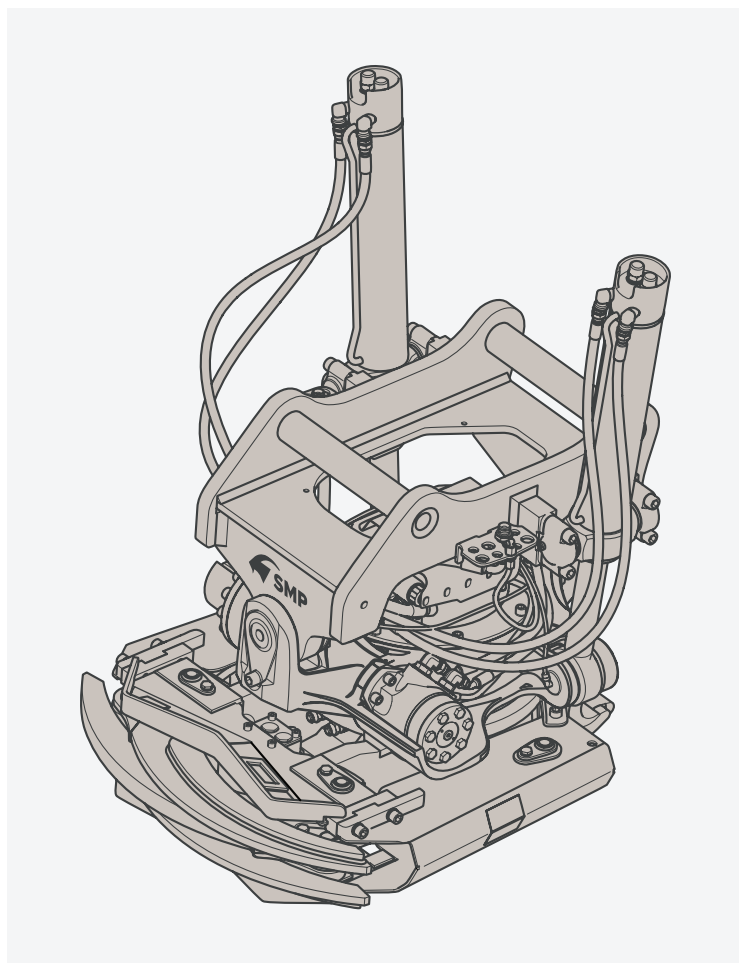
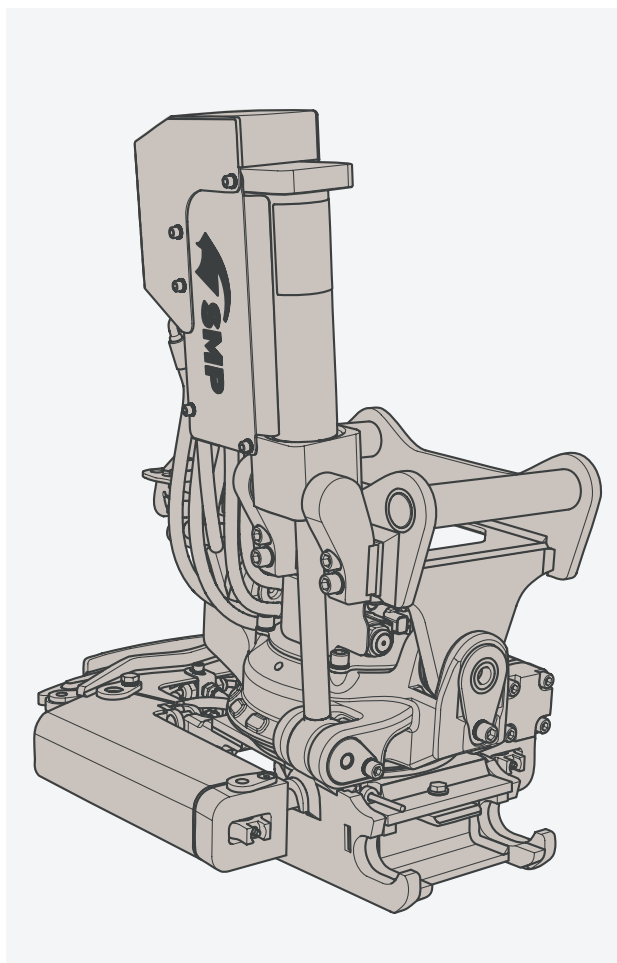


The right tool for the right job saves energy.

BRUKERHÅNDBOK

SMP TILTROTATOR



ST4 ST6 ST10 ST15
ST18 ST22 ST28

© Copyright 2024

Ingen del av dette dokumentet kan reproduseres eller distribueres i noen form eller på noen måte uten uttrykkelig tillatelse fra SMP Parts.

Innholdet i dette dokumentet er nøye kontrollert av SMP Parts, men avvik kan forekomme. Vi kan derfor ikke garantere absolutt samsvar. Illustrasjonene er ment å representere produktene som er beskrevet. De faktiske produktene kan delvis avvike fra illustrasjonene.

Vi forbeholder oss retten til å gjøre endringer for å opprettholde kontinuerlig forbedring i produktdesign, ytelse og miljøpåvirkning. Eventuelle nødvendige korrigeringer vil bli gjort i fremtidige revisjoner.

Bruksanvisning i original.



Takk for tilliten du viser oss ved å velge SMP!

Les denne bruksanvisningen nøye før du tar i bruk utstyret. Håndboken forklarer sikkerhetsaspekter ved drift og håndtering av utstyret samt hvordan man får best mulig ytelse og lengst levetid for utstyret.

Ta vare på SMP-utstyret ditt, så får du en kraftig og pålitelig arbeidskollega i mange år!

Velkommen som kunde hos SMP Parts AB.

Du er velkommen til å kontakte oss når som helst for ytterligere informasjon.

www.smpparts.com

INNHALD

INTRODUKSJON	6
Generelt	6
Denne håndboken	6
SMP Tiltrotator	6
Tiltenkt bruk	6
Før bruk	7
EU-samsvarserklæring	7
Overholdelse av standarder	7
Typeskilt	8
SIKKERHET	10
Forholdsregler og advarsler	10
Advarselssymboler	10
Sikkerhetsadvarsler i denne håndboken	11
Plassering av varsel- og informasjonsskilt	13
Miljøfarlig avfall	13
Renslighet	13
TEKNISKE DATA	14
Tekniske data ST4 - ST28	15
Tekniske data – gripemodul	16
Tiltrekkingsmoment – gripemodul	16
INSTALLASJON	17
Introduksjon	17
Tilkobling i gravemaskinens hurtigkobling	18
DRIFT OG VEDLIKEHOLD	19
Resttrykk i tiltrotator	19
Maksimal løftekapasitet	20
Temperatur under drift	20
Manøvrering med ruller i håndtakene	21
Styrespakoppsett i førerhuset	21
Koble til og fra verktøy	22
Aktivering av verktøylåsfunksjon	23
Tilkobling av redskap	24
Frakobling av redskap	26
Gripemodul	27
Aktivering og bruk av gripemodul	27
Løft med kjetting eller løftestropp	28
FEILSØKING	29

SERVICE OG VEDLIKEHOLD	30
Daglig tilsyn	30
Periodisk tilsyn	30
Smøreskjema	32
Dosering	32
Utskifting av slanger	33
Avfallshåndtering	33
Oljeutslipp	33
Resirkulering	33
Løft og transport av tiltrotatoren	34
Lagring	34
TEKNISK SUPPORT OG RESERVEDELER	35
EU — FORSIKRING	36
NOTATER	38

INTRODUKSJON

Generelt

Denne håndboken

Denne bruksanvisningen er ment å brukes ved tilkobling eller frakopling av tiltrotator og tilkoblede redskaper, under drift og vedlikehold av SMPs tiltrotator og griper (tilbehør).

Håndboken inneholder instruksjoner for riktig bruk og vedlikehold av tiltrotatoren. Brukeren av utstyret må ha lest og forstått innholdet i denne håndboken før utstyret tas i bruk.

Sikkerhetsinformasjonen i denne håndboken gjelder kun for SMP-tiltrotatoren og dekker ikke gravemaskinen eller redskapene.

I tillegg til denne håndboken kan det finnes flere dokumenter, skreddersydd i detalj til det valgte produktet.

Installasjon, håndtering og vedlikehold kan delvis variere mellom ulike produkter på grunn av spesialtilpasninger og valg av styringssystem. Kontakt SMP Parts eller forhandler for mer informasjon!

SMP forbeholder seg retten til å endre innholdet i denne håndboken uten forvarsel. Ny håndbok kan bestilles fra SMP Parts.

SMP Tiltrotator

SMP Tiltrotator er designet for å enkelt utføre avanserte presisjonsoperasjoner uten å måtte flytte gravemaskinen. En uendelig rotasjon og 40 graders tilt i alle retninger øker fleksibiliteten betydelig og utvider maskinens bruksområder, for eksempel ved graving med omvendt gravevinkel.

Designet muliggjør enkel montering i eksisterende festebrakett eller direkte på gravemaskinarmen og kan tilpasses de fleste maskiner og ulike løsninger for hurtigkoblingener, samt systemer med direkte festet over- eller underdel. Utformingen av svinghuset krever mindre vedlikehold og eliminerer risikoen for miljøfarlig oljesøl på grunn av oljelekkasje.

SMP Tiltrotator kan utstyres med ulike typer ventiler og styringssystemer og gir dermed et stort potensial for tilpasning etter kundens behov.

Våre modeller dekker gravemaskiner og traktorgravere i klassene 2-28 tonn.

Tiltenkt bruk

SMPs tiltrotator er montert på gravemaskinarmen for å muliggjøre tilting og rotasjon av skuffen eller redskapet. Redskapene tilkoblet tiltrotatoren skal være av den type som normalt brukes ved arbeid med gravemaskin.

Tiltrotatoren er ikke designet for, og skal ikke brukes i arbeid som krever høyt dreiemoment, som kabelpløying eller arbeid med frostbryting.

Det er under ingen omstendigheter tillatt å løfte eller transportere personer med tiltrotator eller redskap.

Før bruk

Les og følg alle advarselstekster og advarselssymboler på utstyret og i denne håndboken før utstyret tas i bruk. Dette for å forhindre personskade og skade på utstyret.

Før bruk bør det sjekkes at:

- Ingen er innenfor arbeidsområdet til basismaskinen. Risikozonen er 3 m.
- tiltrotator og påmonterte redskaper sitter i henhold til gjeldende instruksjoner og er låst i verktøyfestene på både maskinen og tiltrotatoren.

EU-samsvarserklæring

SMP Parts utvikler og produserer alle sine produkter i samsvar med europeisk lovgivning 2006/42/EC, 2014/30/EU og 2011/65/EU. Produktene leveres med en EU-samsvarserklæring som garanterer at utstyret er produsert i henhold til gjeldende lover og regler.

Dersom en tiltrotator bygges om eller suppleres med andre produkter, som produsenten ikke godkjenner, opphører denne merkingen å gjelde.

Denne håndboken er en original manual i henhold til maskindirektivet.

Overholdelse av standarder

- ISO 13766-1:2018 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
— Del 1: Generelle krav under typiske miljøforhold
- ISO 13766-2:2018 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
— Del 2: Krav ut fra et funksjonssikkerhetssynspunkt
- ISO 13031:2016 Hurtigkobling — Sikkerhet
- EN IEC 63000:2018 Teknisk dokumentasjon for vurdering av elektriske og elektroniske produkter med hensyn til begrensning av farlige stoffer
- EN 474-6:2022 Sikkerhet – Del 6: Krav til dumpere

Typeskilt

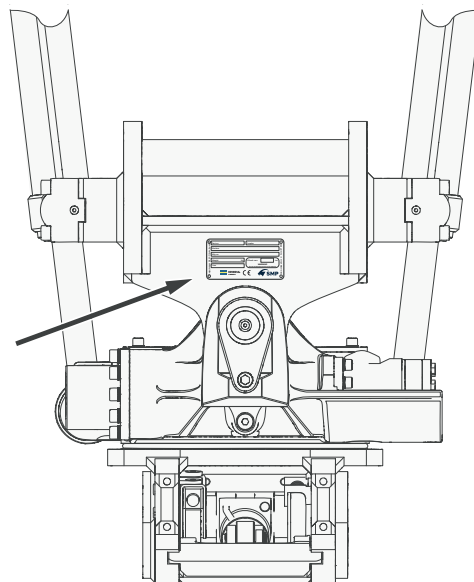
Modellnavn, produksjonsnummer og produksjonsår er angitt på typeskiltet.

