

# **Brugsanvisning**

## **DXR140**



Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.

**Danish**

# SYMBOLFORKLARING

## Symboler på maskinen

**ADVARSEL!** Maskinen kan ved forkert eller skodesløs brug være et farligt redskab, som kan medføre alvorlige skader eller dødsfald for brugeren eller andre.

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.

Støjemissioner til omgivelserne i henhold til EF-direktiv. Maskinens emission fremgår af kapitlet Tekniske data og af en mærkat.

Brug altid:

- Tætsiddende, kraftigt og bekvemt tøj, som tillader fuld bevægelsesfrihed
- Skridsikre og stabile støvler eller sko.
- Beskyttelseshandsker.
- Beskyttelseshjelm.
- Høreværn.
- Beskyttelsesbriller eller ansigtsværn.
- Der skal benyttes åndedrætsværn, gasmaske eller hjelm med friskluftforsyning ved arbejde i omgivelser, hvor luften kan være skadelig for helbredet.

**ADVARSEL!** Høj strømstyrke.

**ADVARSEL!** Sørg for, at intet materiale kan falde ned og forårsage skader, når du bruger maskinen.

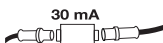
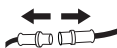
**ADVARSEL!** Pas på nedrivningsmateriale, der eventuelt går løs under skærearbejde. Bær personligt beskyttelsesudstyr, og hold afstand.

**ADVARSEL!** Placer dig altid over maskinen ved kørsel på en stigning. Der er risiko for, at maskinen vælter.

**ADVARSEL!** Udvis særlig forsigtighed ved arbejde tæt på afsatser. Sørg for, at maskinen er stabil og ikke bevæger sig tættere på afsatsen, mens arbejdet forløber. Kontrollér, at underlaget har tilstrækkelig bæreevne.

Kontrol og/eller vedligeholdelse skal udføres med motoren slukket og strømledningen afbrudt.

Tilslut altid maskinen via en HFI-afbryder med personbeskyttelse, dvs. en HFI-afbryder, der udløser ved en jordfejlstrøm på 30 mA.



Sørg for, at strømledningen ikke kan blive kørt over. Vær særligt opmærksom ved flytning, og når støttebenene køres ind eller ud. Risiko for elektrisk stød.

Løfteudstyret skal fastgøres til alle maskinens løftepunkter.

Hold afstand! Ingen må opholde sig inden for maskinens risikoområde, når der arbejdes med maskinen. Maskinens risikoområde kan variere under arbejdets forløb.

Maskinen kan vælte under arbejdet. Under arbejdet skal maskinen placeres så plant som muligt, og støttebenene skal være kørt helt ud.

Dette produkt er i overensstemmelse med gældende CE-direktiv.



**Miljømærkning.** Symbolet på produktet eller emballagen angiver, at dette produkt ikke må behandles som almindeligt husholdningsaffald.

Ved at sørge for at dette produkt håndteres på en korrekt måde, kan du være med til at forhindre potentielt negative påvirkninger af miljø og mennesker, som ellers kan forekomme ved ukorrekt bortskaffelse af produktet.

Du kan få yderligere oplysninger om genbrug af dette produkt ved at kontakte de lokale myndigheder, dit renoveringsselskab eller den butik, hvor produktet er købt.

# SYMBOLFORKLARING

## Forklaring til advarselsniveauer

Advarslerne er inddelt i tre niveauer.

### ADVARSEL!



**ADVARSEL!** Bruges, hvis operatøren udsætter sig for risiko for alvorlig personskade eller dødsfald, og der er stor risiko for skader på omgivelserne ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

### VIGTIGT!



**VIGTIGT!** Bruges, hvis operatøren udsætter sig for risiko for personskade, eller der er risiko for skader på omgivelserne ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

### BEMÆRK!

**BEMÆRK!** Bruges, hvis der er risiko for skader på materialer eller maskinen ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

# INDHOLD

## Indhold

### SYMBOLFORKLARING

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| Symboler på maskinen .....             | 2 |
| Forklaring til advarselsniveauer ..... | 3 |

### INDHOLD

|               |   |
|---------------|---|
| Indhold ..... | 4 |
|---------------|---|

### INDLEDNING

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Til vore kunder! .....       | 5 |
| God service .....            | 5 |
| Fremstillingsnummer .....    | 5 |
| Anvendelsesområde .....      | 5 |
| Brugerens ansvar .....       | 5 |
| Producentens forbehold ..... | 5 |

### PRÆSENTATION

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Hvad er hvad i maskinen? ..... | 6 |
| Maskinens funktioner .....     | 7 |

### HYDRAULIKSYSTEM

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Maskinens hydrauliksystem ..... | 8 |
| Generelt .....                  | 9 |
| Primært tryk .....              | 9 |
| Køler .....                     | 9 |

### ELSYSTEM

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Maskinens elektriske system ..... | 10 |
| Generelt .....                    | 11 |
| Højspændingskredsløbet .....      | 11 |
| Lavspændingskredsløbet .....      | 11 |

### STYRESYSTEM

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Hvad er hvad på fjernbetjeningen? ..... | 12 |
| Generelt .....                          | 13 |
| Fjernbetjening .....                    | 13 |
| Signaltransmission .....                | 13 |
| Batteri .....                           | 13 |
| Maskinens software .....                | 13 |

### MASKINENS SIKKERHEDSUDSTYR

|                |    |
|----------------|----|
| Generelt ..... | 14 |
|----------------|----|

### SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Beskyttelsesudstyr .....             | 16 |
| Generelle sikkerhedsadvarsler .....  | 16 |
| Generelle arbejdsinstruktioner ..... | 17 |
| Faktorer i omgivelserne .....        | 23 |

### START OG STOP

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Før start .....               | 24 |
| Start .....                   | 24 |
| Stop .....                    | 24 |
| Eftersyn efter arbejdet ..... | 24 |

### DRIFT

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Driftstilstande ..... | 25 |
|-----------------------|----|

### VÆRKTØJ

|                |    |
|----------------|----|
| Generelt ..... | 29 |
|----------------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Arbejdstilstand .....       | 30 |
| Udsiftning af værktøj ..... | 30 |
| Opbevaring .....            | 30 |

### TILBEHØR

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Tilbehørsæt .....                     | 31 |
| Servicestyreenhed .....               | 32 |
| Hvad er hvad på manøvreenheden? ..... | 32 |
| Tilslut servicestyreenheden. ....     | 32 |

### INDSTILLINGER

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Menuoversigt .....        | 33 |
| Driftsindstillinger ..... | 33 |
| Work (Arbejde) .....      | 33 |
| Service .....             | 34 |
| Joystick-mønster .....    | 37 |

### VEDLIGEHODELSE OG SERVICE

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Generelt .....                                                         | 42 |
| Forholdsregler forud for vedligeholdelse, service og fejlsøgning ..... | 42 |
| Efter vedligeholdelse og service .....                                 | 42 |
| Rengøring .....                                                        | 43 |
| Serviceplan .....                                                      | 44 |
| Servicegennemgang .....                                                | 52 |

### FEJLFINDING

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Fejlmeddelelser .....   | 58 |
| Fejlsøgningsskema ..... | 62 |

### TEKNISKE DATA

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Retningslinjer for nettilslutning ..... | 64 |
| Hydrauliksystemets tryk .....           | 64 |
| Hydraulikvæske og smøremiddel .....     | 65 |
| Fastlagte grænseværdier .....           | 65 |
| Tekniske data .....                     | 66 |
| Område- og transportdiagram .....       | 67 |

### EF-OVERENSSTEMMELSERKLÆRING

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| EF-overensstemmelseserklæring ..... | 69 |
|-------------------------------------|----|



## Til vore kunder!

Tak fordi du valgte en Husqvarna DXR 140!

Denne brugsanvisning har stor værdi. Sørg for, at den altid er ved hånden på arbejdsstedet. Ved at følge dens indhold (anvendelse, service vedligeholdelse osv.) kan du væsentligt forhøje maskinens levetid og også dens brugtværdi.

## God service

Husqvarna-produkter sælges i hele verden og er en garanti for, at du som kunde får den bedste support og service. Hvis du har brug for reservedele eller anbefalinger vedr. service eller garantispørgsmål, kan du besøge [www.husqvarnacp.com](http://www.husqvarnacp.com) for at finde dit nærmeste serviceværksted.

## Fremstillingsnummer

Maskinens serienummer fremgår af armen ved monteringsstedet imod tårnet. På skiltet angives:

- Maskinens typebetegnelse
- Vægt
- Producentens typenummer
- Maskinens fremstillingsnummer
- Producent

Hydraulikpumpen og hydraulikmotorerne er udstyret med typeskilte, som indikerer artikelnummer og maskinproducentens produktionsnummer.

Sørg for at angive typebetegnelsen og serienummeret, når du bestiller reservedele eller henvender dig i serviceøjemed.

## Anvendelsesområde

**Maskinen er beregnet til:**

- Nedbrydning, findeling, skæring, frigøring, opdeling, opsamling og fordeling af dele af bygninger og konstruktioner.
- Anvendelse i risikoomgivelser, hvor operatøren kan styre maskinen uden selv at være til stede i risikoområdet.
- Anvendelse både indendørs og udendørs.
- Anvendelse i farlige omgivelser, hvor maskinen udsættes for risiko for sammenstyrtninger, kontakt med farlige stoffer, høj varme osv.

**Maskinen er IKKE beregnet til:**

- Anvendelse i områder, der er klassificeret som "eksplosive".
- Anvendelse i vand, hvor vandstanden potentielt kan beskadige maskinens udstyr.
- Drift på en offentlig hovedvej.
- Anvendelse som bugseringskøretøj, transportmiddel eller løfteudstyr.
- Anvendelse i omgivelser, hvor der er fare for operatøren eller for liv og førlighed for personer i den umiddelbare nærhed.
- Indsats i anvendelser eller omgivelser, der ikke er forenelige med anbefalingerne i brugermanualen.

## Brugerens ansvar

Det er ejerens/arbejdsgiverens ansvar, at operatøren er i besiddelse af tilstrækkelig viden om sikker brug af maskinen. Værkførere og operatører skal have læst og forstået brugermanualen. De skal være opmærksomme på:

- Maskinens sikkerhedsinstruktioner.
- Maskinens anvendelsesområder og begrænsninger.
- Hvordan maskinen skal bruges og vedligeholdes.

National lovgivning kan indeholde bestemmelser for brugen af denne maskine. Undersøg, hvilke love der er gældende for arbejdsstedet, inden du bruger maskinen.

## Producentens forbehold

Husqvarna Construction Products forbeholder sig ret til at ændre specifikationer på og instruktioner til maskinen uden forudgående varsel. Maskinen må under ingen omstændigheder modificeres uden producentens skriftlige samtykke. Hvis maskinen modificeres efter leveringen fra Husqvarna Construction Products og uden producentens skriftlige tilladelse, sker dette udelukkende på ejerens ansvar.

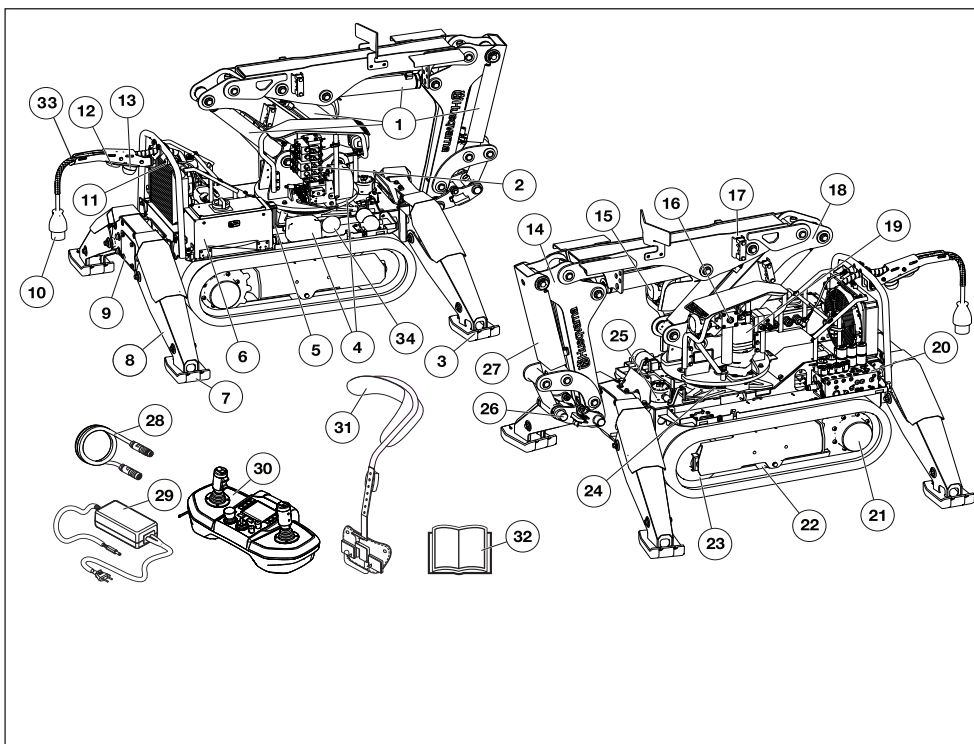
Modifikation kan medføre nye risikomomenter for operatører, maskinen og omgivelserne. Sådanne momenter kan omfatte forringet styrke eller utilstrækkelig beskyttelse. Det er ejerens ansvar at fastlægge, hvilke ændringer der skal foretages, og at kontakte leverandøren af maskinen for at indhente godkendelse, før modifikationerne udføres.

Al information og alle data i denne brugsanvisning gælder fra den dato, brugsanvisningen blev indleveret til tryk.

### Kontakt

Husqvarna Construction Products, Jons väg 19, SE-433 81 Göteborg, Sweden.

# PRÆSENTATION



## Hvad er hvad i maskinen?

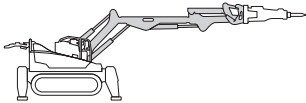
- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Cylindre                            | 17 Arm 2                        |
| 2 Ventilblok, armsystem               | 18 Arm 1                        |
| 3 Løfteøje                            | 19 Drejemotor                   |
| 4 Styremodul                          | 20 Ventilblok, chassis          |
| 5 Radiomodul                          | 21 Drivmotor                    |
| 6 El-skab                             | 22 Støttehjul                   |
| 7 Støttebensfod                       | 23 Strammerhjul                 |
| 8 Støtteben                           | 24 Tandkrans                    |
| 9 Inspektionsdæksel                   | 25 Hydraulikbeholder            |
| 10 Elkabel                            | 26 Værktøjsophæng               |
| 11 Nødstop                            | 27 Cylinderskærm                |
| 12 Antenne                            | 28 Kommunikationskabel          |
| 13 Advarselslampe                     | 29 Batteriladere                |
| 14 Arm 3                              | 30 Fjernbetjening               |
| 15 Arbejdslys                         | 31 Sele                         |
| 16 Smørepumpe til smøring af hammeren | 32 Brugsanvisning               |
|                                       | 33 Stik til kommunikationskabel |
|                                       | 34 Horn                         |

## Maskinens funktioner

Maskinens funktioner betjenes ved et samspil imellem hydrauliksystemet, det elektriske system og styresystemet.

En kort beskrivelse af maskinens funktioner følger nedenfor.

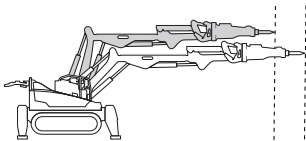
### Armsystemet



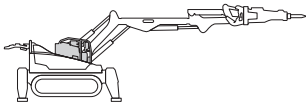
Armsystemet er opdelt i tre dele, hvilket sikrer omfattende bevægelighed, stor rækkevidde og en kompakt konstruktion. Ekspansionsaksler mindsker risikoen for slør i leddene.

Arbejd så tæt på arbejdsområdet som muligt, da dette udnytter energien til armsystemet og cylindrene optimalt.

Ved parallel kørsel af cylinder 1 og cylinder 2 kan maskinens rækkevidde ændres, uden at maskinen skal flyttes.



### Tårn

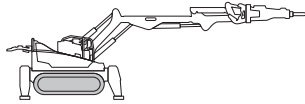


Tårnet kan rotere ubegrænset, hvorved det bliver muligt at arbejde i flere retninger uden at skulle flytte maskinen.

Maskinen er udstyret med en drejebremse. Når rotationsfunktionen ikke er aktiveret, bremses funktionen ved hjælp af passive bremsere.

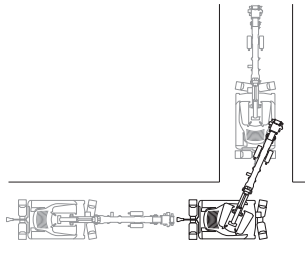
**BEMÆRK!** Maskinens rotationsfunktion må ikke udsættes for overbelastninger, f.eks. af værktøj, der overskrider vægtgrænsen.

### Kørebelter

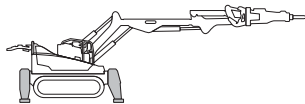


Kørebælterne drives individuelt af hydraulikmotorer. Maskinen kan drejes ved at betjene kørebælterne med forskellige hastigheder. Ved betjening af bælterne i forskellige retninger kan maskinen foretage meget snævre manøvrer. Når kørefunktionen ikke er aktiv, låser de passive bremsere køremotorerne.

I transporttilstand kan kørebælterne og tårnet manøvreres samtidigt. Denne funktion er nyttig, hvis maskinen f.eks. betjenes i smalle passager.

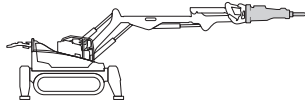


### Støtteben



Støttebenenes primære funktion er at give maskinen stabilitet. De skal altid anvendes, når der arbejdes med maskinen.

### Værktøj

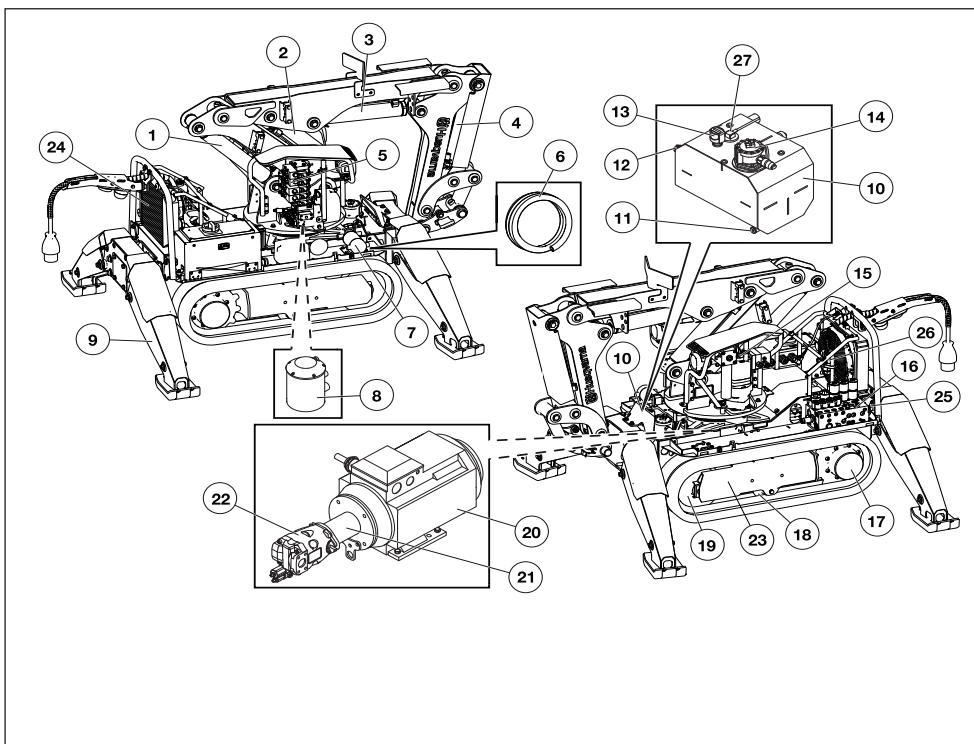


Maskinen skal udstyres med værktøj, der er egnet til de opgaver, maskinen skal udføre. Vægt og ydeevnekrav til værktøjet er afgørende for at fastslå, om værktøjet er egnet til anvendelse sammen med maskinen. Yderligere oplysninger fremgår af kapitlerne "Værktøj" og "Tekniske data" og af værktøjsleverandørens instruktioner.

### Eksternt værktøj (tilbehør)

Maskinen er udstyret med tilslutninger til eksternt håndværktøj til maskinens hydrauliksystem.

# HYDRAULIKSYSTEM



## Maskinens hydrauliksystem

- 1 Cylindere 1
- 2 Cylindere 2
- 3 Cylindere 3
- 4 Cylindere 4
- 5 Ventilblok, armsystem
- 6 Hus til oliepåfyldning
- 7 Fyldepumpe
- 8 Drejetap
- 9 Cylindre til støttebenene
- 10 Hydraulikbeholder
- 11 Aftapningsprop
- 12 Skueglas
- 13 Luftfilter

- 14 Oliefilter
- 15 Drejemotor
- 16 Ventilblok, chassis
- 17 Køremotor
- 18 Støttehjul
- 19 Strammerhjul
- 20 Elmotor
- 21 Mellemstykke
- 22 Hydraulikpumpe
- 23 Cylindere til bæltetramning
- 24 Køler
- 25 Ventil til bæltetramning
- 26 Akkumulator - bæltetramning
- 27 Håndtagsindikator

## Generelt

Det er hydrauliksystemets opgave at betjene maskinens funktioner ved hjælp af hydrauliktryk og gennemstrømning. Systemet består af hydraulikpumpe, beholder, køler, hydraulikmotor, hydraulikcylindre, filtre og diverse ventiler. Slang og rørledninger forbinder komponenterne med hinanden.

Ventiler benyttes til at styre hydrauliksystemets tryk, gennemstrømningsmængde og strømningsretning. Trykbegrænserventiler begrænser eller reducerer trykket til den nødvendige ventil. Mængdestyreventiler påvirker hydraulikvæskens strømning og dermed funktionernes hastighed. Retningsstyreventiler fører hydraulikvæsken til maskinens forskellige funktioner.

Hydraulikpumpen er af typen med variabelt displacement og kan levere en gennemstrømning på 0-52 l/min (0-14 gal/min).

## Primært tryk

Hydrauliksystemet har forskellige trykniveauer.

- Hydraulisk hammer 160 Bar (15 kW)
- Standardtrykket er 200 bar
- Det forøgede primære tryk, 250 bar

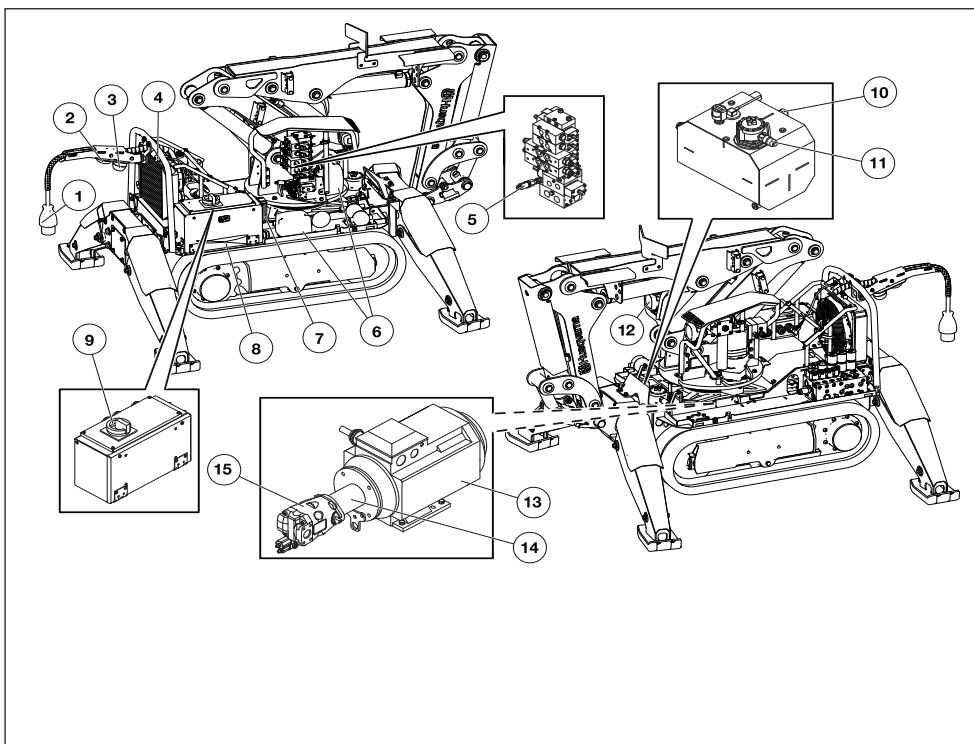
Det forøgede primære tryk benyttes, når støttebenene køres ud, og når armsystemet køres parallelt ind.

