

Invacare® Bora®/Spectra® XTR-serien

sv Elrullstol
Servicemanual



ÅTERFÖRSÄLJARE: Behåll den här manualen.
Procedurerna i den här manualen får ENDAST utföras av en
kvalificerad tekniker.



Yes, you can.

© 2019 Invacare Corporation

Med ensamrätt. Innehållet får inte ges ut på nytt, mångfaldigas eller förändras helt eller delvis utan föregående skriftligt tillstånd från Invacare. Varumärken betecknas med ™ och ®. Samtliga varumärken tillhör eller är licensierade till Invacare Corporation eller dess dotterbolag om ingenting annat anges.

Innehållsförteckning

1 Allmänt	4		
1.1 Inledning	4		
1.2 Om manualen	4		
1.3 Allmän information	4		
1.4 Transportanvisningar	4		
1.5 Symboler som används i manualen	4		
1.6 Bilder i den här manualen	4		
2 Säkerhet	5		
2.1 Säkerhets- och monteringsinstruktioner	5		
3 Hygien	7		
3.1 Hantering av returnerade använda produkter	7		
4 Inställningar	8		
4.1 Justera sittställningen	8		
4.2 Justera underbenslängden	8		
4.3 Justera sittdjupet	8		
4.4 Justera sitsens tyngdpunkt	8		
4.4.1 Modulite-sits	9		
5 Service	13		
5.1 Allmänna varningar om monteringsarbete	13		
5.2 Felsökning	13		
5.2.1 Driftstörningar	13		
5.2.2 Diagnos av körfel	13		
5.3 Åtdragningsmoment	14		
5.4 Serviceplan (1 gång om året)	14		
5.5 Komponentöversikt	16		
5.5.1 Elrullstol med löstagbar sits	16		
5.5.2 Elrullstol med sitslyft och tiltmodul	17		
5.6 Ram	17		
5.6.1 Byta ut kantklättraren (L-formad spak)	17		
5.6.2 Byta ut kantklättraren (T-formad spak)	18		
5.7 Drivkomponenter	18		
5.7.1 Förbereda byte av drivkomponenter	18		
5.7.2 Översikt över motor/växellåda	19		
5.7.3 Byta svängarm	19		
5.7.4 Byta ut motorn/växellådan	20		
5.7.5 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring	21		
5.7.6 Byta ut motor/växellådskopplingen	21		
5.7.7 Byta ut kolborstarna	22		
5.7.8 Byta ut kopplingsvredet	23		
5.8 Hjul	23		
5.8.1 Däcktryck	23		
5.8.2 Däcktyper	24		
5.8.3 Specifika åtdragningsmoment	24		
5.8.4 Översikt över elrullstolsmodeller och hjul typer	24		
5.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult)	26		
5.8.6 Byta ut drivhjulsnävet	27		
5.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel	27		
5.8.8 Byta däck	28		
5.8.9 Byta ut styrhjulens styrhuvudlager	29		
5.8.10 Sätta tillbaka den manuella hjulbromsen	30		
5.8.11 Byta ut tippskydd med skruv	30		
5.8.12 Byta ut tippskyddet med låsfjäder	31		
5.8.13 Byta ut en defekt låsfjäder	31		
5.9 Höljen	31		
5.9.1 Byte av framhöljet	31		
5.9.2 Byta ut stänkskärm	32		
5.10 Elektronik	32		
5.10.1 Byta ut elektroniken	32		
5.10.2 Byta ut G-Trac-sensorn	33		
5.10.3 Byta ut drifttidsräknaren	33		
5.10.4 Byta ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren	34		
5.10.5 Uppdatera programvara	35		
5.11 Batterier	35		
5.11.1 Ta bort batterilådorna	35		
5.11.2 Byta batterier	35		
5.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket	37		
5.11.4 Allmänna anvisningar för batterihantering	38		
5.11.5 Hantera skadade batterier på rätt sätt	38		
5.11.6 Huvudsäkring	38		
5.11.7 Kontrollera kablar	39		
5.12 Belysningsenhet	40		
5.12.1 Byta strålkastare	40		
5.12.2 Byta ut den främre lamphållaren	40		
5.12.3 Byta bakljus	40		
5.13 Sits	41		
5.13.1 Byta ut lutningsröret	41		
5.13.2 Byta ut ställdon – elektrisk lutning med fast pivåpunkt	41		
5.13.3 Byta ut sitthöjdsadaptern	42		
6 Tillbehör	44		
6.1 Lista över tillbehör	44		

1 Allmänt

1.1 Inledning

Den här manualen innehåller viktig information om montering, justering och avancerat underhåll av produkten. Läs igenom den noga och följ säkerhetsinstruktionerna för att försäkra dig om att du hanterar produkten på ett säkert sätt.

Bruksanvisningen finns på hemsidan för Invacare. Du kan också kontakta ett ombud för Invacare. Adresser finns i slutet av den här manualen.

Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

Kontrollera att du har den senaste versionen av den här manualen innan du läser den. Du hittar den senaste versionen som PDF-fil på webbplatsen för Invacare.

Säljinformation och användarinformation finns i bruksanvisningen.

Kontakta en Invacare-representant om du vill ha mer information om produkten, till exempel produktsäkerhetsmeddelanden och produktåterkallelser. Adresser finns i slutet av det här dokumentet.

1.2 Om manualen

- Manualen gäller konfigurationer med Modulite sittsystem. Äldre specifikationer (till exempel Flex2 sittsystem) beskrivs i version 15 av serviceanvisningen.
- Information om sittsystemen finns i respektive manual.
- Information om elektronik till Shark, DX, DX2, VR2 och R-net finns i version 15 av serviceanvisningen.
- Information om elektronik till LiNX finns i serviceanvisningen för LiNX.

1.3 Allmän information

- Service och underhåll måste utföras enligt anvisningarna i denna servicemanual.
- Det är av högsta vikt att du följer säkerhetsinformationen.
- Information om drift eller om allmänt underhåll och skötsel av elrullstolen ska hämtas från servicemanualen.
- Information om hur du beställer reservdelar finns i reservdelskatalogen.
- Reservdelar **MÅSTE** matcha originaldelarna från Invacare. Endast originalreservdelar som har godkänts av Invacare får användas.
- Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar med anledning av tekniska förbättringar.
- Kontakta en lokal Invacare-representant för mer information om produkten, till exempel när det gäller produktsäkerhetsmeddelanden och produktåterkallelser. Information om adress och webbplats finns på baksidan av den här manualen.

- Elrullstolen får endast underhållas och undersökas av behörig personal.
- Minimikravet för servicetekniker är en lämplig utbildning, t.ex. inom cykelmekanik eller ortopedteknik, eller tillräckligt stor arbetserfarenhet.
 - Erfarenhet av användning av elektrisk mätutrustning (multimetrar) är också ett krav.
 - Särskild Invacare-utbildning rekommenderas.
- Ändringar på elrullstolen som uppstår på grund av inkorrekt eller felaktigt utförd underhåll eller översyn medför att INVACARE inte längre har något ansvar för produkten.
- Kontakta din hjälpmedelscentral om du har problem med något eller frågor.

1.4 Transportanvisningar

- Om elrullstolen ska skickas tillbaka till tillverkaren för större reparationer ska du alltid använda originalförpackningen för transport.
- Bifoga en noggrann beskrivning av felet.

1.5 Symboler som används i manualen

I den här manualen markeras riskbeskrivningar med symboler. Symbolerna åtföljs av ett signalord som anger allvarlighetsnivån.



WARNING

Anger en riskfylld situation som kan leda till allvarlig skada eller dödsfall om den inte undviks.



FÖRSIKTIGT

Anger en riskfylld situation som kan leda till lättare skada om den inte undviks.



VIKTIGT

Anger en riskfylld situation som kan leda till materiell skada om den inte undviks.



Ger användbara råd, rekommendationer och information för en effektiv och problemfri användning.



Den här produkten uppfyller kraven i direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter. Lanseringsdatum för produkten anges i CE-försäkran om överensstämmelse.



Den här symbolen identifierar en lista över olika verktyg, komponenter och föremål du behöver för att utföra visst arbete.

1.6 Bilder i den här manualen

De detaljerade bilderna i denna manual har försetts med symboler för att man ska kunna identifiera de olika delarna. Komponentssymboler i texten och anvisningarna hänvisar alltid till bilden direkt ovanför.

2 Säkerhet

2.1 Säkerhets- och monteringsinstruktioner

Dessa säkerhetsinstruktioner är avsedda att förhindra olyckor på arbetet och det är av yttersta vikt att de följs.

Före inspektion eller reparationsarbete

- Läs och följ denna reparationsmanual och tillhörande bruksanvisning.
- Följ minimikraven för hur arbetet ska utföras (se 1.3 *Allmän information, Sida 4*).

Personlig skyddsutrustning

Skyddsskor

Elrullstolen och vissa av dess komponenter är mycket tunga. Dessa delar kan orsaka skador på fötterna om man låter dem falla.

- Använd standardskyddsskor under allt arbete.

Ögonskydd

Det finns risk för att batterisyra läcker ut när man arbetar med defekta batterier eller när batterier hanteras på ett felaktigt sätt.

- Bär alltid ögonskydd när du arbetar med defekta eller möjligen defekta batterier.

Skyddshandskar

Det finns risk för att batterisyra läcker ut när man arbetar med defekta batterier eller när batterier hanteras på ett felaktigt sätt.

- Bär alltid syrafasta skyddshandskar när du arbetar med defekta eller möjligen defekta batterier.

Allmän säkerhetsinformation och information om montering/borttagande



FARA!