Det er også et CE-merke på typeskiltet, som viser at produktet er i samsvar med maskindirektivet.

Fyll ut feltene med informasjonen fra typeskiltet på skuffen som du trenger ved en eventuell servicehenvendelse.

Bergsjövägen 3 820 71 Ilso, Sweden	Part no.	Coupler
	Machine	
	Mfg. no.	
	Weight Kg	Lifhook max ton
	Year	
 DESIGNED IN HÄLSINGLAND SWEDEN		
		
		
www.smpparts.com Art.nr 67854		

WARNING
Do not exceed the machine lift capacity



SIKKERHET

Sikkerhetsinformasjonen gjelder alle som arbeider med maskinen! Den som ikke følger instruksjonene i denne håndboken må sørge for at arbeidet utføres uten fare for skade på personer, maskiner eller eiendom!

Husk på:

- å følge instruksjonene i denne håndboken
- at du er opplært til den jobben som skal utføres
- å overholde lokale lover, sikkerhetsforskrifter og bestemmelser
- å bruke utstyr og verktøy beregnet for formålet
- å bruke riktig verneutstyr
- at gravemaskinen skal være beregnet for løfting i henhold til SS-EN 474-1:2022

Forholdsregler og advarsler

Dette kapittelet inneholder sikkerhetsinformasjon som må følges før, under og etter bruk av utstyret.

Begrepene FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG og OBS brukes i denne håndboken for å angi sikkerhetskritisk eller annen viktig informasjon. Les alltid avsnittene som er merket på denne måten, for å arbeide sikkert og unngå skade på utstyret. Begrepene er forklart nærmere nedenfor.

FARE	Overhengende farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig skade. Ordet brukes kun for å markere de mest ekstreme situasjonene.
ADVARSEL	Potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig personskade.
FORSIKTIG	Potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat personskade. Den brukes også til å markere usikker håndtering eller manøvre.
OBS!	Dette er en merking av informasjon som er viktig for installatører, operatører og vedlikeholdsteknikere, men som ikke er direkte sikkerhetsrelatert.

Advarselssymboler



Les bruksanvisningen.



Fare for klemming i forbindelse med bevegelige deler.



Advarselssymbol. Vær oppmerksom.



Advarsel for hydraulikkolje under trykk.



Opphold deg ALDRI under et hevet verktøy.

Sikkerhetsadvarsler i denne håndboken**ADVARSEL!**

Ikke installer tiltrotatoren før du har lest og forstått alt innholdet, inkludert sikkerhetsinstruksjonene, i denne brukerhåndboken.

**FARE!**

Gå eller stå aldri under hengende last!

**FARE!**

La det være god plass i forhold til arbeidsradiusen til maskinen og redskapene som kreves under arbeid. Ingen uautoriserte personer må oppholde seg i arbeidsområdet til maskinen under pågående arbeid. Fare for alvorlig personskade eller død! **Risikoområde: 3 meter.**

**ADVARSEL!**

Feil installasjon kan føre til alvorlig personskade eller død. Ved den minste usikkerhet, kontakt forhandleren eller SMP Parts AB.

**ADVARSEL!**

Sørg for at det hydrauliske systemet er helt trykkløst før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død.

**FARE!**

Ved installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyr må maskinen være slått av og sikret.

**ADVARSEL!**

Ved montering av tiltrotatoren må tiltgrensen kontrolleres for å minimere risikoen for personskade.

**ADVARSEL!**

Bruk aldri hendene til å se etter lekkasjer i det hydrauliske systemet. Fare for personskade da hydraulikkolje under trykk kan trenge inn i huden.

**FORSIKTIG!**

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.

**ADVARSEL!**

Bruk aldri utstyr koblet til hurtigkoblingen med mindre låsemekanismen er i låst posisjon og skuffen/verktøyet ikke er skikkelig låst.

**ADVARSEL!**

Installasjoner, reparasjoner og vedlikeholdsarbeid må kun utføres av personell som er opplært til oppgaven.

**ADVARSEL!**

Uforsiktighet eller feil installert tiltrotator og gripemodul kan føre til maskinskade, alvorlig personskade eller død. Vær oppmerksom på alle advarselssymboler på tiltrotator- og gripemodulen.

**ADVARSEL!**

Åpne aldri låsemekanismen i en slik posisjon at verktøyet kan falle av hurtigkoblingen.

**ADVARSEL!**

Denne håndboken dekker kun tiltrotatordelene og er et supplement til gravemaskinens brukerhåndbok. Les alle instruksjoner for bruk av gravemaskinen nøye før du bruker tiltrotatoren.

**ADVARSEL!**

Les nøye alle instruksjoner for bruk og betjening av tiltrotatoren før du bruker den.

**ADVARSEL!**

Sørg for at hydraulikksystemet er helt trykkløst før du kobler fra trykkslangene til låsemekanismen. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død. Plugg igjen hydraulikkslangene slik at armen på gravemaskinen kan betjenes under installasjonen.

**ADVARSEL!**

Montert tiltrotator endrer geometrien til basemaskinen, noe som betyr fare for kollisjon med redskaper mot maskin. Uforsiktig bruk kan føre til alvorlig skade på maskinen og alvorlig personskade eller død.

**FARE!**

Utstyrets maksimale kapasitet må aldri overskrides, og heller ikke overskrides via modifikasjoner som ikke er godkjent av SMP Parts. Fare for maskinskade, alvorlig personskade eller død.

**ADVARSEL!**

Gravemaskinens løftekapasitet kan være lavere enn tiltrotatorens og må aldri overskrides.

**ADVARSEL!**

Løftekroken må ikke brukes dersom låsemekanismen ikke fungerer som den skal eller er skadet.

**ADVARSEL!**

Løftekapasiteten til løftekroken kan være lavere enn gravemaskinens, og må aldri overskrides.

**FARE!**

Maksimal tillatt løftekapasitet må aldri overskrides. Vurder vekten på tiltrotatoren og den økte rekkevidden for å unngå redusert stabilitet. Fare for maskinskade, alvorlig personskade eller død.

**ADVARSEL!**

Før kobling må du kontrollere at koblingsdelene til både skuffen eller verktøyet og tiltrotatoren er rene og fri for skitt og rusk som kan hindre riktig kobling.

**ADVARSEL!**

Vær forsiktig når du kobler til og fra alle festemidler, uavhengig av utstyr - det er fare for å klemme hender og fingre.

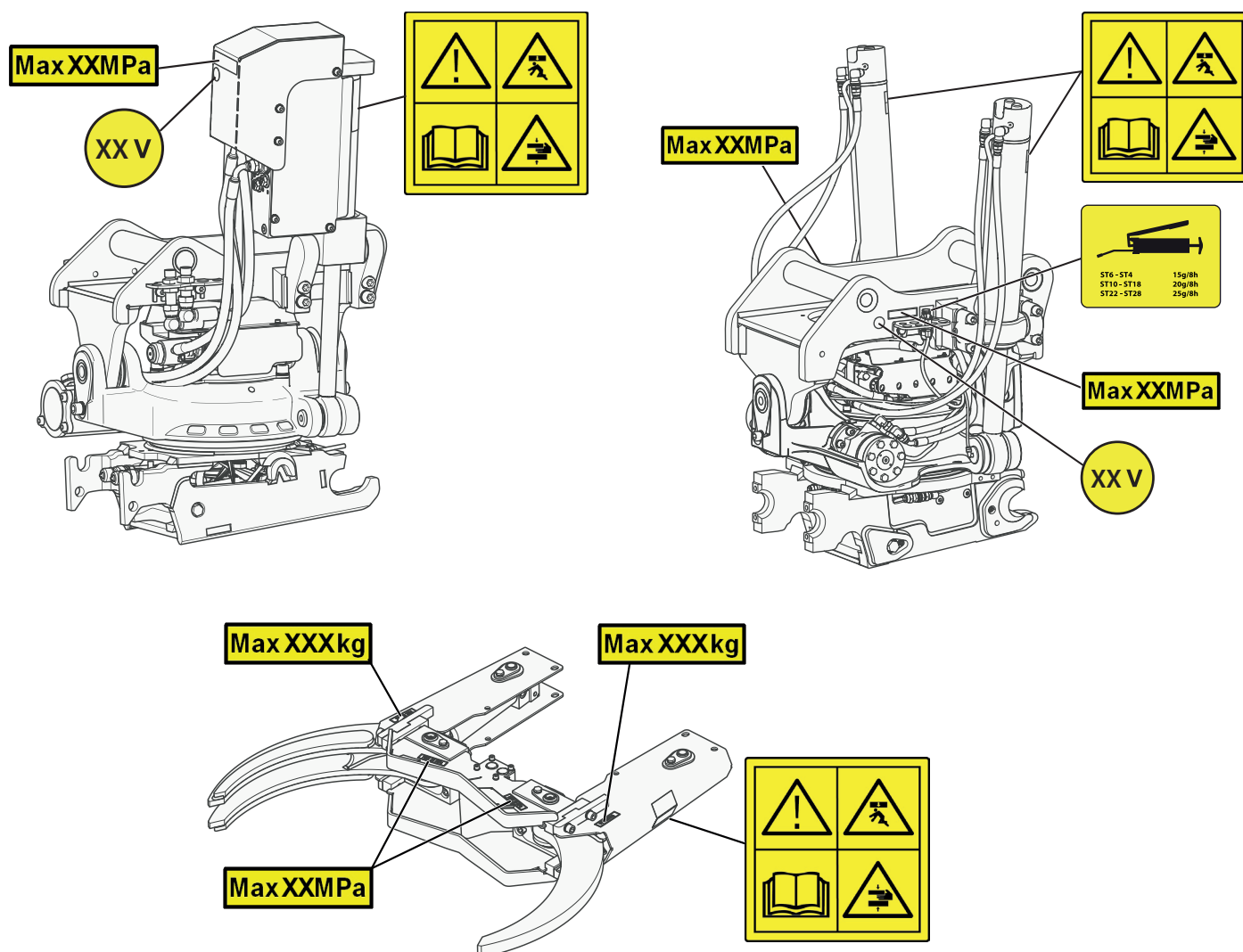
**ADVARSEL!**

Låst feste skal ikke føres inn mot grinden. Fare for alvorlig maskinskade.

**ADVARSEL!**

Fjern all skadelig smuss og grus ved til- og frakobling og under drift. Fare for alvorlig maskinskade.

Plassering av varsel- og informasjonsskilt



Miljøfarlig avfall

Spilloljer og væsker skal alltid deponeres av et autorisert firma.
Vær oppmerksom på lekkasje av oljer og andre væsker!
Reparer lekkasjen umiddelbart.