Hvis olietemperaturen kommer over 80 °C (176 °F), reduceres trykket for hammeren automatisk, så maskinen kan køre længere, før den bliver overophedet.

## Køler

Køleren har en integreret omledningsventil, som beskytter imod overtryk i forbindelse med f.eks. koldstart.

# ELSYSTEM



## Maskinens elektriske system

1 Elkabel

2 Antenne

3 Advarselslampe

4 Nødstop

5 Trykføler

6 Styremodul

7 Radiomodul

8 El-skab

9 Hovedkontakt

10 Temperatursensor

11 Pressostat

12 Arbejdslys

13 Elmotor

14 Mellemstykke

15 Hydraulikpumpe

## Generelt

Elsystemet består af en højspændingskreds og en lavspændingskreds.

## Højspændingskredsløbet

Højspænding bruges som strømkilde til både elmotoren og til lavspændingskredsen. En automatisk fasevendingsomskifter sikrer, at elmotoren altid kører med den korrekte rotationsretning.

## Strømforsyning

Strømforsyningen fra nettet skal være tilstrækkeligt kraftig og konstant til at sikre, at elmotoren kan køre uden problemer.

For høj eller for lav spænding får elmotorens strømforbrug og dermed også dens temperatur til at stige, indtil motorens sikkerhedskredsløb udløses.

## Sikringer

Sikringerne i fordelerboksen beskytter elsystemet i forbindelse med overbelastning eller nedbrud. Stikkontakten skal være korrekt afsikret i forhold til elmotoren, længden på strømkablet og tværsnittet på kablets leder. Tabellen "Retningslinjer for nettilslutning" i afsnittet "Tekniske data" viser, hvilken sikring der kræves til elmotoren.

Maskinen er udstyret med Softstart og kan startes på de fleste former for sikringer.

Hvis en sikring bliver ved med at brænde over, foreligger der en fejl i elsystemet eller i maskinen, der er sluttet til det. Før maskinen genstartes, skal årsagen til fejlen afhjælpes.

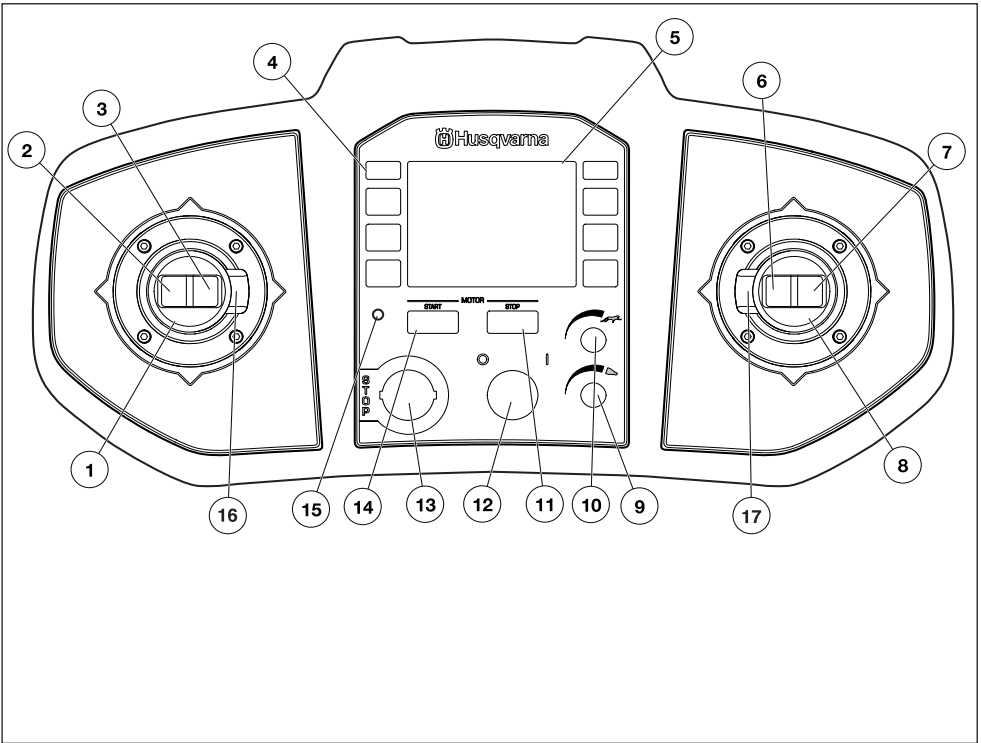
## Elkabel

Maskinen slutes til lysnettet med et 3-faset strømkabel. Det er meget vigtigt, at kablet, der anvendes, er dimensioneret korrekt, dvs. at det har det korrekte tværsnit i forhold til ledernes længde for at kompensere for spændingsfald. Retningslinjerne for kablets størrelse fremgår af tabellen "Retningslinjer for nettilslutning" i afsnittet "Tekniske data".

## Lavspændingskredsløbet

Højspændingen reduceres til lavspænding i et AC/DC-modul. Det benyttes til at levere strøm til styresystemet og funktioner som f.eks. arbejdsbelysning og genfyldningspumpe.

## STYRESYSTEM



### Hvad er hvad på fjernbetjeningen?

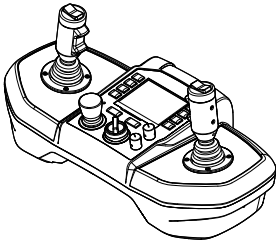
- |                                   |                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 Venstre joystick                | 9 Tryk/gennemstrømning til hydraulisk værktøj (hammer/kapmaskine) |
| 2 Venstre joystick - venstre knap | 10 Gennemstrømning til maskinbevægelse/-hastighed                 |
| 3 Venstre joystick - højre knap   | 11 Stopknap motor                                                 |
| 4 Menuknapper                     | 12 Hovedkontakt                                                   |
| 5 Display                         | 13 Maskinstop                                                     |
| 6 Højre joystick - venstre knap   | 14 Motorstartknap                                                 |
| 7 Højre joystick - højre knap     | 15 Lysdiode, joysticks aktive                                     |
| 8 Højre joystick                  | 16 Venstre joystick – venstre fingerkontakt                       |
|                                   | 17 Højre joystick – højre fingerkontakt                           |



## Generelt

Fjernbetjeningen, elektronikheden og pilotstyreventilerne er de primære komponenter i styresystemet. Signalerne fra fjernbetjeningen overføres til maskinen via Bluetooth eller via et kabel. Elektronikheden i maskinen overfører signalerne via pilotstyreventilerne til hydrauliksystemet ved at konvertere elektrisk strøm til hydrauliktryk.

## Fjernbetjening



Maskinen styres fra fjernbetjeningen. Transmissionen af signaler foregår enten trådløst via Bluetooth eller via et kabel.

Bevægelsen af joystickene er proportional. En lille bevægelse er ensbetydende med, at funktionen bevæger sig langsomt, og en større bevægelse forøger funktionens hastighed proportionalt.

## Signaltransmission

### Identitetskode

Hver enkelt maskine har sin egen ID-kode. Ved leveringen er fjernbetjeningen forprogrammeret med maskinens unikke ID-kode. Fjernbetjeningen kan omprogrammeres (omparres), så den kan bruges sammen med en anden maskine. Dette kan være nyttigt, hvis en fjernbetjening pludselig ikke virker længere. Se anvisningerne i afsnittet "Indstillinger" under "Justering" og "Parring af Bluetooth®-radiomoduler" for at få oplysninger om justering af indstillingerne.

### Trådløs signaltransmission

Den trådløse signaltransmission benytter Bluetooth-teknologi.

### Automatiske frekvensspring

I tilfælde af forstyrrelser i kommunikationen skifter frekvensen automatisk for at sikre interferensfri transmission.

### Transmission via kabler

Tilslutning af kabler afbryder den trådløse kommunikation.

Når maskinen styres via kabler, undertrykkes ID-koden, og den samme fjernbetjening kan bruges til andre maskiner, hvis de er udstyret med samme styresystemversion.

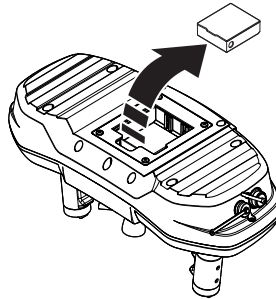
## Batteri

Batteriet er af typen Li-ion. Driftstiden er omkring 8-10 timer pr. opladning. Ekstrem kulde påvirker batteriets kapacitet og driftstid negativt. Driftstiden afhænger også af, hvorvidt displayet ofte er i brug.

Batteriet skifter til strømsparetilstand efter 20 sekunder for at spare på batteriet. Efter ti minutters inaktivitet afbrydes radiokommunikationen, og fjernbetjeningen skifter til standbytilstand. Tænd displayet ved at trykke på en af funktionsknapperne.

Der vises en meddelelse i displayet ca. 30 minutter før fuldstændig afladning af batteriet. Det er ikke muligt at aktivere fjernbetjeningen, hvis batterikapaciteten er for lav.

### Opladning af batteriet



Før fjernbetjeningen bruges for første gang, skal batteriet lades op.

Opladningstiden for et helt afladet batteri er ca. 2-3 timer. Dioden er rød, når opladningen påbegyndes, og bliver grøn, når batteriet er fuldt opladet. Når batteriet er fuldt opladet, forsyner laderen batteriet med vedligeholdelsesstrøm, indtil batteriet fjernes fra laderen.

Hold batteriladeren tør, og beskyt den imod temperaturudsving.

Batteriet oplades også, når kommunikationskablet er tilsluttet mellem terminalen og maskinen. Batterisymbolet på terminalens display viser opladningsstatus.

## Maskinens software

Kontakt dit serviceværksted i tilfælde af problemer med maskinens software eller eventuelle nødvendige opdateringer.

# MASKINENS SIKKERHEDSUDSTYR

## Generelt

I dette afsnit kan du læse om maskinens sikkerhedsdele og deres funktion. Vedrørende inspektion og vedligeholdelse henvises til instruktionerne under Vedligeholdelse og service.

Maskinens sikkerhedsfunktioner kan inddeles i sikkerhedsfunktioner til personbeskyttelse og sikkerhedsfunktioner til mekanisk beskyttelse. Visse af sikkerhedsfunktionerne yder både mekanisk beskyttelse og personbeskyttelse.



**ADVARSEL! Foretag ingen ændringer på maskinens sikkerhedsanordninger, og kontrollér regelmæssigt, at de fungerer korrekt. Maskinen må ikke anvendes med defekte eller afmonterede beskyttelsesafskærmninger, beskyttelseshjelme, sikkerhedskontakter eller andre beskyttelsesanordninger.**

## Personbeskyttelse

### Indikering af nulposition

Hvis et joystick befinder sig i en betjeningsposition, når fjernbetjeningen tændes, blokeres funktionen. Operatøren informeres om dette ved en fejlmeddelelse, der vises på skærmen. Nulstilling af funktionen foretages ved at slukke fjernbetjeningen og tænde den igen.

Funktionen beskytter også imod fejl i potentiometeret og imod kabelbrud.

### Signalspændingsbegrænser

Signalspændingsbegrænseren forhindrer maskinen i at udføre uventede bevægelser i tilfælde af kabelbrud eller kortslutning.

Styresignalernes spændingsniveau begrænses inden for en maks.- og min.-værdi. Hvis spændingsniveauet kommer uden for det tilladte interval, standser maskinen.

### Joystickspærring

Sikkerhedsfunktionen mindsker risikoen for utilsigtet bevægelse af maskinen ved at låse styrekredsløbet, hvis joystickene har været i neutralstillingen i tre sekunder.

Styrekredsløbet aktiveres ved hjælp af den venstre knap eller ved at bevæge fingerkontakt nedad på det højre joystick. Den aktiveres, når knappen slippes. På denne måde forhindres det, at knappen fastholdes i en aktiv position.

### Radioblokering

Når fjernbetjeningen har mistet forbindelsen i to minutter, spærrer den elektroniske enhed i maskinen for radiosignaler. Der vises en meddelelse i displayet. Bekræft meddelelsen for at vende tilbage til normal drift.

Sikkerhedsfunktionen sikrer, at operatøren ved, hvilken maskine der starter, og at den korrekte fjernbetjening benyttes til maskinen. Dette er særligt vigtigt, hvis der befinder sig flere maskiner på samme arbejdssted.

## Identitetskode

Fjernbetjeningen og maskinen er forbundet ved hjælp af en forudprogrammeret ID-kode. ID-koden sikrer, at den rigtige fjernbetjening bruges til den rigtige maskine.

Hvis flere maskiner bruges på samme arbejdssted, er der risiko for, at fjernbetjeningerne forveksles.

Slå strømmen til fjernbetjeningen og maskinen til. Tryk på hornet for at finde ud af, hvilken af maskinerne der er forbundet med fjernbetjeningen. Maskinen vil bippe og blinke tre gange. Aktiver ikke fjernbetjeningen, før du har sikret, at der er tale om den rigtige fjernbetjening til maskinen.

Når maskinen styres via kabler, undertrykkes ID-koden, og den samme fjernbetjening kan bruges til at styre forskellige maskiner, hvis disse alle har den samme styresystemversion.

## Automatiske frekvensspring

I tilfælde af forstyrrelser i kommunikationen skifter frekvensen automatisk for at sikre interferensfri transmission.

## Nødstop/maskinstop

Maskinafbryderen på fjernstyringen og nødafbryderen på maskinen afbryder strømmen til elmotoren.

## Beskyttelsesjord

Maskinen og dens komponenter er forbundet med jordingsledere i stømkablet. Hvis der opstår fejl, udløses en sikring, og strømmen afbrydes.

Maskinen skal være sluttet til en strømkilde med beskyttelsesjord. Hvis der ikke forefindes jordledere, eller hvis de er tilsluttet forkert, er faldet af eller er løse i stik eller terminaler, forbliver strømmen tilsluttet, og det kan være meget farligt at berøre maskinen.

Hvis der er grund til at formode, at beskyttelsesjorden er beskadiget, skal maskinen slukkes og stømkablet fjernes, indtil beskyttelsesjord er retableret.

Tilslut altid maskinen via en HFI-afbryder med personbeskyttelse, dvs. en HFI-afbryder, der udløser ved en jordfejlstrøm på 30 mA.

## Hydraulisk bremse

Der benyttes hydraulikmotorer, når maskinen kører. Alle hydraulikmotorer er udstyret med bremser. Disse hydraulikmotorer indeholder balanceventiler, som forhindrer ukontrolleret strømning igennem motoren, f.eks. hvis der manøvreres ned ad en stigning, eller hvis maskinen er parkeret. Balanceventilerne lukker tankåbningen, når køremotorerne ikke er i brug.

## Mekanisk bremse

Maskinens køremotorer er udstyret med en mekanisk parkeringsbremse. Maskinen bremses, indtil dens kørefunktion aktiveres.

## Låsning af hovedafbryderen

Maskinens hovedafbryder kan låses med en hængelås for at forhindre uautoriserede personer i at starte maskinen.

## Mekanisk beskyttelse

### Automatisk fasevenderrelæ

Det automatiske fasevenderrelæ forhindrer elmotoren i at starte med forkert rotationsretning, hvilket kunne føre til mekanisk skade.

### Motorbeskyttelse

For at forhindre overbelastning er motoren udstyret med bimetaliske relæer i motorviklingerne, som afbryder strømmen, hvis motoren bliver for varm.

Hvis motoren bliver for varm, vil det ikke være muligt at betjene værktøjerne. Maskinens øvrige funktioner kan køres med halv hastighed med henblik på evakuering af maskinen fra faremiljøer.

Når motorens temperatur er faldet til den normale arbejdstemperatur, kan alle funktionerne bruges igen.

Maskinens softstarter er udstyret med en motorafbryder, som udløses hvis strømmen er for høj for længe. Maskinens funktioner vil atter være normale efter ca. tre minutter.

### Sikringer

Der benyttes sikringer til beskyttelse af følgende komponenter samt til forebyggelse af brand i forbindelse med fejl, eller hvis elektriske komponenter overbelastes.

### Trykaflastningsventiler

Maskinens hydrauliksystem er udstyret med trykaflastningsventiler. De beskytter hydrauliksystemet imod for højt tryk og de mekaniske komponenter imod overbelastning.

### Cirkulationsventil

Cirkulationsventilen tømmer hydrauliksystemet i en beholder og tager trykket af hydrauliksystemet. Der overføres ikke tryk til cylindrene, og uforudsete bevægelser forhindres. Dette sker eksempelvis efter tre sekunders inaktivitet.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## Beskyttelsesudstyr

### Personligt beskyttelsesudstyr



**ADVARSEL! Ved enhver anvendelse af maskinen skal der bruges godkendt personligt beskyttelsesudstyr. Det personlige beskyttelsesudstyr udelukker ikke risikoen for skader, men det mindsker effekten af en skade ved en ulykke. Bed din forhandler om hjælp ved valg af udstyr.**

Brug altid:

- Beskyttelseshjelm.
- Hørevern.
- Beskyttelsesbriller eller ansigtsværn.
- Tætsiddende, kraftigt og bekvemt tøj, som tillader fuld bevægelsesfrihed
- Beskyttelseshandsker.
- Skridsikre og stabile støvler eller sko.
- Der skal benyttes åndedrætsværn, gasmaske eller hjelm med friskluftforsyning ved arbejde i omgivelser, hvor luften kan være skadelig for helbredet.
- Forbindingskasse skal altid findes i nærheden.

### Andet beskyttelsesudstyr

- Der skal benyttes faldsikring ved arbejde i højden, eller hvis der er risiko for sammenstyrtning. Operatøren og maskinen skal sikres med uafhængige faldsikringssystemer.
- Der skal benyttes afskærmningsudstyr og modificeret beskyttelseshøjde ved arbejde i omgivelser med høje temperaturer.
- Der skal benyttes barrierer til at informere personer, der måtte opholde sig i nærheden af maskinens risikoområde.
- Der skal benyttes udstyr til sikring af maskinens dele i forbindelse med vedligeholdelse og service.

## Generelle sikkerhedsadvarsler



**ADVARSEL! Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.**

Maskinen bruges i en lang række forskellige miljøer og til forskellige former for arbejde, hvorved det bliver umuligt at forudse og advare om alle risici. Vær altid forsigtig og brug din sunde fornuft. Undgå situationer, som du ikke mener, du er tilstrækkeligt kvalificeret til. Hvis du efter at have læst disse instruktioner stadig føler dig usikker hvad angår fremgangsmåde, skal du rådføre dig med en ekspert, før du fortsætter.

Tøv ikke med at kontakte din forhandler, hvis du har spørgsmål angående anvendelse af maskinen. Vi står gerne til disposition og giver dig råd, som kan hjælpe dig med at anvende din maskine på en bedre og mere sikker måde.

Benyt sikkerhedsinstruktionerne som retningslinjer og støtte, så du selv bliver i stand til at opdag eventuelle risici og træffe de nødvendige forholdsregler til at forebygge dem.

Lad din Husqvarna-forhandler efterse maskinen regelmæssigt og foretage nødvendige indstillinger og reparationer.

### Ledelse og operatør

Ledelsen og operatøren har ansvaret for at identificere og forebygge risici, så det sikres, at medarbejdere og udstyr ikke udsættes for fare.

### Ansvar

#### Det er ledelsens og operatørens ansvar at bekræfte:

- At national lovgivning og lokale regulativer og andre retningslinjer følges. Dette kan f.eks. vedrøre beskyttelsesudstyr, grænseværdier for støj, barrierer osv.
- At operatøren har den relevante uddannelse og erfaring til at udføre arbejdet sikkert.
- At uautoriserede personer ikke har mulighed for at trænge ind på områder, hvor der er fare for ulykker.
- Ingen må opholde sig inden for maskinens risikoområde, når der arbejdes med maskinen.
- At personer, der tillades adgang til arbejdsområdet, er uddannet i brugen af og har adgang til beskyttelsesudstyr.
- At maskinen udelukkende bruges til de funktioner, den er beregnet til.
- At maskinen bruges sikkert.
- Maskinen er tilsluttet korrekt til en egnet strømforsyning og afsikret korrekt.
- At operatøren er informeret om arbejdsområdets omgivelser, f.eks. gulvstrukturens styrke og placering af bærende vægge, kabler og rør.

#### Krav til operatøren:

- Operatøren skal have modtaget tilstrækkelig information og undervisning til at have tilegnet sig tilfredsstillende viden om maskinens funktioner, egenskaber og begrænsninger.
- Operatøren skal forsøge at forudse risikoelementer i arbejdet og evaluere maskinens risikoområde. Udvis altid forsigtighed, og brug sund fornuft!
- Det er operatørens ansvar at afbryde arbejdet med maskinen, hvis der opstår en sikkerhedsrisiko, og brugeren skal desuden sørge for, at maskinen ikke tages i brug utilsigtet. Maskinen må ikke tages i brug, før sikkerhedsrisikoen er afhjulpet.
- Operatøren må ikke være under indflydelse af narkotiske stoffer eller noget som helst andet, der påvirker vedkommendes reaktioner eller dømmekraft.
- Operatøren skal bruge beskyttelsesudstyr, som er egnet til den pågældende arbejdssituation.
- Operatøren skal sikre, at maskinen ikke kan bruges af uautoriserede personer, dvs. undlade at efterlade fjernbetjeningen uden tilsyn.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## I tilfælde af en ulykke

Det er arbejdsgiverens ansvar at udarbejde en handlingsplan og at uddanne operatørerne i, hvordan de skal håndtere uheld. Først skal der gribes ind med henblik på at redde menneskeliv, og først i anden række kommer hensynet til materielle skader. Lær at yde førstehjælp!

### Forholdsregler i tilfælde af en ulykke:

- Dan dig et overblik. Er der tilskadekomne? Opholder der sig stadig personer på ulykkesstedet?
- Tilkald hjælp, og vær klar til at videregive oplysninger.
- Yd førstehjælp, og sørg for at forberede en rute til udrykningspersonalet.
- Sørg for, at den tilskadekomne ledsages til hospitalet.
- Sørg for at sikre ulykkesstedet.
- Kontakt ledelsen.
- Kontakt den tilskadekomnes familie.
- Efterforsk årsagen til ulykken.
- Træf forholdsregler til forebyggelse af fremtidige ulykker.
- Giv altid besked til Husqvarna Construction Products i tilfælde af tilfælde til ulykker eller ulykker, uanset om maskinen var direkte eller indirekte involveret i hændelsen eller ej.

## Generelle arbejdsinstruktioner



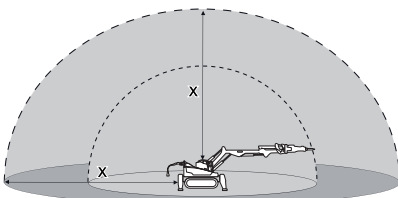
**ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og instruktioner. Tilslidesættelse af advarslerne og instruktionerne kan medføre alvorlige skader eller dødsfald for brugeren eller andre.**

Dette afsnit behandler grundlæggende sikkerhedsregler for arbejde med maskinen. Den givne information kan aldrig erstatte den kundskab, en faguddannet bruger har i form af uddannelse og praktisk erfaring. Når du kommer ud for en situation, som du er usikker på, skal du spørge en ekspert til råds. Henvend dig til en forhandler, til dit serviceværksted eller til en, der har erfaring med brugen af maskinen. Undgå at udføre opgaver, som du ikke føler dig tilstrækkeligt kvalificeret til!

## Sikkerhed i arbejdsområdet

### Maskinens risikoområde

Ingen må opholde sig inden for maskinens risikoområde, når der arbejdes med maskinen. Dette gælder også for operatøren.



