliver bedt om at bekræfte sletningen, skal du trykke på Ja.

KAPITEL

8

Oversigt over plugins

I dette kapitel:

- Indledning til plugins
- Tilføjelse eller fjernelse af et plugin
- Konfiguration af et plugin
- Indtastning af kodeordet for at aktivere et plugin

I dette kapitel gennemgås plugins til det FmXskærmen og konfiguration af sådanne.

Bemærk – Nogle konfigurationsindstillinger er ikke til rådighed, når der er åbnet en mark på skærmbilledet Kør. Du kan få adgang til indstillingerne ved at trykke på knappen Hjem fra skærmbilledet Kør. Når du bliver bedt om at lukke marken, skal du trykke på **Ja**.

Indledning til plugins

FmX-skærmen har et antal plugins, du kan installere for at udvide funktionaliteten.

De fleste af disse plugins forudsætter yderligere hardware.

Element	Status	Beskrivelse	Skal du kigge på
Ag3000-modem	Valgfrit	Aktivér Ag3000 GSM/GPRS-modemmet for at modtage korrektion af RTK-typen vha. VRS- netværksinfrastrukturteknologi.	Kapitel 19, VRS Plugin for DCM-300 and Ag3000 Modems
EZ-Remote-joystick	Valgfrit	Bruges til at fjernstyre en række displayfunktioner.	Kapitel 20, The EZ- Remote Joystick
LB25 ekstern lysbom	Valgfrit	Overvåg linjen med en anden eller tredje lysbom.	Kapitel 21, The LB25 External Lightbar
FieldLevel Survey / Design, FieldLevel II, Tandem/Dual	Valgfrit	 Foretag en opmåling af en mark, og opret et design. Planér marken efter et design, installer dræn under overfladen eller grøfter på overfladen. Styr planeringen med to GPS-modtagere i en af to mulige konfigurationsmuligheder til planeringsmaskiner. 	Kapitel 9, Water Management
Field-IQ	Valgfrit	Konfigurer Field-IQ™-systemet til styring af afgrødeinput for at styre sektioner og variere sprøjtemængderne.	Kapitel 10, The Field-IQ Plugin
GreenSeeker	Valgfrit	Bruges til at variere gødningsmængden i realtid med målinger af afgrødeændringer.	Kapitel 11, The GreenSeeker Plugin
Ydelsesovervågning	Valgfrit	Få adgang til oplysninger ifbm. ydelsesovervågning i mejetærskere fra John Deere og på Ag Leader-display.	Kapitel 18, The Yield Monitoring Plugin
TrueGuide	Valgfrit	Konfigurer redskabstyringsystemet TrueGuide™.	Kapitel 12, The TrueGuide Plugin
TrueTracker	Valgfrit	Konfigurer redskabstyringsystemet TrueGuide™ for at tilvejebringe styring af redskaber.	Kapitel 13, The TrueTracker Plugin
Seriel doseringscontroller	Valgfrit	Konfigurerer en controller til variabel dosering, som ikke er fra Trimble.	Kapitel 14, The Serial Rate Control Plugin
Ekstern output	Valgfrit	Aktivér og konfigurer udlæsning af data til en ekstern enhed.	Kapitel 15, The Remote Output Plugin
Seriedataindtastning	Valgfrit	Aktivér og konfigurer input af data fra en ekstern serieenhed.	Kapitel 16, The Serial Data Input Plugin
Produktivitetsovervågning	Valgfrit	Konfigurer skærmen til at fungere med et Enalta-display, så du kan registrere arbejdsgange.	Kapitel 17, The Productivity Monitoring Plugin
Køretøjssynkronisering	Valgfrit	Aktivér trådløs dataoverførsel mellem køretøjer på den samme mark.	Kapitel 19, VRS Plugin for DCM-300 and Ag3000 Modems

Element	Status	Beskrivelse	Skal du kigge på
Virtuel Terminal	Valgfrit	Aktivér kommunikation med den virtuelle terminal.	Kapitel 24, ISOBUS
Opgavecontroller	Valgfrit	Aktivér og konfigurér den understøttede opgavecontroller.	Kapitel 24, ISOBUS

Visning af de installerede plugins

Sådan får du vist de aktive plugins:

1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet:

· 1	× •			
Konfigu	rationsvalg			١
Sł	(ærm	System Sprog: Dansk Måleenheder: Metriske Tastatur: QWERTY	Ekstern kontakt	Rediger
S Ka	əretøj	New Vehicle Traktor - 2WD/MFWD	Ekstern kontakt	Rediger
mmn Re	edskab	UI DEMO 9.144m køresporsbredde 9.144m behandlingsbredde 12 rækker	Ekstern kontakt	Rediger
Afbryo	d			ЭК

2. På skærmbilledet *Aktuelle konfigurationer* skal du trykke på **Konfigurer**.



Skærmbilledet *Konfiguration* vises med listen over installerede plugins i venstre side af skærmbilledet:

Tilføjelse eller fjernelse af et plugin

1. Tryk på Tilføj/fjern plugin på skærmbilledet Konfiguration:



- Indtast administratorkodeordet om nødvendigt (se Adgang vha. kodeord, side 4-3).
 På skærmbilledet *Vælg aktive plugins* kan du se følgende:
 - Plugins, der kan bruges, men ikke er installeret endnu, vises på listen *Inaktive plugins* til venstre.

- De installerede plugins vises på listen *Aktive plugins* til højre.
- 3. Gør et af følgende:
 - Du kan installere et plugin fra listen *Inaktive plugins* ved at trykke på det og trykke på Tilføj >. Plugin'et flyttes nu til listen *Aktive plugins*.
 - Du kan fjerne et installeret plugin fra listen *Aktive plugins* ved at trykke på det og trykke på < Fjern. Plugin'et flyttes nu til listen *Inaktive plugins*.
- 4. Tryk på **OK** for at vende tilbage til skærmbilledet *Konfiguration*.

Konfiguration af et plugin

Hvert plugin skal konfigureres forskelligt. Du kan finde en detaljeret gennemgang af, hvordan hvert af dem konfigureres i det passende kapitel senere i denne håndbog.

Generelt:

• Hvert plugin har flere skærmbilleder med indstillinger. Du kan åbne skærmbillederne ved at trykke på plugin'et og derefter på **Indstillinger**, **Kalibrer** eller **Diagnostik**:



• De fleste plugins føjer yderligere funktioner til hovedskærmbilledet.

Indtastning af kodeordet for at aktivere et plugin

Du skal indtaste aktiveringskodeordet for at aktivere visse plugins. Hvis du ikke har et aktiveringskodeord, skal du kontakte din forhandler.

Du kan aktivere et plugin via en tekstfil (se nedenfor) eller manuelt – se side 8-6.

Mulighed 1. Automatisk aktivering via en tekstfil

Bemærk – Denne aktiveringsmetode er hurtigere end den manuelle metode.

Når du køber TrueTracker-systemet, FieldLevel II-systemet eller et system med variabel rate, giver din forhandler dig en tekstfil med et kodeord.

- 1. Sæt USB-nøglen fra FmX-skærmen i en kortlæser, der er tilsluttet en computer.
- 2. Omdøb tekstfilen slet den del af navnet, der står efter kodeordet. F.eks.:

Password 4850576341 FMX 2DGPSto2GLONASS.TXT

skal omdøbes til

Password 4850576341.TXT

3. Kopier tekstfilen med kodeordet fra computeren til mappen *AgGPS\Firmware* på USBnøglen.

Når du næste gang sætter USB-nøglen i skærmen og tænder det, aktiveres plugin'et automatisk.

Mulighed 2. Manuel aktivering vha. skærmen

1. Tænd skærmen og tryk på **Lås op** på startskærmbilledet:



Bemærk – På skærmbilledet Tilgang til avancerede funktioner er der en knap til at vise **Tip** – den kan bruges til at få vist flere oplysninger om funktionerne til at låse op på FmX-skærmen.