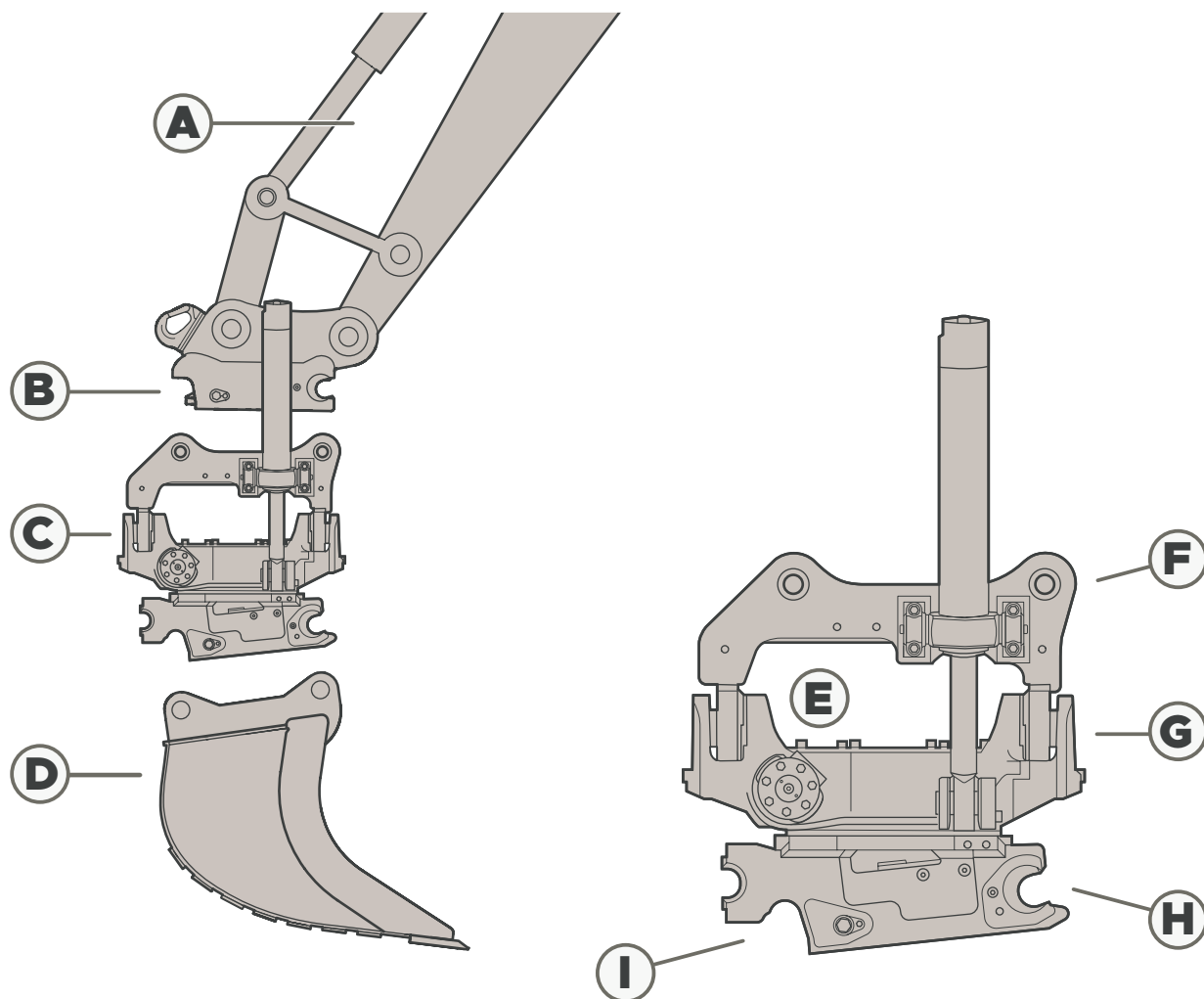
Renslighet

Funksjonen og levetiden til hydraulikkkomponenter avhenger i stor grad av hvor ren hydraulikkoljen er. Derfor er det av største betydning å unngå at smuss kommer inn i det hydrauliske systemet.

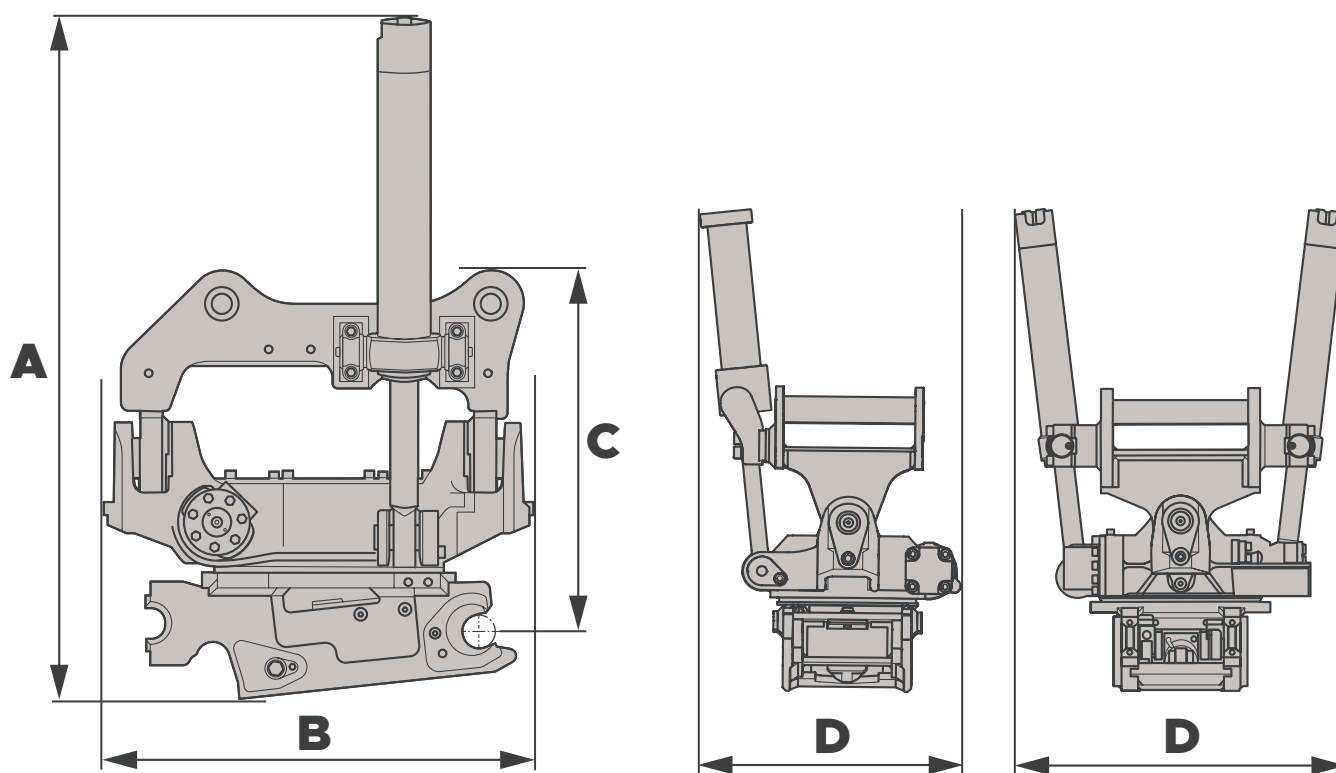
Noen enkle tips for å holde hydraulikksystemet rent:

- Rengjør alltid området rundt en komponent før du starter arbeidet.
- Plugg igjen slangeforbindelsene umiddelbart når de er frakoblet. Hvis mulig, bruk riktige plugg for tilkoblingstypen. Hvis eventuelle plugg mangler, bruk rene plastposer og kabelbånd eller tape for å forsegle tilkoblingen.

TEKNISKE DATA



Pos	Navn
A	Stikke
B	Hurtigkobling
C	Tiltrotator
D	Skuffe/redskaper
E	Hydrauliske reguleringsventiler
F	Overdel/festebrakett
G	Rotatorhus
H	Nedre del/hurtigkobling
I	Feste for gripekassett

Tekniske data ST4 - ST28

Modell		ST4	ST6	ST10	ST15	ST18	ST22	ST28
Maskinens vektklasse	tonn	2-4	3-6	6-10	10-16	14-18	16-22	22-30
Vekt	kg	98	150	235	370	490	620	750
Høyde (A)	mm	717	720	870	905	920*	1000*	1080*
Lengde (B)	mm	450*	495*	590*	726*	770*	830*	1020*
Akselavstand (C)	mm	323*	345*	430*	465*	505*	600*	670*
Bredde (D)	mm	441*	415*	600*	665*	810*	830*	860*
Tiltvinkel	°	+/- 45°						
Rotasjon	°	360°						
Elektrisk system	V	12	12-24					
Oljestrøm maks**	l/min	60	80	100	100	120	120	120
Arbeidstrykk maks	MPa	21						
Tiltmoment ved 21 MPa	kNm	-	12,3	25,3	34,1	46	52	53
Rotasjonshastighet	s/ runder	7						
Støynivå	dB	20						
Arbeidstemperatur	°C	-25 til +50						

* Mål variere avhengig av konfigurasjon og alternativer.

** Anbefalt mengde.

Tekniske data – gripemodul

Fester	S40	S45, S50	S60, S70, S1
Maks åpning	450 mm	600 mm	800 mm
Gripekraft*	5,9 kN	9,0 kN	10,3 kN
Maks løftekapasitet	400 kg	600 kg	800 kg
Vekt	40 kg	70 kg	135 kg
Bredde bak/foran**	480mm/430mm	625mm/560mm	736mm/804mm
Parallellitet-løsning	Mottrykk	Gripsyncro	Gripsyncro***
Maks. hydraulisk trykk	21 MPa	21 MPa	21 MPa

* Mål kan variere avhengig av type tiltsylindre og hurtigkobling

** Tiltmoment kan variere avhengig av typen tiltsylindre

*** Kun på visse fester

Tiltrekkingsmoment – gripemodul

Disse tiltrekkingsmomentene gjelder skruer på montert gripemodul - nedre del tiltrotator.

M12	136 Nm
M14	217 Nm
M16	333 Nm

INSTALLASJON

Introduksjon

Før du begynner installasjonen, sjekk om det er et nødvendig tilleggskdokument, detaljert for det valgte produktet. Installasjon, håndtering og vedlikehold kan delvis variere mellom ulike produkter på grunn av spesialtilpasninger og valg av styringssystem. I denne delen av brukerhåndboken er det kun gitt en generell beskrivelse av de ulike trinnene i en installasjonsprosedyre. For mer detaljerte instruksjoner for installasjon av tilpassede modeller samt sikkerhetsforskrifter, se den respektive installasjonsmanualen. Kontakt SMP Parts eller forhandler for mer informasjon!



ADVARSEL!

Ikke installer tiltrotatoren før du har lest og forstått alt innholdet, inkludert sikkerhetsinstruksjonene, i denne brukerhåndboken.



ADVARSEL!

Feil installasjon kan føre til alvorlig personskade eller død. Ved den minste usikkerhet, kontakt forhandleren eller SMP Parts AB.



ADVARSEL!

Sørg for at hydraulikksystemet er helt trykkløst før du kobler fra trykkslangene til låsemekanismen. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død. Plugg igjen hydraulikkslangene slik at armen på gravemaskinen kan betjenes under installasjonen.



ADVARSEL!

Montert tiltrotator endrer geometrien til basemaskinen, noe som betyr fare for kollisjon med redskaper mot maskin. Uforsiktig bruk kan føre til alvorlig skade på maskinen og alvorlig personskade eller død.



ADVARSEL!

Installasjoner, reparasjoner og vedlikeholdsarbeid må kun utføres av personell som er opplært til oppgaven.



FARE!

Ved installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyr må maskinen være slått av og sikret.



ADVARSEL!

Uforsiktighet eller feil installert tiltrotator og gripemodul kan føre til maskinskade, alvorlig personskade eller død. Vær oppmerksom på alle advarselssymboler på tiltrotator- og gripemodulen.



FORSIKTIG!

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.



ADVARSEL!

Ved montering av tiltrotatoren må tiltgrensen kontrolleres for å minimere risikoen for personskade.



ADVARSEL!

Vær forsiktig når du kobler til og fra alle festemidler, uavhengig av utstyr - det er fare for å klemme hender og fingre.



ADVARSEL!

Fjern all skadelig smuss og grus ved til- og frakobling og under drift. Fare for alvorlig maskinskade.

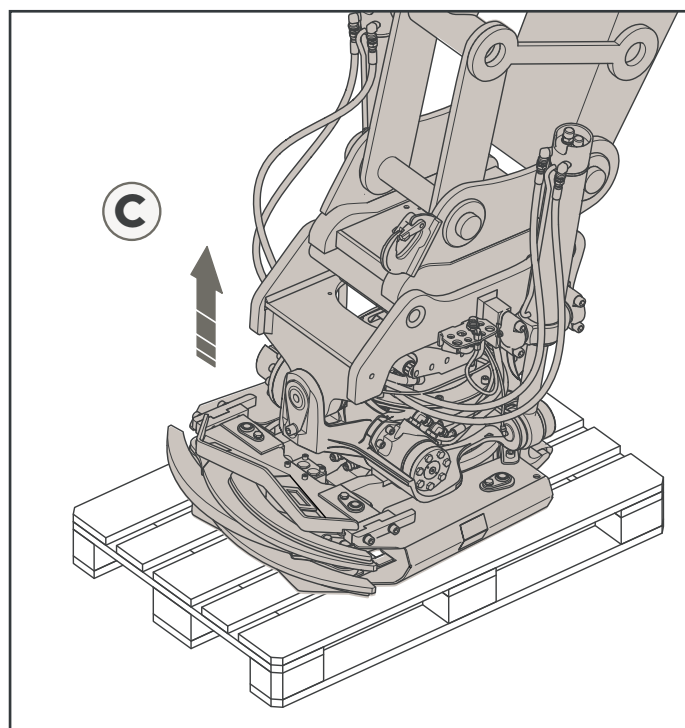
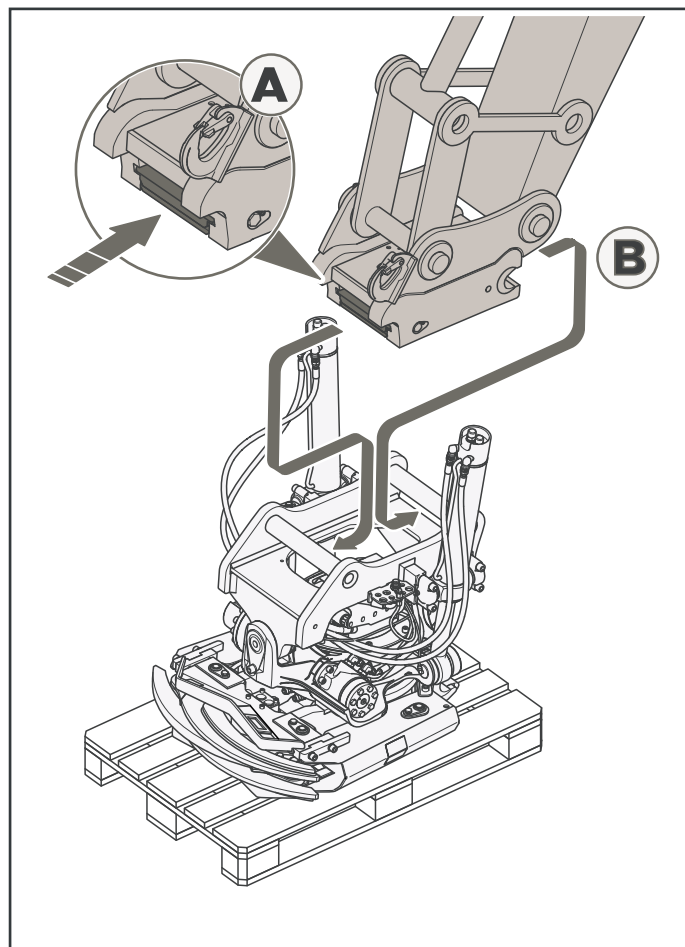
Tilkobling i gravemaskinens hurtigkobling

For å sikre riktig montering, plasser tiltrotatoren på et åpent og plant underlag.