Arbejdsområdet begrænses af maskinens rækkevidde, men risikoområdet varierer afhængigt af arbejdsmetode, arbejdsemne, overflade osv. Undersøg eventuelle risici, før arbejdet påbegyndes. Hvis tilstandene ændrer sig under arbejdet forløb, skal risikoområdet omdefineres.

### Arbejdssted

- Definér, og afspær risikoområdet. Ingen må opholde sig inden for maskinens risikoområde, når der arbejdes med maskinen.
- Sørg for at arbejdsområdet er tilstrækkeligt oplyst for at skabe et sikkert arbejdsmiljø.
- Maskinen kan fjernbetjenes over lange afstande. Betjen ikke maskinen, hvis du ikke har tydeligt udsyn til maskinen og dens risikoområde. Hvis overblikket over maskinen og dens risikoområde ikke er tilstrækkeligt, skal der benyttes et kamerasystem.
- Påbegynd aldrig arbejdet med maskinen, før arbejdsområdet er ryddet for forhindringer.
- Vær særligt opmærksom ved arbejde i omgivelser, hvor der på grund af ujævnheder, løst materiale, olie, is eller lignende er væsentlig risiko for at snuble.
- Kontrollér underlaget, bærende strukturer osv. for at forhindre, at materialer, maskiner og personer kan falde ned, og sørg for at eliminere eventuelle risici, inden arbejdet påbegyndes.
- Hvis der arbejdes i højden, f.eks. på tage, platforme og lignende, skal risikoområdet gøres større. Definér og afspær risikoområdet på jorden, og sørg for, at materialer under ingen omstændigheder kan falde ned og forårsage personskade.
- Brug ikke maskinen i omgivelser, hvor der foreligger eksplosionsfare. Tag højde for risikoen for gnistdannelse ved arbejde i letantændelige omgivelser.
- Sørg altid for at kontrollere og afmærke, hvor kabler og rørdninger forløber.
- Luften i indelukkede rum kan hurtigt blive sundhedsskadelig på grund af f.eks. støv og gasser. Brug beskyttelsesudstyr, og sørg for tilstrækkelig udluftning.

## Elektrisk sikkerhed

- Kontrollér, at netspændingen svarer til den, der står på maskinens typeskilt.
- Maskinen skal være tilsluttet til fungerende beskyttelsesjord.
- Kontrollér alle kabler og tilslutninger. Beskadigede elektriske kabler kan hæmme maskinens funktion og medføre personskader. Brug aldrig beskadigede stik eller kabler.
- Elskabet må aldrig åbnes, mens maskinen er sluttet til strømforsyningen. Visse komponenter i elskabet er permanent strømførende, også selv om maskinen er slukket.
- Tilslut altid maskinen via en HFI-afbryder med personbeskyttelse, dvs. en HFI-afbryder, der udløser ved en jordfejlsstrøm på 30 mA.
- Maskinen må aldrig køres igennem vand, der er så dybt, at vandstanden når op til maskinens udstyr. Udstyret kan tage skade, og maskinen kan blive strømførende, hvilken kan medføre personskader.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

- Sørg for, at strømledningen ikke kan blive kørt over. Vær særligt opmærksom ved flytning, og når støttebenene køres ind eller ud. Risiko for elektrisk stød.
- Brug aldrig et sammenrullet strømkabel, da dette kan medføre overophedning.
- Sørg altid for at gøre maskinen strømløs, når der skal udføres vedligeholdelsesarbejde, og når maskinen ikke er i brug. Afbryd strømkablet, og anbring det, så det ikke kan tilsluttes utilsigtet.

## Personlig sikkerhed



**ADVARSEL! Denne maskine skaber et elektromagnetisk felt under brug. Dette felt kan i nogle tilfælde påvirke aktive eller passive medicinske implantater. For at reducere risikoen for alvorlige eller dødbringende skader anbefaler vi, at personer med medicinske implantater kontakter deres læge og producenten af det medicinske implantat, før de tager maskinen i brug.**

- Anvend aldrig maskinen, hvis du er træt, har drukket alkohol, indtaget stoffer, eller hvis du tager medicin, som kan påvirke dit syn, din dømmekraft eller din koordinationssevne.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr. Se instruktionerne i afsnittet "Personligt beskyttelsesudstyr".
- Kemikalier som f.eks. affedtningsmidler, fedt og hydraulikvæske kan forårsage allergier ved gentagen hudkontakt. Undgå kontakt med huden. Brug beskyttelsesudstyr.
- Under arbejdet kan maskinen generere støv og dampe, som kan indeholde skadelige kemikalier. Kontroller materialernes beskaffenhed og bær egnet ansigtsmaske eller åndedrætsværn.
- En ansigtsmaske er særligt vigtig ved indendørs arbejde på grund af den begrænsede udluftning. I visse situationer kan det også være hensigtsmæssigt at påføre vand for at binde støvet.
- Undgå at stå på styrekablet eller strømkablet, da der er risiko for, at dine fødder bliver viklet ind i kablet.
- Brug ikke fjernbetjening med kabelstyring under arbejde eller transport, hvor der er risiko for, at maskinen kan vælte. Operatøren skal være frigjort fra maskinen.
- En forkert manøvre eller uforudset hændelse kan resultere i sammenstyrtning. Stå aldrig under arbejdsobjektet.
- Stå aldrig på steder, hvor der er knusningsfare. Maskinen kan hurtigt skifte position. Stå aldrig under en løftet arm, heller ikke selv om maskinen er slukket.
- Når der er strøm på maskinen, kan kølerens ventilator begynde at rotere. Stik aldrig fingrene ind i ventilatorrummet!

- Reducer risikoen ved arbejde alene ved at sikre, at nødopkald er tilgængeligt via mobiltelefon eller andet udstyr.
- Ved kørsel på et plant underlag skal du altid gå bag eller ved siden af maskinen. Ved arbejde eller kørsel på en stigning skal du placere dig over maskinen.



## Drift

### Generelt

- Kun autoriserede og uddannede operatører må betjene maskinen og dens værktøjer.
- Brug aldrig en defekt maskine. Udfør inspektioner, vedligeholdelse og service i overensstemmelse med instruktionerne i brugermanualen.
- Sørg for at udbedre eventuelle fejl eller skader, der måtte opstå, med det samme. Det skal forhindres, at maskinen bruges, før fejlen er udbedret.
- Hvis maskinen holder op med at fungere, skal du slukke motoren, før du nærmer dig maskinen.
- Maskinen er kun testet og godkendt med udstyr, som er leveret og anbefalet af producenten.
- Maskinens oprindelige udformning må under ingen omstændigheder ændres under producentens tilladelse. Brug altid originaltilbehør. Ikke-autoriserede ændringer og/eller ikke-autoriseret tilbehør kan medføre alvorlige skader eller dødsfald for brugeren eller andre.
- Foretag ingen ændringer på maskinens sikkerhedsanordninger, og kontrollér regelmæssigt, at de fungerer korrekt. Maskinen må ikke anvendes med defekte eller afmonterede beskyttelsesafskærmninger, beskyttelseshjelme, sikkerhedskontakter eller andre beskyttelsesanordninger.
- Sørg for, at bolte og møtrikker er ordentligt spændte.
- Maskinen skal holdes ren. Skilte og mærkater skal være fuldstændigt læsbare.
- Følg maskinens og værktøjets instruktioner omhyggeligt ved udskiftning af værktøjer for at undgå personskade.
- Afbryd strømforsyningen til maskinen, før du tager fjernbetjeningen af, eller hvis du forlader maskinen, for at undgå risikoen for utilsigtet drift.
- Hårdhændet behandling af fjernbetjeningens joysticks gør hverken maskinen stærkere eller hurtigere. Tværtimod kan fjernbetjeningens joysticks bøje med unødvendige reparationer til følge.
- Løft ikke fjernbetjeningen i joystickene.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## Uddannelse og undervisning

Nye operatører skal undervises af erfarne operatører, som er i stand til at udvise sund dømmekraft under overvågning af arbejdet.

- Træn standsning af maskinen og hurtigt lokalisering af stopknappen. Træn manøvrering i forskellige retninger, på en stigning og på forskellige underlag.
- Afprøv maskinens stabilitet under kontrollerede forhold. Træn hurtig evakuering.
- Når undervisningen er gennemført, skal operatøren være korrekt bekendt med maskinens begrænsninger med hensyn til rækkevidde, kapacitet og stabilitet og desuden være i stand til at manøvrere sikkert med maskinen.

## Manøvrering

### Generelt

- Hvis flere maskiner bruges på samme arbejdssted, er der risiko for, at fjernbetjeningerne forveksles. Slå strømmen til fjernbetjeningen og maskinen til. Tryk på hornet for at finde ud af, hvilken af maskinerne der er forbundet med fjernbetjeningen. Maskinen vil bippe og blinke tre gange. Aktiver ikke fjernbetjeningen, før du har sikret, at der er tale om den rigtige fjernbetjening til maskinen.
- Vent, til fjernbetjeningen er slukket, og motoren er standset, før du bevæger dig ind i maskinens risikoområde.
- Lad aldrig maskinen være uden opsyn, når motoren er i gang.
- Maskinen kan vælte under arbejdet. Under arbejdet skal maskinen placeres så plant som muligt, og støttebenene skal være kørt helt ud.
- Det kan i visse situationer være vanskeligt at finde ud af, hvad der er forenden på maskinen, og hvad der er bagenden. Se på retningsmarkeringerne på siderne af maskinens bæltekonsoller for at undgå forkert betjening.
- Når arbejdet er færdiggjort, skal armen betjenes, så den hviler imod jorden, før maskinen slukkes.

### Støtteben

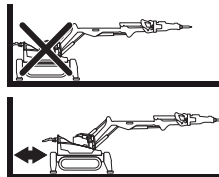
- Når støttebenene er foldet sammen, skal armen være trukket tilbage for at mindske risikoen for, at maskinen vælter.
- Maskinens støtteben kan slippe underlaget, især hvis der arbejdes med en hydraulisk hammer eller grab. Jo højere maskinen løfter sig, desto kraftigere belastning er resten af understøttelsesmekanismen udsat for.
- Når der arbejdes med en hydraulisk hammer, er det forøget risiko for, at maskinen vipper eller lander med stor kraft på et eller flere støtteben. Tag højde for denne risiko, og træf passende sikkerhedsforholdsregler for at undgå personskader og mekaniske skader.

### Rotationsfunktion

- I tilfælde af svigt i maskinens rotationsmekanisme kan maskinens overdel komme til at kunne rotere frit, hvilket medfører risiko for personskader og mekanisk skade. Hold afstand.
- Maskinen er mest stabil, når den arbejder umiddelbart fremad eller bagud. Når maskinens overdel roteres til siden, bør støttebenene være nede, og armsystemet skal manøvreres, så det er så tæt på jorden som muligt.
- Det kan i visse situationer være vanskeligt at forudsige rotationsretningen. Betjen drejebewægelsen forsigtigt, indtil du er sikker på rotationsretningen.

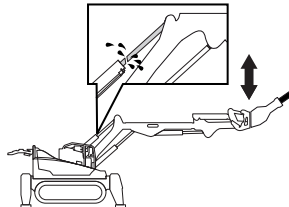
### Armsystemet

- Brug ikke armsystemet eller rotationsfunktionen til at banke, nedbryde eller skrabre.
- Arbejd ikke med armen, hvis maskinens støtteben er foldet sammen. Støttebenene giver stabilitet og reducerer risikoen for, at maskinen vælter.
- Når armsystemets rækkevidde udnyttes, stiger belastningen og risikoen for, at maskinen vælter. Placer maskinen så tæt på arbejdsområdet som muligt.
- Maskinen må ikke fastgøres til faste genstande, f.eks. vægge, med henblik på at forøge kraften på arbejdsområdet. Både maskinen og værktøjet kan blive overbelastet.



- Arbejd ikke med maskinens cylindre i inder- og yderstillingerne, da dette kan medføre overbelastning. Hold altid et par centimeters afstand til yderstillingerne. På denne måde kan hydraulikvæsken nemlig bedre dæmpe slag og vibrationer.
- Der er to arbejdspositioner, som belaster individuelle cylindre kraftigt.

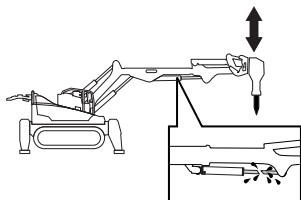
Cylinder 1 og 2 er i yderstillingerne, og hammeren arbejder opad. Betjen aldrig cylindrene til deres yderstillinger.





# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Cylinder 3 er i yderstillingen, og hammeren arbejder nedad. Betjen aldrig cylindrene til deres yderstillinger.



## Nærhed til afsatser

- Utilstrækkelige overflader, forkert betjening osv. kan få maskinen til at skride. Udvis særlig forsigtighed, hvis der arbejdes i nærheden af skakter, ved siden af kanaler eller i højen.
- Sørg altid for at forankre maskinen og eventuelle løse værktøjer ved arbejde tæt på afsatser.
- Sørg for, at maskinen er stabil og ikke bevæger sig tættere på kanten under arbejdets forløb.
- Kontrollér, at underlaget har tilstrækkelig bæreevne. Vibrationer påvirker bæreevnen.

## Ujævne overflader

- Kør støttebenene ud, så de er placeret umiddelbart over overfladen, når der køres igennem ujævne områder.
- I visse tilfælde kan armen bruges til at løfte køreenheden over ujævnheder. Armen må aldrig roteres eller løftes højt op, da dette medfører risiko for væltning.
- Ujævne overflader kan få maskinen til at tippe i en sådan grad, at den til sidst vælter. Manøvrér maskinens armsystem indad for at flytte tyngdepunktet så tæt på maskinens midte som muligt og dermed mindske risikoen for væltning.
- Overflader med dårlig bæreevne kan pludseligt og helt uventet få maskinen til at skifte retning eller endda væltes. Kontrollér altid bæreevnen og overfladens egenskaber, før maskinen startes. Vær også opmærksom på huller, som kan være dækket af materiale med ringere bæreevne.
- Maskinens kørebælter har kun begrænset friktion på glatte overflader. Vand, støv og urenheder kan forringe friktionen yderligere. Ved fastlæggelse af risikoområdet skal du tage højde for, at forringet friktion forøger risikoen for, at maskinen kan komme til at skride.

## Begrænsede pladsforhold

- Arbejde under begrænsede pladsforhold med støttebenene kørt ud kan være vanskeligt. Maskinens stabilitet forringes betragteligt. Tilpas arbejdet i overensstemmelse hermed. Der er forøget risiko for, at maskinen vælter, hvis armen svinger uden for støttebenet.

## Stigninger

- Hældende overflader, trapper, ramper osv. kan udgøre betragtelige risici under kørsel og arbejde. Ved stigninger på mere end 30° i maskinens længderetning er der risiko for, at maskinen vælter.
- Maskinens armsystem og støttebenene skal placeres så lavt som muligt for at mindske risikoen for væltning.
- Bevæg aldrig kørebælterne og tårnet samtidigt ved kørsel på stigninger, da dette medfører øget risiko for uventede bevægelser.
- Undgå at køre sidelæns på stigninger - kørsel direkte opad eller nedad. Sørg for, at maskinens armsystem er vendt opad i hældende terræn.
- Placer dig altid over maskinen ved kørsel på en stigning. Der er risiko for, at maskinen vælter.
- Sørg for at forankre maskinen, hvis der er risiko for, at den sætter sig i utilsigtet bevægelse.
- Kontrollér, at bæreevnen er tilstrækkelig ved kørsel på ramper og trapper.

## Nærhed til kanaler og rør

- Sørg altid for at kontrollere og afmærke, hvor kabler og rørledninger forløber. Sørg for, at strømførende kabler og rørledninger er afbrudt.
- Maskinen må ikke komme tæt på ophængte kabler/luftkabler. Strømmen kan "springe" over lange afstande.

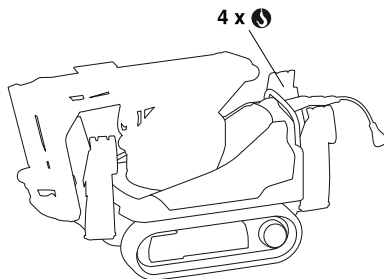
## Faldende materiale

- Pas på nedrivningsmateriale, der eventuelt går løs under skærearbejde. Bær personligt beskyttelsesudstyr, og hold afstand.
- Sørg for, at vibrationerne fra den hydrauliske hammer ikke forårsager revnedannelse eller afsprængning af sten eller andet materiale, som kan forårsage personskade eller tingsskade. Hold afstand!

## Transport og opbevaring

### Løftning af maskinen

- Når maskinen løftes, er der risiko for personskade eller skader på maskinen eller omgivelserne. Definer risikoområdet, og kontrollér, at ingen opholder sig i området under løftearbejdet.
- Brug en godkendt løfteanordning til fastgøring og løftning af tunge maskindele. Sørg desuden for, at der foreligger udstyr til mekanisk sikring af maskindele.
- Træk armsystemet tilbage. Tyngdepunktet skal være så tæt på maskinens midte som muligt.
- Løfteudstyret skal være fastgjort til alle maskinens løfteøjebolte.





# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

- Løft langsomt og forsigtigt. Sørg for, at løftet er i ligevægt. Hvis maskinen begynder at hælde, skal dette udbedres med en alternativ løfteanordning eller ved flytning af armsystemets position.
- Sørg for, at maskinens dele ikke knuses eller beskadiges under løftning, og at maskinen ikke rammer omkringstående genstande.

## Læsning og aflæsning ved hjælp af rampe

- Kontrollér, at rampen er intakt, og at den har den rigtige størrelse til maskinen.
- Kontrollér, at rampen er fri for olie, mudder eller andet, der kan gøre den glat.
- Sørg for, at rampen er korrekt fastgjort til både køretøjet og underlaget. Køretøjet, der benyttes til transporten, skal også være sikret, så det ikke kan bevæge sig.

## Transport

- Maskinen må kun transporteres på en blokvogn eller anhænger, der er godkendt til maskinens vægt – se maskinens typeskilt. Fjernbetjeningen skal beskyttes ordentligt i køretøjet under transporten.
- Kontrollér de gældende færdselsregler, før maskinen transporteres på offentlig vej.

## Maskinens position på læsseplatformen

- Placer maskinen op ad platformens forende for at mindske risikoen for, at den glider fremad under opbremsning.
- Manøvrer armsystemet, så det hviler imod platformen og er placeret så lavt som muligt. Kør støttebenene ud uden at løfte maskinen.

## Forankring af lasten

- Fastgør maskinen med godkendte fastsurringsremme. Sørg for, at ingen del af maskinen klemmes eller beskadiges af fastsurringsremmene. Det er en god idé at overdække maskinen.



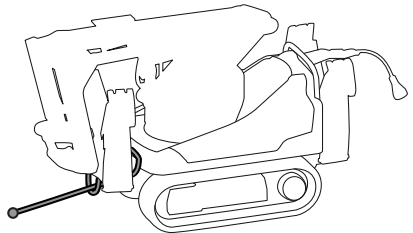
- Værktøj og andet udstyr skal sikres med separate fastsurringsremme.
- Kontrollér regelmæssigt under transporten, at lasten er sikret.

## Opbevaring

- Fjern værktøjet fra maskinen.
- Træk armsystemet tilbage for at gøre tyngdepunktet så lavt som muligt og for at spare plads.
- Opbevar udstyret i et aflåseligt område, så den ikke er tilgængelig for børn og uvedkommende.
- Opbevar maskinen og det tilhørende udstyr på et tørt og frostsikkert sted.
- Maskinens hovedafbryder kan låses med en hængelås for at forhindre uautoriserede personer i at starte maskinen.

## Bugsering

Maskinen er ikke beregnet til at blive bugseret. Når maskinen ikke har tryk, aktiveres køremotorenes parkeringsbrems, og kørebæltene kan ikke rotere. Bugser kun maskinen, hvis dens position udgør et faremoment, og hvis der ikke er andre muligheder. Bugser kun maskinen i absolut nødvendigt omfang, dvs. så kort som muligt.



- Kør om muligt støttebenene ind, før maskinen bugseres, så der er mindre risiko for at de kiles fast og bliver beskadiget.
- Minimer belastningen på bugseringsudstyret og de mekaniske komponenter ved at forberede ruten, som maskinen skal bugseres ad, så friktionen mindskes.
- Bugser om muligt i bælternes retning. Brug bugseringsudstyr, som er beregnet til den specifikke belastning.
- Komponenter kan løsne sig under bugseringen. Hold afstand!

## Vedligeholdelse og service

De fleste ulykker med maskiner sker under fejlsøgning, service og vedligeholdelse, når personer er nødt til at opholde sig inden for maskinens risikoområde. Forebyg ulykker ved at være opmærksom og planlægge og forberede arbejdet. Se også "Forberedelser til vedligeholdelse og service" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".

- Udfør aldrig reparationer uden at være i besiddelse af den nødvendige ekspertise.
- Brugeren må kun udføre den form for vedligeholdelses- og servicearbejde, der beskrives i denne brugsanvisning. Mere omfattende arbejde skal udføres af et autoriseret serviceværksted.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr og udstyr til mekanisk sikring af maskinens komponenter under vedligeholdelse og service.
- Kun særligt uddannet servicepersonale må foretage indgreb i elsystemet og hydrauliksystemet.
- Opstil tydelige skilte for at informere personer i nærheden om, at vedligeholdelsesarbejde er i gang.
- Hvis servicearbejder eller fejlsøgning ikke kræver, at maskinen er tændt, skal strømkablet fjernes og anbringes, så det ikke kan blive tilsluttet utilsigtet.
- Sørg for, at maskinen er strømfri ved at fjerne strømkablet, før elskabet eller nogen anden elektrisk komponent åbnes eller afmonteres.
- Rør- og slangekoblinger kan fortsat stå under tryk, selv om motoren er slukket, og strømkablet er afbrudt. Der skal altid gås ud fra, at hydraulikslanger står under tryk, og de skal åbnes med stor forsigtighed. Tag trykket af armen ved at lade den hvile på jorden, og sluk derefter elmotoren, før slangerne afmonteres.
- Forsøg aldrig at forhindre udtrængen af hydraulikvæske fra en defekt slange med hånden. Tynde stråler af hydraulikvæske under højt tryk kan trænge ind under huden og forårsage alvorlige personskader.
- Ved afmontering af maskindele kan tunge komponenter sætte sig i bevægelse eller falde ned. Fastgør bevægelige dele mekanisk, før skruesamlinger eller hydraulikslanger afmonteres.
- Brug en godkendt løfteanordning til fastgøring og løftning af tunge maskindele.
- En række komponenter kan blive varme under arbejdet med maskinen. Påbegynd ikke service- eller vedligeholdelsesopgaver, før maskinen er kølet af.
- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder er en invitation til ulykker.
- Maskinens bevægelser kan blive fejlbehæftede, hvis en klemme, et kabel eller en slange monteres forkert. Udvis stor forsigtighed under prøvekørsler, og vær klar til at slukke maskinen med det samme i tilfælde af fejl.

# SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

## Faktorer i omgivelserne

### Temperatur

Omgivelsestemperaturer, både høje og lave, påvirker maskinens driftssikkerhed. Temperaturudsving har også indvirkning, da de medfører øget risiko for dannelse af kondens i maskinens tank.

### Varme

**BEMÆRK!** Der er forøget risiko for overophedning i varme omgivelser. Måde maskinens hydrauliksystem og de elektroniske komponenter kan tage skade.

Den maksimale arbejdstemperatur for hydraulikvæske er 90° C (194°F). Overophedning resulterer i, at der dannes aflejringer i væsken, hvilket fører til forøget slitage, beskadigede pakninger og utætheder. Overophedet hydraulikvæske har ringere smøreevne, hvilket medfører dårligere ydeevne.

#### Undgå overophedning:

- Hold maskinen ren, især dens køler.
- Sørg for, at der er god ventilation ved arbejde indendørs.
- Strålevarme kan medføre lokal opvarmning og beskadige dele af maskinen. Afskærm følsomme komponenter.
- Ekstra køling er påkrævet, hvis den omgivende temperatur er over 40 °C (104 °F). Forsyn maskinen med ekstra køling ved hjælp af trykluft.