2. Tryk på ikonet til det plugin, du vil aktivere, og tryk dernæst på Lås op:

- 3. På det skærmbillede der åbnes, skal du indtaste aktiveringskodeordet fra din forhandler og trykke på **OK**:
 - Hvis du indtastede et korrekt kodeord, vises meddelelsen Aktiveret.
 Plugin'et er nu aktiveret.
 - Hvis du indtastede et forkert kodeord, vises der en fejlmeddelelse. Indtast kodeordet igen. Hvis det stadig ikke fungerer, skal du kontakte din forhandler.

8 Oversigt over plugins

KAPITEL

9

GreenSeeker-plugin

I dette kapitel:

- Indledning
- GreenSeekerens primære komponenter
- Pleje og vedligeholdelse
- Forberedelser i marken til udbringning af kvælstof
- Betjening af GreenSeekerpluginet
- Doseringsoplysninger
- Bedste praksis

I dette kapitel forklares, hvordan man konfigurerer og bruger pluginet til GreenSeeker RT200-systemet til variabel dosering og kortlægning på FmX-skærmen.

Indledning

GreenSeeker RT200-systemet til variabel dosering og kortlægning er et værktøj til variabel dosering af kemikalier, baseret på målinger af afgrøden i realtid. Sensorerne måler planternes vegetationsindeks, NDVI, mens man kører hen over marken.

Enheden giver mulighed for at variere doseringen af forskellige kemikalier i realtid, mens den passerer hen over afgrøden. De NDVI-baserede algoritmer og parametre for variabel dosering kan vælges i marken, og alle ændringer i dosering foretages derefter 'on-the-go', så der ikke bliver langvarige forsinkelser mellem vurdering af afgrøden og doseringen. Når der udbringes gødning eller andet materiale, logges NDVI, doseringsmål og anvendt dosering. Visse doseringscontrollere, der er tilsluttet via serielt kabel til FmX-skærmen, responderer ikke med en 'Faktisk tilført mængde'-værdi.

RT200 GreenSeeker-sensorerne udsender lys på to bestemte bølgelængder og måler det reflekterede lys. Mikroprocessoren i sensoren analyserer det reflekterede lys og beregner den pågældende indeksværdi. Dataene fra hver sensor indsamles af interfacemodulet og bearbejdes, hvorefter de sendes til FmX-skærmen i kabinen.

FmX-skærmen viser NDVI i realtid, og sender den passende dosering til enhedens doseringscontroller. Doseringscontrolleren kan være et "internt" plugin til FmX-skærmen som fx Field-IQ-systemet. Alternativt kan doseringen sendes via den serielle doseringskontrolenhed som et systemplugin.

Definitioner

Følgende begreber forekommer gennem hele dette kapitel og i softwaren til GreenSeekerpluginet. Det bliver meget lettere at bruge GreenSeeker-pluginet, hvis du gør dig bekendt med disse begreber.

Begreb	Definition
VGD	Vækstgraddage En måling af varmeenheder siden plantningen, som ligger over en bestemt grundtemperatur.
Ν	Kvælstofgødning
NVDI	Vegetationsindeks (Normalized Difference Vegetation Index). Anvendes generelt til måling af planters helbred og livskraft.
	NDVI = (NIR_reflected - Red_reflected)/(NIR_reflected + Red_reflected).
NUE	Effektivitet af kvælstofforbrug (NUE) . Procenttal for mængden af kvælstof, der optages af planten. Fx betyder et NUE på 60 %, at det forventes, at planten bruger 3 kg kvælstof dette år for hver 5 kg, der udbringes. For yderligere oplysninger, se www.nue.okstate.edu.
NRS	Kvælstofrig stribe (NRS). Referencestriben/-arealet giver mulighed for at bestemme den mængde kvælstof, der gøres tilgængelig for planten af miljøet (mineralisering mv.), og hvad, der er endnu vigtigere, dette års forventede maksimale afgrødeudbytte og reaktion på ekstra kvælstof.
RI	Responsindeks. Giver en indikation af, hvordan afgrøden vil reagere i denne sæson på ekstra N.
VI	Vegetationsindeks . En værdi, der beregnes (eller hentes) fra sæt af fjernregistrerede data, som bruges til at sætte tal på planters sundhed, stress og livskraft.
VRA	Variabel dosering. Baseret på oplysninger fra en doseringscontroller, mængde af gødning eller andre udbragte kemikalier.

GreenSeekerens primære komponenter

GreenSeeker RT200 FmX-skærm-komponenter



Punkt	Beskrivelse	Trimble- reservedelsnummer
0	FmX-skærm	93100-01
0	Strømkabel til FmX	66694
€	Strømkabel til FmX-base	67258
4	8 m GPS TNC/TNC RT-vinkelkabel	50449
6	Ag25 GNSS-antenne	68040-00S
6	Kabel fra FMX/FM-1000™ til CAN med portreplikator	75407
0	GreenSeeker-til-skærm-kabel	77704
8	RT200-interfacemodul	900-1-047
Ø	Strømkabel, 30' RT200	400-1-276
0	20' RT200-interfacemodulkabel	400-1-277
0	Sensorkabel, 20' RT200	400-1-265-240

Interfacemodul

Interfacemodulet indeholder kredsløb til at forbinde bommonterede sensorer med FmXskærmen. Interfacemodulet har CAN-, serielle og strømtilslutninger.

Modulet er et miljømæssigt forseglet hus, der kan installeres inde i eller uden på førerhuset.

GreenSeeker-sensorer

Sensoren måler lysreflektionen. Enhederne genererer deres eget lys, så de kan bruges under alle lysforhold, dag og nat.

Når enheden er tændt, kan man se en rød stribe af lys direkte under det rektangulære sensorvindue. Sensoren er konstrueret, så den optimale højde er 60–120 cm over den plantes/afgrødes krone, der skal registreres. Synsfeltet (bredden af sensorens måling) er ca. 60 cm inden for sensorens optimale højdeområde.





Monteringsbeslag til sensor

Sensorer monteres normalt på et rustfrit stålbeslag, der leveres af Trimble. Beslagene passer til de fleste bomme og monteres typisk med Ubolte.



Pleje og vedligeholdelse

Hvis dit GreenSeeker RT200-system skal bevare et højt funktionsniveau er følgende nødvendigt:

- Hver dag, eller hver gang der påfyldes materialer til dosering, skal GreenSeeker-sensoren og lyskildevinduerne rengøres for støv og snavs med en blød klud.
- GreenSeeker-systemet bør ikke efterlades udendørs under ekstreme vejrforhold. Store temperaturudsving er hårde ved elektronik og flydende pakninger og kan reducere systemets levetid.
- Opbevar IKKE et GreenSeeker-system med sensoren vendende opad. Dette kan medføre, at der samler sig vand rundt om vinduerne og pakningerne, som kan beskadige disse områder. Direkte sol kan også i visse tilfælde indeholde så meget energi, at sensoren tager skade.

Bemærk – Det elektriske system har ingen udskiftelige eller reparerbare dele. Forsøg ikke selv at reparere et fejlfunktionerende interfacemodul eller sensorer. Kontakt den lokale forhandler eller Trimble-repræsentant, hvis du oplever problemer med udstyret.

Forberedelser i marken til udbringning af kvælstof

Bemærk – Følgende vejledning gælder de fleste anvendelser af kvælstof. Se algorimerne for specifik vejledning. Opdateret specifik vejledning finder du på www.GreenSeeker.com.

Oplysninger vedrørende marken

Før GreenSeeker-applikatoren kan bruges til at dosere kvælstof (N) på en mark, skal der oprettes en kvælstofrig stribe (NRS), eller et "kalibreringsområde" lige før eller kort efter plantningen. Referencestriben bruges til at bestemme den mængde kvælstof, miljøet gør tilgængelig for planten (mineralisering mv.), og endnu vigtigere dette års forventede maksimale afgrødeudbytte og reaktion på ekstra kvælstof. En ideel NRS går fra den ene ende af marken til den anden, og bør være mindst 120 m lang.

Etablering af et kalibrerings-/referenceområde

Etablér den kvælstofrige stribe på et repræsentativt område af marken (dvs. ikke på et højt eller lavt sted). Mængden af kvælstof, der er nødvendig for at etablere en NRS, er afhængig af afgrøde og geografisk område og bør være lig med den maksimalt nødvendige dosering til at opfylde afgrødens behov i hele vækstsæsonen.