- A. Åpne gravemaskinens hurtigkobling i henhold til gravemaskinprodusentens instruksjoner.



- B. Koble til den bakre delen av tiltrotatoren og deretter den fremre delen. Lås hurtigkoblingen i henhold til gravemaskinprodusentens instruksjoner.
- C. Når tiltrotatoren er riktig låst, hev den litt opp fra bakken for å avlaste eventuelt hydraulisk trykk.
- D. Koble til hydrauliske og elektriske ledninger, se Installasjonshåndbok for SMP tiltrotator. For å unngå oljelekkasjer eller kortslutning, sjekk at slanger og kabler er av passende lengde og at det ikke er fare for å klemme eller strekke hydraulikkslanger eller elektriske kabler.
- E. Test funksjonen til tiltrotatoren, se Installasjonshåndbok for SMP tiltrotator. Sjekk om det er fare for kollisjon mellom skuffe/verktøy og maskin.
- F. Kontroller alle punkter i henhold til daglig tilsyn før du bruker utstyret.



DRIFT OG VEDLIKEHOLD



FARE!

Ved installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyr må maskinen være slått av og sikret.



ADVARSEL!

Les nøye alle instruksjoner for bruk og betjening av tiltrotatoren før du bruker den.



FARE!

Utstyrets maksimale kapasitet må aldri overskrides, og heller ikke overskrides via modifikasjoner som ikke er godkjent av SMP Parts. Fare for maskinskade, alvorlig personskade eller død.



ADVARSEL!

Sørg for at det hydrauliske systemet er helt trykkløst før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død.



FARE!

Gå eller stå aldri under hengende last!



ADVARSEL!

Gravemaskinens løftekapasitet kan være lavere enn tiltrotatorens og må aldri overskrides.



FORSIKTIG!

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.



FARE!

La det være god plass i forhold til arbeidsradiusen til maskinen og redskapene som kreves under arbeid. Ingen uautoriserte personer må oppholde seg i arbeidsområdet til maskinen under pågående arbeid. Fare for alvorlig personskade eller død! **Risikoområde: 3 meter.**



ADVARSEL!

Fjern all skadelig smuss og grus ved til- og frakobling og under drift. Fare for alvorlig maskinskade.

Resttrykk i tiltrotator

I noen tilfeller kan innestengt trykk forbli i tiltrotatorens hydrauliske system.

For å tømme innestengt trykk:

Løsne forsiktig de hydrauliske koblingene til maskinen.



ADVARSEL!

Skru aldri helt ut en kobling med innestengt trykk. Hydraulikkolje under trykk kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død.

Maksimal løftekapasitet



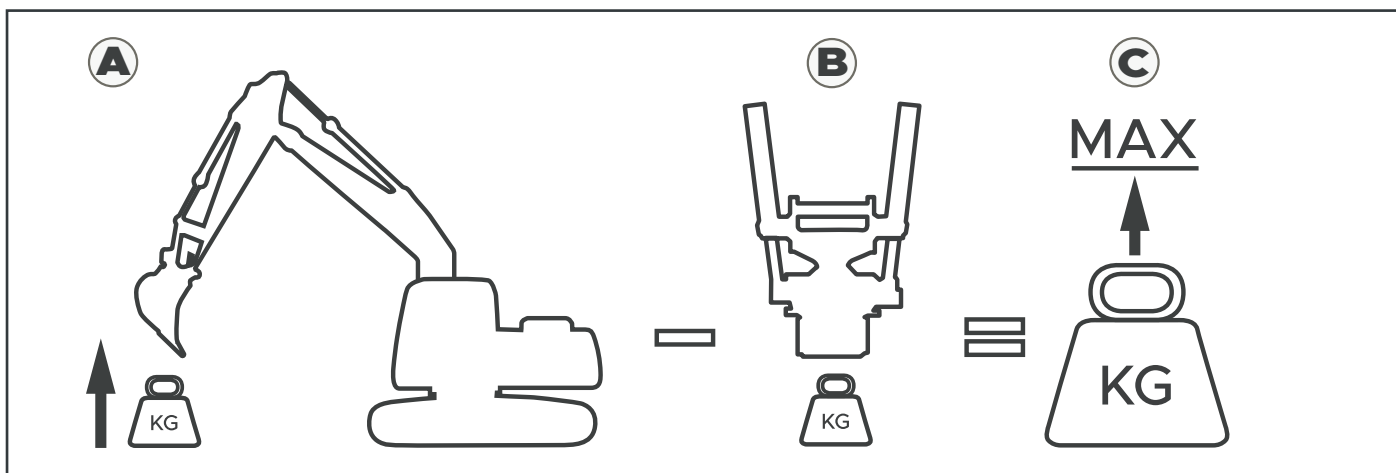
FARE!

Maksimal tillatt løftekapasitet må aldri overskrides. Vurder vekten på tiltrotatoren og den økte rekkevidden for å unngå redusert stabilitet. Fare for maskinskade, alvorlig personskade eller død.

I gravemaskinprodusentens oppgitte verdier for maksimal løftekapasitet for ulike rekkevidder er vekten av for eksempel tiltrotator og verktøy ikke inkludert. Derfor påvirkes de tillatte grensene på grunn av den ekstra vekten som hvert tilkoblet utstyr medfører. Gravemaskinens rekkevidde påvirkes også.



For å bestemme maksimal tillatt løftekapasitet, må gravemaskinprodusentens oppgitte verdier for maksimal løftekapasitet reduseres med vekten av tiltrotatoren.



A: Grenseverdier spesifisert av gravemaskinprodusenten

B: Vekten til tiltrotatoren

C: Maksimal tillatt løftekapasitet

Temperatur under drift

Tiltrotator og gripemodul må varmes opp 1 minutt før igangkjøring.

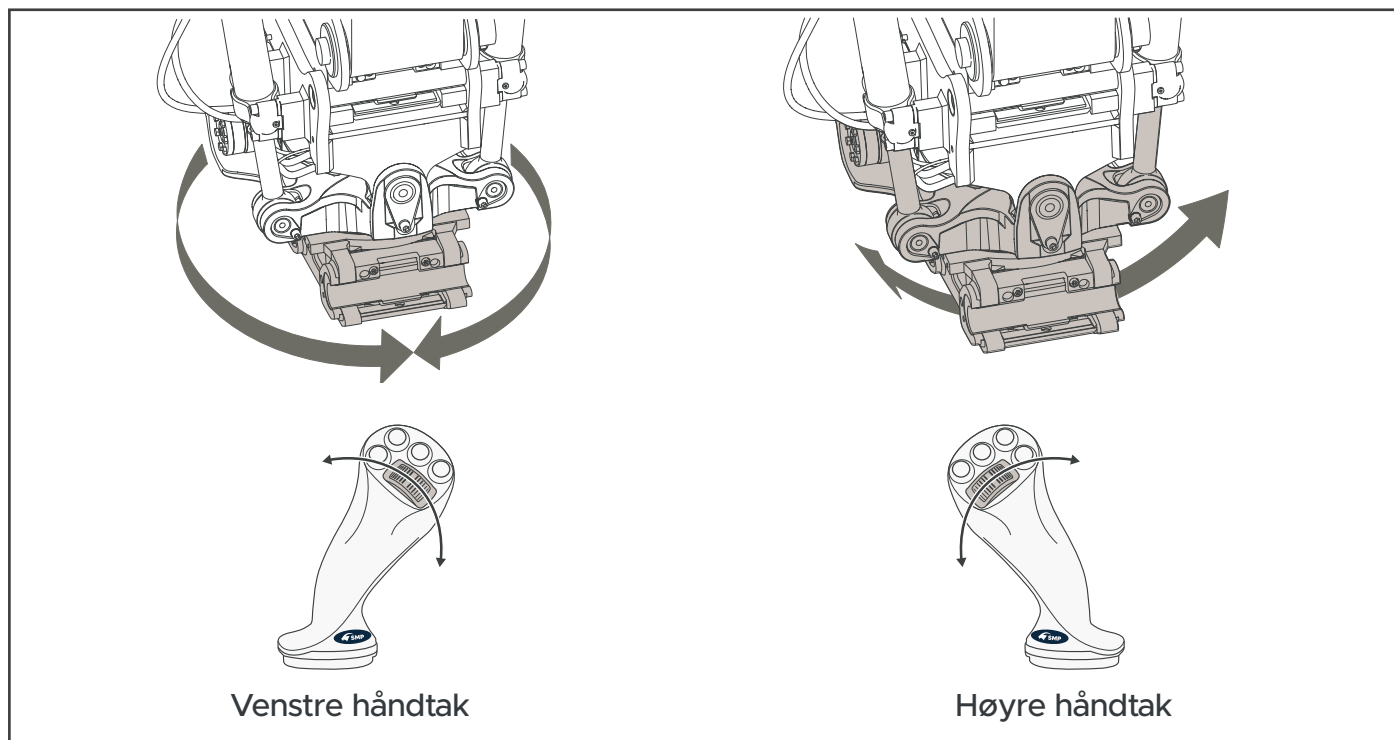
Manøvrer tiltrotatorens rotorfunksjon 2-3 omdreiningar og alle andre funksjoner til endeposisjon.

Se driftstemperaturområdet nedenfor:

Arbeidstemperatur

-25° til +50°C

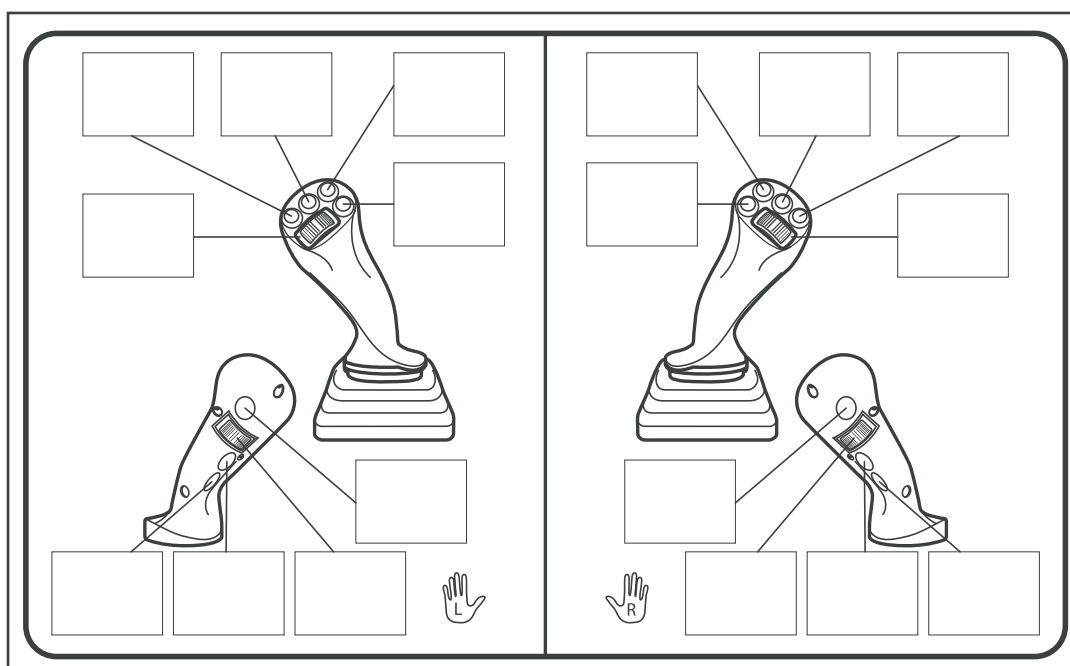
Manøvrering med ruller i håndtakene



Styrespakoppsett i førerhuset

Et styrespakoppsett viser maskinføreren hvilke funksjoner som styres av hvilke av styrespakenes ruller og knapper. Et oppsett er fylt ut med tilhørende symboler for ulike funksjoner. Utfylte oppsett skal skrives ut og legges i førerhuset.