#### Undgå skader på maskinen:

- Skift hydraulikvæske og filtre hyppigere.
- Kontrollér maskinens pakninger for at forhindre snavs i hydrauliksystemet på grund af defekte pakninger.
- Gummikørebelterne må ikke udsættes for temperaturer på over 70° C (158°F). I varmere omgivelser skal der benyttes stålbelter.

### Kulde

Benyt ikke det maksimale pumpetryk, hvis hydraulikvæsken er koldere end 10° C (50°F). Lad maskinen varme langsomt op. Varm den nederste del op ved at køre med kørebælterne, først langsomt og derefter hurtigere med støttebenene kørt ud. Bevæg den øverste del frem og tilbage, og betjen alle cylindrene i armsystemet uden belastning. Maskinen er klar til brug, når temperaturen (af hydraulikvæsken) er steget til omkring 40 °C (104 °F).

### Fugt

Når der arbejdes i fugtige omgivelser, skal operatøren sørge for, at elektriske komponenter som f.eks. stik ikke nedsænkes i vand.

Maskinen må aldrig køres igennem vand, der er så dybt, at vandstanden når op til maskinens udstyr. Udstyret kan tage skade, og maskinen kan blive strømførende, hvilken kan medføre personskader.

### Støv og partikler

Støv og partikler kan blokere maskinens køler og forårsage overophedning og forøget slitage på maskinens lejer og aksler. Rengør og smør maskinen regelmæssigt.

Hydrauliksystemet er ekstremt følsomt over for urenheder. Små partikler kan forårsage nedbrud og medføre forøget slitage på komponenterne.

Der er risiko for forurening i forbindelse med service og reparationer, når hydrauliksystemet åbnes.

#### Forurening af hydrauliksystemet kan forhindres ved:

- At holde maskinen ren, især før servicearbejder, reparationer eller udskiftning af værktøjer.
- At udføre daglige inspektioner.
- At udføre regelmæssig service.

# START OG STOP

## Før start

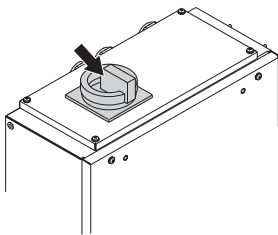
Følgende punkter skal kontrolleres, når der arbejdes på et nyt sted, og hver morgen før arbejdet påbegyndes:

- At udføre daglige inspektioner.
- Efterse maskinen for transportskader.
- Kontrollér, at maskinens sikkerhedsfaciliteter er intakte. Se "Maskinens sikkerhedsfunktioner" i kapitlet "Generelle arbejdsinstruktioner".
- Kontrollér, at strømkablet og betjeningskablerne er intakte og dimensioneret korrekt.
- Kontrollér, at netspændingen er kompatibel med maskinen, og at de korrekte sikringer benyttes.
- Tilslut altid maskinen via en HFI-afbryder med personbeskyttelse, dvs. en HFI-afbryder, der udløser ved en jordfejlstrom på 30 mA.
- Sørg for, at knappen til nødstop eller maskinstop nulstilles.
- Kontrollér, at der ikke er efterladt værktøjer eller andre genstande på maskinen.

## Start

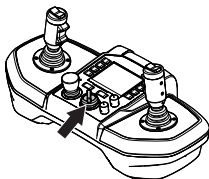
### Tilslutning af maskinen

- Tilslut maskinen til en 3-faset strømforsyning.
- Tænd på maskinens hovedafbryder.



### Start af fjernbetjeningen

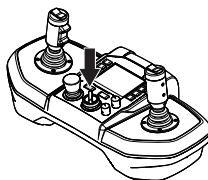
- Drej omskifteren til positionen ON (I). I denne position forsynes fjernbetjeningen med strøm. Lysdioden på fjernbetjeningen blinker hurtigt med et blåt lys, når der forsøges at etablere kontakt. Når den blinker med længere intervaller, er maskinen i standby-tilstand.



- Hvis en funktion ikke fungerer eller kræver indgriben, vises der en fejlmeddelelse i displayet i forbindelse med opstarten. Se "Fejlmeddelelser" i afsnittet "Fejlsøgning".

## Start af elmotoren

- Elmotoren startes ved tryk på startknappen.

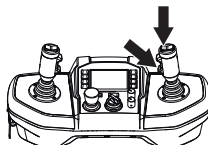


- Hvis flere maskiner bruges på samme arbejdssted, er der risiko for, at fjernbetjeningerne forveksles.

Tryk på hornet for at finde ud af, hvilken af maskinerne der er forbundet med fjernbetjeningen. Maskinen vil bippe og blinke tre gange. Aktiver ikke fjernbetjeningen, før du har sikret, at der er tale om den rigtige fjernbetjening til maskinen.

## Aktivering af betjeningselementerne

For at aktivere fjernstyringens funktioner skal du trykke den venstre knap eller fingerkontakten nedad på det højre joystick. Fjernstyringen er nu i arbejdsstilstand. Lysdioden på fjernbetjeningen har en permanent blåt lys.



- Hvis der ikke afgives en kommando inden for tre sekunder, låses driftsfunktionerne. Vend tilbage til arbejdsstilstand ved at trykke på den vestre knap på højre joystick.
- Gearstangen skal være i neutral position.

## Stop

- Manøvrer armsystemet nedad, og lad det hvile imod jorden.
- Placer samtlige betjeningselementer i deres neutrale position.
- Tryk på stopknappen.
- Flyt hovedafbryderen til positionen OFF (O).

## Eftersyn efter arbejdet

Det kan være nyttigt at udføre den daglige inspektion, efter at arbejdet er gennemført. Hvis skader opdages i tide, undgås driftsstop den følgende arbejdsdag.

## Driftstilstande

Maskinen kan betjenes i to forskellige tilstande: transporttilstand og arbejdstilstand. Samtlige kommandoer i hver enkelt tilstand er beskrevet i dette afsnit og under overskriften 'Joystickfunktioner' i afsnittet Indstillinger.

### Arbejdstilstand

I denne tilstand kan du betjene alt undtagen kørebælterne og støttebenene.

### Transporttilstand

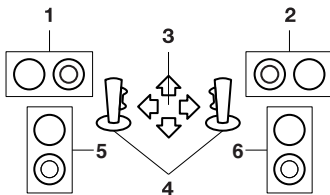
Denne tilstand er opdelt i 3 underkategorier.

- Én hånd: Kørebælter, støtteben, tårnet og visse af armfunktionerne kan betjenes. Kørebælter styres udelukkende med venstre joystick.
- To hænder: Kørebælter og støtteben kan betjenes. Kørebælter styres individuelt med hvert joystick.
- Kravl: Kørebælter, tårnet og alle armfunktionerne kan betjenes. Kørebælter styres af venstre joystick-knap. Det er kun muligt at køre lige frem eller tilbage. Hastigheden kan styres med potentiometeret.

Hvis der i 3 sekunder ikke benyttes nogen betjeningsselementer, skifter maskinen til cirkulationspumpetilstand. I denne tilstand pumperes hydraulikolien til beholderen, og der vil ikke være tryk på cylindrene.

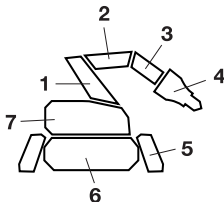
Hvis en ny tilstand vælges, mens et joystick er aktiveret, vil maskinen gå i dvaletilstand, hvor ingen bevægelse er mulig. Den nye tilstand bliver aktiv, når joysticks ikke længere er aktiveret.

### Betegnelser på kommandoer



- 1 Højre og venstre knap på venstre joystick
- 2 Højre og venstre knap på højre joystick
- 3 Retning på joystick
- 4 Venstre hhv. højre joystick
- 5 Venstre fingerkontakt
- 6 Højre fingerkontakt

### Betegnelser på maskinens dele

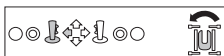


- 1 Arm 1
- 2 Arm 2
- 3 Arm 3
- 4 Værktøj
- 5 Støtteben
- 6 Kørebælter
- 7 Tårn

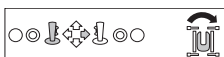
# DRIFT

## Arbejdstilstand

Roter tårnet imod urets retning



Roter tårnet i urets retning



Arm 1 ind



Arm 1 udad



Arm 2 nedad



Arm 2 opad



Arm 1 og arm 2 udad



Arm 1 og arm 2 indad



Arm 3 opad



Arm 3 nedad



Vinkl værktøj indad\*



Vinkl værktøj udad\*



Justerbart tryk/  
gennemstrømning til  
hydraulisk værktøj  
(hammer/kapmaskine)



Fuldt tryk/  
gennemstrømning til  
hydraulisk værktøj  
(hammer/kapmaskine)



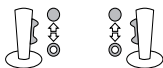
Tang åbn/luk\*\*



\* Funktionen fungerer, selv om der trykkes på højre knap på højre joystick. Dette kan være nyttigt, hvis arm 1 og arm 2 skal køres parallelt samtidigt.

\*\* Hvilken knap der åbner/lukker saksen varierer afhængigt af den type saks, der benyttes.

Hvis joystickkonfigurationen er indstillet til AUTO og Ekstra funktion ikke er aktiveret på maskinen.



## Ekstra funktion

For aktivering henvises til instruktionerne i afsnittet 'Indstillinger' under overskriften 'Ekstra funktioner'.

Ekstra 1, retning 1



Ekstra 1, retning 2



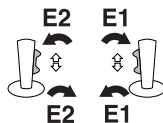
Ekstra 2, retning 1



Ekstra 2, retning 2



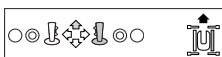
Hvis joystickkonfigurationen er indstillet til AUTO eller Ekstra 1/ Ekstra 2.



## Transporttilstand - to hænder

### Kørebæltedrift

Højre kørebælte forlæns



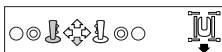
Højre kørebælte  
baglæns



Venstre kørebælte  
forlæns



Venstre kørebælte  
baglæns



### Støtteben

Højre støtteben nedad



Højre støtteben opad



Bageste højre støtteben  
nedad



Bageste højre støtteben  
opad



Forreste højre støtteben  
nedad



Forreste højre støtteben  
opad



Venstre støtteben nedad



Venstre støtteben opad



Bageste venstre  
støtteben nedad



Bageste venstre  
støtteben opad



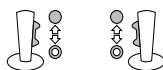
Forreste venstre  
støtteben nedad



Forreste venstre  
støtteben opad

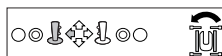


Hvis  
joystickkonfigurationen er  
indstillet til AUTO og Ekstra  
funktion ikke er aktiveret på  
maskinen.



## Transporttilstand - én hånd

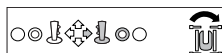
Højre kørebælte forlæns  
venstre kørebælte  
baglæns



Højre kørebælte  
baglæns, venstre  
kørebælte forlæns



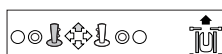
Roter tårnet i urets  
retning



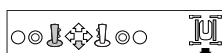
Roter tårnet imod urets  
retning



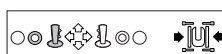
Kørebælter forlæns



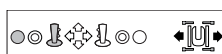
Kørebælter baglæns



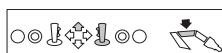
Alle støtteben op



Alle støtteben ned



Arm 2 nedad



Arm 2 opad



Arm 1 og arm 2 udad



Arm 1 og arm 2 indad



Arm 3 opad



Arm 3 nedad



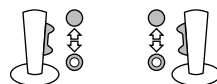
Vinkl værktøj indad



Vinkl værktøj udad

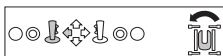


Hvis  
joystickkonfigurationen er  
indstillet til AUTO og  
Ekstra funktion ikke er  
aktiveret på maskinen.

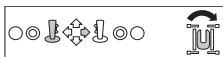


## Transporttilstand - kravle

Roter tårnet imod urets retning



Roter tårnet i urets retning



Arm 1 ind



Arm 1 udad



Arm 2 nedad



Arm 2 opad



Arm 1 og arm 2 udad



Arm 1 og arm 2 indad



Arm 3 opad



Arm 3 nedad



Vinkl værktøj indad\*



Vinkl værktøj udad\*



Kørebælter baglæns \*\*



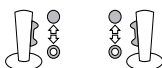
Kørebælter forlæns \*\*



\* Funktionen fungerer, selv om der trykkes på højre knap på højre joystick. Dette kan være nyttigt, hvis arm 1 og arm 2 skal køres parallelt samtidigt.

\*\* Hastigheden på kørebælterne kan justeres med potentiometeret.

Hvis joystickkonfigurationen er indstillet til AUTO og Ekstra funktion ikke er aktiveret på maskinen.





## Generelt



**FORSIGTIG!** Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen. Du bør også læse og sætte dig ind i manualen, der følger med til værktøjet.

Sørg for, at værktøjets og maskinens egenskaber (vægt, hydrauliktryk, gennemstrømning osv.) er forenelige.

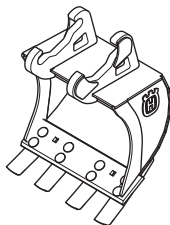
Maskinen må kun bruges med følgende værktøj eller tilbehør, der forhandles af Husqvarna.

### Grab

En skovl er beregnet til at flytte materiale og er ikke et løfteværktøj.

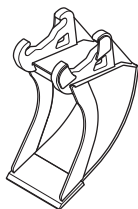
### Skovl, standard 55 L

Skovlen med tænder er til at grave i f.eks. jord med græs og rødde.



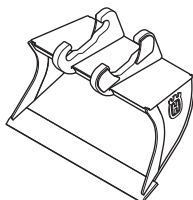
### Smal skovl 40 L

Skovlens design er egnet til f.eks. nedlægning af rør.



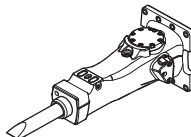
### Bred skovl 60 L

Den brede skovl er egnet til at skovle store mængder materialer, f.eks. når der skal ryddes murbrokker efter nedrivning.



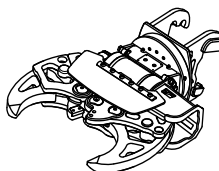
## Hydraulisk hammer SB 152

Den hydrauliske hammer er beregnet til nedbrydningsarbejder ved hjælp af hugning. Den er ikke beregnet til at blive brugt som brækjern. Kontinuerlig hugning med den hydrauliske hammer kan medføre høje temperaturer i hydrauliksystemet.



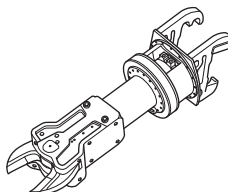
## Betonsaks DCR100

Betonsaksene er beregnet til knusning og klipning af materiale mellem kæberne. De er ikke beregnet til at trække eller vride materiale løst.



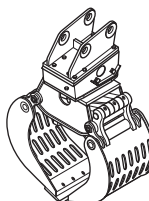
## Stålsaks DSS200

Stålsaksen er beregnet til at skære i metalliske materialer med sine kæber. De er ikke beregnet til at trække eller vride materiale løst.



## Gribeklo

Gribekloen er beregnet til at nedbryde træstrukturer og murstensvægge samt til sorterings- og læsesarbejde. Den er ikke beregnet til at trække i/nedbryde bjælker, stivere og vægge. Den kan heller ikke bruges som hammer/hakke eller til at transportere last.



## Eksternt værktøj

Eksternt hydraulisk værktøj kan slutes til maskinen. Det eksterne værktøj aktiveres i servicemenuen. Se anvisningerne i afsnittet "Indstillinger".

## Arbejdstilstand

I arbejdsmenuen kan du vælge, om du vil arbejde med enten en tryklufthammer eller en betonsaks. Stålsaksen (andre) kan aktiveres fra arbejdsmenuen. Se anvisningerne i afsnittet "Indstillinger".

**BEMÆRK!** Der er risiko for beskadigelse af maskinen, hvis arbejdsstrykket f.eks. leveres til retursiden på et enkeltvirkende værktøj, eller hvis maskinens fjernbetjeningsindstillinger ikke er korrekte til det pågældende værktøj. Der findes flere oplysninger om fjernbetjeningens indstillinger i afsnittet "Styresystem".

## Udskiftning af værktøj



**FORSIGTIG!** Udskiftning af værktøj kan indebære, at operatøren er nødt til at opholde sig inden for maskinens risikoområde. Sørg for, at ingen utilsigtet kan komme til at starte maskinen, mens værktøjet udskiftes. Hold godt øje med maskinen, og vær klar til at slukke den. Beskyt hænder og fødder imod knusning.

## Rengøring

Forebyg indtrængen af snavs i hydrauliksystemet ved at:

- Aftørre snavs fra koblingerne, før de samles eller åbnes.
- Sætte støvhætter på maskinens hydraulikkoblinger, når der ikke er påsat noget værktøj.
- Sørg for, at værktøjsslangerne altid er sat sammen med hinanden, når værktøjet ikke er forbundet med maskinen.

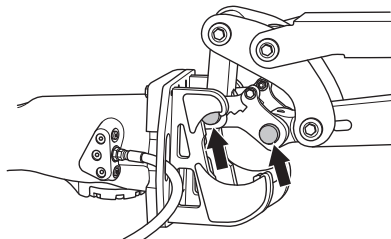
## Montering



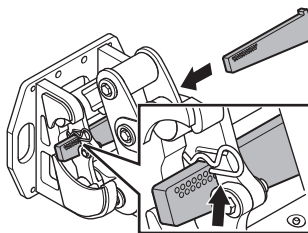
**FORSIGTIG!** Sørg for, at værktøjet er monteret korrekt og sikkert. Hvis et værktøj uventet løsner sig, er der risiko for personskade.

- Sørg for, at maskinen befinder sig på et stabilt underlag med støttebenene nede.
- Placer værktøjet med ophængen vendt i retning af maskinen i en passende afstand, ikke for tæt på maskinen.
- Sørg for, at værktøjet vender rigtigt. Monter kilen fra højre med stopkærven opad/fremad.

- Før værktøjsophængen, så det griber fat i værktøjet. Spænd værktøjet ved at løfte armsystemet og manøvrere arm 4 indad.



- Sluk for maskinen.
- Monter kilen fra venstre med stopkærven opad/fremad.
- Indsæt kilen, indtil den sidder fast.
- Sæt låsepinden i det inderste mulige hul.



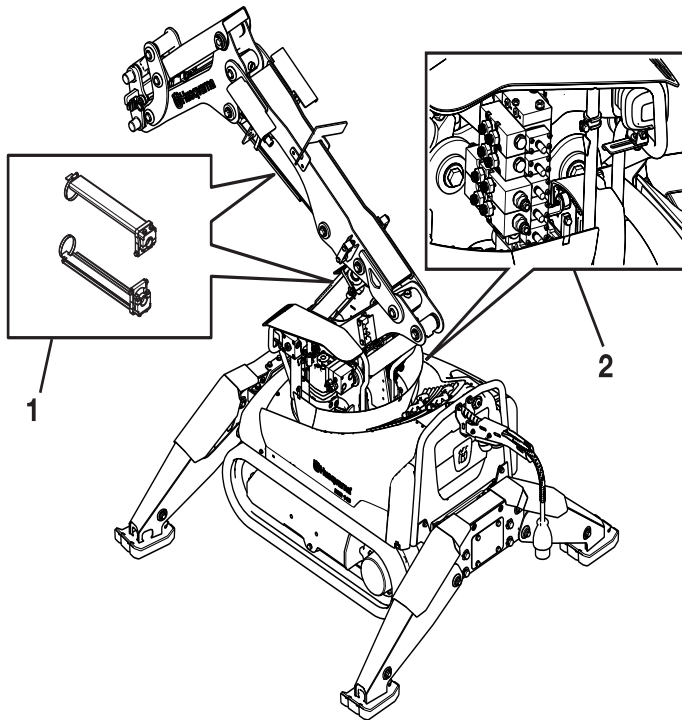
- Tilslut hydraulikslangerne og eventuelle slanger til smøring af hammeren (ved montering af hammeren). Set bagfra skal værktøjets returslange først tilsluttes til højre side (port A), og derefter skal forsyningsslangen tilsluttes til venstre side (port B).

Hydraulikslangerne er udstyret med bajonetkoblinger med dekompensation. Derved lettes påsætningen af slangerne, selv om der eventuelt er indesluttet tryk.

- Demontering sker i omvendt rækkefølge.

## Opbevaring

Opbevar værktøjet sikkert og utilgængeligt for uautoriserede personer. Sørg for, at det står stabilt og ikke kan vælte. Hvis værktøj placeret højt oppe eller på en skråning, skal det fastgøres, så det ikke kan falde ned eller sætte sig i bevægelse. Beskyt værktøjets hydraulikkoblinger imod snavs og beskadigelse.



### Tilbehørssæt

Maskinen kan udstyres med 1 tilbehørssæt.

#### **P1 - Hydraulisk funktion**

##### **Cylinderskærm (1)**

Cylinderafskærmning til beskyttelse af stemplet og cylindrerne i cylinder 2 og cylinder 3.

##### **Ekstra hydraulisk funktion (2)**

Den ekstra hydrauliske funktion gør det muligt at dreje forskellige værktøjer.

## Servicestyreenhed

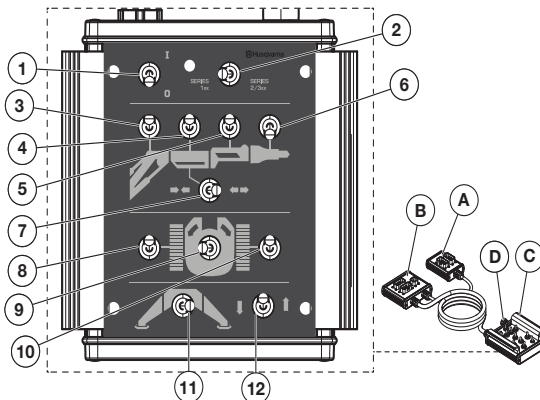
Servicestyreenheden fungerer kun på maskiner fra 2.\* og 3.\* generation. Servicestyreenheden har to stik, K22 (A) og K23 (B), og en manøvreenhed (C).

\*kontakten S1 på elskabet skal være indstillet til position 2.

## Hvad er hvad på manøvreenheden?

Manøvreenheden har et maskinstop (D) og 12 omskiftere med forskellige funktioner.

- 1 Til/fra (I/O)
- 2 Tilstandsvælger
- 3 Arm 1 (ud/ind)
- 4 Arm 2 (op/ned)
- 5 Arm 3 (op/ned)
- 6 Værktøj (op/ned)
- 7 Teleskoparm (ud/ind)
- 8 Kørebælter, venstre (frem/tilbage)
- 9 Tårn (rotation)
- 10 Kørebælter, højre (frem/tilbage)
- 11 Støtteben, aktiv
  - Venstre – venstre side (x2)
  - Midte – alle
  - Højre – højre side (x2)
- 12 Støtteben, flytte (op/ned)



Servicestyreenheden bruges kun til at flytte maskinen til service.

Maskinen skal være i farbar stand. Servicestyreenheden erstatter kun styresystemet og fjernbetjeningen.

**BEMÆRK!** Servicestyreenheden må ikke bruges under arbejde, og værktøjerne kan ikke aktiveres.

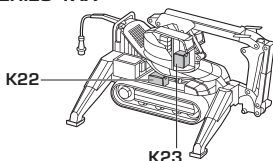


**ADVARSEL!** Ingen må opholde sig inden for maskinens risikoområde, når der arbejdes med maskinen. Maskinens risikoområde kan variere under arbejdets forløb. Gennemgå de mulige risici, inden der begyndes på flytningen. Hvis jordbundsforholdene ændrer sig under flytningen, skal risikoområdet omdefineres.

## Tilslut servicestyreenheden.

- Skru beskyttelsesdækslet løs, og løft det af. Skru dækslerne over styremodulerne af, og fjern dem.
- Tilslut servicestyreenheden ved at flytte stikkene fra maskinens styremoduler K23 (3 udgange) og K22 (2 udgange) til de tilsvarende kontakter på servicestyreenheden.