Resten af marken kaldes ikke-reference-området. Den kan også kaldes det kvælstofbegrænsede område eller praksisområdet.

For at opnå de bedst mulige resultater, skal RT200 bruges til at "aflæse" den kvælstofrige stribe og udbringe kvælstof i vækststadier, der afhænger af den anvendte afgrødealgoritme. For de fleste medfølgende algoritmer er dette typisk:

- Hvede: Feekes vækstskale 4-6
- Majs: V8–V12.

Opdateret specifik vejledning om algoritmer finder du på www.GreenSeeker.com.

For at sensoren kan fortage en nøjagtig bestemmelse af NDVI til topdressing (eller sidedressing), skal plantedækningen være mindst 50 %. RT200-systemet med RT Commander kan bruge bomme med monterede sensorer til at aflæse NRS, eller man kan bruge den håndholdte GreenSeeker til at bestemme markens tilstand.

Når man indsamler målinger til NRS, skal den bommonterede sensor (eller den håndholdte sensor) føres hen over afgrøden 80–120 cm over toppen af afgrøden. Der skal måles på en stor del af NRS- og ikke-reference-området på marken for at lave en nøjagtig bestemmelse af deres respektive NDVI-værdier. Når NDVI-værdierne er blevet målt, kan de indtastes i GreenSeekerpluginet på FmX-skærmen. (Dette kan gøres automatisk med bommonterede sensorer, eller manuelt ved hjælp af den håndholdte GreenSeeker).

Hvis målingerne er forskellige hen over marken, skal man vælge det område, hvor forskellen mellem reference- og ikke-referenceområderne er mest udtalt. Dette sikrer, at algoritmen bestemmer en dosering, der bruger den højeste potentielle afgrødeforudsigelse og den maksimale respons på kvælstof for dette år. De fleste algoritmer benytter en miljøfaktor til at estimere afgrødepotentialet (vækstgraddage eller dage fra plantning), som tager højde for vejret og tidsperioden, der er forløbet siden plantningen.

Man skal være opmærksom på, at der bruges forskellige VGD til forskellige afgrøder, og for at nå frem til VGD-værdien, skal plantedatoen og måledatoen være kendte. Lokale værdier for VGD findes muligvis på internettet.

For yderligere oplysninger om lokale VGD-værdier, se http://www.ntechindustries.com/software, og gå til linket *Where to Find GDD Information* (kun USA).

Opsætning af mark

Sådan forbereder man et referenceområde:

1. Hvis den forgangne praksis var en 100 % dosering med kvælstof før plantning, nedsættes mængden af kvælstof før plantning til et niveau på mindst halvdelen af den forrige samlede kvælstofdosering, der blev anvendt, mens der ikke blev benyttet GreenSeeker.

Hvis doseringen for for
års- eller vinterhvede forud har været 100 lbs N/acre nedsættes den til 50 lbs N/acre.

Hvis doseringen for majs forud har været 200 lbs N/acre nedsættes den til 75–125 lbs N/acre.

Ved majs og hvede skal man være opmærksom på, at en sandet jordtype eller kraftige regnmængder kan medføre behov for ekstra dosering af kvælstof for at opretholde NRS som et ikke-begrænsende referenceområde.

2. Før, eller kort efter, plantningen, etableres NRS-striben på et repræsentativt område af marken (dvs. ikke et sted, der tidligere har givet maksimal eller minimal afgrøde), og der udlægges kvælstof i redskabets bredde. Mængden af kvælstof skal være stor nok til at tilfredsstille afgrødens kvælstofbehov på et godt år.

For forårs- eller vinterhvede skal kvælstofmængden være mindst 100 lbs N/acre.

For majs skal kvælstofmængden være mindst 200 lbs N/acre. Husk, at en sandet jordtype eller kraftige regnmængder kan medføre behov for ekstra dosering af kvælstof for at opretholde NRS som et ikke-begrænsende referenceområde.

3. Brug et permanent eller midlertidigt landmærke til at sikre, at NRS-striben er let at finde senere på sæsonen. Du kan også fastlægge placeringen af NRS-striben ved at oprette den som en A–B-linje eller et flag på FmX-skærmen.

En ideel NRS går fra den ene ende af marken til den anden, og bør være mindst 120 m lang.

- 4. På et passende stadie i afgrødens vækst tages målinger af NRS-striben og et tilstødende stykke af marken, der endnu ikke er gødet. For de fleste medfølgende algoritmer er følgende typisk:
 - Hvede: Feekes vækstskale 4-6
 - Majs: V8–V12.

- 5. Find det område, hvor NRS-striben er mest tydelig, sammenlignet med resten af marken (dette sted viser afgrødens største potentiale).
- 6. Lav sensormålinger med RT200 eller den håndholdte sensor til at sætte ind i den valgte afgrødealgoritme.
- 7. Sørg for at matche dyserne og/eller doseringscontroller-systemet for at maksimere responstiden og ydelsen til hver enkelt marks behov.

Du finder mere detaljerede oplysninger under Udbringningssystem og væskestyring, page 17. Læs også de relevante vejledninger til dine udbringningsredskaber og doseringscontroller-systemer.

Markforberedelser til brugerdefineret dosering

RT200-systemet kan bruges til at dosere andre materialer end kvælstof. GreenSeeker-pluginet til FmX-skærmen giver mulighed for at indsætte en brugerdefineret algoritme, som er et skema over produktværdier i forhold til NDVI-værdien. Disse værdier indtastes i skemaet *Dosering efter brugerdefineret formel*, se Sådan oprettes et brugerdefineret skema, page 14.

Bemærk – Værdierne i skemaet er blot et eksempel. Producenten/konsulenten skal selv finde frem til de rette doseringer. Vær også opmærksom på doseringskapaciteten for din specifikke doseringscontroller og de dyser, der bruges til at opnå disse resultater.

Eksempel på kalibrering af en mark

Fotografiet viser en producent, der bruger en håndholdt GreenSeeker til at måle en afgrødes NDVI, som han omtrentligt kender den ønskede dosering til.

Bemærk – NDVI kan også måles ved at bruge GreenSeeker RT200 og holde øje med NDVIværdierne på GreenSeerens Arbejdsskærmbillede eller ved at bruge kalibreringsfunktionen.



Betjening af GreenSeeker-pluginet

GreenSeeker-systemet kræver, at én af følgende funktioner er aktive på FmX-skærmen:

- Field-IQ-systemet
- Serielt doseringscontroller-system

Kalibrér GreenSeeker-systemet via Arbejdsskærmen på FmX-skærmen. Før du kalibrerer, skal du indsamle og indsætte dataene fra striben på FmX-skærmen: Dette kan gøres med enten de bommonterede sensorer på RT200 eller med den håndholdte GreenSeeker-sensor før udbringningen.

Hvis du bruger RT200-interfacemodulet til variabel dosering, skal du indstille udbringningsudstyret og doseringscontrolleren efter de forventede doseringsmængder.

Klargøring af GreenSeeker-pluginet

For at konfigurere variabel dosering på FmX-skærmen skal du gøre følgende:

1. Tænd for RT200-interfacemodulet og doseringscontrolleren (hvis det er nødvendigt).

RT200-interfacemodulets grønne Tændt-LED-lampe blinker tre gange, efterfulgt af tre bip, når enheden er tændt. Derefter blinker Status-LED-lampen i takt med hver overførsel af sensordata over CAN-bussen. Forvent at se et kort grønt blink, efterfulgt af et rødt blink i I/M-besked-hastighed (normalt 0,5 sek.) – dette viser, at der overføres data fra venstre (grønt blink) og højre (rødt blink) CAN-port.

- 2. Installér GreenSeeker-pluginet. For yderligere oplysninger, se Tilføjelse eller fjernelse af et plugin, page 4.
- 3. Indlæs den mark, der skal sprøjtes fra Startskærmen.

GreenSeeker-pluginskærm

De elementer på GreenSeeker-fanebladet på Arbejdsskærmen, der kan kontrolleres, afhænger af, hvad du har valgt tidligere, fx en afgrødealgoritme eller et brugerdefineret skema.