Utseendet på oppsettene varierer avhengig av gravemaskin og maskinmodell, se eksempler.



Koble til og fra verktøy



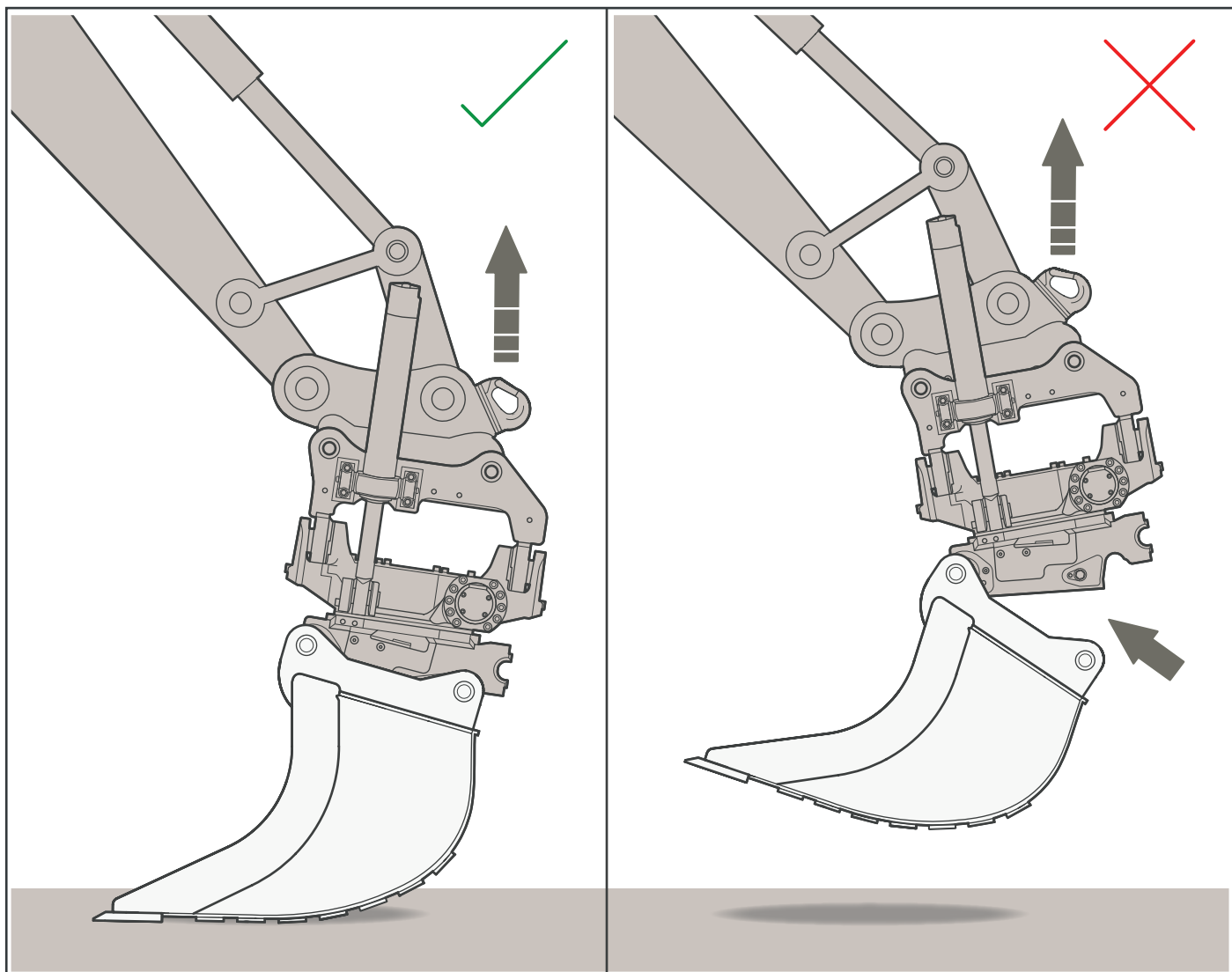
ADVARSEL!

Det er under ingen omstendigheter tillatt å koble til og "plukke opp" en skuffe eller et verktøy med koblingens kjefter, eller med den eksentriske låseakselen, selv om dette under visse forhold er teknisk mulig. Løft aldri en skuffe eller et verktøy uten at hurtigkoblingen er helt låst.



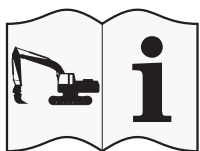
ADVARSEL!

Før kobling må du kontrollere at koblingsdelene til både skuffen eller verktøyet og tiltrotatoren er rene og fri for skitt og rusk som kan hindre riktig kobling.



Aktivering av verktøylåsfunksjon

For å sikre at redskapslåsen ikke åpnes ved et uhell, er låsefunksjonen blokkert med en sikkerhetsstrømbryter. For informasjon om hvordan du åpner gravemaskinens verktøylås, viser vi til gravemaskinprodusentens brukerhåndbok.



Tiltrotatorens verktøylås kalles ofte "den nedre verktøylåsen" og er låsen som låser skuffen/verktøyet koblet til tiltrotatoren.

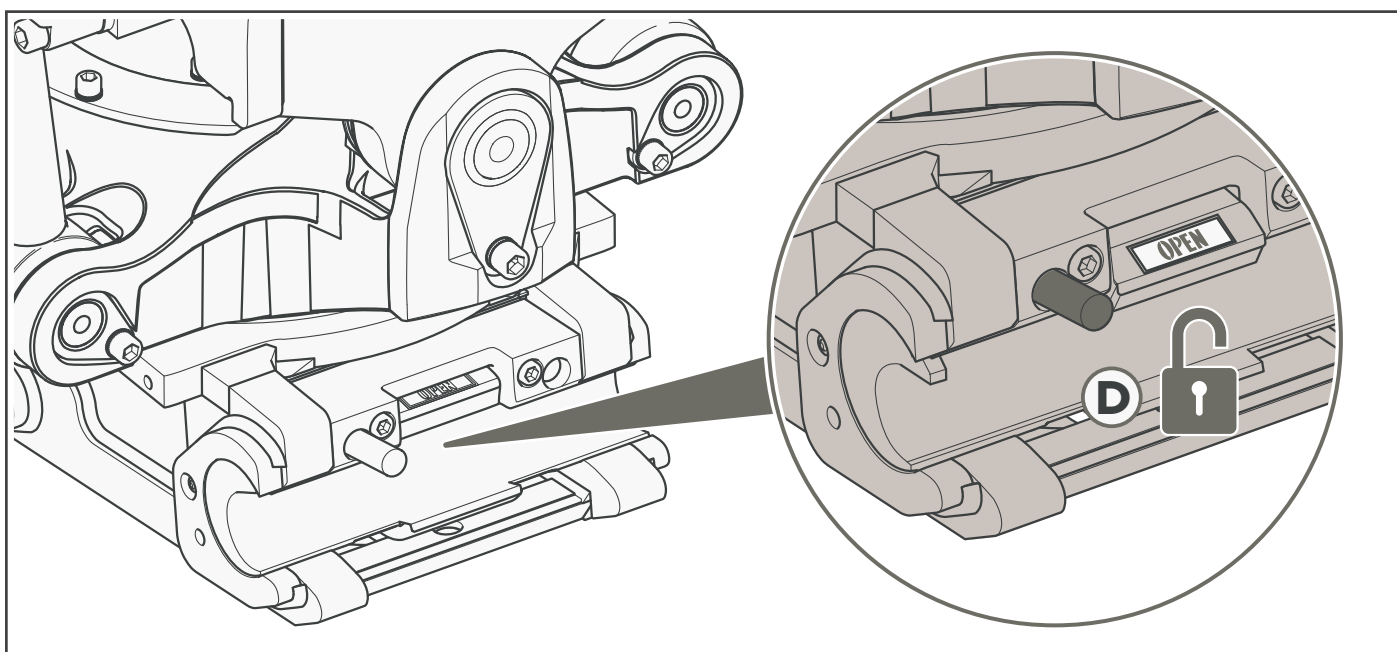
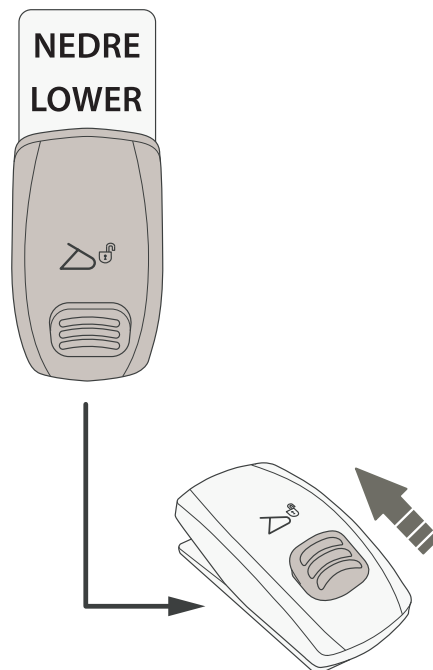
For å åpne og låse verktøylåsen på tiltrotatoren:

- Aktiver tiltrotatorens sikkerhetsbryter ved å trykke inn bryterens låsesperre samtidig som bryteren trykkes inn.
- Et signal som indikerer at låsen er åpnet vil høres.
- Redskapslåsen åpnes ved å trykksette tiltrotatoren. Påfør trykk ved å betjene en funksjon på tiltrotatoren via knapp eller rulle på styrespakhåndtakene.
- Kontroller at låseindikatoren eller låseindikatorene (HardLock) er synlige. Redskapslåsen er nå åpen og det er mulig å koble til eller fra et redskap.



ADVARSEL!

Bruk aldri utstyr festet til tiltrotatoren med mindre låsemekanismen er i låst posisjon og skuffen/verktøyet ikke er skikkelig låst.