Risk för dödsfall, allvarlig skada eller skador

Tända cigaretter som faller på ett stoppat sittsystem kan orsaka brand som leder till dödsfall, allvarliga skador eller skador. Personer som sitter i elrullstolen är utsatta för en särskild risk för dödsfall eller allvarlig skada från dessa bränder och resulterande rök, eftersom de kanske inte har möjlighet att förflytta sig från elrullstolen.

- Rök INTE vid användning av den här elrullstolen.



WARNING!

Risk för allvarlig skada eller produktskada

Förvaring eller användning av elrullstolen nära öppen eld eller brännbara produkter kan leda till allvarlig skada.

- Undvik förvaring eller användning av elrullstolen nära öppen eld eller brännbara produkter.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Flera komponenter som t.ex. drivenheten, batterierna och sitsen är mycket tunga. Det medför risk för handsador.

- Var uppmärksam på att vissa komponenter är mycket tunga. Detta gäller särskilt när drivenheter, batterier eller sitsen ska tas bort.



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada om elrullstolen oavsiktligt börjar rulla under reparationsarbete

- Bryt strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera driften.
- Innan elrullstolen lyfts upp med en domkraft ska den säkras med hjälp av kilar som blockerar hjulen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskada orsakad av elektrisk kortslutning

- Elrullstolen måste vara helt fränkopplad från ström innan spänningsförande delar tas bort! Detta gör du genom att ta bort batterierna.
- Undvik att kortsluta kontakterna när du utför mätningar på spänningsförande delar.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brännskada på grund av heta motordelar

- Låt motorerna svalna innan arbete utförs på dem.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och risk för skada på elrullstolen på grund av felaktigt eller ofullständigt underhåll

- Använd endast hela verktyg som är i gott skick.
- Vissa rörliga delar är monterade i fattningar med PTFE-beläggning (Teflon™). Smörj aldrig dessa fattningar!
- Använd aldrig "vanliga" muttrar istället för självlåsande muttrar.
- Använd alltid brickor och mellanlägg med rätt mått.
- Vid återmontering ska buntband som klipptes av under isärtagningen alltid bytas ut.
- Kontrollera att alla anslutningar sitter fast ordentligt efter att ditt arbete är avslutat/innan elrullstolen startas igen.
- Kontrollera att alla delar är korrekt låsta efter att ditt arbete är avslutat/innan elrullstolen startas igen.
- Kör endast fordonet med godkänt däcktryck (se tekniska data).
- Kontrollera att alla elektriska komponenter fungerar som de ska. Observera att felaktig polaritet kan orsaka skada på elektroniken.
- Utför alltid en testkörning när du har avslutat arbetet på elrullstolen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och saksador om maxhastighetsbegränsningen på en rullstol med lyft inte fungerar som den ska

Rullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart lyften höjs.
– Testa att maxhastighetsbegränsningen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på rullstolen.



FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka körbeteendet och fordonets stabilitet

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare-återförsäljare.
- Invacare förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare kan enbart garantera säkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.



Anteckna alla aktuella inställningar för elrullstolen (sits, armstöd, ryggstöd osv.) och tillhörande kabelanslutningar innan isärtagning. Det gör det lättare att sätta ihop allt igen. Alla kontakter är utrustade med mekanisk säkerhetsutrustning som förhindrar att anslutningarna lossnar under drift. För att lossa anslutningarna ska säkerhetsutrustningen tryckas in. Kontrollera vid montering på nytt att säkerhetsutrustningen ansluts på ett korrekt sätt.

3 Hygien

3.1 Hantering av returnerade använda produkter

Vid rekonditionering eller reparation av returnerade elrullstolar:

- Vidta försiktighetsåtgärder för dig och för produkten.
- Använd skyddsutrustning enligt lokala föreskrifter.

Före transport (enligt Biological Agents Ordinance)

Behandla produkten i enlighet med följande bearbetningssteg:

Bearbetningssteg	Komponent	Användning	Konditioneringsmetod	Arbetsstation
Manuell rengöring	Yta på använd enhet	Före reparation eller rekonditionering	Använd en våt handduk och applicera rengöringsmedel. Låt verka och avlägsna resterna.	Rengöring och desinfektion
Desinfektion	Yta på använd enhet	Före reparation eller rekonditionering	Använd våta desinfektionsservetter och rengör* enhetens yta.	Rengöring och desinfektion

*Invacare använder rengöringsmedlet "Nücosept special" 1,5 % i vatten ml/ml

Desinfektionsmaterial

- Engångsservetter (fleece)
- Borstar för rengöring av svåråtkomliga områden

Ytterligare information

 Kontakta serviceavdelningen på Invacare för mer information.