Beskeden Kalibrering nødvendig vises nu, når der åbnes en ny opgave, og der tidligere er brugt eller valgt en afgrødealgoritme.

Bemærk – Hvis du vil bruge et brugerdefineret skema, men ser dette skærmbillede, skal du trykke på Redigér og derefter følge vejledningen for brugerdefineret skema, som findes i brugervejledningen til FmX-skærmen. Hvis der tidligere er blevet valgt et brugerdefineret skema, vises beskeden **Kalibrering nødvendig** ikke.

1. Vælg fanebladet GreenSeeker-plugin på Arbejdsskærmen:



2. Tryk på Kalibrér:



Fanebladet GreenSeeker-plugin indeholder nu knapperne **Ref.** og **Ikke-ref.** og et NDVIsøjlediagram, der viser det kombinerede gennemsnitlige NDVI fra RT200-modulet i realtid.

3. Anbring køretøjet ved referencestederne.

- 4. For at registrere NDVI-data fra referencestriben skal man trykke på **Ref.**, køre hen ad referencestriben, og derefter trykke på **Ref.** igen for at afslutte registreringen.
- 5. For at registrere NDVI-data fra ikke-referencestriben skal man trykke på **Ref.**, køre hen ad referencestriben, og derefter trykke på **Ref.** igen for at afslutte registreringen.

Bemærk – Efterhånden som NDVI indsamles, lagres data i de respektive felter på GreenSeekerkalibreringssiden. Hold køretøjet i gang, mens du indsamler data. Hvis man standser et sted, vil det påvirke gennemsnitsværdierne. Knapperne Ref. og Ikke-ref. skifter til en lysere farve, når de er valgt eller aktive.

Green	Seeker (Calibra	ation				Ō
Calibration	Algorithm	Chart	Output				
			Non-R	eference	Re	ference	
	Maximum			[0.70	
	Average			0.60		0.70	
	Minimum			[0.50	
	Calibrate		No	n-Ref	Re	ference	
	Algorithm	Version	NTech Mar 20	RT200 ISC 009) Alg	orithms:	
Cancel	I					ОК	

6. Tryk på **Udført**:

Nu kan du se de værdier, der blev indsamlet i Step 4 og Step 5.

Bemærk –

For at hente friske data fra denne skærm, skal du trykke på knapperne **Ikke-ref**. eller **Reference**. Du kan ikke se de nye værdier, før du har fravalgt den pågældende knap.

Hvis du manuelt vil tilsidesætte eller indsætte data, skal du vælge de forskellige felter og derefter bruge skærmens tastatur.

Referenceværdierne i felterne Maksimum, Gennemsnit og Minimum er også tilgængelige for Autokalibreringsfunktionen på fanebladet Algoritme.

GreenSeel	ker Calibra	ation	Ó
Calibration Algor	rithm Chart	Output	
Formula	Corn v1.3 GrtPli	ns GDD Ok	kState 💌
N%	2	28 Rate	Peak: 271.0 lbs/a
Nitrogen Use Efficiency	0.1	50	— <u> </u>
CumGDD F	80	00	
		0.	NDVI
Cancel	Adjust	ed RI	1.38 OK

7. Når du er tilfreds med dataene, skal du vælge fanebladet Algoritme :

8. Vælg enten en eksisterende algoritme eller Brugerdefineret skema til at oprette en ny algoritme fra listen *Formel*. For yderligere oplysninger, se Sådan oprettes et brugerdefineret skema, page 14.

Bemærk – Den formel, du valgte til din seneste opgave, er stadig aktiv. Derfor skal du ofte blot bekræfte, at den korrekte formel bliver brugt.

9. Indtast i de forskellige felter efter behov.

De viste felter ændres på grundlag af den valgte formel. Nogle felter som fx *Effektivitet af kvælstofforbrug (NUE)* har standardværdier, som er formelspecifikke, men de kan alle ændres ved at vælge feltet og bruge skærmtastaturet.

Bemærk – Måske får du brug for at konsultere de særlige algoritmevejledninger for at få yderligere forklaringer på feltet CumGDD F eller lignende felter. Fx er CumGDD F for majs v1.3 GrtPlns GDD OKState samlet antal vækstgraddage, Base 50F. Specifik vejledning om algoritmer finder du på www.GreenSeeker.com. 10. Vælg fanebladet *Diagram*:

GreenS	Seeker	Calib	orat	ion					0
Calibration	Algorithm	Char	t	Output					
Limit	Disabled	•	<mark>Rate</mark> 32.5	Peak: 23	71.0 lbs,	/a /\			
Max Limit	0.00 1	os/a	26.0		/	+			
Min Limit	0.00 1	os/a	19.5		-	+			
			13.0			+			
			6.5			\rightarrow			
			^{0.0} o	.0 0.2	0.4 ND	0.6 VI	0.8	1.0	
Cancel		Adj	usted	RI	1.	38		ОК	

- 11. Vælg Aktiveret eller Deaktiveret på listen Begrænsning.
- 12. Indtast om nødvendigt en *Maks. grænse*-værdi baseret på doseringscontrollerens eller udbringningsudstyrets begrænsninger.
- 13. Tryk på **OK**.
- 14. Indtast en Min. grænse-værdi.
- 15. Tryk på **OK**.

Bemærk – Indstillingen af maksimum og minimum begrænser de doseringskommandoer, der gives til doseringscontrolleren.

16. Gennemgå doseringsskemaet for hver opgave for at vælge passende dyser og/eller indstilling af udbringningsudstyret.

17. Vælg fanebladet Output:

G	reens	Seeker (Calibra	ation		0
С	alibration	Algorithm	Chart	Output		
		Material T	ype	Granu	ılar 🔻	
	Cancel					ок

- I listen Materialetype vælges enten Korn eller Væske.
- 19. Tryk på **OK**.

Sådan oprettes et brugerdefineret skema

Landmandens eller konsulentens kendskab til afgrøderne giver mulighed for at fastlægge forskellige doseringsmængder baseret på afgrødens/plantens biomasse/størrelse. Et eksempel på denne type anvendelse kan være variabel dosering af afløvningsmiddel til bomuld eller tørremiddel til kartofler. I disse tilfælde, undersøges eller "kalibreres" marken for at fastlægge de områder, der kræver forskellige mængder afløvningsmiddel.

Man kan bruge RT200-systemet eller en håndholdt GreenSeeker til at finde frem til NDVIværdierne på repræsentative områder af marken, og der kan derefter oprettes et skema med NDVI-værdier svarende til doseringsmængderne.

Sådan skal du gøre for at oprette et brugerdefineret skema:

1. Vælg fanebladet Algoritme på skærmbilledet Kalibrering af GreenSeeker.

- **GreenSeeker Calibration** 0 Calibration Algorithm Chart Output Auto Calibration ▼ Formula Check settings 5 Number Of Rows NDVI Rate 0.01 0.00 gal/a 0.32 0.00 gal/a 0.46 0.00 gal/a 0.00 gal/a 0.65 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 0.00 gal/a 0.0 0.99 NDVI Cancel Save As ΟК
- 2. Vælg brugerdefineret skema eller automatisk kalibrering på listen Formel.

- Hvis du vælger *Brugerdefineret skema*, skal du indtaste NDVI-kalibreringsværdierne manuelt. Se Step 3.
- Hvis du vælger *automatisk kalibrering* indlæser systemet automatisk NDVIkalibreringsværdierne fra kalibreringstrinet ved at overføre maksimums-, gennemsnits- og minimums-NDVI-værdierne i hhv. række to, tre og fire. Gå til Step 7.
- 3. Vælg feltet Antal rækker.
- 4. Brug skærmtastaturet til at indtaste en værdi, og tryk derefter på **OK**.

Antallet af tilgængelige *NDVI-* og *Doserings-*felter bestemmes af den værdi, der er skrevet i feltet *Antal rækker*.

Normalt er antallet af rækker til det brugerdefinerede skema to flere end antallet af det indsamlede antal kalibreringsområder. Dette giver mulighed for at starte på nul og slutte ved 0,99 NDVI.