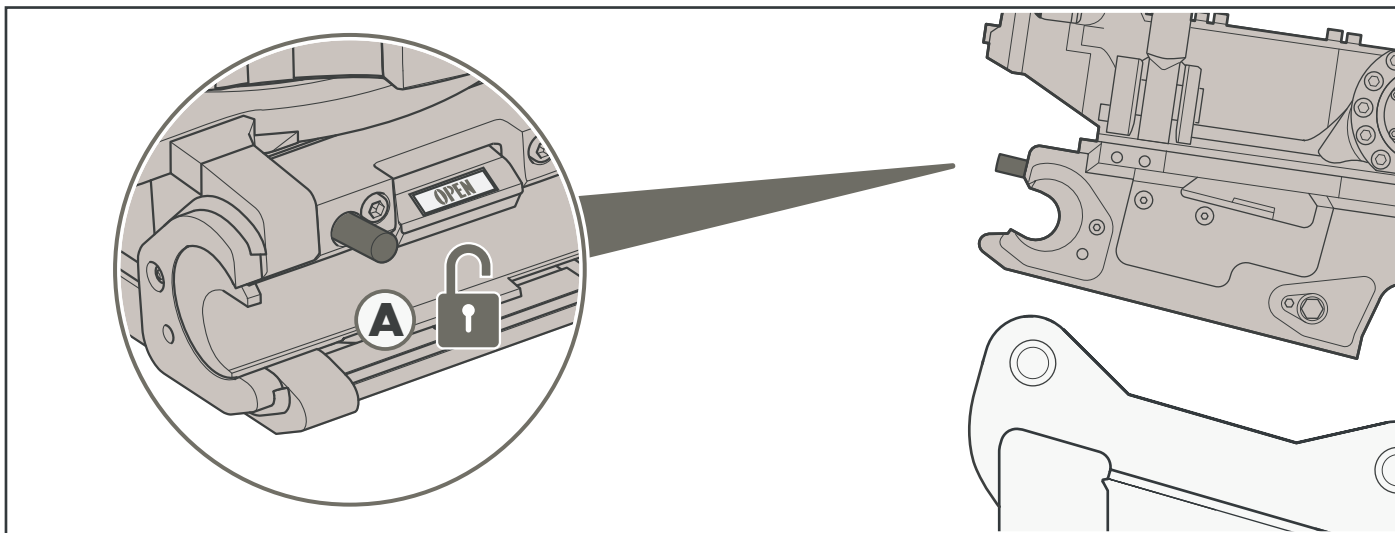


Tilkobling av redskap**ADVARSEL!**

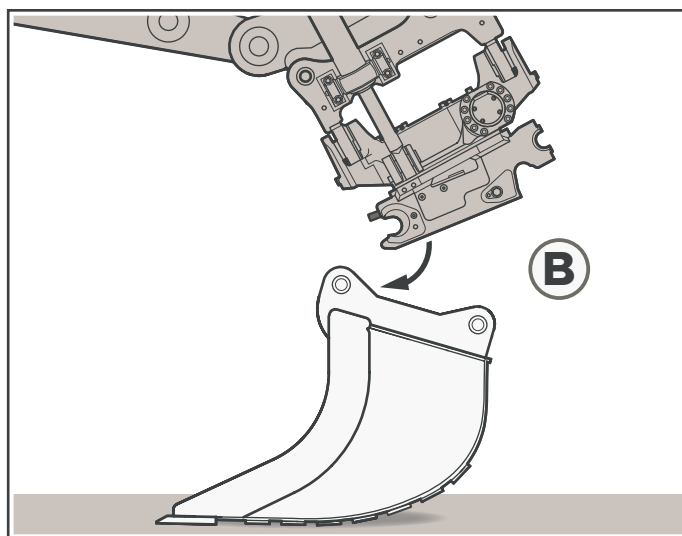
Låst feste skal ikke føres inn mot grinden. Fare for alvorlig maskinskade.

OBS! Koblingen forenkles dersom redskapet og gravemaskinen er på linje med hverandre og på et plant underlag.

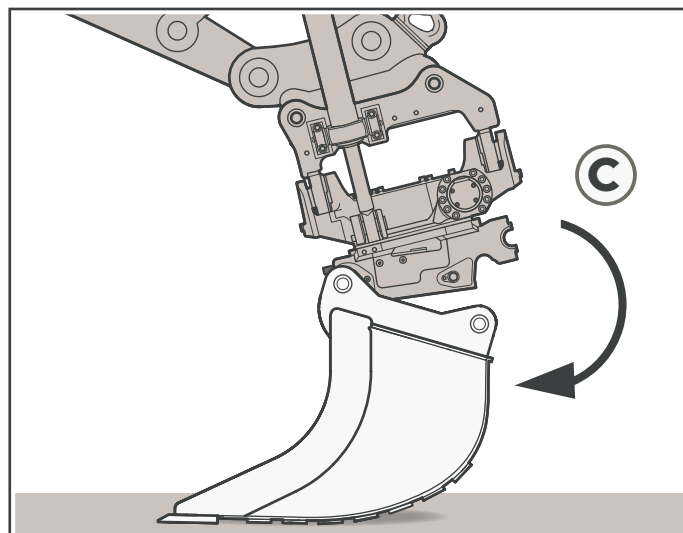
- A. Sjekk at låseindikatoren eller -indikatorene (Hardlock) er synlige - dette indikerer at hurtigkoblingen er åpen.



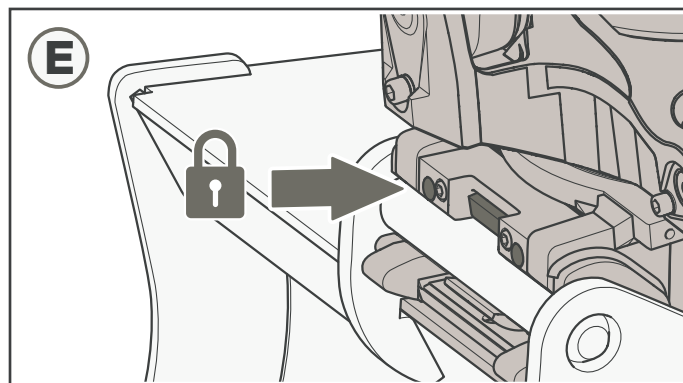
- B. Plasser hurtigutløseren på redskapets feste.



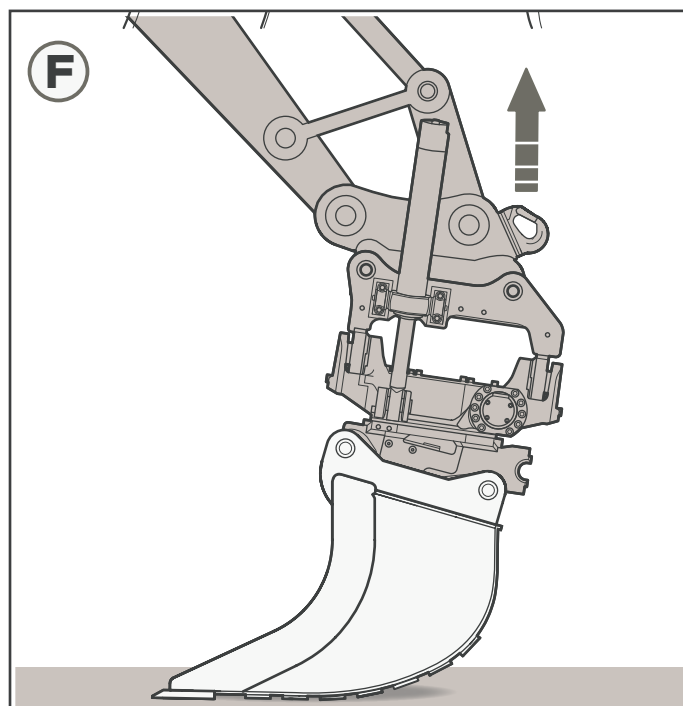
- C. Beveg tiltfunksjonen slik at hurtigkoblingen går i inngrep med festet på redskapet.
- D. Når redskapet er koblet til tiltrotatoren, lås redskapet ved å sette sikkerhetsbryteren i låst stilling. Maskinens trykk vil presse og låse, samt holde trykket på låsen. Sørg alltid for at verktøyet er godt festet til tiltrotatoren før du starter arbeidet.



- E. Sjekk på indikatorene at hurtigkoblingen har låst seg - Ved Hardlock-hurtigkobling må begge indikatorpinnene være på linje med kanten av låseblokken og "Open"-klistremerket må være usynlig for å indikere riktig låsing.



- F. Kontroller nøye at redskapet sitter fast ved å presse lett mot bakken.

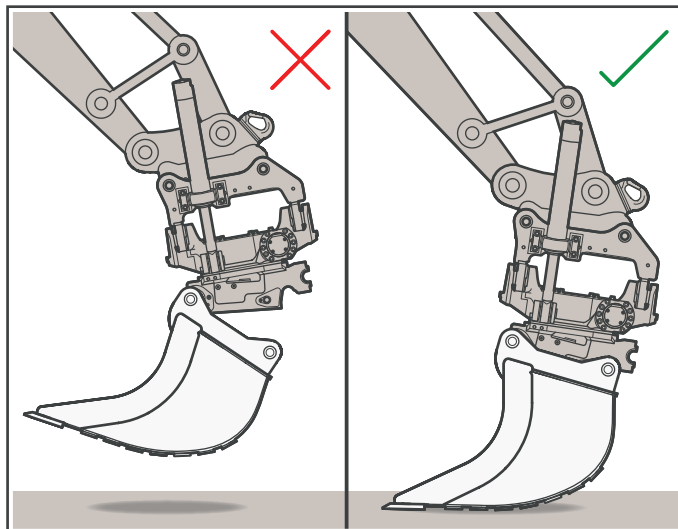


Frakobling av redskap**ADVARSEL!**

Åpne aldri låsemekanismen i en slik posisjon at verktøyet kan falle av hurtigkoblingen.

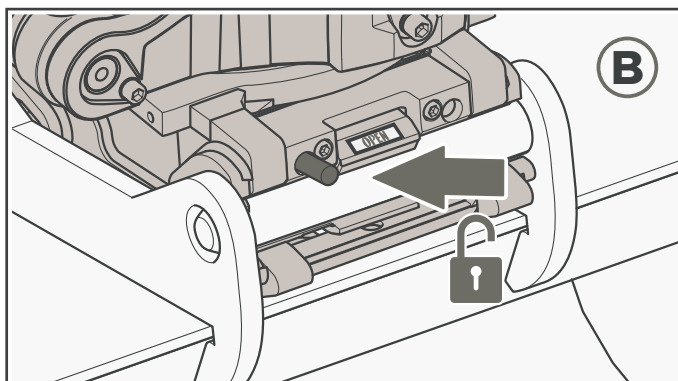
**FARE!**

Gå eller stå aldri under hengende last!

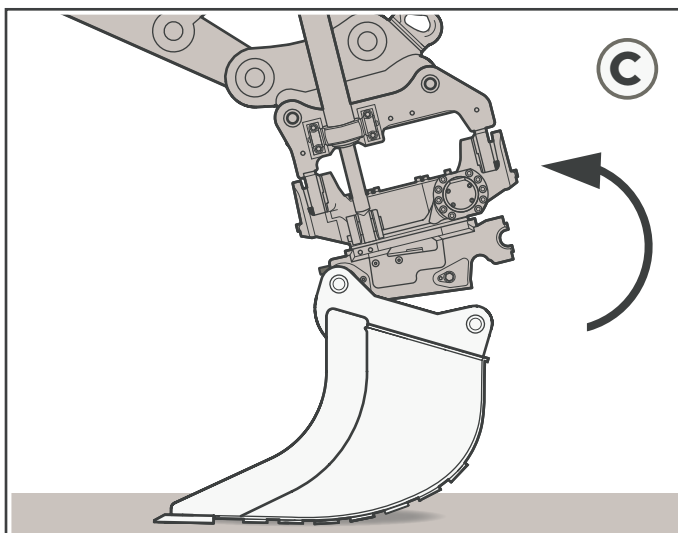


A. Plasser redskapet på bakken før du åpner låsen og kobler fra.

B. Åpne låsemekanismen til hurtigutløseren i henhold til instruksjonene "Aktivering av verktøylåsfunksjon".



C. Betjen tiltfunksjonen og koble forsiktig fra redskapet.



Gripemodul

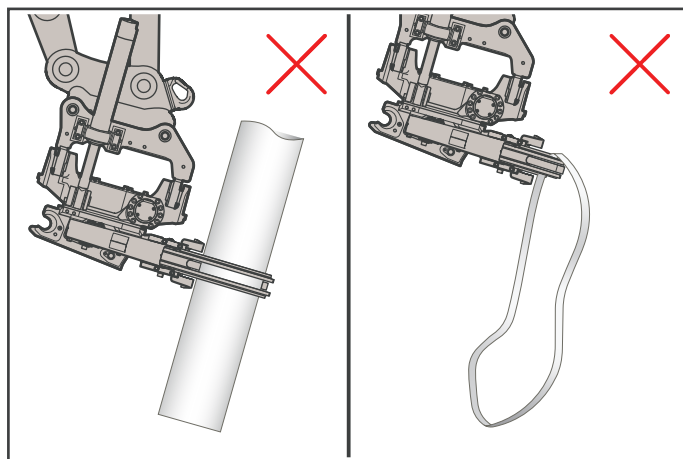
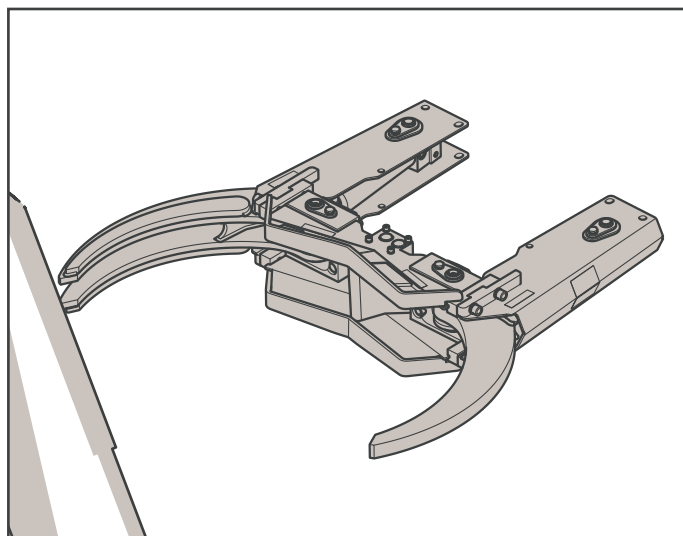
Gripemodulen er et hydraulisk verktøy beregnet på å brukes som plukke- og løfteverktøy til for eksempel VA-rør, mindre steiner m.m. Griperen skal ikke brukes til tyngre løft, for eksempel stolpeløft. Griperen skal heller ikke brukes til å løfte med stropp eller kjetting. Bruk den eksisterende sikkerhetskroken på maskinfestet.