4 Inställningar

4.1 Justera sittställningen

Vi rekommenderar att du ber din auktoriserade Invacare-hjälpmiddelscentral om hjälp med att ställa in sittdjupet så att elrullstolen anpassas optimalt efter brukarens individuella behov. Hur du anpassar sitsen efter brukarens sittposition beror på vilken sits som används och ska utföras i följande ordning:

1. Justera underbenslängden och sittdjupet. Se 4.2 *Justera underbenslängden, Sida 8*.
2. Justera sitsramens tyngdpunkt. Se 4.4 *Justera sitsens tyngdpunkt, Sida 8*.
3. Kontrollera att styrhjulen kan röra sig fritt.
4. Kontrollera att rullstolen är stabil och inte kan tippa. Se *Kontrollera stabiliteten, Sida 12*.
5. Upprepa punkt 2 till 4 om det behövs.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om elrullstolen tippar på grund av spärrade styrhjul

- Inställningen av sittdjupet ska alltid kontrolleras med förflyttning både framåt och bakåt. Kontrollera att styrhjulen kan svänga fritt utan att nudda någon av elrullstolens fasta delar.



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk

Alla ändringar av sittposition kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

- Kontrollera alltid att elrullstolen är stabil och inte kan tippa efter att du har justerat sittpositionen.



FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka körbeteendet och fordonets stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal från Invacare-hjälpmiddelscentraler.
- Invacare förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare kan enbart garantera säkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk för händer och fötter

Sitsen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.

4.2 Justera underbenslängden

Invacare har flera olika benstöd som kan anpassas individuellt. Se bruksanvisningen.

4.3 Justera sittdjupet

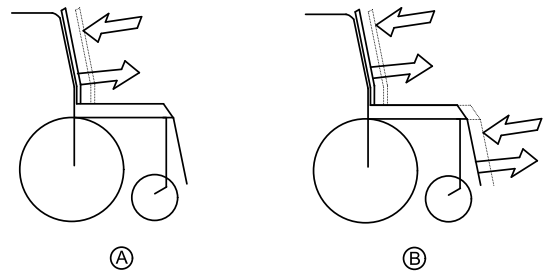


Fig. 4-1

Ⓐ: Sittdjup

Ⓑ: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt

Sittdjupet Ⓐ går att justera genom att flytta ryggstödet i förhållande till sittytan.

Sittsystem

Mer information om

- Standardsits
- Flex2-sits
- Fast sits
- Max-sits

finns i version 15 av servicemanualen.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

Modulite-sits

Sittdjupet går att justera genom att flytta ryggstödet i förhållande till sittytan. Se bruksanvisningen. Information om inställningar av sittdjupet finns i kapitel *Inställning av sittdjup, Sida 10*.

4.4 Justera sitsens tyngdpunkt

Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sitsramen närmare ramens främre eller bakre ände.



FÖRSIKTIGT!

Elrullstolens sittsystem levereras från fabrik med en standardjusterad tyngdpunkt som uppfyller användarens krav i 80–90 % av fallen. Tyngdpunkten kan justeras individuellt. Eventuell ändring av denna inställning kan emellertid påverka elrullstolens stabilitet negativt.

- Du måste göra en enskild riskanalys varje gång du ändrar sittpositionens tyngdpunkt för att säkerställa elrullstolens säkerhet och stabilitet.

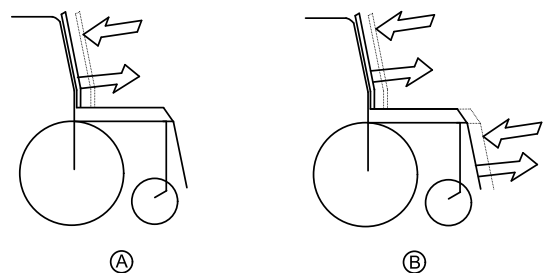


Fig. 4-2

Ⓐ: Sittdjup

Ⓑ: Sitsens tyngdpunkt

 Brukarens vikt och sittdjupet har stor betydelse för valet av tyngdpunkt. Om brukaren är tung och sittdjupet stort ska tyngdpunkten ligga långt bak. För bästa möjliga köregenskaper med bakhjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas: 30–40 % fram och 60–70 % bak. Fördelningen av brukarens vikt har mindre betydelse för fram- och mitthjulsdrivna elrullstolar.

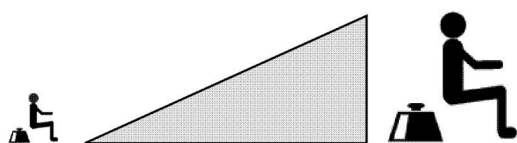
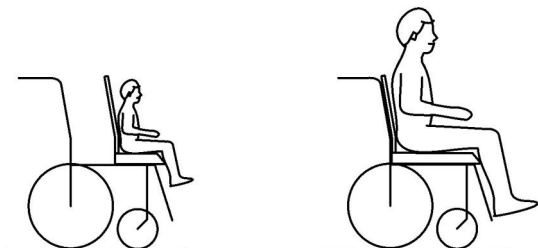