- 5. Vælg et *NDVI*-felt til at skrive den brugerdefinerede værdi i.
- 6. Tryk på **OK**.
- 7. Vælg et tilsvarende Doserings-felt til indtastning af en brugerdefineret værdi.
- 8. Tryk på **OK**.
- 9. Vælg fanebladet *Output*.
- 10. I listen *Materialetype* vælges enten Korn eller Væske.
- 11. Tryk på **OK**.

GreenSeeker-diagnostik

Skærmbilledet *GreenSeeker-diagnostik* indeholder oplysninger om antallet af sensorer, der er registreret i systemet, og om diverse fejltilstande.

GreenSeeke	r Diagno	ostics		0
RT200ISO Connected	Hardware Version	RT200 Rev B	Firmware Version	1.1.10
ID	Status			
67	ок			
				ОК

Når både hardware- og firmwareversionen vises øverst på diagnostik-skærmbilledet, betyder det, at FmX-skærmen og RT200 kommunikerer med hinanden.

Fejlagtige data

RT200-systemet overvåger, om sensorerne fungerer korrekt, og hvis en sensor rapporterer fejlagtige data, medtages disse ikke i doseringscontrolleren beregning. Fejlagtige data kan skyldes mudder på sensorlinserne, sensorer, der registrerer beton, sne, våd asfalt eller andet, som ikke er jord eller overfladen af planter.

Fejltilstande

Fejltilstande kan være sensorer, der er frakoblet CAN-bussen, eller en sensor, der overfører ugyldige data.

Ugyldige data forekommer, hvis sensoren fejlfunktionerer, eller mere almindeligt, hvis den ser noget andet end planter og jord. Fx kan sensoren pege op i luften, når man sætter systemet op, eller mod våd asfalt. Begge vil sandsynligvis generere en fejlkode fra den pågældende sensor.

Fejl	Kode	Beskrivelse
-1	Rød > NIR	Rød lysreflektion større end NIR
-2	BEGGE < 0,01	Begge lysreflektioner er under 0,01
-3	RØD < 0,01	Rød lysreflektion under 0,01
-4	NIR < 0,01	NIR lysreflektion under 0,01
-5	BEGGE > 0,98	Begge lysreflektioner over 0,98
-9	NIR < 0,015	NIR netto lysreflektion under 0,15
Gør følgende for at få adgang til GreenSeeker-diagnostik:

- 1. I Startskærmen, tryk på 🔀 .
- 2. Tryk på Konfigurér på skærmen Aktuelle konfigurationer.
- 3. Vælg GreenSeeker-pluginet på skærmen *Konfiguration* screen, og tryk derefter på **Diagnosticering**.

Doseringsoplysninger

Udbringningssystem og væskestyring

Som ved ethvert variabelt doseringssystem er de mulige minimums- og maksimumsdoseringer afhængige af udbringningssystemet. RT200-interfacemodulet kan "anmode om" enhver dosering, men de faktiske doseringsmængder afhænger af doseringscontrolleren og dens komponenter. De fleste doseringscontroller-systemer til væske styrer eller "regulerer" systemets tryk for at bestemme flowet eller doseringsmængden.

Når man bruger RT200 med et typisk væskeudbringningssystem, er det vigtigt, at dysestørrelserne passer til de forventede udbringningsmængder. Når de passende referencestribemålinger, GDD, og valget af afgrødetype er skrevet ind i RT Commander, kan man få adgang til doseringsgrafen for at få vist doseringsmængderne ved forskellige sensor-NDVI-målinger. Afhængigt af det valgte udbringningssystem vil der være faktiske minimumsog maksimums doseringer, der kan anvendes. Disse vil være afhængige af komponenter som pumpen, kontrolventilen, dyserne og størrelsen af bommens rørsystem.

GreenSeeker RT200-systemet til FmX-skærmen har funktioner, der tillader indstilling af minimums- og maksimumsdoseringer uafhængigt af doseringerne i afgrødealgoritmen. Når der er valgt et sæt dyser, skal minimum indstilles til den laveste dosering, hvor dyserne stadig giver et passende mønster/en tilstrækkelig ydelse. Maksimumsdoseringen kan være begrænset af mængder, der modvirker forstøvning eller bortfygning.

Valg af dyse

Det er normalt bedst at vælge dyserne efter det nederste mellemområde for de typiske doseringer, der er vist på doseringsgrafen. Det er i sidste ende op til landmanden eller landbrugskonsulenten at bestemme, hvilke minimums- og maksimumsdoseringer og dyser, der er mest hensigtsmæssige. F.eks.:



Hvis de fleste af dine NDVI-målinger (i det område af marken, som ikke er i NRS) ligger omkring 0,53, og din gennemgang af doseringsgrafen viser ved 0,53 NDVI, at du skal dosere 15 GPA, skal du vælge en dyse, der kan ændre dosering både over og under denne NDVI-måling. Du kan fx vælge en dyse, der giver 12,5 GPA ved det laveste tryk (fx 20 psi) og 21 GPA ved det højeste tryk (fx 60 psi). Da konsekvenserne ved at undergøde (skade på afgrøden) sædvanligvis er større end ved at overgøde (spild af gødning), er det som regel bedst at vælge en strategi som den her viste. Du er nødt til at justere værdierne, så de passer til de forhold, der gælder den lokale mark og udbringningssystemet.

Bedste praksis

For at sikre, at du opnår den bedst mulige ydelse med dit GreenSeeker RT200-system til variabel dosering, skal du gøre følgende:

- Undgå at rette en højtryksvandstråle mod sensorerne, når du vasker maskiner. Selv om alle stik og moduler er fuldt forseglede, er der stadig en risiko for indtrængning af vand fra en trykstråle.
- Hver gang sprøjtetanken fyldes, skal du tage en blød klud og tørre sensorernes linser af. Forsøg at kontrollere sensorerne mindst en gang dagligt, når der arbejdes hele dagen.
- Vær ekstra opmærksom på rengøring af sensorerne direkte bag maskinen.
- Hvis du har jordbeskyttelsesanordninger på bommen, fx støttehjul eller støttebjælker, skal du være ekstra forsigtig med ikke at køre bommen ned i jorden. Vær også opmærksom på, at sensorerne kan være sårbare over for faste strukturer på marken.

Sensorerne monteres normalt på forsiden af bommen og har ikke afstivende beskyttelse.

- Skyl bommen ved afslutningen af hver arbejdsdag. Hold systemet rent, og fjern eventuelle korrosive materialer. På denne måde forlænges din maskines levetid betydeligt.
- Sensorerne skal genkalibreres efter ca. 1.000 arbejdstimer, da der kan forekomme ændringer i det lys, der udsendes. Dette gøres normalt på fabrikken eller på et autoriseret servicecenter.
- Sensorernes optimale måleområde over afgrødens krone er 81–122 cm (32-48"). Den optimale højde er 96 cm (38"), som måles fra toppen af afgrøden til sensorens rektangulære LED-vindue.
- Sørg for, at alle ledninger forbliver fastgjort på bommen, så de ikke hindrer sensorernes måleområde, og så der ikke er klempunkter, når bommen foldes sammen eller bevæges.

9 GreenSeeker-plugin

KAPITEL

10

Avanceret konfiguration

I dette kapitel:

- Konfiguration af ekstern logning af dækning
- Ændring af kodeordet
- Sådan gemmes konfigurationen af køretøjet
- Sådan gemmes en PDF-version af den aktuelle mark
- Opgradering af FmX-skærmens firmware
- Opgradering af Field-IQsystemets firmware
- Åbning af yderligere enheder

Når du har fuldført den grundlæggende konfiguration, kan du:

- Brug dette kapitel til at konfigurere mere avancerede funktioner for at opnå større præcision og forbedret ydelse.
- Begynd kørslen. Se Brugervejledning.

Bemærk – Nogle konfigurationsindstillinger er ikke til rådighed, når der er åbnet en mark på skærmbilledet Kør. Du kan få adgang til indstillingerne ved at trykke på knappen Hjem fra skærmbilledet Kør. Når du bliver bedt om at lukke marken, skal du trykke på **Ja**.