Gripermodulen er tilpasset og kan brukes sammen med de fleste redskaper og verktøy koblet til tiltrotatoren.



ADVARSEL!

Uforsiktighet eller feil montert gripemodul kan føre til skade på tiltrotator og gripermodul, alvorlig personskade eller død. Vær oppmerksom på alle advarselssymboler på tiltrotator- og gripemodulen.

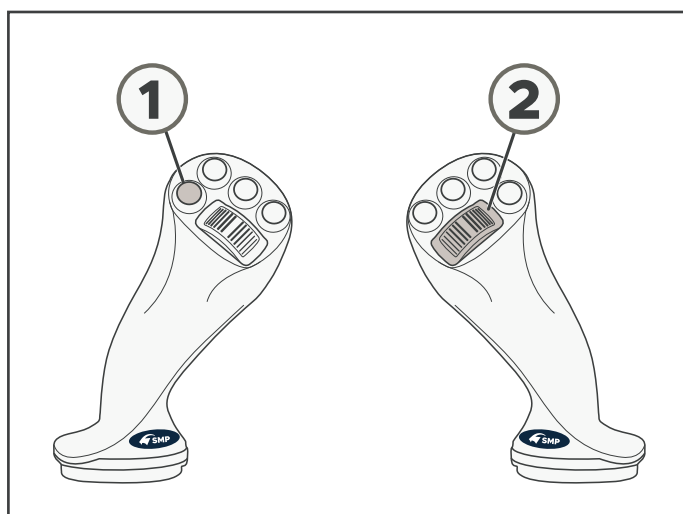


Aktivering og bruk av gripemodul

Gripemodulen er koblet til tiltrotatorens ekstrafunksjon og styres derfor med ekstrafunksjonens styring. Dette kan gjøres ved å skifte Tilt til Extra som i TSX-TSXXC-tilfellene, eller med knapper som i P-styring.

Eksempel på manøvrering med MACS-system:
Aktiver gripefunksjonen ved å trykke og holde inne knappen (1) på håndtaket. Griperen betjenes via tiltfunksjonsrulleren (2).

Gripe- og tiltfunksjonene får olje fra samme hydraulikkrets, noe som betyr at disse funksjonene ikke kan betjenes samtidig.



Løft med kjetting eller løftestropp

Bruk tiltrotatorens løftekrok når du løfter med kjetting eller løftestropp. Maksimal tillatt løftevekt er angitt på klistermerke ved siden av løftekroken. Maksimal tillatt løftevekt skal ikke overskrides.

Kontroller og sørg alltid for at løftekroken og løfteutstyr fungerer korrekt og at det ikke er eventuelle skader som kan påvirke funksjonen.



FARE!

La det være god plass i forhold til arbeidsradiusen til maskinen og redskapene som kreves under arbeid. Ingen uautoriserte personer må oppholde seg i arbeidsområdet til maskinen under pågående arbeid. Fare for alvorlig personskade eller død! **Risikoområde: 3 meter.**



ADVARSEL!

Løftekroken må ikke brukes dersom låsemekanismen ikke fungerer som den skal eller er skadet.



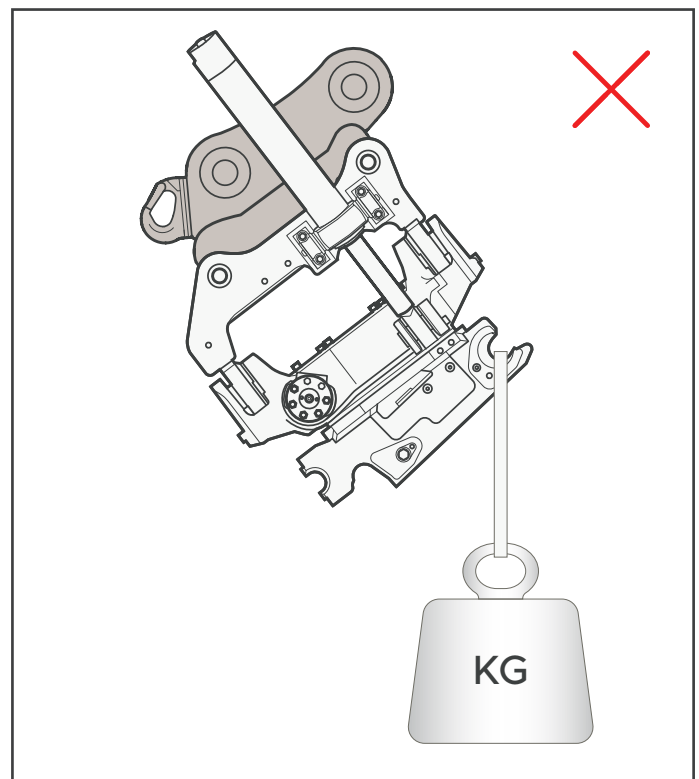
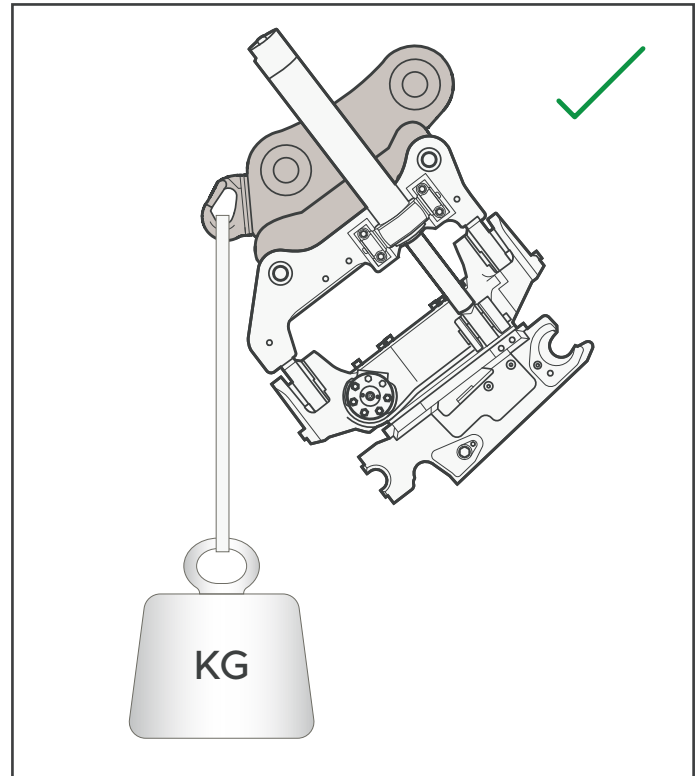
ADVARSEL!

Løftekapasiteten til løftekroken kan være lavere enn gravemaskinens, og må aldri overskrides.



FARE!

Gå eller stå aldri under hengende last!



FEILSØKING

Manglende funksjon kan ha mange årsaker. I listen nedenfor finnes noen kontroller som dekker noen hovedkategorier av mulige feilårsaker.

- Sjekk om fremmedlegemer, som stein eller skrot, har satt seg fast og blokkerer tiltrotatorens mekaniske funksjoner.
- Se etter eventuelle mekaniske skader.
- Sjekk om gravemaskinen har eventuelle feil eller funksjonssvikt.
- Se etter eventuelle lekkasjer.
- Sjekk sikringene for mulige kortslutninger.

OBS! Feilsøking og reparasjon må kun utføres av personell med riktig kompetanse for oppgaven. Ring en servicetekniker om nødvendig.



ADVARSEL!

Installasjoner, reparasjoner og vedlikeholdsarbeid må kun utføres av personell som er opplært til oppgaven.



FORSIKTIG!

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.



FARE!

Ved installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyr må maskinen være slått av og sikret.



ADVARSEL!

Sørg for at det hydrauliske systemet er helt trykkløst før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død.



ADVARSEL!

Bruk aldri hendene til å se etter lekkasjer i det hydrauliske systemet. Fare for personskade da hydraulikkolje under trykk kan trenge inn i huden.

OBS! For rask hjelp ved supporthenvendelser, sørg for å ha serienummer, modellbetegnelse og produksjonsår for hånden når du kontakter SMP Parts.

Informasjonen er tilgjengelig på side 8 i denne håndboken.

Bergsjövägen 3 820 71 Ilbo, Sweden	Part no.	Coupler	Art.nr 67854 www.smpparts.com		
	Machine				
	Mfg. no.				
	Weight	Kg		Lifhook max	ton
	Year			WARNING Do not exceed the machine lift capacity	

SERVICE OG VEDLIKEHOLD

For at produktene skal ha best mulig levetid og funksjon er det svært viktig at service og vedlikehold utføres regelmessig. For at SMP sin produktgaranti skal være gyldig, må kun originaldeler fra SMP brukes.



ADVARSEL!

Installasjoner, reparasjoner og vedlikeholdsarbeid må kun utføres av personell som er opplært til oppgaven.



FORSIKTIG!

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.



FARE!

Ved installasjon, vedlikehold eller reparasjon av utstyr må maskinen være slått av og sikret.



ADVARSEL!

Sørg for at det hydrauliske systemet er helt trykkløst før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død.



ADVARSEL!

Bruk aldri hendene til å se etter lekkasjer i det hydrauliske systemet. Fare for personskade da hydraulikkolje under trykk kan trenge inn i huden.

Daglig tilsyn

- Sjekk elektriske ledninger for kabelbrudd eller skader i kontakthus.
- Tilbakeslagsventiler og magneter.
- Beveg tiltrotatoren og grepet og kontroller funksjonene.
- Kontroller visuelt akselens låsepinner og mutre.
- Kontroller det hydrauliske systemet for lekkasjer.
- Kontroller alle deler av produktet for sprekker og skader.
- Kontroller at hurtigkoblingen er riktig festet til både skuffen og gravemaskinen.
- Kontroller at gripeklørne ikke glipper i festet.
- Rengjør tiltrotator og grep.
- Smør i henhold til smøreskjemaet og kontroller at alle ledd er godt smurt.
- Kontroll av alle smørepunkter og eventuell sentralsmøring.
- Kontroller aksialspillet i øvre og nedre brakett. Kontakt SMP-forhandleren om nødvendig.
- Kontroller innfestingen av akslene. Trekk til låseskruer og muttere om nødvendig.
- Sjekk hurtigkoblingen og smør smørepunktene på festet daglig.

Periodisk tilsyn

Kontinuerlig kontroll skal utføres hver 6. måned eller hver 500. driftstime, avhengig av hva som inntreffer først:

- Sjekk for mulig lekkasje i tiltsylinder.
- Kontroller og stram eventuelt skruforbindelsene på tiltsylinderakslene og sylinderoverhenget.
- Sjekk de bevegelige delene på hurtigkoblingen for mulig slitasje og sprekker.

Kontinuerlig kontroll som skal utføres hver 12. måned eller hver 1000. driftstime, avhengig av hva som inntreffer først:

- Kontroller klaringen mellom rotatorhuset og underdelen ved justering i henhold til instruksjonene i eget dokument som leveres på forespørsel.
- Kontroller og stram boltene, se eget vedlegg.

Smøreskjema

Smøring med fett skal gjøres daglig eller hver 8. driftstime. Se plassering av smørepunkter.

Smøring av alle deler av tiltrotatoren unntatt festet skjer via kobling til sentralsmøring.