### SERIES 1XX



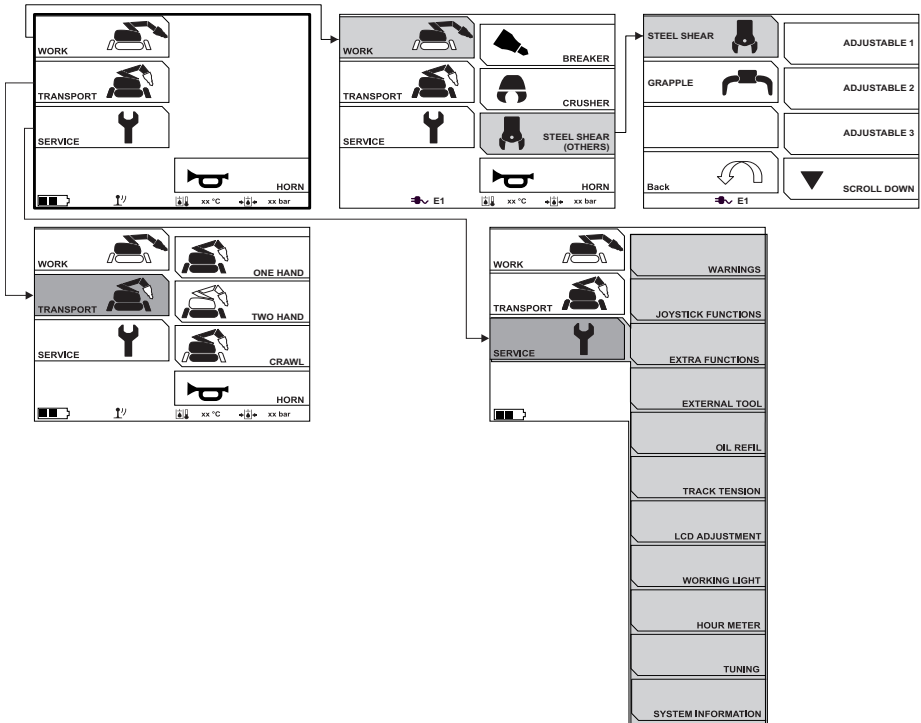
Lampen på servicestyreenheden lyser, når alt er forbundet korrekt.

- Vælg den type maskine, som servicestyreenheden skal styre.
  - SERIES 1xx - DXR140
  - SERIES 2/3xx - DXR250, DXR270, DXR300, DXR310
- Indstil I/O-kontakten til 'I'. Maskinens belysning tændes.
- Se den tidligere oversigt vedrørende manøvrering ved hjælp af servicestyreenheden.

# INDSTILLINGER

## Menuoversigt

Vær opmærksom på, at displayteksterne er illustreret på engelsk i manualen, men vil blive vist på dit sprog på produktets display.



## Driftsindstillinger

### Work (Arbejde)

#### BREAKER (TRYKLUFTHAMMER)



Vælg dette punkt, hvis du vil arbejde med en tryklufthammer. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

#### Betonsaks



Vælg dette, hvis du vil arbejde med en betonsaks. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

#### Stålsaks (andre)



Vælg dette, hvis du vil arbejde med stålsaks, gribeklo eller justerbart værktøj. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

# INDSTILLINGER

## Stålsaks



Vælg dette, hvis du vil arbejde med en stålsaks. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

Ekstra1 aktiveres automatisk for rotorfunktionen, når stålsaksen vælges.

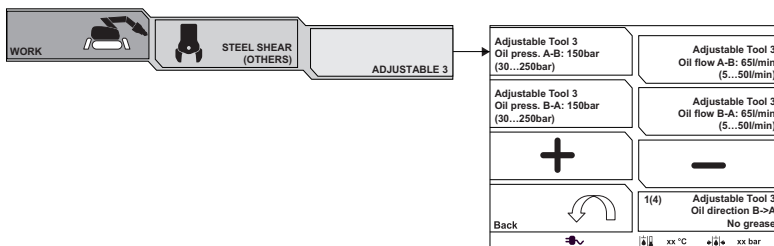
## Gribeblo



Vælg dette, hvis du vil arbejde med en gribeblo. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

Ekstra1 aktiveres automatisk for rotorfunktionen, når gribebloen vælges.

## Justerbar



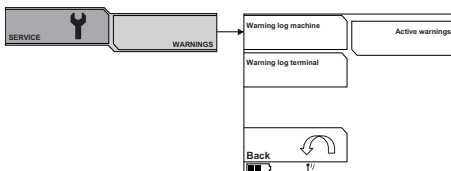
Vælg dette, hvis du vil arbejde med et værktøj, som ikke er et standardværktøj.

Værdien for olietryk og olie gennemstrømning kan justeres fra port A til B. Vælg indstillingen, der skal ændres, ved hjælp af valgtasterne. Benyt piletasterne til at ændre værdien.

Olieretningen kan enten forløbe i én retning – med eller uden fedt (f.eks. ved arbejde med en trykluffhammer) eller to retninger – med eller uden fedt (f.eks. ved arbejde med en betonsaks). Tryk på valgtasten for at skifte til en anden tilstand.

## Service

### ADVARSLER

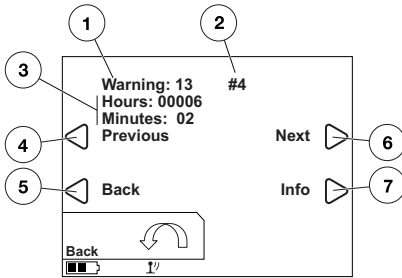


Maskinen har 2 advarselslogs og en liste over aktive advarsler.

- Advarselslog for maskine: Registrerer alle advarsler, der har været til stede i maskinen. Samtlige aktive advarsler og servicemeddelelser anføres når de er bekræftet. De forbliver på listen, så længe de stadig er aktive.
- Terminalens advarselslog (fjernbetjening): Registrerer alle advarsler, der har været til stede i fjernbetjeningen (terminal). Samtlige aktive advarsler og servicemeddelelser anføres når de er bekræftet. De forbliver på listen, så længe de stadig er aktive.
- Aktiv advarsel: Viser alle aktive advarsler. De forbliver på listen, så længe de stadig er aktive.

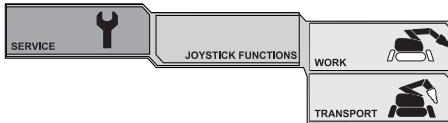
# INDSTILLINGER

Alle advarsler er sorteret i henhold til timetællerregistrerne, da de opstod. Den nyeste advarsel vises først, og den ældste til sidst.



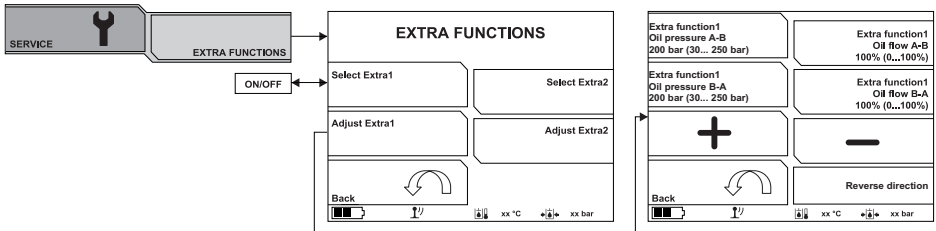
- 1 Advarselskode: Identifierer den type advarsel, som er blevet registreret.
- 2 Antallet af gange en advarsel har været til stede i systemet.
- 3 Registreret arbejdstid, da advarslen sidst opstod.
- 4 Tidligere advarsel i advarselsloggen.
- 5 Afslut advarselsloggen.
- 6 Næste advarsel i advarselsloggen.
- 7 Flere oplysninger om advarslen.

## JOYSTICKFUNKTIONER



Vælg Driftstilstand for at se en forklaring af joystickfunktionerne.

## EXTRA FUNCTIONS (EKSTRAFUNKTIONER) (tilbehør)



Maskinen kan udstyres med ekstra ventiler, så den bliver i stand til at styre flere funktioner som f.eks. rotor og vippemekanisme.

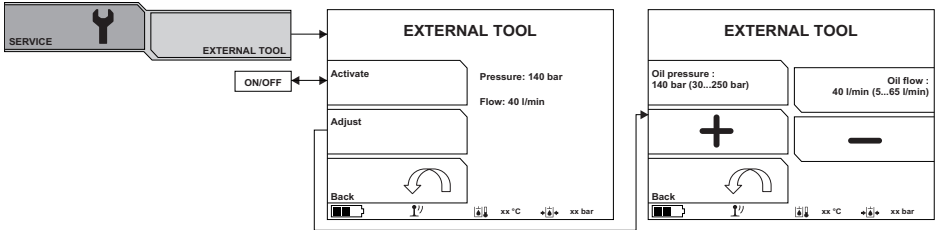
Værdien for olietryk og olieflow kan justeres fra port A til B og omvendt. Vælg indstillingen, der skal ændres, ved hjælp af valgtasterne. Benyt piletasterne til at ændre værdien.

Ved aktivering vises den valgte ekstrafunktion (E1/E2) i symbolfeltet nederst i displayet. Symbolet bliver vist, så længe funktionen er aktiv.

Retningen af den ekstra funktion skiftes ved at aktivere den bagudgående køreretning.

# INDSTILLINGER

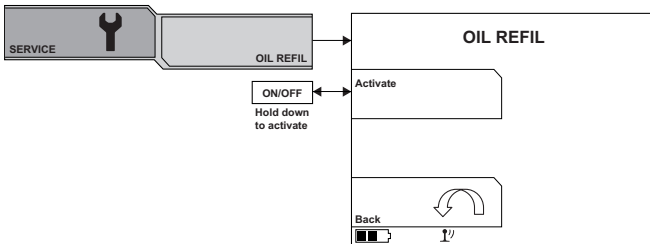
## EXTERNAL TOOL (EKSTERNT REDSKAB)



Maskinen kan anvendes som kraftkilde ved betjening af eksternt hydraulikværktøj.

Værdien for olietryk og olie gennemstrømning kan justeres fra port A til B. Vælg indstillingen, der skal ændres, ved hjælp af valgtasterne. Benyt pile-tasterne til at ændre værdien.

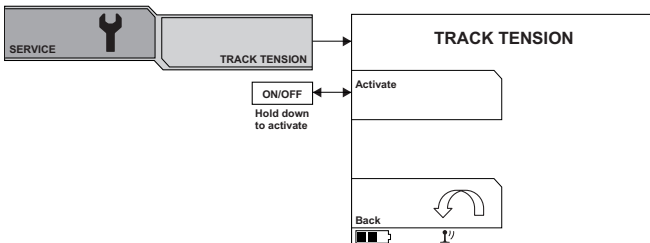
## OIL REFIL (OLIEPÅFYLDNING)



Uret viser oliestanden i procent med angivelse af lige tiendedele.

Hold valgtasten nede for at påfylde olie. Pumpen standser automatisk, når tanken er fuld.

## TRACK TENSION (BÆLTESTRAMNING)



Hold valgtasten nede for at aktivere bæltestramningen.

## LCD-JUSTERING (LCD-JUSTERING)



Brug op- og ned-pilene til at justere displayets kontrast og lysstyrke.

Hvis strømsparetilstanden slås fra, vil displayet være tændt hele tiden.

## WORKING LIGHT (ARBEJDSLYS)

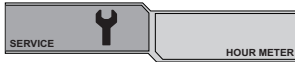


Aktiverer/deaktiverer arbejdslyset. Tryk på valgtasten for at skifte til en anden tilstand.



# INDSTILLINGER

## TIMETÆLLER



Antal driftstimer for maskinen (den tid motoren er tændt) er gemt i styremodulerne og kan læses i terminalen.

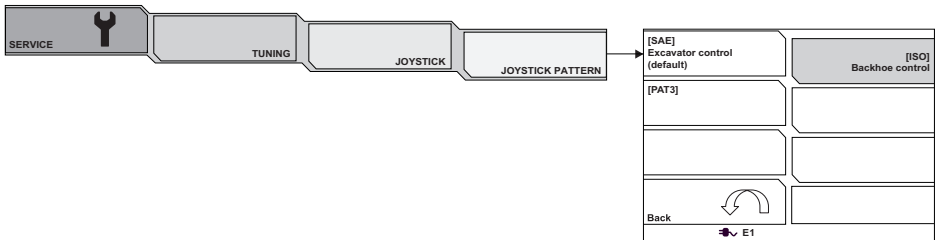
Når fjernbetjeningen (terminal) er forbundet med maskinen, kan antallet af driftstimer aflæses i online-tilstand.

Når fjernbetjeningen (terminal) er afbrudt fra maskinen, kan driftstimerne aflæses i offline-tilstand.

Værdien henviser til antallet af driftstimer, hvori den aktuelle fjernbetjening har været tilsluttet maskinen. Hvis maskinen er blevet brugt med en anden fjernbetjening, er oplysningerne om driftstimer ikke korrekte.

## Joystick-mønster

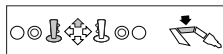
Joystick-mønstret ændrer fjernbetjeningens funktion. Funktionsmønstret ændres som vist nedenfor, når de forskellige mønstre vælges.



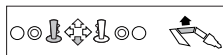
## Joystick-mønster - ISO

### Arbejdstilstand / Transporttilstand - Kravle

Arm 2 nedad



Arm 2 opad



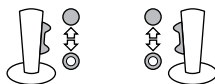
Arm 3 nedad



Arm 3 opad

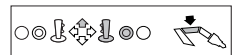


Hvis joystickkonfigurationen er indstillet til AUTO og Ekstra funktion ikke er aktiveret på maskinen.



### Transporttilstand - én hånd

Arm 2 nedad



Arm 2 opad



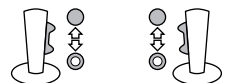
Arm 3 nedad



Arm 3 opad



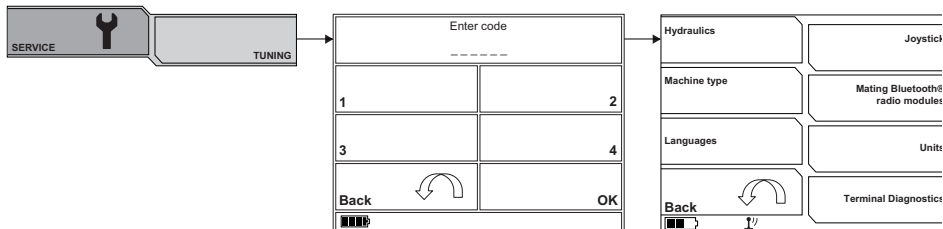
Hvis joystickkonfigurationen er indstillet til AUTO og Ekstra funktion ikke er aktiveret på maskinen.





# INDSTILLINGER

## TUNING (INDSTILLING)



Indtast den 6-cifrede kode for at fortsætte til indstillingerne.

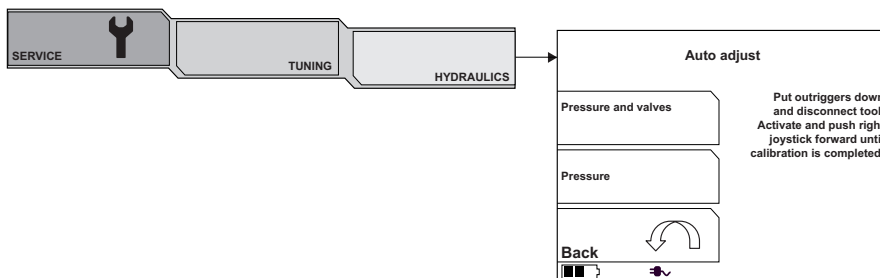
### Hydraulik

Følgende komponenter kan justeres:

- C1-C4, C1/C2
- Rotation
- Støtteben/planérskjolde
- Kørebælte venstre
- Kørebælte højre
- Værktøj
- Bomtryk
- Automatisk justering

Valgmuligheden "Reset system settings (Nulstil systemindstillinger)" nulstiller samtlige værdier til deres grundindstillinger.

### Automatisk justering



Ved automatisk justering skal maskinen stå på støttebenene og værktøjet skal være frakoblet.

Vælg kalibrering af 'tryk og ventiler' eller bare 'tryk'. Kalibrering af ventil vil forbedre kontrollen med maskinens bevægelser. Trykkalibrering vil forbedre nøjagtigheden af de hydrauliske trykniveauer.

Maskinen vil foretage små bevægelser under kalibreringen af ventilen. Det er normalt.

'Tryk' kalibrerer kun trykstyringsfunktionen uden at foretage ændringer af kundespecifikke ventilindstillinger.

Sådan starter du den automatiske justering:

- Start motoren.
- Aktiver maskinen.
- Skub højre joystick fremad, indtil kalibreringen er afsluttet.

### Ramp up/down (Rampe op/ned)

Rampen justerer køreaccelerationen.

En høj op-værdi betyder langsom acceleration.

En lav op-værdi betyder hurtig acceleration.

En høj ned-værdi betyder langsom bremsning.

En lav ned-værdi betyder hurtig bremsning.

# INDSTILLINGER

## Max-/min current (Maks./min. strøm)

Max./min. current (Maks./min. strøm) angiver det strøminterval, der styrer fordelerventilen. En for høj mindsteværdi betyder, at ventilen åbner hurtigt. Det kan medføre, at det bliver umuligt at foretage blide bevægelser.

En lav mindsteværdi vil forøge styrepindens neutrale zone omkring midterstillingen.

En lav maks.-værdi betyder, at ventilen ikke åbner fuldstændigt, og at funktionen ikke kan betjenes med maksimal hastighed.

En høj maks.-værdi betyder, at ventilens maksimale åbningsposition opnås hurtigere. Dette vil svække udførelsen af bevægelsen.

## Bomtryk

Bomtrykket kan reduceres fra de maksimale 200 bar til 150 bar. Trykket ændres med intervaller på 5 bar.

## Machine types (Maskintyper)

Angiver hvilken maskinstyring fjernbetjeningen er knyttet til. Denne indstilling skal foretages, når softwaren opdateres, eller styremodulet udskiftes osv. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

## Languages/sprog

Indstilling for sproget, der vises i displayet. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

For at vende tilbage til det fabriksindstillede sprog, engelsk. Hold tasten til valg af arbejdstilstand nede, mens hovedkontakten drejes, indtil du ser hovedmenuen.

## Joystickkonfiguration

Indstillinger til justering af fingerkontaktens adfærd.

- OFF – indstiller fingerkontakten til inaktiv.
- AUTO – hvis Ekstra 1 er aktiv, vil højre fingerkontakt styre den. Ellers har den samme funktion som den øverste kontakt. Hvis Ekstra 2 er aktiv, vil venstre fingerkontakt styre den. Ellers har den samme funktion som den øverste kontakt.
- Ekstra 1/Ekstra 2 – fingerkontakten styrer kun Ekstra 1/Ekstra 2. Hvis den ekstra funktion er deaktiveret, deaktiveres fingerkontakten.
- Værktøj – (gælder kun for venstre joystick) – fingerkontakten på venstre joystick styrer redskabsfunktionen.

## Joysticks

Indstillinger til justering af styrehåndtagenes funktioner.

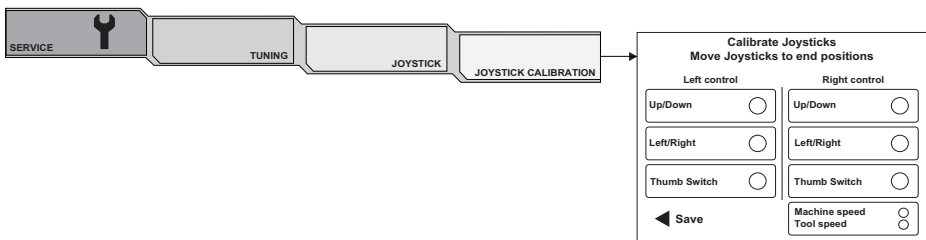
## Deadband (Dødbånd)

Deadband (Dødbånd) angiver den position, hvori joystickene begynder at aktivere. Jo højere værdi, desto længere væk fra den neutrale position aktiveres joystickene.

## Progression

Progression kan indstilles fra -100 til 100. En høj værdi giver øget opløsning ved lave hastigheder. En lav værdi giver øget opløsning ved høje hastigheder.

## Kalibrering af joystick



Når du åbner menuen, skal du sørge for, at begge joystick står i neutral position.

- Kalibrer joysticks ved at bevæge det venstre og højre joystick til yderstillingerne i alle 4 retninger.
- Kalibrer potentiometer for maskinens og værktøjets hastighed. Drej dem til den maksimale og minimale position.

Når et joystick er blevet kalibreret, vises det på skærmen.

Det er muligt at kalibrere en enkelt akse, men for at få den bedste adfærd, skal du kalibrere alle joystick-funktioner og potentiometre, inden der trykkes på Gem.

---

# INDSTILLINGER

---

## Mating Bluetooth®-radio modules (Parring af Bluetooth®-radiomoduler)

Benyttes til at knytte fjernbetjeningen til en anden maskine. Under parringen skal maskinen og fjernbetjeningen være forbundet til hinanden via et kabel.

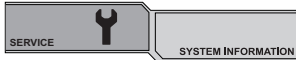
## Units (Enheder)

Indstilling af måleenheder for tryk og temperatur, der skal vises i displayet. Tryk på bekræftelsestasten for at bekræfte valget.

## Fejlfinding på terminal

Menuen Test af funktioner i terminalen (fjernbetjening). Joysticks, potentiometre og trykknop kan afprøves.

## SYSTEM INFORMATION (SYSTEMOPLYSNINGER)



Her vises versionen på softwaren i terminalen og de to styremoduler.

## Generelt



**ADVARSEL! De fleste ulykker med maskiner sker under fejlsøgning, service og vedligeholdelse, når personer er nødt til at opholde sig inden for maskinens risikoområde. Forebyg ulykker ved at være opmærksom og planlægge og forberede arbejdet.**

**Hvis servicearbejder eller fejlsøgning ikke kræver, at maskinen er tændt, skal strømkablet fjernes og anbringes, så det ikke kan blive tilsluttet utilsigtet.**

**Hvis servicearbejder kræver, at motoren er i gang, skal du være særligt opmærksom på risikomomenterne ved arbejde i nærheden af bevægelige dele.**

Udfør vedligeholdelse og service i overensstemmelse med denne brugermanual for at undgå nedbrud og for at opretholde maskinens værdi.

Vedligehold også maskinens tilbehørsudstyr og værktøj.

Brugeren må kun udføre den form for vedligeholdelses- og servicearbejde, der beskrives i denne brugsanvisning. Mere omfattende arbejde skal udføres af et autoriseret serviceværksted.

Brug kun originale reservedele ved reparation.

## Forholdsregler forud for vedligeholdelse, service og fejlsøgning

### Generelt

- Sørg for, at maskinen befinder sig på et sikkert sted.
- Placer maskinen på et plant underlag med armsystemet og støttebenene nede.
- En række komponenter kan blive varme under arbejdet med maskinen. Påbegynd ikke service- eller vedligeholdelsesopgaver, før maskinen er kølet af.
- Opstil tydelige skilte for at informere personer i nærheden om, at vedligeholdelsesarbejde er i gang.
- Sørg for at arbejdsområdet er tilstrækkeligt oplyst for at skabe et sikkert arbejdsmiljø.
- Fastslå placeringen af brandslukningsudstyr, førstehjælpsudstyr og nødtelefon.

### Beskyttelsesudstyr

- Brug personligt beskyttelsesudstyr. Se instruktionerne i afsnittet "Personligt beskyttelsesudstyr".
- Brug en godkendt løfteanordning til fastgøring og løftning af tunge maskindele. Sørg desuden for, at der foreligger udstyr til mekanisk sikring af maskindele.

## Arbejdsmiljø

- Området omkring maskinen skal være frit for snavs for at minimere risikoen for at glide og snuble.
- Rengør maskinen. Snavs i hydrauliksystemet fører hurtigt til følgeskader og nedbrud.
- Sørg for, at arbejdsområdet er tilstrækkeligt stort.

## Frigør lagret energi

- Sluk motoren.
- Placer hovedafbryderen i positionen OFF (O).
- Afbryd strømkablet, og anbring det, så det ikke kan tilsluttes utilsigtet.
- I forbindelse med vedligeholdelse på kørebælteenheden skal akkumulatoren trykudlignes. Se instruktionerne under "Funktionseftersyn" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".