Konfiguration af ekstern logning af dækning

Du kan konfigurere FmX-skærmen til at styre kortlægning af dækning med en kontakt på redskabet i stedet for knappen på skærmbilledet Kør.

Installation af logningsfunktionen

Hvis du vil slutte en redskabskontakt til FmX-skærmen og konfigurere skærmen til at styre logningen med kontakten, skal du installere en kontakt på redskabet for at muliggøre aktivering vha. kontakt, når redskabet hæves eller sænkes. Der kan f.eks. benyttes en kontakt, der minder om Trimble P/N 60477S (vist nedenfor), til at aktivere dækningslogning:



Kontakten skal passe til og bryde forbindelsen på ben 10 og 11 på FmX-portens stik.

Sådan bruges 60477S-kontakten f.eks.:

- 1. Slut ben A fra kontakten til ben 10 på Deutsch-stikket med 12 ben på port A eller B på skærmen.
- 2. Slut ben B fra kontakten til ben 11 på Deutsch-stikket med 12 ben på port A eller B på skærmen.

På den måde etableres der en forbindelse mellem ben 10 og 11 på port A eller B på skærmen, når redskabet hæves eller sænkes.

Bemærkninger – Hvis port A eller B bruges til andre kabler, kan du bruge Y-deleren på kablet til at tilslutte den eksterne logkontakt.

– Hvis du bruger en anden kontakt, kan stikkene være forskellige fra dem, der er beskrevet i dette eksempel.



Der skal bruges et relæ til at styre dækningslogning, når der kontakten er tilsluttet spænding. I følgende diagram illustreres relæet mellem displayet og kontakten:

Du kan læse mere om konfiguration af redskabet under Justering af redskabets indstillinger, side 7-4.

Aktivér den eksterne kontakt

Sådan aktiveres den eksterne kontakt:

- 1. Tryk på 🔀 på startskærmbilledet.
- 2. Tryk på Konfigurer.
- 3. Vælg redskabet, og tryk på Indstillinger.
- 4. Vælg fanen *Ekstra*.
- 5. På listen *Ekstern logkontakt* skal du vælge enten Tilslutning A eller Tilslutning B.
- 6. På listen *Logfører når* skal du vælge enten Høj eller Lav:

Element	Beskrivelse		
Logfører når høj	Systemet starter logning, når kontakten slås til og stopper logning, når kontakten slås fra.		
Logfører når lav	Systemet starter logning, når kontakten slås fra og stopper logning, når kontakten slås til.		

Bemærk – Når ekstern logning er indstillet til Tilslutning A eller B, er knappen **Logning** på skærmbilledet Kør deaktiveret. Brug den eksterne kontakt til at slå logning til eller fra.

Ændring af kodeordet

Bemærk – Hvis du vil ændre administrationskodeordet, skal du bruge masterkodeordet. Hvis du ikke kender det, skal du kontakte din Trimble-forhandler. Læs mere under Adgang vha. kodeord, side 4-3.

- 1. Gør et af følgende:
 - Hvis du ikke har indtastet kodeordet i den nuværende aktivitet, skal du trykke på Indstillinger eller Kalibrer på skærmbilledet *Konfiguration*.
 - Hvis du allerede har indtastet kodeordet i løbet af aktiviteten, skal du trykke på knappen Hjem og på Lås konfig.. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du trykke på Indstillinger eller Kalibrer.

Skærmbilledet Indtast administrationskodeordet vises.

- 2. Indtast et forkert kodeord. Skærmbilledet Forkert kodeord vises.
- 3. Tryk på Indtast masterkodeord.
- 4. Indtast masterkodeordet, og tryk derefter på **OK**. Skærmbilledet *Skift administrationskodeord* vises.
- 5. Indtast den nye administrationskodeord i begge felter.

Det nye administrationskodeord er nu aktiv.

Låsning af skærmen (for at aktivere kodeordet igen)

Sådan genindtaster du kodeordet, hvis du allerede har indtastet administrationskodeordet:

- 1. Tryk på 📈 på startskærmbilledet.
- 2. Tryk på Konfigurer.
- 3. Tryk på Lås konfig..
- 4. Tryk på **Indstillinger** eller **Kalibrer**. Skærmbilledet *Indtast administrationskodeordet* vises.

Sådan gemmes konfigurationen af køretøjet

Bemærk – Konfigurationen af køretøjet er forskellig fra konfigurationen af skærmen og redskabet. Med konfigurationen af køretøjet gemmes de køretøjsindstillinger for autopiloten, som du **oprettede**. Med konfigurationen af skærmen gemmes de indstillinger for skærmens udseende, som du **valgte**, og med konfigurationen af redskabet gemmes hvert redskab, inklusive plugins og fysiske egenskaber.

- 1. På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge Autopilot og derefter trykke på **Indstillinger**. Skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller* vises.
- 2. Rediger køretøjsindstillingerne og tryk på OK.

3. Tryk på Gem konfiguration.

Du kan overskrive en konfigurationsfil ved at trykke på **Kontaktkonfiguration** og vælge den tidligere fil på listen *Konfiguration af køretøj*.

- 4. Gem filen ved at trykke på **OK**.
- 5. Tryk på Gem konfiguration.

Inden konfigurationsfilen gemmes, vises følgende meddelelse:

Du er ved at overskrive den aktuelle konfiguration af køretøjet. Vil du gemme eller oprette en ny konfiguration? Tryk på Gem for at overskrive den eller Ny for at oprette en ny konfigurationsfil.

Sådan gemmes en PDF-version af den aktuelle mark

Når du lukker en mark, opretter systemet automatisk en PDF-oversigtsfil. PDF-filen gemmes i mappen *AgGPS\Summaries\<client_farm_field_event>* folder:



Smith_Ranch Farm3 ne2-8-33 STRIPTILL

Event Details				
Operator				
Event Created	2008-Apr-05 19:03:21			
Summary Created	2010-Oct-05 21:55:27			
Latitude/Longitude	39*23'21.48*N 100*57'39.60*W			
Field Area	0.00 a			
Total Boundaries Area	0.00 a			
Total Time	14hr 42m			
Operator EPA License				
Harvest Year				
Farm Location				
Crop				
Material				
Target				
Application Method				

Coverage Layers			
Layer 1 – UNKNOWN			
Coverage Time	7hr 21m		

Equipment			
Vehicle	Not Available		
Implement	UIDEMO		
Implement Width	40' 0" [Offset 0' 0"]		
Application Width	5' 0"		
Rows	16		

NOTE:

Totals are approximate values and may not be acceptable for customer invoice. Consult local laws and regulations for customer invoicing procedures – some regions require official weighing.

Filen Joboversigt kan indeholde følgende billeder af marken:

Dette billede	Angiver
Overlapning	dækning og eventuel overlapning
Højde	GPS-positionens lodrette højde
Fordelingsrate	den volumen hvorved sprøjtebommen fordelte sprøjtemiddel
GPS-kvalitet	kvaliteten af GPS-signalet
Gennemsnitligt XTE- dækningslag	graden af redskabsudskridning

Filen viser også oplysninger om:

- Jobbet
- Køretøjets indstillinger

Tryk på de relevante knapper for at vise eller skjule dækningsarealet og/eller arealobjekter. Hvis der er nogen doseringsplaner, kan der også vælges en tilhørende knap.

Sådan vises en oversigtsrapport på en computer:

- 1. Fjern CompactFlash-kortet fra skærmen, og indsæt det i en computer.
- 2. Vælg mappen \AgGPS\Summaries\, og åbn filen Index.html.
- 3. Vælg den passende mark på listen.

Bemærk – Hvis du bruger internetbrowseren Microsoft[®] Internet Explorer[®], er du muligvis nødt til at tillade ActiveX[®]-indhold for at få vist hele oversigtsfilen.