Fig. 4-3

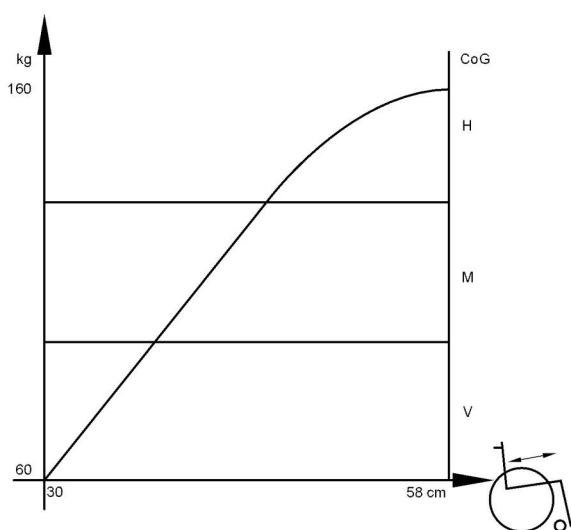


Fig. 4-4

**FÖRSIKTIGT!**

Risk för personskada på grund av att benstöden kolliderar med andra delar av elrullstolen.

- Ställ in benstöden på den minsta vinkeln innan du justerar sitsens tyngdpunkt.
- När du justerar sitsens tyngdpunkt får benstöden inte nudda någon annan del av rullstolen. Det förhindrar att benstöden kolliderar med andra delar av rullstolen.

Sittsystem

Mer information om

- Standardsits

- Flex2-sits
- Fast sits
- Max-sits

finns i version 15 av servicemanualen.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

4.4.1 Modulite-sits

Modulite-sitsen finns i två olika utföranden:

- Justera tyngdpunkten via den utdragbara sitsramen med lateral profil (platta och lyftband). Se *Utdragbar sitsram, Sida 9*.
- Justera tyngdpunkten via de avlånga hålen i sitsadaptorn (odelad sittplatta). Se *Odelad sittplatta, Sida 10*.

Om elrullstolen används med körspärrfunktion kan sitsens tyngdpunkt kontrolleras i respektive sitsläge.

Körspärren är en funktion som är till för att förhindra att rullstolen körs när sittersystemet har tippats mer än den totala vinkel som är säker i förhållande till den vertikala positionen. Den totala vinkeln är kombinationen av lutning, ryggfällning och/eller ytvinkel. Mer information om funktionen finns i bruksanvisningen. Sitslägets inställningar med olika kombinationer av sittdjup, sittbredd, typ av dyna och ryggstödsmodell beskrivs i *Inställning av sittdjup, Sida 10*.

- Placera en tråkloss under ryggstödet så att inte ramen och ryggen krockar.



Om elrullstolen används med körspärr kan värdena skilja sig från de som anges nedan. Se *Sitsramens monteringsposition, Sida 10* och *Inställning av sittdjup, Sida 10*.

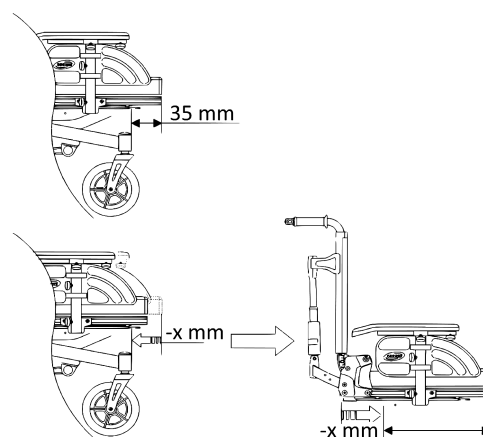


Fig. 4-5

Den främre kanten på sitsramsprofilen ska sitta 35 mm framför hjulens styrhuvud. Om du minskar avståndet ska du:

- minska sittdjupet med samma avstånd
- kontrollera att benstöden och styrhjulen inte krockar.

Utdragbar sitsram

- 6 mm insexnyckel

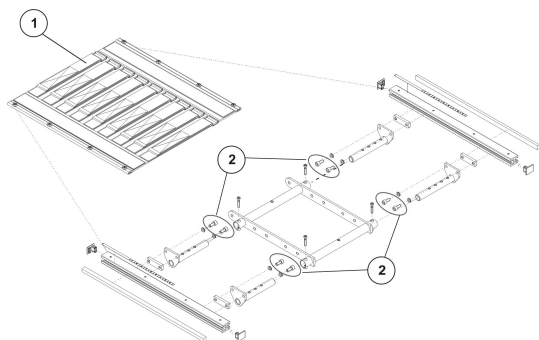


Fig. 4-6

1. Ta bort sittplattan eller slingsitsen (1). Se avsnittet "Ställa in sittbredd/ryggstödsbredd" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre och bakre, vänster och höger insexskruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra sitsens läge.
4. Dra åt skruvarna igen.
5. Montera sittplattan eller slingsitsen.