## Trykudligning af hydrauliksystemet

- Løsn filteret, så overtrykket i beholderen udignes.
- Udlign trykket i hydraulikcylindrene ved at fjerne belastningen fra armsystemet, idet den hviles på underlaget.
- Vent, indtil trykket er udlignet ved internt fraløb.
- I forbindelse med vedligeholdelse på kørebælteenheden skal akkumulatoren trykudlignes. Se instruktionerne under "Funktionseftersyn" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".

## Demontering

- Ved afmontering af maskindele kan tunge komponenter sætte sig i bevægelse eller falde ned. Fastgør bevægelige dele mekanisk, før skruesamlinger eller hydraulikslanger afmonteres.
- Rør- og slangekoblinger kan fortsat stå under tryk, selv om motoren er slukket. Gå altid ud fra, at slangerne er under tryk, når de afmonteres. Udvis stor forsigtighed ved afmontering af forbindelserne, og benyt passende personligt beskyttelsesudstyr.
- Sørg for at mærke alle kabler og slanger, der afmonteres i forbindelse med service og vedligeholdelse, så det sikres, at de sættes korrekt på igen.

## Efter vedligeholdelse og service

### Prøvekørsel af maskinen

- Maskinens bevægelser kan være fejlbehæftede, hvis en terminal, et kabel eller en slange er monteret forkert. Udvis forsigtighed under prøvekørsler, og vær klar til at slukke maskinen med det samme i tilfælde af fejl.

## Rengøring



**FORSIGTIG! Sluk motoren. Afbryd strømkablet, og anbring det, så det ikke kan tilsluttes utilsigtet.**

**Området omkring maskinen skal være frit for snavs for at minimere risikoen for at glide og snuble.**

**Brug egnet personligt beskyttelsesudstyr.**

**Ved rengøring af maskinen er der f.eks. risiko for at få snavs og skadelige stoffer i øjnene.**

**Der kan frigøres snavs og skadelige stoffer fra maskinen ved rengøring med højtryksudstyr.**

**Højtryksudstyr (med vand eller luft) kan punktere huden og forårsage alvorlig personskade. Ret aldrig højtryksstråler imod huden.**

## Rengøringsmetode

Rengøringsmetoden varierer afhængigt af formen for tilsmudsning, og hvor snavset maskinen er. Der kan benyttes et mildt affedtningsmiddel. Undgå kontakt med huden.

**BEMÆRK! Højtryksrensere og trykluft skal benyttes med stor forsigtighed, da forkert anvendelse kan beskadige maskinen.**

**Vær opmærksom på følgende ved brug af højtryksrensere:**

- Højtryksvask med forkert dyse eller meget højt tryk kan beskadige elektriske komponenter, elektriske kabler og hydraulikslanger.
- Højtryksstrålen kan beskadige pakninger og medføre, at vand og snavs trænger ind i maskinen og forårsager alvorlige skader.
- Etiketter kan blive vasket bort.
- Overfladen på maskinen kan tage skade.

## Rengøring af komponenter

En række af maskinens komponenter kræver særlig opmærksomhed ved rengøring.

### Hydraulikbeholder

Placer en plasticpose over beholderens luftfilter, og sæt den fast med et gummibånd for at forhindre, at der kommer vand ind i beholderen.

### Køler

Lad køleren komme ned i temperatur, før den rengøres. Brug trykluft til at rengøre kølerribberne. Brug om nødvendigt højtryksrensere og affedtningsmiddel. Forkert brug af højtryksrensere eller trykluft kan deformere kølerens ribber og dermed forringe kølekapaciteten.

- Maks. tryk 100 bar.
- Sprøjt direkte på køleren parallelt med ribberne.
- Hold en afstand på mindst 40 cm imellem køleren og dysen.

### Elektriske komponenter

Rengør elmotoren, elskabet, klemmer og andre elektriske komponenter med en klud eller med trykluft. Sprøjt ikke vand på elektriske komponenter. Aftør fjernbetjeningen med en fugtig klud. Benyt aldrig højtryksrensere. Blæs ren indvendigt med trykluft.

## Efter vask

- Smør alle maskinens smørepunkter.
- Blæs elektriske klemmer tørre med trykluft.
- Udvis stor forsigtighed, når maskinen startes efter vask. Hvis komponenter beskadiges af fugt, kan maskinens bevægelser være fejlbehæftede.

# VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

## Serviceplan

Serviceplanen er baseret på maskinens driftstid. Det kan være nødvendigt med kortere serviceintervaller, hvis der arbejdes i støvede eller varme omgivelser og i forbindelse med arbejde, der genererer høje temperaturer. Beskrivelse af aktiviteterne gennemførelse fremgår af serviceoversigten.

### Dagligt eftersyn

Daglig vedligeholdelse skal også gennemføres efter transport.

#### Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
|----------------------------------------------|

#### Visuel kontrol af beslag (Efterspænd om nødvendigt)

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger                     |
| Fastgørelsesanordninger på støttebencylindrene       |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift |

#### Niveauekontrol

|                      |
|----------------------|
| Hydraulikolie        |
| Smøring af nedbryder |

#### Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og bøsninger                       |
| Gummikomponenter – støttebensfod, drivrem           |

#### Kontrol for lækager

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Synlige slanger (armsystem, støtteben osv.) |
| Cylindre                                    |

#### Funktionskontrol

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i den nederste del og støttebenene |
| Cylindre og aksler i armsystemet og værktøjsophænget  |
| Hydraulikcylindre, dreje- og drivmotor(er) (blødhed)  |

## Ugentlig service

Udfør en daglig inspektion i overensstemmelse med serviceplanen, før du udfører ugentlig service.

#### Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
| Støttebencylindre og -aksler                 |
| Drejningsring: Smørnipler og ringtænder      |

#### Revner (svejsede sømme, huller eller skarpe hjørner)

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Slædechassis                                  |
| Bomlift                                       |
| Støttebencylindre og -aksler                  |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabslift |



---

## VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

---

### Visuel kontrol af beslag (Efterspænd om nødvendigt)

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger                     |
| Fastgørelsesanordninger på støttebenscylindrene      |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift |

### Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og udtag                           |
| Gummi-/stålkomponenter: Støttebensfod og spor       |

### Kontrol for lækager

|                     |
|---------------------|
| Cylinders           |
| Synlige slanger     |
| Ventilblokke        |
| Køler               |
| Dreje- og drivmotor |

### Funktionskontrol

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Hydraulikcylindre, dreje- og drivmotor(er) (blødhed) |
| Bæltespænding                                        |
| Nødstop af maskinen                                  |
| Fjernstyring af maskinstop                           |

### Niveauekontrol

|                      |
|----------------------|
| Hydraulikolie        |
| Smøring af nedbryder |

### Efter de første 50 timer

Udfør ugentlig service i overensstemmelse med serviceplanen, før der udføres 50-timers service.

### Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
| Støttebenscylindre og -aksler                |
| Drejningsring: Smørnipler og ringtænder      |

### Udskiftning

|                                |
|--------------------------------|
| Olie til gearkassens drivmotor |
|--------------------------------|

### Visuel kontrol af beslag (Efterspænd om nødvendigt)

|                                  |
|----------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger |
| Elmotor                          |
| Hydraulikkøler og køleventilator |
| Drejmotor                        |
| Drejningsring                    |
| Gummidæmper til elskabet         |
| Styremoduler                     |

# VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

## Efterspænd beslag

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Fastgørelsesanordninger på støttebenscylindrene       |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift  |
| Kædehjul til drivmotor                                |
| Støttebensbeslag                                      |
| Komponent i elskab: Monteringsplader og forskruninger |

## Niveauekontrol

|                      |
|----------------------|
| Hydraulikolie        |
| Smøring af nedbryder |

## Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og udtag                           |
| Gummi-/stålkomponenter: Støttebensfod og spor       |
| Drejningssystem                                     |
| Sikkerhedsmærkater                                  |
| Joysticks og fjernbetjening                         |

## Kontrol for lækager

|                     |
|---------------------|
| Cylindre            |
| Synlige slanger     |
| Ventilblokke        |
| Køler               |
| Dreje- og drivmotor |

## Funktionskontrol

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Maskinen betjenes via Bluetooth-signal (>10 m)            |
| Maskinen betjenes via et CAN-forlænger-kabel              |
| Nødstop af maskinen                                       |
| Fjernstyring af maskinstop                                |
| Støttebenscylinder og -aksler                             |
| Cylinder og aksler på bomlift og redskabsophæng (blødhed) |
| Drejmotor og drejningsring                                |
| Bæltespænding og drivmotorer                              |
| Advarsels- og arbejdslys                                  |
| Horn                                                      |
| Påfyldningspumpe                                          |
| Smørepumpe (nedbryder/værktøj)                            |

## Funktionskontrol af hydrauliksystem

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Hydraulikpumpe – kontroller for usædvanlige lyde |
| Grænser for systemtryk                           |

---

## VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

---

### 250-timers service

Udfør ugentlig service i overensstemmelse med serviceplanen, før der udføres 250-timers service.

#### Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
| Støttebencylindre og -aksler                 |
| Drejningsring: Smørnipler og ringtænder      |

#### Udskiftning

|                               |
|-------------------------------|
| Hydraulikoliefilter og O-ring |
| Hydraulikluftfilter           |

#### Visuel kontrol af beslag (Efterspænd om nødvendigt)

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger                      |
| Kraftenhed (motor, ventilator, ventilatorhus)         |
| Drejmotor                                             |
| Drejningsring                                         |
| Gummidæmper til elskabet                              |
| Styremoduler                                          |
| Komponent i elskab: Monteringsplader og forskruninger |

#### Efterspænd beslag

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Fastgørelsesanordninger på støttebencylindre         |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift |
| Kædehjul til drivmotor                               |

#### Niveaukontrol

|                                |
|--------------------------------|
| Hydraulikolie                  |
| Smøring af nedbryder           |
| Olie til gearkassens drivmotor |

#### Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og udtag                           |
| Gummi-/stålkomponenter: Støttebensfod og spor       |
| Drejningssystem                                     |
| Sikkerhedsmærkater                                  |
| Joysticks og fjernbetjening                         |
| Akselbøsninger og afstandsskiver                    |

---

## VEDLIGEHODELSE OG SERVICE

---

### Kontrol for lækager

|                     |
|---------------------|
| Cylinders           |
| Synlige slanger     |
| Ventilblokke        |
| Køler               |
| Dreje- og drivmotor |

### Funktionskontrol

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Maskinen betjenes via Bluetooth-signal (>10 m)            |
| Maskinen betjenes via et CAN-forlænger kabel              |
| Nødstop af maskinen                                       |
| Fjernstyring af maskinstop                                |
| Støttebenscylindre og -aksler                             |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabsophæng (blødhed) |
| Drejemotor og drejningsring                               |
| Bæltespænding og drivmotorer                              |
| Advarsels- og arbejdslys                                  |
| Horn                                                      |
| Påfyldningspumpe                                          |
| Smørepumpe (nedbryder/værktøj)                            |

### Funktionskontrol af hydrauliksystem

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Hydraulikpumpe – kontroller for usædvanlige lyde |
| Grænser for systemtryk                           |

### Visuel kontrol af revner (svejsede sømme, huller eller skarpe hjørner)

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Slædechassis                                  |
| Støttebenscylindre og -aksler                 |
| Bomlift                                       |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabslift |

### 500-timers service

Udfør 250-timers service i overensstemmelse med serviceplanen, før der udføres 500-timers service.

### Udskiftning

|                               |
|-------------------------------|
| Hydraulikolie                 |
| Hydraulikoliefilter og O-ring |
| Hydraulikluftfilter           |

### Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
| Støttebenscylindre og -aksler                |
| Drejningsring: Smørnipler og ringtænder      |

---

## VEDLIGEHODELSE OG SERVICE

---

### Visuel kontrol af revner (svejsede sømme, huller eller skarpe hjørner)

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Slædechassis                                  |
| Støttebenscylindre og -aksler                 |
| Bomlift                                       |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabslift |

### Visuel kontrol af beslag

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger                      |
| Kraftenhed (motor, ventilator, ventilatorhus)         |
| Drejemotor                                            |
| Drejningsring                                         |
| Gummidæmper til elskabet                              |
| Styremoduler                                          |
| Komponent i elskab: Monteringsplader og forskruninger |

### Efterspænd beslag

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Fastgørelsesanordninger på støttebenscylindrene      |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift |
| Kædehjul til drivmotor                               |

### Niveaukontrol

|                                |
|--------------------------------|
| Smøring af nedbryder           |
| Olie til gearkassens drivmotor |

### Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og udtag                           |
| Gummi-/stålkomponenter: Støttebensfod og spor       |
| Drejningssystem                                     |
| Sikkerhedsmærkater                                  |
| Joysticks og fjernbetjening                         |
| Akselbøsninger og afstandsskiver                    |

### Kontrol for lækager

|                     |
|---------------------|
| Cylinders           |
| Synlige slanger     |
| Ventilblokke        |
| Køler               |
| Dreje- og drivmotor |

---

# VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

---

## Funktionskontrol

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Maskinen betjenes via Bluetooth-signal (>10 m)            |
| Maskinen betjenes via et CAN-forlænger-kabel              |
| Nødstop af maskinen                                       |
| Fjernstyring af maskinstop                                |
| Støttebencylindre og -aksler                              |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabsophæng (blødhed) |
| Drejmotor og drejningsring                                |
| Bæltespænding og drivmotorer                              |
| Advarsels- og arbejdslys                                  |
| Horn                                                      |
| Påfyldningspumpe                                          |
| Smørepumpe (nedbryder/værktøj)                            |

## Funktionskontrol af hydrauliksystem

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Hydraulikpumpe – kontroller for usædvanlige lyde |
| Grænser for systemtryk                           |

## 1.000-timers service

Udfør 500-timers service i overensstemmelse med serviceplanen, før der udføres 1.000-timers service.

## Udskiftning

|                                |
|--------------------------------|
| Hydraulikolie                  |
| Hydraulikolie og O-ring        |
| Hydraulikluftfilter            |
| Olie til gearkassens drivmotor |

## Smøring

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Cylindre og aksler i bomlift og redskabslift |
| Støttebencylindre og -aksler                 |
| Drejningsring: Smørnipler og ringtænder      |

## Visuel kontrol af revner (svejsede sømme, huller eller skarpe hjørner)

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Slædechassis                                  |
| Støttebencylindre og -aksler                  |
| Bomlift                                       |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabslift |

## Visuel kontrol af beslag

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Bolte og fastgørelsesanordninger                      |
| Kraftenhed (motor, ventilator, ventilatorhus)         |
| Drejmotor                                             |
| Drejningsring                                         |
| Gummidæmper til elskabet                              |
| Styremoduler                                          |
| Komponent i elskab: Monteringsplader og forskruninger |

---

## VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

---

### Efterspænd beslag

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Fastgørelsesanordninger på støttebenscylindrene      |
| Fastgørelsesanordninger på bomsystem og redskabslift |
| Kædehjul til drivmotor                               |

### Niveauekontrol

|                      |
|----------------------|
| Smøring af nedbryder |
|----------------------|

### Visuel kontrol af slitage og skader

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Hydraulikcylinder: Cylinder, stangen og stangskinne |
| Hydraulikslanger                                    |
| Strømkabel, stik og udtag                           |
| Gummi-/stålkomponenter: Støttebensfod og spor       |
| Drejningssystem                                     |
| Sikkerhedsmærkater                                  |
| Joysticks og fjernbetjening                         |
| Akselbøsninger og afstandsskiver                    |

### Kontrol for lækager

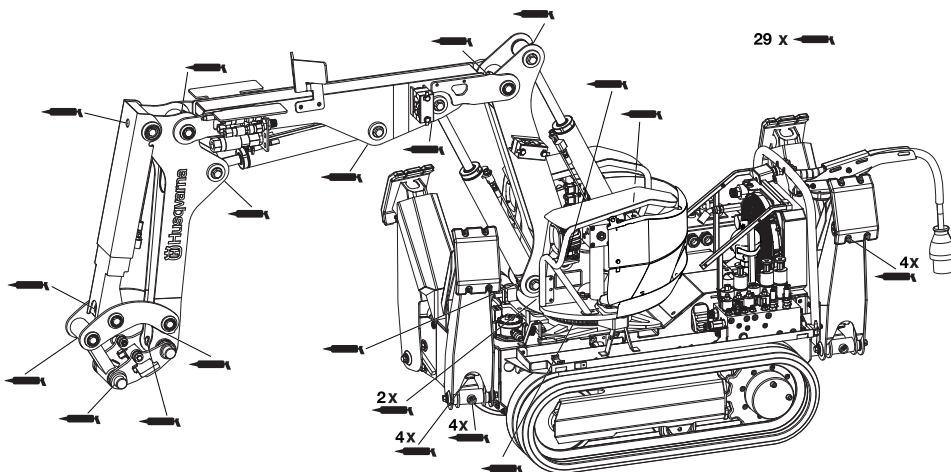
|                     |
|---------------------|
| Cylinders           |
| Synlige slanger     |
| Ventilblokke        |
| Køler               |
| Dreje- og drivmotor |

### Funktionskontrol

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| Maskinen betjenes via Bluetooth-signal (>10 m)                       |
| Maskinen betjenes via et CAN-forlængerkabel                          |
| Nødstop af maskinen                                                  |
| Maskinen fungerer fint og i overensstemmelse med førerens handlinger |
| Fjernstyring af maskinstop                                           |
| Støttebenscylindre og -aksler                                        |
| Cylindre og aksler på bomlift og redskabsophæng (blødhed)            |
| Drejmotor og drejningsring                                           |
| Bæltespænding og drivmotorer                                         |
| Advarsels- og arbejdslys                                             |
| Horn                                                                 |
| Påfyldningspumpe                                                     |
| Smørepumpe (nedbryder/værktøj)                                       |

### Funktionskontrol af hydrauliksystem

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Hydraulikpumpe – kontroller for usædvanlige lyde |
| Grænser for systemtryk                           |



## Servicegennemgang



**ADVARSEL! Sørg for, at ingen utilsigtet kan komme til at starte maskinen. Sluk motoren, når maskinen er blevet bragt i den ønskede position. Afbryd strømkablet, og anbring det, så det ikke kan tilsluttes utilsigtet.**

### Smøring

Maskinen kan flyttes til en position, der giver adgang til samtlige smørenipler (se billedet).

#### Gør følgende:

- Rengør niplen. Udskift defekte eller blokerede nipler.
- Tilslut fedtsprøjten, og pump 2-3 slag, eller indtil der træder fedt ud i kanterne. Brug smørefedt i overensstemmelse med tabellen "Hydraulikvæske og smøring" i afsnittet "Tekniske data".

Gør det til en vane altid at påføre smøremiddel i samme rækkefølge, så det bliver nemmere at huske alle smørestederne.

#### Støtteben og armsystem

- Smør alle led og cylinderophæng.

### Tandkrans

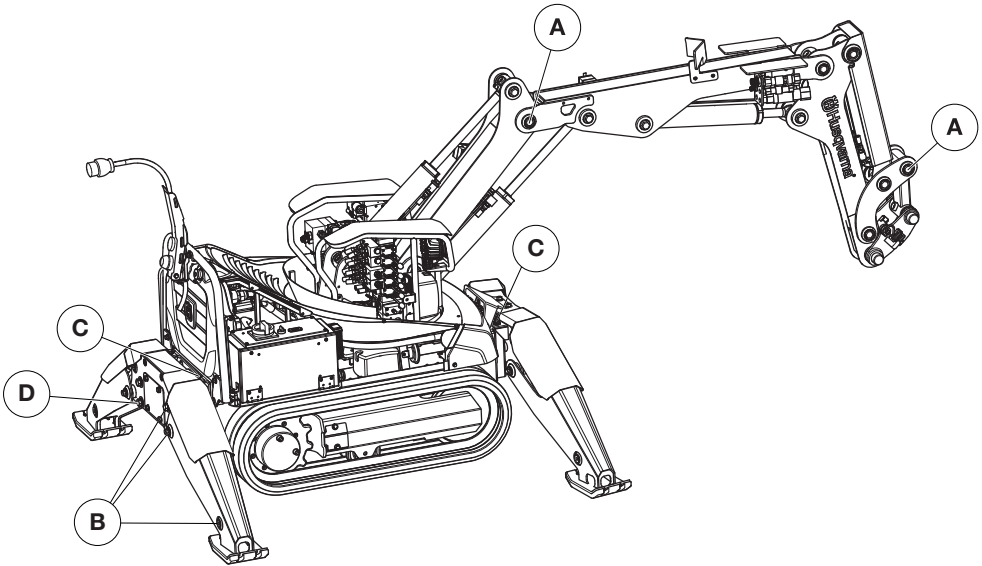
På tårnet foran armen finder du en inspektionsluge, som giver adgang til smøring af tandkransen. Tandkransens tandhjul og de to fedtnipler på tandkransens leje skal smøres.

For at sikre at fedtet fordeles ensartet, bør det påføres efterfulgt af rotation og en ny påføring.

- Placer armen, så den peger lige fremad i samme retning som maskinen. Det skulle nu være muligt at få adgang til smøreniplen via inspektionslugen.
- Smør niplen med 2-3 pump med fedtsprøjten.
- Stå på sikker afstand, start maskinen, roter overdelen 180°, og sluk derefter motoren. Det skulle nu være muligt at få adgang til smøreniplen via inspektionslugen.
- Smør niplen med 2-3 pump med fedtsprøjten.

**BEMÆRK!** Hvis instruktionerne ikke følges, er der stor risiko for, at tandkransens pakninger tvinges ud. Det blottægger tandkransens lejer over for snavs, og det vil være nødvendigt at udskifte pakningerne.





### Beslag

#### Generelt

Kontrollér, at samtlige komponenter er fastgjort korrekt, ved at mærke efter, trække osv. Hold øje med slitageskader. Sådanne kan forårsages af komponenter, der går løs.

- Boltsamlinger, der er låst med klæbemiddel, skal ikke efterspændes. Bare kontrollér, at de er spændte. Hvis en boltsamling med klæbemiddel er løs, skal gevindet rengøres, inden der påføres nyt klæbemiddel.
- Kontrollér akslernes montering/låsning. Kontrollér ekspansionsaksler ved at efterspænde med en momentnøgle.
- Låsestifterne skal kontrolleres for skader og monteringsfejl.

#### Aksler

- Udformningen af ekspansionsakslerne sikrer, at der ikke er for meget slør, hvis akslerne spændes regelmæssigt. Nye ekspansionsaksler skal spændes regelmæssigt, indtil de har sat sig. Slitageskader på ekspansionsakslernes muffe er et typisk tegn på, at de ikke er blevet spændt korrekt eller ofte nok.
- Hvis en ekspansionsaksel er ude af justering er det meget vigtigt, at den midtstilles, før den spændes igen.

### Tilspændingsmoment

Benyt modhold ved efterspænding af aksler for at undgå, at akslerne drejer sig.

| Position |                         | Nm  |
|----------|-------------------------|-----|
| A        | Aksler, armsystem       | 204 |
| B        | Aksler, støtteben (M14) | 128 |
| C        | Støttebensbeslag (M12)  | 81  |
| D        | Støttebensbeslag (M16)  | 197 |

# VEDLIGEHODELSE OG SERVICE

## Niveaukontrol

Anbring maskinen på et plant underlag. Rengør komponenten, før den åbnes med henblik på aflæsning eller påfyldning, så det forhindres at der trænger fugt ind i systemet. Hvis oliestanden er lav, skal der efterfyldes med den type og kvalitet, der fremgår af tabellen "Hydraulikvæske og smøring" i afsnittet "Tekniske data".

## Hydraulikvæske

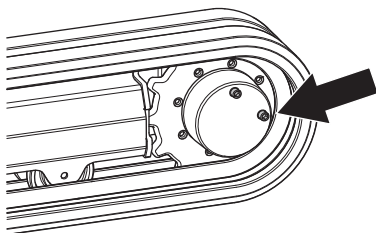
Manøvrer maskinen, så armsystemets cylindre er trukket tilbage, og støttebenene er foldet helt ind.

Kontrollér oliestanden i displayet under "SERVICE" og fanen "OLJEPÅFYLLING". Efterfyld, hvis standen er under 80 %.