Opgradering af FmX-skærmens firmware

- 1. Overfør den nye firmware-fil fra www.trimble.com til computeren.
- 2. Slut USB-nøglen fra FmX-skærmen til computeren.
- 3. Udpak firmware-filen, og gem den i rodmappen på USB-nøglen.
- 4. Indsæt USB-nøglen i USB-porten på bagsiden af FmX-skærmen.
- 5. Tryk på afbryderknappen på bagsiden af FmX-skærmen for at tænde det, og vent, indtil startskærmbilledet vises.
- 6. Tryk på **Opgrader**. Skærmbilledet *Opgradering af firmware* vises.
- 7. Vælg en firmware-fil på listen *Firmware* og tryk på **Opgrader**.
- 8. Tryk på **OK**, når opgraderingen er fuldført. Systemet genstartes.

Opgradering af Field-IQ-systemets firmware

Du kan bruge skærmen til at opgradere følgende komponenters firmware:

Plugin	Element
Field-IQ	Hovedkontaktboks
	12-sektions kontaktboks
	Rate- og sektionskontrolmodul
	Såningsovervågningsmodul
	Sektionskontrolmodul
	Ratekontrolmodul
	Rawson-kontrolmodul

Sådan opgraderes en komponents firmware:

- 1. Overfør den nye firmware-fil fra www.trimble.com til computeren.
- 2. Slut USB-nøglen fra FmX-skærmen til computeren.
- 3. Kopier firmwareopgraderingsfilen til mappen *Firmware* på USB-nøglen.
- 4. Indsæt USB-nøglen i USB-porten på FmX-skærmen.
- 5. Tryk på afbryderknappen på bagsiden af FmX-skærmen for at tænde det, og vent, indtil startskærmbilledet vises.
- 6. Tryk på **Opgrader**:

Firmware Upgrade	
Hardware	Firmware
Display	FIQ_12_Section_Switch_Module_2_05
Field-IQ	FIQ_Master_Switch_Module_2_05
	FIQ Rate and Section Control Module
Upgrade Progress	0%
Close	Upgrade

- 7. Vælg det passende plugin på listen *Firmware*. Eventuelle nye firmwareopgraderingsfiler vises på listen øverst til højre.
- 8. Vælg den relevante firmware-fil.
- 9. Tryk på **OK**, når opgraderingen er fuldført. Systemet genstartes.

Komponentens firmware er opdateret.

Åbning af yderligere enheder

Du kan købe udvidede funktioner til FmX-skærmen fra din lokale Trimble-forhandler.

Sådan aktiveres de yderligere funktioner:

- 1. Tænd FmX-skærmen. Startskærmbilledet vises.
- 2. Tryk på Låser op:

Advanced Functionality Access	
Variable Rate & Section Control Variable Rate & Section Control Gradient Corrections OmniSTAR HP/XP Corrections Second GPS Antenna Field Level TrueTracker	Unlock Contact your Dealer or visit WWW. Trimble.Com to unlock this functionality. Serial Number: 4844565443 Checksum: 09
	ок

- 3. Tryk på knappen til den funktion, du vil åbne. Skærmbilledet *Indtast kodeordet for at aktivere* vises.
- 4. Indtast kodeordet, og tryk derefter på **OK**. Funktionen er aktiveret. Kodeordet gemmes i hukommelsen til fremtidig brug.

10 Avanceret konfiguration

KAPITEL

11

Fejlfinding

I dette kapitel:

- Avanceret diagnostik
- Visning af rå serielle data
- Gendannelse af standardindstillinger
- Visning af diagnostikoplysninger på FmX-skærmen
- Skærmbilledet GPS-status
- Skærmbilleder
- Tvunget slukning af systemet

I dette kapitel beskrives det, hvordan du kan analysere de problemer, der kan opstå med FmXskærmen.

Avanceret diagnostik

Med systemets diagnostiktilstand kan du konfigurere avancerede styringsindstillinger. De fleste brugere behøver ikke at justere disse indstillinger.

1. Vælg System i dialogboksen *Konfiguration*, og tryk derefter på **Diagnostik**:

System D	iagnostics		Ó	9.
Serial Port Connect Serial Se Receive CAN De	System Information or A ent: 0 d: 0 vices: 1	Advanced Settings Connections iew Received	Power Levels	
Connect Sent: Received CAN De	or B 0 Vi d: 0 vices: 0 (error 105)	iew Connec	tor D 0 View ed: 14	
			ОК	

2. Tryk på Avanceret:

\$ System D	iagnostics					Ō.
Serial Port	System Information Diagnostics Level Swath Control Poi	Advanced	Settings	Power Levels]	
					0	<

3. Vælg diagnostikniveauet. Det er afgørende for, hvor mange fejlfindingsoplysninger, der logføres i programfilerne:

Element	Beskrivelse	
1	Minimalt oplysningsniveau	
6 (standard)	Mellemhøjt oplysningsniveau	
9	Højeste oplysningsniveau	

4. Vælg, om køresporenes kontrolpunkter skal vises eller ej. Når styrelinjen er en kurve, vises den på skærmbilledet som en række korte, sammenhængende linjestykker. Kontrolpunkterne til kørespor vises, hvor linjestykkerne mødes:

- Å,	
ļ	
+	
¢	

Element	Beskrivelse
Skjult (standard)	Normale styrelinjer
Synlig	Styrelinjerne viser kontrolpunkterne

Du kan også få vist de rå portdata på skærmbilledet *Systemdiagnostik*. Se Visning af rå serielle data, side 11-3 for at få yderligere oplysninger.

Visning af rå serielle data

Du kan få vist de rå serielle data, som skærmen modtager dem. Det kan være nyttigt i analysen af GPS-signalet.

Sådan får du vist de rå serielle data:

1. Vælg System i dialogboksen *Konfiguration*, og tryk derefter på **Diagnostik**:

S	ystem D	iagnost	tics						0
	Serial Port	System	Information	Advance	ed Settings	Power Le	evels		
	Serial Se Received CAN Dev	ent: 0 d: 0 vices: 1	Vi	ew	Serial Recei	Sent: 2 ved: 6	2472 6029	View	
	Connecto Sent: Received CAN Det	or B 0 d: 0 vices: 0 (Vi error 105)	ew	Conne Sent: Recei	ector D o ved: 1) 4	View	
								ок	

På dette skærmbillede vises hver af tilslutningerne (portene) på FmX-ledningsbundtet og antallet af modtagne og afsendte datapakker.

2. Du kan få vist de rå data for en port ved at trykke på den passende **Vis**-knap. Skærmbilledet med portdiagnostik for den pågældende port vises:

Connector C Port Diagnostics	<u>0</u> ,
ROXTE: 0_{	
_@CoogarPublishAPGulaancento _L_A	•
ASCII Hex Q Capture	ок

På skærmbilledet vises der enten ASCII-tekst eller heksadecimal kode, alt efter hvilken knap du trykker på. Tryk på **ASCII** for at få vist indkommende data fra NMEA-datastrengen.

Heksadecimal kode er kun nyttig for udviklere.

Dataene vises kun, når du trykker på Registrer.

En virtuel lysdiode på knappen *Registrer* blinker for at angive, at der sendes eller modtages data på den pågældende serielle port.

Du kan få vist dataene ved at trykke på **ASCII** eller **Hex** og derefter trykke på **Registrer**. Der registreres ca. fem sekunders serielle data, som derefter vises på skærmbilledet. Du kan kontrollere dataene eller registrere flere data.

Bemærk – De grønne data er indkommende, de røde er udgående.

Gendannelse af standardindstillinger

Du kan gendanne skærmens standardværdier. Det kan være nyttigt hvis:

- du har ændret skærmens indstillinger, og resultaterne er dårlige, men du kan ikke finde ud af, hvilken indstilling der er årsagen.
- du flytter skærmen fra et køretøj til et andet

Bemærk – Hvis du gendanner standardindstillingerne, gendannes køretøjsindstillingerne til Autopilot ikke.

Sådan gendannes standardindstillingerne:

1. Vælg System i dialogboksen *Konfiguration*, og tryk derefter på **Indstillinger**: Skærmbilledet *Skærmindstillinger* vises.

- 2. Tryk på Standard. Der vises et skærmbillede, hvor du skal bekræfte handlingen.
- 3. Tryk på Ja.

Standardindstillingerne gendannes.