Odelad sittplatta



- 6 mm insexnyckel

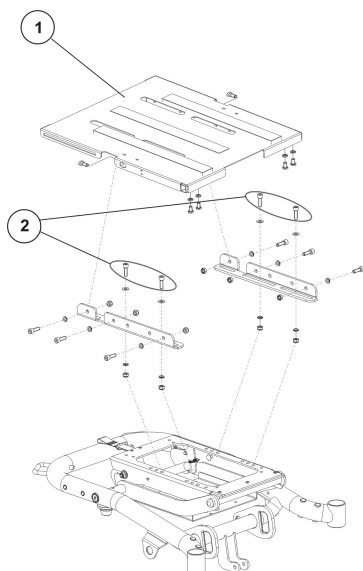


Fig. 4-7 Den här bilden är ett exempel.

Inställning av sittdjup

Du ställer in sittdjupet med hjälp av profilskalen (1) enligt följande tabell:

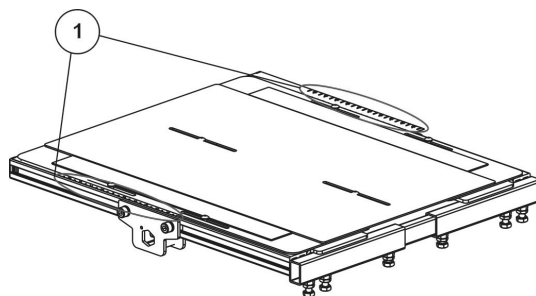


Fig. 4-10

1. Ta bort sittplattan (1) eller slingsitsen. Se avsnittet "Ställa in sittbredd/ryggstödsbredd" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre, bakre, vänster och höger insexskruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra positionen på sitsramen.
4. Dra åt skruvarna igen.
5. Sätt tillbaka sittplattan.

Sitsramens monteringsposition

Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sitsramen närmare sitsstödet främre eller bakre ände. Se Modulite-servicemanualen. Om elrullstolen används med körspärrfunktion ska du välja ett annat skruvläge, till exempel:

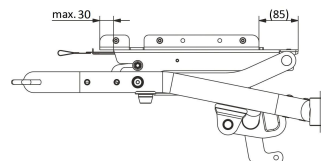


Fig. 4-8 Sitsramens monteringsposition med Flex3-ryggstöd och ett sittdjup på 51 cm

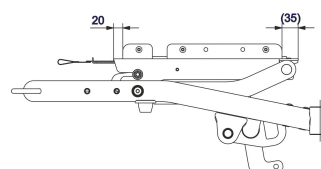


Fig. 4-9 Sitsramens monteringsposition på sitsstöd utan körspärrfunktion

Flex3-ryggstöd/sittplattor			
Sittbredd 38 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4,5
	51 cm	46 cm	2
	54,5 cm	51 cm	1
Sittbredd 43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	5
	51 cm	46 cm	2,5
	54,5 cm	51 cm	1,5
Sittbredd 48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	5,5
	51 cm	46 cm	3
	54,5 cm	51 cm	2
Flex3-ryggstöd/slingsits			
Sittbredd 38 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	3,5
	51 cm	46 cm	1
	54,5 cm	51 cm	0
Sittbredd 43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4
	51 cm	46 cm	1,5
	54,5 cm	51 cm	0,5
Sittbredd 48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	4,5
	51 cm	46 cm	2
	54,5 cm	51 cm	1
Ryggstöd med justerbar spänning/sittplattor			
Sittbredd 38/43/48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7,5
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	2,5
Ryggstöd med justerbar spänning/slingsits			
Sittbredd 38/43/48/53 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	6,5
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1,5
MatrX (PB)/sittplattor			
Sittbredd 38/43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	2,5

Sittbredd 48 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7,5
	51 cm	46 cm	5
	51 cm	51 cm	3
Sittbredd 53 cm	ej tillgänglig		
MatrX (PB)/slingsits			
Sittbredd 38/43 cm	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	6
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1
Sittbredd 48 cm (53 cm ej tillgänglig)	Profillängd	Sittdjup	Inställning/profilskala
	51 cm	41 cm	7
	51 cm	46 cm	4
	51 cm	51 cm	1,5
Sittbredd 53 cm	ej tillgänglig		

Kontrollera stabiliteten

Alla ändringar av sittposition kan påverka elrullstolens stabilitet negativt. Efter att du har justerat sittpositionen ska du alltid kontrollera elrullstolens stabilitet.