## Køremotor

Manøvrer maskinen, så én af propperne er på niveau med midten af navet, og den anden befinder sig i toppositionen.

Skru niveauproppen ud. Oliestanden skal nå op til hullet.



## Hammermøring

Kontrollér, at der er fedt i beholderen.

Juster til den korrekte mængde smørefedt.

## Slitage og beskadigelse

**BEMÆRK!** Udskift slidte komponenter hurtigst muligt. Der er forøget risiko for mekaniske svigt, hvis maskinen bruges trods beskadigede eller slidte komponenter.

## Slitage i aksler og glidelejer

Lejer og eventuelle aksler skal udskiftes i tilfælde af slør i led og cylinderophæng. Udskift eller reparer beskadigede komponenter.

- Hvis der forekommer slør i led, skal lejerne altid udskiftes.
- Aksler skal udskiftes, hvis de har slitageskader. Hvis der forekommer slitageskader på en ekspansionsmuffe, er det et tegn på, at den ikke har været spændt ordentligt.
- Drejeled skal holdes smurte, så de kan presse indtrængende snavs og vand ud, og for at mindske slitage på aksler og lejer.

## Slitage på gummikomponenter

Kontrollér, at kørebælterne og støttebenenes fødder er intakte. Hvis de er slidte, så metallet er synligt, skal de udskiftes.

## Slitage på hydraulikslanger

Benyt ikke vredne, slidte eller beskadigede slanger. Kontrollér, at trådene ikke er synlige. Hav altid en reserveslange ved hånden. Beskadigede slanger skal udskiftes med det samme.

- Kontrollér, at ingen af slangerne kommer i kontakt med skarpe kanter. Vær opmærksom på risikoen i forbindelse med aggressive stråler.
- Tilpas længden på hydraulikslanger, så de aldrig strækkes helt ud.
- Sørg for, at slangen ikke bliver snoet under monteringen.
- Indgå kraftige bukninger i slangen.

## Hydraulikkoblinger

- Kontrollér, at koblingerne ikke er beskadiget. Beskadigede koblinger kan beskadige slanger, så de til sidst falder af. Udskift beskadigede koblinger med det samme.
- Hydraulikkoblingerne skal smøres før fastspændingen for at mindske friktionen.

## Slitage på strømkabler



**ADVARSEL!** Strømkablet skal afbrydes, når de elektriske kabler kontrolleres. Kontrollér, at kablernes isoleringer ikke er beskadiget. Udskift beskadigede kabler med det samme.

## Utæthed

**BEMÆRK!** Utætheder kan forårsage alvorlige mekaniske svigt og forøget risiko for at glide og snuble. Vask maskinen regelmæssigt for at forbedre muligheden for at opdage utætheder på et tidligt tidspunkt. Utætheder skal udbedres hurtigst muligt, og der skal efterfyldes efter behov.

## Hydraulikvæske

Udløbende hydraulikvæske medfører forøget risiko for, at snavs trænger ind i hydrauliksystemet, hvilket kan føre til nedbrud og mekaniske skader. Hvis der opdages hydraulikvæske under maskinen eller på bundpladen, skyldes det sandsynligvis en utæthed.

Kontrollér for utætheder ved slangetilslutningerne, koblingerne og cylindrene. Utætheder kan også forekomme ved andre hydraulikkomponenter og kan vise sig i form af en stribe snavs.

# VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

## Revner

### Generelt

En ren maskine gør det lettere at opdage revner.

Den største risiko for revnedannelse foreligger:

- Ved svejsesømme
- Ved huller eller skarpe hjørner

### Underdelen

Kontrollér i særdeleshed, om der har udviklet sig revner omkring støttebensophængene ved både den nederste del og på støttebenene, tandkransophæng og svejsesømmene imellem maskinens hus og bæltekonsollerne.

### Armsystemet

Se i særdeleshed efter, om der har dannet sig revner i armsystemets samlinger, cylinderophæng og svejsesømme.

## Svejsarbejde på maskinen

Kun kvalificerede svejsere må udføre svejsarbejde på maskinen.



**ADVARSEL! Brandfare. Maskinen indeholder letantændelige væsker og stoffer. Gennemfør ikke svejsning i direkte forbindelse med letantændelige væsker, f.eks. i nærheden af tanke, brændstofdledninger eller hydraulikrør. Sørg for, at der forefindes brandslukningsudstyr på arbejdsstedet.**

**Risiko for indånding af farlige stoffer. Der kan dannes giftige gasser. Ved svejsning indendørs skal der benyttes udstyr til udsugning af svejsedampene. Svejs aldrig i nærheden af gummi eller plastmateriale. Anvend åndedrætsværn.**

### Komponenter, der ikke bør svejses

Følgende komponenter bør ikke repareres, men udskiftes:

- Værktøjsophæng
- Pinde
- Monteringsplade
- Cylindre
- Hydraulikbeholder
- Støbte dele

### Anbefalet svejsetråd

| Type               | Anbefalet tråd                                 |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Tråd med flexkerne | Esab OK 14.03 Tubrod Klasse: AWS A5.28 E110C-G |
| Massiv             | Elgamatic 100 Klasse: AWS A5.18 ER70S-6        |
| Stang              | Esab OK 75.75 Klasse: AWS A5.5 E11018-G        |

## Funktionseftersyn

### Generelt

Funktionseftersyn skal godtgøre, at maskinens funktioner er intakte.

### Bremsefunktioner



**ADVARSEL! Udvis stor forsigtighed under eftersynet for at sikre, at ingen kommer til skade.**

Kontrollér kørebremsens funktion ved at betjene maskinen på en stigning. Slip joystickene. Maskinen skal blive bremset og forblive stationær.

Kontrollér drejebremsens funktion ved at rotere armen på en stigning. Slip joystickene. Armen skal derved blive bremset og standse blidt.

### Køler

Overophedning har en negativ virkning på levetiden på maskinens komponenter. Rengør køleren om nødvendigt. Se "Rengøring af maskinen" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".

### Cylindre

Kontrol af cylinderrør og stempelstænger skal udføres med cylindrene kørt ud til slutpositionen. Udskift beskadigede komponenter med det samme.

Kontrollér, at cylinderrørene ikke er bulede eller revnede.

Kontrollér, at stempelstængerne er ubeskadigede og lige. En beskadiget stempelstang forårsager urenheder i hydrauliksystemet, hvilket medfører mekaniske skader.

Kontrollér skraberen

### Værktøjsophæng



**ADVARSEL! Værktøjsophængets pind og stift er vigtige sikkerhedskomponenter. En slidt eller beskadiget pind skal udskiftes med en original reservedel. Det er ikke tilladt at fremstille egne pinde.**

Kontrollér, at værktøjsophænget er fuldstændigt, og at alle dele er intakte og monteret korrekt.

### Bæltetræmning

#### Kontrol af automatisk stramning af bælter

Korrekt bæltetræmning er vigtig for bælternes og bæltestrømmerens levetid.

- Kør støttebenene ud. Lad maskinen hvile på støttebenene.
- Fjern inspektionslugen.
- Træk ventilen ud, og roter den en kvart omgang for at fastlåse den i den åbne position.



# VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

- Skub strammerhjulet ind mod midten.
- Rotér og slip ventilen, så den kommer tilbage i position. Sæt inspektionslugen på plads igen.

Automatisk stramning af bælteerne kan udføres på to forskellige måder.

- 1 I servicemenuen under fanen "Track tension (Bælttestramning)" kan bælteerne strammes automatisk. Hold valgtasten nede for at aktivere bælttestramningen.
- 2 Kørebælteerne strammes automatisk, når støttebenene er oppe. Betjen støttebenene opad og derefter nedad. Vent 15 minutter, og kontroller derefter igen.

Hvis nedbrydningsmateriale eller lignende skulle trænge ind i bæltekonsollerne under driften, skulle disses fjederfunktion forhindre nedbrud eller blokeringer. Fjederfunktionen består af en hydraulisk akkumulator.

- Hvis bælteerne bliver slappe, kan det skyldes, at en af bæltestrammerfunktionens envejsventiler er blokeret eller defekt.
- Hvis remmene ikke fjeder, kan den hydrauliske akkumulator være defekt.

## Rengøring af envejsventiler

Envejsventilerne kan rengøres ved at udligne trykket i akkumulatoren og derved slække bælteerne.

- Fjern inspektionslugen.
- Træk ventilen ud, og roter den en kvart omgang for at fastlåse den i den åbne position.



- Betjen støttebenene opad og derefter nedad. Dette medfører, at hydraulikvæsken pumpes rundt, hvorved envejsventilen rengøres.
- Rotér og slip ventilen, så den kommer tilbage i position. Betjen støttebenene opad og nedad for at stramme bælteerne.
- Sæt inspektionslugen på plads igen.

## Hammersmøring



**FORSIGTIG! Udvis stor forsigtighed under eftersynet for at sikre, at ingen kommer til skade.**

Sørg for, at der kommer fedt frem til hammeren, ved at frakoble fedtslangen fra hammeren. Frakobl værktøjsslangerne. Start maskinen, og aktiver hammerfunktionen.

## Værktøj

Kontrollér, at værktøjet kan bruges på en sådan måde, at hverken operatøren eller personer i nærheden udsættes for unødige risici. Andre kontroller er beskrevet i leverandørens brugermanual.

## Udskiftning

### Generelt



**FORSIGTIG! Kemikalier som f.eks. affedtningsmidler, fedt og hydraulikvæske kan forårsage allergier ved gentagen hudkontakt. Undgå kontakt med huden. Brug beskyttelsesudstyr. Udskiftning af væsker og filtre skal udføres på en sådan måde, at maskinens hydrauliksystem og omgivelserne ikke tager skade. Bortskaf restprodukter i overensstemmelse med gældende lokal lovgivning.**

Anbring maskinen på et plant underlag. Trykudlign maskinen, og lad den køle ned. Rengør komponenten, før den åbnes med henblik på genfyldning, så det forhindres, at der trænger snavs ind. Hvis standen er lav, skal der efterfyldes i overensstemmelse med følgende instruktioner.

### Hydraulikvæske



**FORSIGTIG! Lad maskinen køle ned. Varm olie kan forårsage alvorlige forbrændinger.**

### Generelt

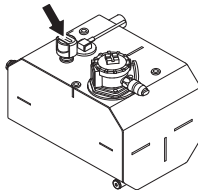
Kvaliteten af den hydraulikvæske, som maskinen blev leveret med, er angivet på mærkaten ved siden af påfyldningspumpen.

Se også "Tekniske data" vedr. valg af passende hydraulikolier.

**BEMÆRK! Maskinen kan tage skade, hvis forskellige former for hydraulikvæske blandes. Kontrollér, hvilken slags hydraulikvæske maskinens hydrauliksystem indeholder, før systemet efterfyldes, eller væsken udskiftes. Undgå hydraulikvæsker, som ikke anbefales til maskinen.**

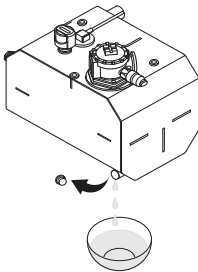
### Aftapning af hydraulikvæske

- Manøvrer maskinen, så armsystemets cylindre er trukket tilbage, og støttebenene er foldet helt ind.
- Løsn filteret, så overtrykket i beholderen udlignes.



## VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

- Anbring en opsamlingsbeholder under beholderens aftapningsprop, og åbn aftapningsåbningen.



- Skru aftapningsproppen i igen, når al væsken er tappet af.
- Udskiftning af oliefiltere. Se "Oliefilter" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".
- Stram luftfilteret.

**BEMÆRK!** Start ikke motoren, når hydraulikbeholderen er tom, da dette vil beskadige hydraulikpumpen.

### Supplering af hydraulikvæske

Maskinen er udstyret med en genfyldningspumpe.

- Manøvrer maskinen, så armsystemets cylindre er trukket tilbage, og støttebenene er foldet helt ind.
- Rengør og genfyld pumpens sugeslange. Fjern proppen, og anbring slangen i væskebeholderen.
- Kontrollér oliestanden i displayet under "SERVICE" og fanen "OLJEPÅFYLLING".
- Hold valgtasten nede for at påfylde olie. Pumpen standser automatisk, når tanken er fuld. Se anvisningerne i afsnittet "Indstillinger".
- Start maskinen, og betjen cylindrene imellem yderste og inderste slutposition et antal gange for at fjerne eventuel luft, der måtte have samlet sig i hydrauliksystemet under genfyldningen.

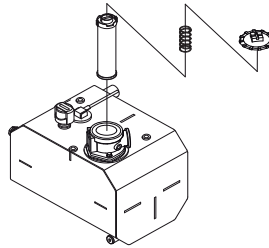
### Oliefilter



**FORSIGTIG! Lad maskinen køle ned. Varm olie kan forårsage alvorlige forbrændinger.**

- Løsn filteret, så overtrykket i beholderen udlignes.
- Rengør filterets yderside og de omgivende dele omhyggeligt.

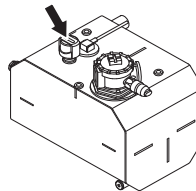
- Fjern filterdækslet. Løs pakningsringen, fjederen og filterholderen sammen med filterpatronen.



- Fjern filterpatronen fra filterholderen.
- Kontrollér, om der er en usædvanligt stor mængde store metalpartikler eller pakningsmasse i filterholderen. Hvis det skulle være tilfældet, skal maskinens hydrauliksystem efterses for fejl.
- Rengør filterholderen med et affedtningsmiddel. Skyl med varmt vand, og blæs tørt med trykluft.
- Monter det nye filter i filterholderen, og monter det i beholderen. Montér en ny pakningsring.
- Montér fjederen og filterdækslet.

### Luftfilter

- Rengør filterets yderside og de omgivende dele omhyggeligt.
- Sæt filteret på plads igen.



# FEJLFINDING

## Fejlmeddelelser

Der kan vises to former for fejlmeddelelser i displayet:

- Servicemeddelelser - Disse meddelelser symboliserer ingen umiddelbar fare for operatøren eller maskinen.
- Advarsler - Disse advarer imod fejl eller sikkerhedsdefekter, som kan forårsage mekaniske skader.

Alle fejlmeddelelser, der er bekræftet, forbliver som små gule advarselstrekanter i servicefeltet og kan vises igen ved at åbne servicemenuen og vælge "Warnings (Advarsler)". Meddelelserne vises efter prioritet med den højeste prioritet først.

Hvis en fejl, som på den ene eller anden måde har begrænset funktioner, forsvinder, vises der en meddelelse i displayet. Denne meddelelse skal bekræftes, for at maskinen kan vende tilbage til fuld funktionalitet.

## Servicemeddelelser

| Meddelelse i displayet                                                                                                                        | Indikering på maskinen            | Årsag                                                                       | Mulig løsning                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Oil filter need to be changed (Oliefilteret skal udskiftes)                                                                                   | Blinker 3 gange med arbejdslyset. | Oliefilteret skal udskiftes.                                                | Udskift oliefilteret.                                                                   |
| Lav hydraulikoliestand                                                                                                                        |                                   | Oliestanden er lav.                                                         | Påfyld mere olie.                                                                       |
| Lavt batteri                                                                                                                                  |                                   | Lavt batteriniveau i terminalen.                                            | Udskift batteriet, eller tilslut det orange kabel.                                      |
| Venstre joystick-knap på venstre joystick aktiveret under opstart. Knappen er blevet deaktiveret.                                             | Ingen indikation på maskinen.     | Joysticket aktiveret under opstart af terminal.                             | Kontrollér joystick-værdien i testmenuen (fejlfinding på terminal). Genstart terminal.  |
| Højre joystick-knap på venstre joystick aktiveret under opstart. Knappen er blevet deaktiveret.                                               |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Venstre joystick-knap på højre joystick aktiveret under opstart. Knappen er blevet deaktiveret.                                               |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Højre joystick-knap på højre joystick aktiveret under opstart. Knappen er blevet deaktiveret.                                                 |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Op/ned-bevægelse på venstre joystick aktiveret under opstart. Op/ned-bevægelse er blevet deaktiveret.                                         |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Venstre/højre bevægelse på venstre joystick aktiveret under opstart. Venstre/højre bevægelse er blevet deaktiveret.                           |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Op/ned-bevægelse på højre joystick aktiveret under opstart. Op/ned-bevægelse er blevet deaktiveret.                                           |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Venstre/højre bevægelse på højre joystick aktiveret under opstart. Venstre/højre bevægelse er blevet deaktiveret.                             |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Fingerkontakt på højre joystick aktiveret under opstart. Fingerkontakt er blevet deaktiveret.                                                 |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Fingerkontakt på venstre joystick aktiveret under opstart. Fingerkontakt er blevet deaktiveret.                                               |                                   |                                                                             |                                                                                         |
| Tilslutning til terminalradio mislykkedes. Kontrollér batteriniveauet og genstart terminalen.                                                 |                                   | Terminalen kan ikke kommunikere med terminalradioen                         | Skift batteri, og kontrollér kabler til terminalradio.                                  |
| Kabelforbindelse mellem terminal og maskine etableret, men ingen styremoduler fundet. Kontrollér kabel og styremoduler.                       |                                   | Terminalen kan tilsluttes til maskinen, men ikke til PLC-moduler.           | Kontrollér sikringer til PLC-moduler, kontrollér forsyning og CAN-kabler til modulerne. |
| Radioforbindelse etableret mellem fjernbetjening og maskine, men ingen styremoduler fundet. Kontrollér moduler og CAN-forbindelse i maskinen. |                                   | Terminalen kan tilsluttes til radioen i maskinen, men ikke til PLC-moduler. |                                                                                         |

# FEJLFINDING

## Advarselsmeddelelser

| Meddelelse i displayet                                                                                                                        | Indikering på maskinen                                                          | Indvirkning på maskinens funktioner                                      | Årsag                                                                                                                    | Mulig løsning                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oil temperature too high (Olietemperatur for høj). Maskinens hastighed er reduceret, og redskabet deaktiveres.                                | Blinker med arbejdsbelysningen og sætter maskinen i cirkulationspumpe tilstand. | Maskinen deaktiverer værktøjet og reducerer maskinens hastighed med 50%. | Oiltemperaturen er over 90 °C                                                                                            | Lad maskinen gå i cirkulationspumpe til afkøling af hydraulikvæsken.<br>Rengør køleren<br>Rengør køleventilatoren.<br>Kontrollér sensoren og kablerne til sensoren.    |
| Oil temperature too low (Olietemperatur for lav). Maskinens hastighed er reduceret, og redskabet deaktiveres.                                 |                                                                                 |                                                                          | Oiltemperaturen er under -5 °C                                                                                           | Varm den nederste del op ved at køre med kørebælterne, først langsomt og derefter hurtigere med støttebenene kørt ud.<br>Kontrollér sensoren og kablerne til sensoren. |
| Oil pressure is above allowed limits (Olietryk over de tilladte grænser). Kontrollér proportionalovertryksventilen.                           |                                                                                 |                                                                          | Oli pressure exceeds allowed pressure limit (Olietryk over den tilladte trykgrænse).                                     | Kontrollér proportionalovertryksventilen.<br>Kontrollér trykregulatoren ved at køre en cylinder til endepositionen i 2 sekunder.                                       |
| Overbelastning ved Soft Start. Kontrollér indstillingerne for inputspænding og Soft Start.                                                    |                                                                                 |                                                                          | Alarm for overbelastningsbeskyttelse i Soft Start-enhed.                                                                 | Kontrollér indstillingerne for inputspænding og Soft Start.                                                                                                            |
| Phase error (Fasefejl). Kontrollér:<br>Indgående faser<br>Indgående spændinger<br>Maskinens hastighed er reduceret, og redskabet deaktiveres. |                                                                                 |                                                                          | Fasefejl på indgående 3-fase og høj motortemperatur detekteret                                                           | Kontrollér spændingsniveauet på de indgående faser, eller om en fase mangler.                                                                                          |
| Motor temperature too high (Motortemperatur for høj). Maskinens hastighed er reduceret, og redskabet deaktiveres.                             |                                                                                 |                                                                          | Høj motortemperatur detekteret                                                                                           | Lad cirkulationspumpen køre, og vent på, at temperaturen falder.                                                                                                       |
| Der registreres intet hydrauliktryk. Kontrollér: Olieniveau<br>Motorrotation                                                                  | Motoren stoppes. Blink med arbejdslyset.                                        |                                                                          | Advarer, hvis trykket falder under 2 bar, når motoren kører.                                                             | Kontrollér, om pumpen giver tryk.<br>Kontrollér hydraulikvæskestand<br>Kontrollér, om motoren kører i den rigtige retning.                                             |
| Kontrollér nødstopet på maskinen og sikkerhedsrelæfunktionen.                                                                                 |                                                                                 |                                                                          | Der er trykket på et nødstop på maskinen, et sikkerhedsrelæ er defekt eller styrekredsen til et sikkerhedsrelæ er brudt. | Kontrollér nødstopet på maskinen.<br>Kontrollér sikkerhedsrelæet og dets sikkerhedskredslob.<br>Kontrollér startrelæet.                                                |
| Terminal lost for more than 120 seconds (Terminal mistet i mere end 120 sekunder)                                                             | Forhindrer, at maskinen startes.                                                |                                                                          | Maskinen har ikke haft kontakt med fjernbetjeningen i 2 minutter.                                                        | Maskinen blinker 3 gange, når meddelelsen bekræftes.                                                                                                                   |
| Olietryk i cirkulationspumpe tilstand er for højt. Kontrollér cirkulationsventilen                                                            |                                                                                 |                                                                          | Olietryk er for højt ved cirkulationspumpe.                                                                              | Kontrollér ventilen til cirkulationspumpen (tomgangsventil)                                                                                                            |
| Fejl ved motorstart. Kontrollér: Soft start<br>Kontaktorer<br>Startrelæ                                                                       |                                                                                 |                                                                          | Intet omladningssignal fra Soft start                                                                                    | Kontrollér omladningssignal fra Soft start.<br>Kontrollér Soft start, kontaktorer, sikring F6 og startrelæet.                                                          |

# FEJLFINDING

## Kommunikationsfejl

| Meddelelse i displayet                                                                                                            | Indikering på maskinen        | Indvirkning på maskinens funktioner | Årsag                                                              | Mulig løsning                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Intet sekundært styremodul fundet i maskinen. Kontrollér moduler og CAN-forbindelse i maskinen.                                   | Ingen indikation på maskinen. |                                     | PLC-modulet finder ikke noget slavemodul, det kan kommunikere med. | Genstart maskinen. Kontrollér strømforsyning og CAN-kabler til slavemodulet. |
| Maskintype ikke valgt. Åbn menuen Maskintype, og vælg maskintype for den aktuelle maskine                                         | Ingen indikation på maskinen. |                                     | Kommunikationsproblem mellem master-modul og terminal.             | Genstart maskinen og terminalen.                                             |
| Den valgte maskintype understøttes ikke af terminalen. Dette kan påvirke maskintypens særlige funktioner                          |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Maskintype kunne ikke uploades til terminal. Genstart terminal.                                               |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Liste over tilgængelige maskintyper kunne ikke uploades til terminal. Prøv igen                               |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Maskintype er måske ikke valgt korrekt i maskinen. Maskintype deaktiveret i terminal. Sørg for at vælge igen. |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Ingen ny maskintype er blevet downloadet til maskinen. Foretag valg af maskintype igen.                       |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Parameter kunne ikke opdateres fra maskinen. Prøv igen.                                                       |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Parameter er muligvis ikke blevet korrekt downloadet til maskinen. Prøv at ændre parameter igen.              |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Advarselsoplysninger kunne ikke uploades fra maskinen.                                                        |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Modstridende advarselsoplysninger. Genstart maskinen.                                                         |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |
| Kommunikationsfejl. Terminal ude af stand til at uploade advarselsoplysninger. Genstart terminal og maskine.                      |                               |                                     |                                                                    |                                                                              |



## FEJLFINDING

### Kabel-/sensorfejl

| Meddelelse i displayet                                                              | Indikering på maskinen        | Indvirkning på maskinens funktioner            | Årsag                                                | Mulig løsning                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Kabel til * har defekt kredsløb. Kontrollér kabel.                                  | Ingen indikation på maskinen. | Funktionen, der bruger kablet, er deaktiveret. | Kablet har en kortslutning eller afbrudt strømkreds. | Kontrollér kabel.                               |
| Kabel til * har feedback-strøm uden styrestrøm. Kontrollér kabel.                   |                               |                                                | Kablet * har feedback-strøm uden at være aktivt.     |                                                 |
| Alle advarsler i forbindelse med ** er deaktiverede. Brug maskinen med forsigtighed |                               | Al overvågning med sensoren er deaktiveret.    | Sensor ** er defekt.                                 | Kontrollér sensoren * og kablerne til sensoren. |

#### \*Kabelfejl

|                                    |
|------------------------------------|
| Cylinder 1, ventil                 |
| Cylinder 2, ventil                 |
| Cylinder 3, ventil                 |
| Cylinder 4, ventil                 |
| Cylinder 5, ventil                 |
| Støtteben proportional, ventil     |
| Venstre kørebælte                  |
| Højre kørebælte                    |
| Rotation, ventil                   |
| Værktøj, ventil                    |
| Ekstra funktion 1, ventil          |
| Ekstra funktion 2, ventil          |
| Forreste venstre støtteben, ventil |
| Forreste højre støtteben, ventil   |
| Bageste venstre støtteben, ventil  |
| Bageste højre støtteben, ventil    |
| Tryk, ventil                       |

#### \*\*Sensorfejl

|                  |
|------------------|
| Temperatursensor |
| Tryksensor       |
| Oliestandssensor |

# FEJLFINDING

## Fejlsøgningsskema



**ADVARSEL!** De fleste ulykker med maskiner sker under fejlsøgning, service og vedligeholdelse, når personer er nødt til at opholde sig inden for maskinens risikoområde. Forebyg ulykker ved at være opmærksom og planlægge og forberede arbejdet. Se også "Forberedelser til vedligeholdelse og service" i afsnittet "Vedligeholdelse og service".