Visning af diagnostikoplysninger på FmX-skærmen

Oplysninger om skærmens konfiguration

Du kan få vist oplysninger om skærmens konfiguration ved at trykke på 📈 øverst til højre på skærmen.

Der vises følgende på startskærmbilledet:

- Oplysninger om skærmens firmware
- Oplysninger om Autopilot-controlleren
- Oplysninger om GPS-modtageren og korrektionsmetoden
- Køretøjets mærke og modelnavn

Oplysninger om USB-nøglen

Hvis du vil se oplysninger om den USB-nøgle, der er sluttet til skærmen, skal du vælge System og trykke på **Diagnostik** på skærmbilledet *Konfiguration*.

Fanen med kortoplysninger vises på skærmbilledet Systemdiagnostik.

Visning af køretøjets diagnostikoplysninger

På skærmbilledet *Konfiguration* skal du vælge Autopilot og derefter trykke på **Diagnostik**. Skærmbilledet *Opsætning af køretøjscontroller - Styring* vises.

Menuen Køretøjsdiagnostik er opdelt i fem dele:

- Skærmbilledet Guidning
- Skærmbilledet Styring
- Skærmbilledet Detaljer
- Skærmbilledet med fejlloggen
- Skærmbilledet til visning af advarsler



Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Guidning

Element	Sektion	Beskrivelse
0	Graf over afstand til linjen	En graf over afstanden til linjen over tid. Den er nyttig til diagnosticering af problemer, når køretøjet tændes og forbliver tændt.
0	GPS-status	Kvaliteten af det aktuelle GPS-fikspunkt og antallet af satellitter.
€	Retningsfejl	Angiver forskellen mellem køretøjets retning og sporets retning.
4	Rullen	Angiver den aktuelle rulleværdi beregnet af systemet.
0	Retning	Køretøjets aktuelle kørselsretning – fremad, bagud eller stoppet.
0	Afstand til linjen	En numerisk angivelse af afstanden til linjen.
0	Virtuel lysbom	En virtuel repræsentation af afstanden til linjen.
8	Retning	Køretøjets aktuelle retning beregnet af systemet.
0	Hastighed	Køretøjets aktuelle hastighed beregnet af systemet.
0	1PPS	Angiver om der registreres et 1PPS-signal fra en GPS-modtager.
0	Aggressivitet	En skydeknap til at justere styresystemets aggressivitet.
0	Aktiveringsknap	Bruges til at aktivere/deaktivere systemet og vise den aktuelle status. Når knappen er rød, kan du trykke på den for at se, hvilken fejl der hindrer automatisk tilstand.

Guidning	Styring Detaljer			
Status—	PWM Højre	0%	Drejer til vensti	re
	Styrevinkel —— Ønsket Faktisk		10 grad 27 grad	
Styrekom	imando overstyrt			
Tilba	gestil 👌		0.0 deg	Aktiver

Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Styring

Element	Sektion	Beskrivelse
0	Tilsidesættelse af styrekommando	Tilsidesætter den normale styrekommando til hjulene. Med denne funktion kan du gennemtving en bestemt styrevinkel, og sikre at systemet reagerer som forventet.
0	Styrevinkel	Angiver den påkrævede og den aktuelle styrevinkel. Den påkrævede vinkel er den, som systemet forsøger at opnå, og den faktiske er beregnet af systemet ud fra hjulenes retning.
€	PWM-status	Viser de aktuelle PWM-signaler, der sendes til den elektrohydrauliske ventil. Dette er en indikation på, om systemet forsøger at dreje til venstre eller højre.
4	Aktiveringsknap	Bruges til at aktivere/deaktivere systemet og vise den aktuelle status.

	Guidance	Steering	Details	- Details			
)	Vehicle	12.0 V					
	IMU	Raw	Scaled	IMU	Raw	Scaled	
'	Acc X	2.50 V	0.00 g	Gyro X	2.51 V	0.00 d/s	
	Acc Y	2.50 V	0.00 g	Gyro Y	2.51 V	0.00 d/s	
	Acc Z	2.50 V	0.00 g	Gyro Z	2.51 V	0.00 d/s	
	Manual O Raw Scaled	verride 0.4 V Not Active	e Re F	emote Engage Raw 0.0 V Scaled Not Active	2		
	-						

Køretøjsdiagnostik: Skærmbilledet Detaljer

Element	Navn	Beskrivelse
0	Diagnostik	Diagnostik vedr. køretøjet og konfigurationen – der kan vises op til 9 forskellige emner.
0	Accelerometre	Den rå spænding og skalerede G-kraft for hvert af systemets accelerometre.
6	Køretøjets spænding	Den spænding der i øjeblikket leveres til Autopilot-systemet fra køretøjets elektriske system.
4	Gyroskoper	Den rå spænding og skalerede antal grader pr. sekund for hvert af systemets gyroskoper.

Skærmbilledet med Autopilot-fejl

På skærmbilledet *Autopilot-fejl* kan du se alle fejl med Autopilot-controlleren:

Autopilot Fa	aults 🔯
Active:	
as at 02Mar09	
13:31:03	
History	02Mar09 09:45:06 - Vehicle F#118, Not receiving the report for at least
	02Mar09 08:45:40 - Vehicle F#118, Not receiving the report for at least
	02Mar09 08:27:55 - Vehicle F#118, Not receiving the report for at least
	02Mar09 08:26:17 - Vehicle F#118, Not receiving the report for at least
	02Mar09 08:08:52 - Vehicle F#118, Not receiving the report for at least
	•
Cancel	Refresh Fault Lists Clear History Close & Clear Faults

På to separate lister vises der:

- Hvilke fejl der er aktive i øjeblikket
- En historik over tidligere fejl

Skærmbilledet til visning af advarsler

Når du har skærmbillederne til køretøjsdiagnostik åbne, blinker knappen **Vis advarsel** rødt, hvis der er en aktiv advarsel på skærmen. Du kan få vist aktive advarsler ved at trykke på knappen.

Skærmbilledet GPS-status

På skærmbilledet *GPS-status* vises der oplysninger om de aktuelle GPS-data fra GPSmodtageren. Du kan bruge dette skærmbillede til at kontrollere, om GPS-modtageren udlæser de forventede data.

 På skærmbilledet Konfiguration skal du vælge funktionen Autopilot GPS-modtager og derefter trykke på Diagnostik:

Autopilot GPS-st	tatus	Q
-Position		Kobler til Autopilot
Ingen tilgængelig køretø	jsposition!	Konfigurerer modtager Venter på konfiguration af primær intern GPS
Hastighed	0.0	
Retning	0.0	
Satelitter	0.0	
GPS kvalitet	0.0	
Korrektionsalder	0.0	
H fejl	0.0	
AgRemote	Log til seriel	ок

Der vises følgende på skærmbilledet:

- Din aktuelle GPS-position.
- Antallet af satellitter
- GPS-kvalitet
- Autopilot-systemet og modtagerens versionsnumre

Skærmbilleder

Du kan gemme billeder på FmX-skærmen ved at trykke på den knap til højre, der svarer til det aktuelle skærmbillede.

Sådan gemmer du f.eks. et billede af skærmbilledet Kør:

- 1. Tryk på 🚚 . Skærmbilledet Kør vises.
- 2. Tryk på *igen.* Skærmbilledet gemmes i mappen *AgGPS\Diagnostics\Screenshots*. Der afspilles en advarselstone som angivelse af, at du har gemt et skærmbillede.

Bemærk – Skærmbilledet tages af mappen længst nede under hver knap. Hvis du altså gemmer et skærmbillede fra Indstillinger for redskabet, er det skærmbilledet Konfiguration der gemmes. Funktionen er mest nyttig i forbindelse med skærmbilledet Kør.

Tvunget slukning af systemet

 \triangle

FORSIGTIG – Undgå at gøre dette, hvis det ikke er absolut nødvendigt. Hvis displayet skriver til USB-nøglen, kan denne slukningsmetode medføre beskadigelse af data på kortet. Du bør om muligt bruge en af de andre lukningsmetoder. Se Sådan slukkes skærmen, side 2-9.

Hvis displayet stopper med at svare, kan du tvinge systemet til at slukke ved at holde afbryderknappen nede i 10 sekunder.