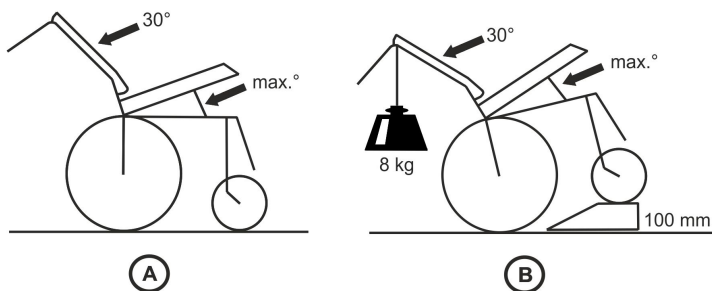


FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal på Invacare® hjälpmedelscentral.
- Invacare® förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare® kan enbart garantera körsäkerheten för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram. Detta gäller särskilt stabiliteten.

Stabilitetskontroll



- Ställ in följande vinkel på rullstolen:
 - Ryggfällning 30°
 - Maximal sitslutning
- Instruera användaren att sätta sig i elrullstolen i sin vanliga sittposition.

- Kör upp elrullstolens framhjul på en cirka 100 mm hög upphöjning. Till exempel en ramp (se illustration B).
- Se till att framhjulen är riktade bakåt i förhållande till körriktningen.
- Fäst en referensvikt på 8 kg vid körbygeln (illustration B).
- Kontrollera att elrullstolen som mest står och balanserar eller "väger" i detta läge. Det innebär att framhjulen kan hänga en liten bit upp i luften men rullstolen får inte falla bakåt på tippskyddshjulen. Om elrullstolen inte tippas bakåt på tippskyddshjulen är stabiliteten godkänd. Om elrullstolen tippas bakåt på tippskyddshjulen måste du göra något av följande:
 - Ändra tyngdpunkten så långt att rullstolen inte tippas över på tippskyddshjulen
 - Montera en adapter
- Kontrollera stabiliteten med hjälp av anvisningarna ovan varje gång du har ändrat något på rullstolen.

5 Service

5.1 Allmänna varningar om monteringsarbete


FÖRSIKTIGT!
Risk för skador på rullstolen

Kollisioner kan inträffa om justeringsbrickorna tas bort vid monteringsarbete på drivhjulen. Justeringsbrickorna brukar sitta mellan drivaxeln och hjulnavet för att utjämna toleranser. Om du tar bort justeringsbrickorna och inte sätter tillbaka dem på nytt kan kollisioner inträffa.
– Justeringsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.


FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och skada på egendom om maxhastighetsbegränsningen på en elrullstol med lyft inte fungerar som den ska
Elrullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart som lyften höjs.

– Testa att maxhastighetsbegränsningen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på elrullstolen.

5.2 Felsökning

5.2.1 Driftstörningar

Gör så här om problem uppstår:

1. Analysera först orsaken till problemet med hjälp av tabellen nedan.
2. Kontrollera manöverboxens statusindikator. Kontrollera felkoden.
3. Utför de kontroller och reparationer som behövs enligt anvisningarna i tabellen.

Det finns flera strömenheter som kan monteras tillsammans med olika manöverboxar på elrullstolen. Hur driftsstörningarna ska åtgärdas beror på vilken strömenhet som används. Strömenheterna som används beskrivs i respektive elektronikmanual.



Tabellerna över åtgärder av driftsstörningar i följande kapitel är endast ett utdrag från originaltillverkarens manualer. Originalmanualerna kan beställas från Invacare®.

5.2.2 Diagnos av körfel

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen startar inte	Manöverboxens statusindikator tänds som den ska och visar en felkod.	Körmotorerna är inaktiverade	Aktivera körmotorerna	Se respektive manöverboxmanual
	Manöverboxens statusindikator tänds inte	Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se 5.11 Batterier, Sida 35
		Ladda ur batteriet helt	Förladda batterierna	Se bruksanvisningen
		Strömmen till manöverboxen har brutits	Kontrollera huvudsäkringen	Se 5.11.6 Huvudsäkring, Sida 38
		Defekt manöverbox	Kontrollera att inga kablar mellan modulerna sitter löst eller är skadade	Se 5.11.7 Kontrollera kablar, Sida 39
	Manöverboxens statusindikator blinkar	Flera orsaker	Kontrollera felkoden	Se respektive manöverboxmanual
Elrullstolen skakar i körprofilen	–	Defekta batterier (instabil spänning)	Byt ut batterierna	Se 5.11 Batterier, Sida 35
		En eller flera drivmotorer är defekta	Byt ut en eller flera motorer	Se 5.7 Drivkomponenter, Sida 18
			Byt ut kolborstarna	
Batterierna laddas inte	–	Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se 5.11 Batterier, Sida 35
	Lamporna på laddningsenheten blinkar	Defekt laddningsenhet	Byt ut laddningsenheten	Se bruksanvisningen

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen kör för långsamt	–	Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen	Se respektive elektronikmanual
		Defekta batterier	Byt ut batterierna	Se

5.3 Åtdragningsmoment



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på elrullstolen om skruvar, muttrar och plastkopplingar inte har dragits åt ordentligt.

- Dra alltid åt skruvar, muttrar osv. med det angivna åtdragningsmomentet.
- Skruvar och muttrar som inte listas här ska endast dras åt så hårt det går med fingrarna.