Hvis servicearbejder eller fejlsøgning ikke kræver, at maskinen er tændt, skal strømkablet fjernes og anbringes, så det ikke kan blive tilsluttet utilsigtet.

Ved at følge fejlsøgningsvejledningen får du gode råd til at lette fejlsøgningsprocessen. Du kan også gennemføre enklere fejlsøgningstrin. Operatøren må kun udføre de vedligeholdelses- og servicearbejder, der er beskrevet i brugermanualen. Mere omfattende indgreb skal udføres af et autoriseret serviceværksted.

Begynd altid med at kontrollere eventuelle fejlmeddelelser på fjernbetjeningen. Følg instruktionerne til den pågældende meddelelse i overensstemmelse med afsnittet om fejlmeddelelser.

| Problem                                                                            | Årsag                                                                    | Mulig løsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elmotoren starter ikke                                                             | Der er trykket på nødstoppet/maskinstoppet.                              | Kontroller, at nødstoppet eller maskinstopknappen ikke er trykket ind (drej dem i urets retning for at deaktivere).                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                    | For lav netspænding på maskinen.                                         | Kontroller strømforsyningen, og sørg for, at spændingen er korrekt.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                    | En sikring er gået.                                                      | Kontrollér, at netspændingen er kompatibel med maskinen, og at de korrekte sikringer benyttes.                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                    | Ingen radiokommunikation imellem fjernbetjeningen og maskinen.           | Det grønne symbol i displayet angiver kontakt. Hvis symbolet lyser rødt, skal du kontrollere, om batteriet til fjernbetjeningen er opladt og isat korrekt. Kontrollér, at den rigtige fjernbetjening benyttes. Kontrollér, at kommunikationskablet og antennekablet på maskinen er fastgjort korrekt. Prøvekør maskinen med kabelstyring. |
| Sikringerne til netstrømforsyningen brænder over, når der startes.                 | Maskinens sikringer har for lav normering.                               | Kontrollér, at netspændingen er kompatibel med maskinen, og at de korrekte sikringer benyttes.                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                    | Elmotor brændt.                                                          | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                    | Hydraulikpumpen har slået fra.                                           | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Motoren kører, men hydraulikfunktionerne har ingen kraft eller fungerer slet ikke. | For lidt hydraulikvæske i beholderen. (Støj fra pumpen.)                 | Standt motoren med det samme. Undersøg, og afhjælp eventuelle utætheder. Efterfyld med hydraulikvæske.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                    | Cirkulationsventil åben.                                                 | Kontrollér dioden på ventilhætten nederst i ventilblok 1. Hvis cirkulationsventilen er åben, lyser dioden ikke. Kontrollér kablet til styremodulet.                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                    | Fejl i pumperegulatoren.                                                 | Kør en ubelastet cylinder ud til endepositionen, og kontrollér pumpetrykket i displayet. Hvis der vises maks. tryk, er pumperegulatoren i orden.                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                    | Standby-tryk indstillet for lavt.                                        | Aktivér fjernbetjeningen uden at betjene nogen af funktionerne, og kontrollér indstillingerne for standby-trykket på displayet. Trykket bør være $20 \pm 1$ bar.                                                                                                                                                                          |
| Armbevægelserne og værktøjets funktioner er langsomme.                             | Potentiometeret, der styrer mekaniske bevægelser/værktøj, er drejet ned. | Skru knappen/knapperne ud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                    | Standby-tryk indstillet for lavt.                                        | Aktivér fjernbetjeningen uden at betjene nogen af funktionerne, og kontrollér indstillingerne for standby-trykket på displayet. Trykket bør være $20 \pm 1$ bar.                                                                                                                                                                          |

## FEJLFINDING

|                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En individuel funktion kører langsomt. | Intern utæthed i cylinderen.                                                        | Kør en ubelastet cylinder ud til endepositionen, og kontrollér pumpetrykket i displayet. Hvis der vises maks. tryk, er pumperegulatoren i orden.                                         |
|                                        | Forsnævring i en hydraulikslange.                                                   | Aktiver en ubelastet cylinder. Kontrollér pumpetrykket i displayet. Hvis der vises maks. tryk, men ikke er fuld hastighed på cylinderen, tyder det på en indsnævring i hydraulikslangen. |
|                                        | Fejl i pilotstyreventilen.                                                          | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| En individuel funktion fungerer ikke.  | Joystick i driftsposition ved opstart af fjernbetjeningen.                          | Genstart fjernbetjeningen med joysticken i neutral position.                                                                                                                             |
|                                        | Fejl i pilotstyreventilen, eller spolen i ventilen sidder fast eller er beskadiget. | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Maskinen synker på støttebenene.       | Utætte kontraventiler i støttebenscylindrene.                                       | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Rykvisse armbevægelser.                | Hydraulikvæsken er blevet varmet op i en kold maskine.                              | Opvarm maskinen.                                                                                                                                                                         |
|                                        | En gliderventil sætter sig fast på grund af urenheder.                              | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
|                                        | Luft i pilotstyreventilen.                                                          | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
|                                        | Brudte O-ringe i pilotstyreventilerne.                                              | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
|                                        | Fejl i pilottrykkredsløbet.                                                         | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Cylinder synker*.                      | Urenheder i hydrauliksystemet.                                                      | Se efter eventuelle utætheder. Skift hydraulikvæske og oliefilter.                                                                                                                       |
|                                        | Utæthed i cylinderen.                                                               | Find utætheden, og udskift komponenter, der måtte være beskadigede.                                                                                                                      |
|                                        | Defekt ventil.                                                                      | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
|                                        | Fejlbehæftet balanceventil.                                                         | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Overophedning i hydrauliksystemet.     | Køler blokeret eller tildækket.                                                     | Rengør køleren                                                                                                                                                                           |
|                                        | For høj omgivelsestemperatur.                                                       | Benyt tvangskøling.                                                                                                                                                                      |
|                                        | Maks. tryk eller standby-tryk indstillet for højt i pumpen.                         | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
|                                        | Defekt slange eller kobling.                                                        | Udskift den fejlbehæftede komponent.                                                                                                                                                     |
|                                        | Forsnævring i hovedrør eller rør til værktøjet.                                     | Udskift den fejlbehæftede komponent.                                                                                                                                                     |
|                                        | Kraftbelastning for stor på grund af fejlbehæftet eller uegnet værktøj.             | Kontrollér, at værktøjets tryk og gennemstrømning er kompatible med maskinens specifikationer.                                                                                           |
|                                        | Defekt hydraulikpumpe.                                                              | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Bankende støj i hydrauliksystemet.     | Utilstrækkelig hydraulikvæske i beholderen.                                         | Stands motoren med det samme. Undersøg, og afhjælp eventuelle utætheder. Efterfyld med hydraulikvæske.                                                                                   |
|                                        | Luft i hydraulikvæsken.                                                             | Kør med maskinen uden belastning, indtil luft og væske er adskilt.                                                                                                                       |
|                                        | Defekt hydraulikpumpe.                                                              | Kontakt dit serviceværksted.                                                                                                                                                             |
| Misfarvet hydraulikvæske.              | Tåget grå væske er et tegn på vand i systemet.                                      | Efterse, og afhjælp årsagen til vandindtrængen. Skift hydraulikvæske og oliefilter.                                                                                                      |
|                                        | Sort væske er et tegn på kulstofdannelse som følge af for høj driftstemperatur.     | Efterse, og afhjælp årsagen til overophedning. Skift hydraulikvæske og oliefilter.                                                                                                       |

\* Hvis cylinder 3 og 4 synker langsomt (ca. 1 cm/min), er det helt normalt, da de ikke er udstyret med balanceventiler.

## TEKNISKE DATA

### Retningslinjer for nettilslutning

Strømkablet skal dimensioneres af en kvalificeret person i overensstemmelse med national og lokal lovgivning. Den stikkontakt, som maskinen skal slutes til, skal være dimensioneret til samme amperetal som maskinens stikprop og forlængerledning, f.eks. skal en 63 A stikkontakt være afsikret med en sikring på 63 A.

### Motor - 15 kW

| Nominel spænding fra strømkilden | Min. spænding ved maskine | Ledningsområde       | Startstrøm |       | Motoreffekt | Aktivering af termisk overbelastningsrelæ | Maks. kabellængde * |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------|------------|-------|-------------|-------------------------------------------|---------------------|
| V                                | V                         | mm <sup>2</sup> /AWG | A          |       | kW          | A                                         | m                   |
| 400                              | 380                       | 4                    | 75         | 50 Hz | 15,0        | 27,0                                      | 177/581             |
| 400                              | 380                       | 6                    | 75         |       | 15,0        | 27,0                                      | 266                 |
| 400                              | 380                       | 10                   | 75         |       | 15,0        | 27,0                                      | 444                 |
| 460                              | 440                       | 4                    | 75         | 60 Hz | 15,0        | 24,0                                      | 200                 |
| 460                              | 440                       | 6                    | 75         |       | 15,0        | 24,0                                      | 300                 |
| 460                              | 440                       | 10                   | 75         |       | 15,0        | 24,0                                      | 500                 |

\*Kabellængden er beregnet under hensyntagen til et spændingsfald på 20 V under drift. Strømforsyningens type og ledningsføringen fra strømkilden til stikkontakten påvirker den mulige kabellængde.

### Hydrauliksystemets tryk

| Tryktype                                                                                                                                                                      |                      | Tryk, bar            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Pumpetryk<br><br>Tryk i rørene mellem pumpen og hovedstopventilen.<br>Tryk varierer imellem standby-tryk og maks.-tryk, afhængigt af hvilke hydraulikfunktioner der benyttes. | Værktøj, maks.       | 250                  |
|                                                                                                                                                                               | Rotationsfunktion    | 180                  |
|                                                                                                                                                                               | Støtteben nedad/opad | 250/130              |
|                                                                                                                                                                               | Armfunktioner        | 200                  |
|                                                                                                                                                                               | Eksternt håndværktøj | 50-250 (default 140) |
| Standby-tryk*                                                                                                                                                                 |                      | 20+/-1               |

\* Tryk fra pumpen, når ingen funktioner er aktive, og cirkulationsventilen er lukket.

## TEKNISKE DATA

### Hydraulikvæske og smøremiddel

#### Hydraulikvæske

| Kvalitet                         | Mindste starttemperatur, °C/°F | Maks. temperatur, °C/°F | Ideal arbejdstemperatur, °C/°F |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Mineralolie ISO VG32             | -20/-4                         | 75/167                  | 35-60/95-140                   |
| Mineralolie ISO VG46 (standard). | -10/14                         | 85/185                  | 45-70/13-158                   |
| Mineralolie ISO VG68             | -5/23                          | 90/194                  | 55-80/131-176                  |

Spørg altid maskinproducenten, før der benyttes andre hydraulikvæsketyper end de ovenfor anførte.

Kvaliteten af den hydraulikvæske, som maskinen blev leveret med, er angivet på mærkaten ved siden af påfyldningspumpen.

**BEMÆRK!** Maskinen kan tage skade, hvis forskellige former for hydraulikvæske blandes. Kontrollér, hvilken hydraulikvæske kvalitet hydrauliksystemet indeholder, før der efterfyldes eller udskiftes væske.

#### Smøremidler

| Komponent                        | Kvalitet   | Standard |
|----------------------------------|------------|----------|
| Olie gearkasse køremotor         | SAE 80W-90 | API GL 5 |
| Alle smøresteder med smørenipler | NLGI 2     |          |

#### Fastlagte grænseværdier

| Beskrivelse                                        | Temperatur, °C/°F |
|----------------------------------------------------|-------------------|
| Oil temperature too high (Olietemperatur for høj). | 90/194            |
| Oil temperature too low (Olietemperatur for lav).  | -5/23             |

# TEKNISKE DATA

## Tekniske data

|                                              |                                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Generelt</b>                              |                                                            |
| Rotationshastighed, o/min                    | 6                                                          |
| Transporthastighed maks., km/t / mph         | 3/1,9                                                      |
| Stigningsvinkel, maks.                       | 30°                                                        |
| <b>Hydrauliksystem</b>                       |                                                            |
| Volumen hydrauliksystem, l/gal               | 40/10                                                      |
| Pumpe type                                   | Lastafhængig aksialstempelpumpe med variabelt displacement |
| Pumpegennemstrømning maks.*, l/min / gal/min | 52/14                                                      |
| <b>Elmotor</b>                               |                                                            |
| <b>15 kW</b>                                 |                                                            |
| Effekt, kW                                   | 15 (50 Hz)                                                 |
|                                              | 15 (60 Hz)                                                 |
| Hastighed, o/min.                            | 2920 (50 Hz)                                               |
|                                              | 3520 (60 Hz)                                               |
| Spænding, V                                  | 380-420 (50 Hz)                                            |
|                                              | 440-480 (60 Hz)                                            |
| Strøm, A                                     | 27 (50 Hz)                                                 |
|                                              | 24,3 (60 Hz)                                               |
| <b>Styresystem</b>                           |                                                            |
| Styringstype                                 | Fjernbetjening                                             |
| Signaltransmission                           | Bluetooth/kabel                                            |
| <b>Vægt</b>                                  |                                                            |
| Uden værktøj, kg / lb                        | 985/2172                                                   |
| <b>Værktøj</b>                               |                                                            |
| Anbefalet maks. vægt, kg / lb                | 200/441                                                    |

\*Maks. pumpegennemstrømning og systemtryk kan ikke udtages samtidig, da dette vil overbelaste motoren. 60 Hz har begrænset displacement.

## Støjemissioner

Emission af støj til omgivelserne målt som lydeffekt ( $L_{WA}$ ) i henhold til Rådets direktiv 2000/14/EF. Forskellen på det garanterede og det målte støjniveau er et mål for spredning og variationer i den erklærede værdi.

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>Maskine uden værktøj</b>                    |     |
| Lydeffektniveau, målt dB(A)                    | 92  |
| Lydeffektniveau, garanteret $L_{WA}$ dB(A)     | 93  |
| <b>Maskine med værktøj (hydraulisk hammer)</b> |     |
| Lydeffektniveau, målt dB(A)                    | 113 |
| Lydeffektniveau, garanteret $L_{WA}$ dB(A)     | 114 |

## Lydniveau

Rapporterede data for lydtryksniveau har en typisk statistisk spredning (standardafvigelse) på 2 dB (A).

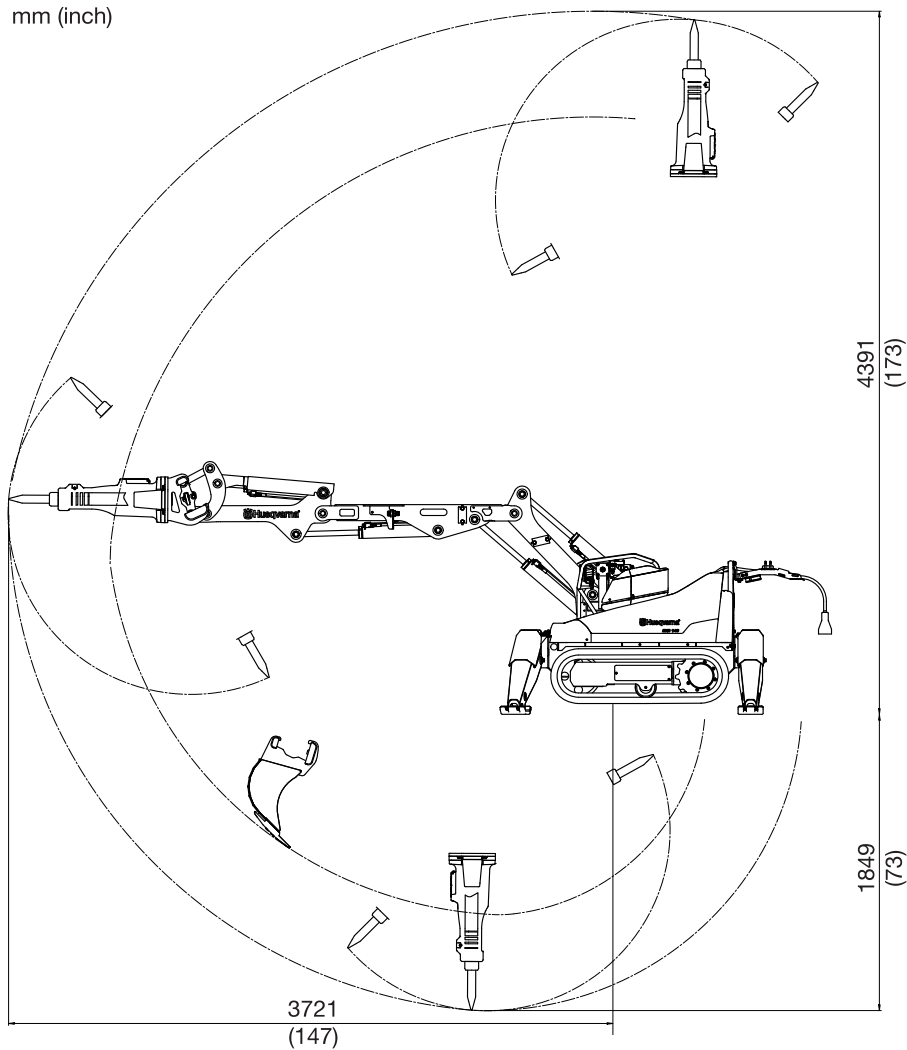
|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Lydniveau 10 m fra maskinens værktøj*, dB(A) | 87 |
|----------------------------------------------|----|

\* Den anførte værdi vedrører arbejde med en hydraulisk hammer. Andre former for anbefalet værktøj danner et væsentligt lavere støjniveau.

## TEKNISKE DATA

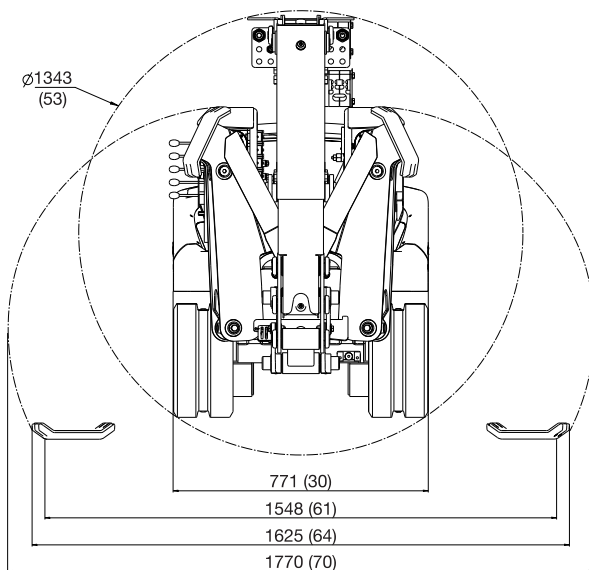
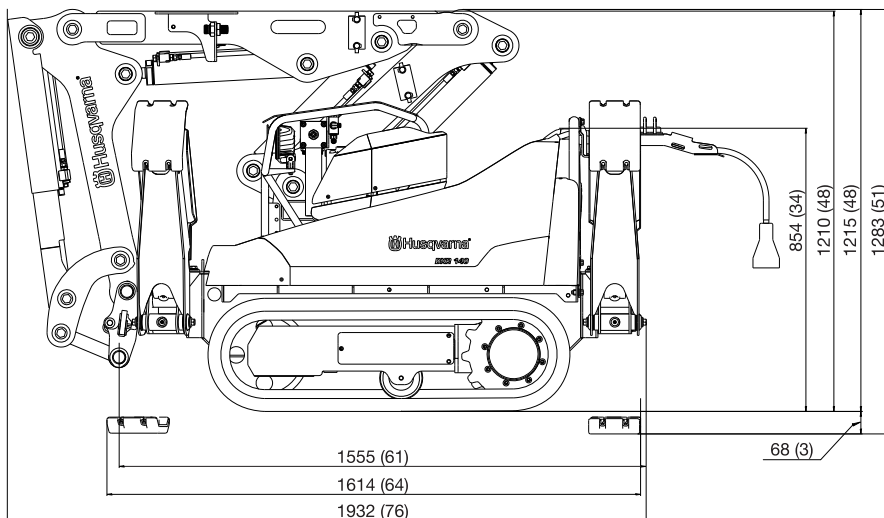
### Område- og transportdiagram

mm (inch)



# TEKNISKE DATA

mm (inch)





---

# EF-OVERENSSTEMMELSERKLÆRING

---

## EF-overensstemmelseserklæring

(Gælder kun Europa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, tlf.: +46-36-146500, erklærer hermed under eneansvar, at nedbrydningsrobotten **Husqvarna DXR140** fra serienummer år 2016 og fremefter (året står i klartekst på typeskiltet med et efterfølgende serienummer) opfylder forskrifterne i RÅDETS DIREKTIV:

- Af 16. april 2014 vedr. "Radioudstyr" **2014/53/EU**.
- af den 17. maj 2006 "angående maskiner" **2006/42/EF**.
- af den 26. februar 2014 "angående elektromagnetisk kompatibilitet" **2014/30/EU**.
- af 26. februar 2014 'om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser' **2014/35/EU**.
- af den 8. maj 2000 "angående emission af støj til omgivelserne" **2000/14/EF**.
- af 8. juni 2011 "om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer" **2011/65/EU**.

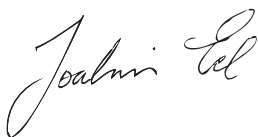
Oplysninger om støjemissioner fremgår af kapitlet Tekniske data.

Følgende standarder er opfyldt: **EN ISO 12100:2010, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, ETSI EN 301 489-17 V2.1.1:2009, ETSI EN 301 489-1 V1.8.1:2008**

Udpeget organ: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sverige, har udført frivillig typekontrol i overensstemmelse med maskindirektivet (2006/42/EF) for Husqvarna AB. Certifikatet har nummer: SEC/15/2442

Endvidere har SMP, Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sverige, bekræftet, at bestemmelserne i bilag V til Rådets direktiv af den 8. maj 2000 "angående emission af støj til omgivelserne" 2000/14/EF opfyldes. Certifikatet har nummer: 01/000/002.

Göteborg, 15. juni 2016



Joakim Ed

Global R&D Director

Construction Equipment Husqvarna AB

(Autoriseret repræsentant for Husqvarna AB og ansvarlig for teknisk dokumentation.)

**Originale instruktioner**





**Originale instruktioner**

**1158365-06**



**2016-09-05**