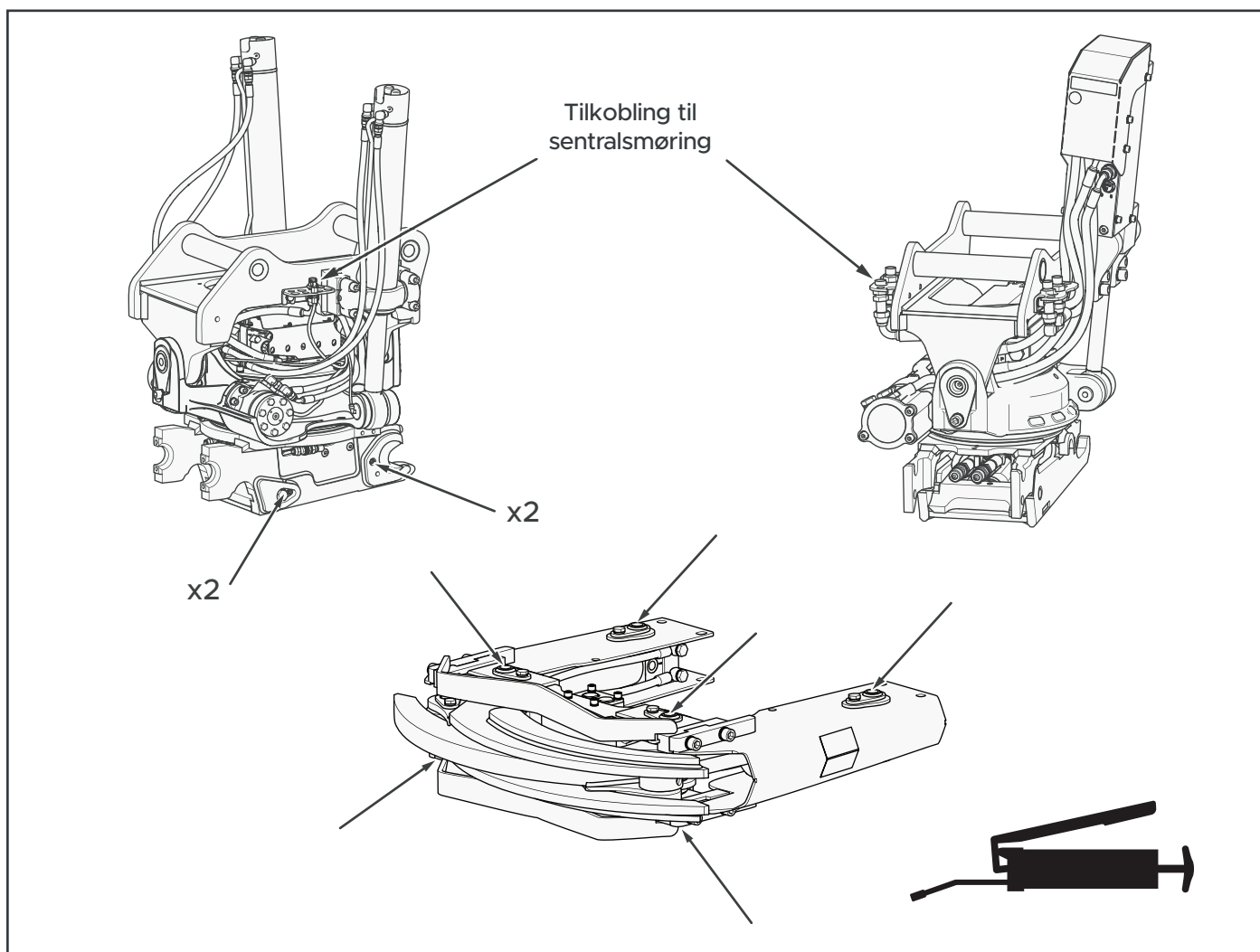
Sjekk daglig at alle ledd, inkludert de som er koblet til sentralsmøring, er godt smurt, se avsnitt "Daglig tilsyn".

Dosering

Pumpe 2-3 ganger ved hver smørenippel. **Ett pump = ca 1 g fett**

Hvis en smørenippel ikke fungerer som den skal, bytt nippelen og fjern kanalen.

Modell	Mengde fett (g)
ST4-ST6	15
ST10-ST18	20
ST22-ST28	25



Utskifting av slanger

Sørg alltid for at slangene som skal skiftes er produsert av en sertifisert produsent. Ikke forsøk å lage slanger selv uten tilstrekkelig kunnskap eller sertifiseringen som kreves.

Slangene skal oppfylle kravene i henhold til standarden: EN 857 2SC. Sørg alltid for å bruke presskoblinger ved produksjon.

OBS! Gjenbrukbare skrukoblinger er ikke tillatt på grunn av høyt trykk.



ADVARSEL!

Feil installasjon kan føre til alvorlig personskade eller død. Ved den minste usikkerhet, kontakt forhandleren eller SMP Parts AB.



ADVARSEL!

Bruk aldri hendene til å se etter lekkasjer i det hydrauliske systemet. Fare for personskade da hydraulikkolje under trykk kan trenge inn i huden.



ADVARSEL!

Sørg for at det hydrauliske systemet er helt trykkløst før du starter vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid. Hydraulikkoljen er under høyt trykk og kan trenge gjennom huden og forårsake alvorlig skade eller død. FARE for personskade!



FORSIKTIG!

Bruk verneutstyr som hjelm, vernehansker, vernesko og hørselsvern når du arbeider på og med utstyret for å minimere risikoen for personskade.

Avfallshåndtering

Oljeutslipp

Ved oljesøl i forbindelse med vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal oljen samles opp og leveres til et innsamlingssted for miljøfarlig avfall.

Resirkulering

Når enheten tas ut av drift eller kasseres, må det gjøres i samsvar med alle gjeldende lokale og nasjonale standarder.

Utskiftede deler overleveres til autoriserte gjenvinningsentre eller kan selges videre gjennom SMP Re-Use.

Løft og transport av tiltrotatoren



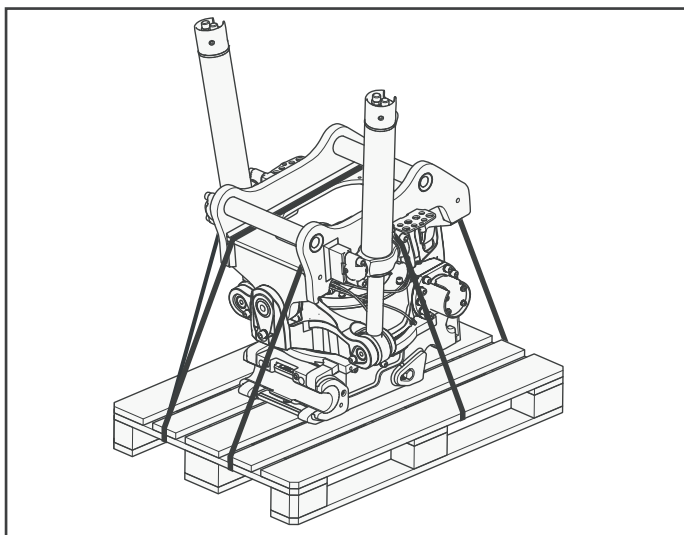
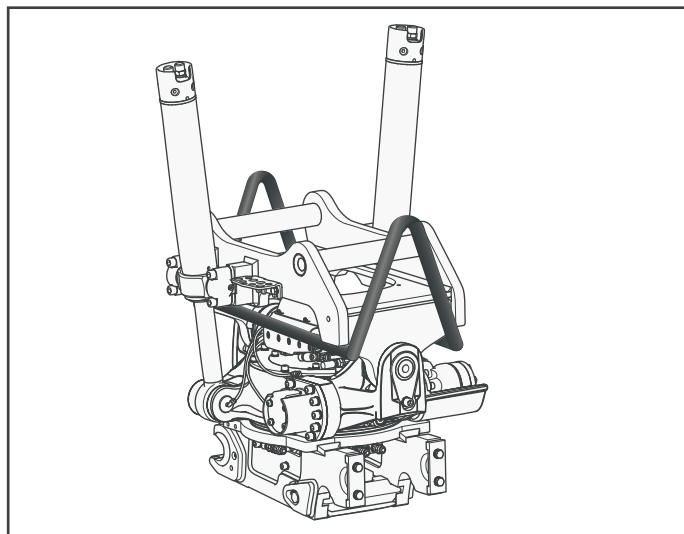
FARE!

Gå eller stå aldri under hengende last!

For å trygt kunne løfte en tiltrotator som ikke er permanent montert, må det benyttes en løftestropp. Sørg for at løftestroppen kontrolleres for mulig skade, og at den er tilpasset tiltrotatorens vekt. Se typeskilt for vekt.

Sjekk at løftestroppen ikke kan løsne, skli eller på annen måte få tiltrotatoren til å falle eller velte.

Ved lengre transporter skal redskap kobles fra og tiltrotatoren sikres med lastestropper i henhold til eksempel til høyre.



Lagring

Langtidslagring må skje innendørs, beskyttet mot fuktighet og sollys. Temperaturområdet for lagring er vist nedenfor.

Temperaturområde under lagring

-25° til +50°C

TEKNISK SUPPORT OG RESERVEDELER

Kontakt SMP Parts eller din forhandler for service og reservedeler.

SE

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

SMP Parts AB

Adress: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SVERIGE

SMP Parts AB

Behörig att sammanställa teknisk dokumentation: Marcus Larsson
försäkrar härmed att följande produkter, är i överensstämmelse med maskindirektivet 2006/42/EC samt EMC direktivet 2014/30/EU.

ENG

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We, SMP Parts

Address: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SWEDEN

SMP Parts AB

Authorized officer for compiling technical documentation: Marcus Larsson
declares that the following products are in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EC, 2014/30/EU and the EMC Directive 2014/30/EU

DE

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, SMP Parts AB

Adresse: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SCHWEDEN

SMP Parts AB

Bevollmächtigte Person für die technische Dokumentation: Marcus Larsson
erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entsprechen.

FR

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, SMP Parts AB

Adresse : Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SUÈDE

SMP Parts AB

Agent habilité à compiler la documentation technique: Marcus Larsson
déclare par la présente que les produits suivants sont conformes à la directive Machines 2006/42/CE et à la directive CEM 2014/30/UE.

NO

EF-OVERENSSTÆMMELSEERKLÆRING

Vi, SMP Parts AB

Adresse: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SVERIGE

SMP Parts AB

Fullmektig for utarbeidelse av teknisk dokumentasjon: Marcus Larsson
erklærer at følgende produkter er i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EC, 2014/30/EU og EMC-direktivet 2014/30/EU

SE**PRODUKTBESKRIVNING**

Tiltrotator till grävmaskin.

PRODUKTMODELLER

SMP TILTROTATORER

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENUMMER

GILTIGT FÖR SERIENUMMER MELLAN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

ENG**PRODUCT DESCRIPTION**

Tiltrotator for excavator.

PRODUCT MODELS

SMP TILTROTATORS

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIAL NUMBER

VALID FOR SERIAL NUMBERS BETWEEN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

DE**PRODUKTBESCHREIBUNG**

Tiltrotator für Bagger.

PRODUKTMODELLE

SMP TILTROTATOREN

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENNUMMERN

GÜLTIG FÜR SERIENNUMMERN ZWISCHEN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

FR**DESCRIPTION DES PRODUITS**

Tiltrotator pour pelleteuses.

MODÈLES DE PRODUITS

TILTROTATEURS SMP

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

NUMÉROS DE SÉRIE

VALIDE POUR LES NUMÉROS DE SÉRIE COMPRIS ENTRE

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

NO**PRODUKTBESKRIVELSE**

Tiltrotator for gravemaskin.

PRODUKTMODELLER

SMP TILTROTATORER

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENUMMER

GYLDIG FOR SERIENUMMER MELLOM

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

SMP Parts AB

Monika Guten, CEO

llsbo, Valid from 2025-01-01



NOTATER

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Our support is here to help you
with what you need.*

OM OSS

SMP Parts ble grunnlagt i 1980, men håndverkstradisjonen som selskapet bygger på strekker seg over hundre år tilbake i tid.

I dag er SMP en av Sveriges ledende produsenter av slitesterkt kvalitetsverktøy for anleggsmaskiner.

Selskapet har over 100 ansatte, hvorav de fleste jobber ved fabrikken i Ilsbo, men har også datterselskaper i Norge og Tyskland samt flere partnere verden over.



Hovedkontor

SMP PARTS AB

Bergsjövägen 3
829 91 Ilsbo
SVERIGE
Telefon: +46 650 356 50
info@smpparts.com

Salg Norge

SMP DELER AS

Norsk avdeling
Verkstedveien 38
3516 Hønefoss
NORGE
Telefon: +47 32 87 58 50
norge@smpparts.com

Salg og service

SMP DELER GMBH

Kleinbahnstrasse 59
47906 Kempen
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 2152 55669-0
info@smpparts.de

Våre forhandlere

Finn din nærmeste
forhandler:

SMMPARTS.COM