Åtdragningsmomenten i följande lista är baserade på gängdiametern hos muttrarna och skruvarna för vilka inga specifika värden har fastställts. Alla värden utgår från torra och avfettade gängor.

Gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$
M4	3 Nm
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	80 Nm
M14	120 Nm
M16	180 Nm

5.4 Serviceplan (1 gång om året)



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och materiella skador om den maximala hastighetsreduceringen på en elrullstol med sitslyft inte fungerar som den ska

Elrullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart sitslyften höjs.

- Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på elrullstolen.

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Armstöd	Risk för skador på armstöd	Byt ut höljen om de är skadade		
	Armstödsfästen	Dra åt skruvarna		
Sidoskydd	Risk för skada på sidoskydden	Byt ut sidoskydden om de är skadade		
	Sidoskyddsfästen	Dra åt skruvarna		
Sitslås	Defekt sitslås	Byt ut sitslåset		
Lutning	Kontrollera att SL-hållarklämman sitter på rätt sätt	Byt ut SL-hållarklämman vid behov		
Elektrisk ryggfällning (om sådan används)	Risk för skador på ryggstödet	Byt ut skadade delar		
	Fogar	Dra åt skruvarna		
	Fäste	Byt ut ställdonskabeln vid behov		
	Kontrollera kabeln			
	Kontrollera funktionen			
Ramar (chassi)/batterihållare	Kontrollera fästen, svetsfogar och batterihållare	Dra åt skruvarna		
		Byt ut komponenter vid behov		

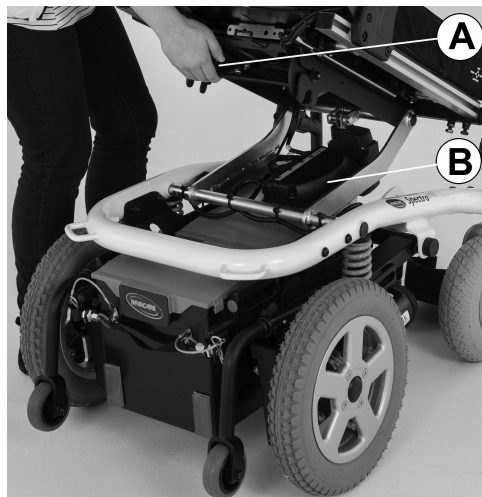
Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Hjulupphängning och hjul	Kontrollera att drivhjulen sitter ordentligt och kan svänga åt sidan	Justera, byt ut hjulnav	Se 5.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 26 5.8.6 Byta ut drivhjulsnavet, Sida 27	
	Kontrollera att styrhjulen sitter fast ordentligt, roterar och kan svänga fritt åt sidan	Byt ut hjulen, hjulgaffeln eller hjullagren	Se 5.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 27 5.8.9 Byta ut styrhjulets styrhuvudlager, Sida 29	
	Pneumatiska däck (om sådana används)	Reparera eller byt ut vid skada	Se 5.8.8 Byta däck, Sida 28	
Drivmoduler, kopplingsfunktion	Kontrollera funktionerna i kör- och friläge	Byt ut motorn vid behov		
	Kontrollera kopplingsfunktionen	Dra åt skruvarna/muttrarna, justera eller byt ut vid behov		
Benstöd	Kontrollera svetsfogar, sammankoppling, skruvar, fotplattor	Dra åt och byt ut vid behov		
Eldrivna höjbara benstöd (om sådana används)	Kontrollera kabeln	Byt ut kabeln vid behov		
	Kontrollera kontakterna			
	Kontrollera funktionerna			
Belysning (om belysning används)	Kontrollera kabeln	Byt ut lampan eller kabeln vid behov		
	Kontrollera funktionen			
Batterier	Kontrollera att batterierna inte är skadade	Byt ut batterierna vid behov	Se 5.11 Batterier, Sida 35	
	Kontrollera batterispänningen	Ladda batterierna	Se bruksanvisningen	
	Kontrollera kontakter och poler	Rengör kontakter och poler	Se säkerhetsinformationen i 5.11 Batterier, Sida 35 och 5.11.5 Hantera skadade batterier på rätt sätt, Sida 38	
Batterilåda	Kontrollera låssystemet, det måste haka i ordentligt	Byt ut vid behov		

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Manöverbox	Manöverboxens statusindikator blinkar	Kontrollera felkoden		
	Fästen	Kontrollera att fästena sitter fast ordentligt, byt ut vid behov		
	Kablar och kontakter	Kontrollera att kontakterna sitter fast ordentligt, byt ut vid behov		
	Joystickfunktion	Byt ut joysticken vid behov		
		Byt ut manöverboxen vid behov		
	Strömförsörjning	Kontrollera att kontakterna sitter fast ordentligt, byt ut vid behov		
Körprogram	Kontrollera versionen av körprogrammet	Uppdatera programmet om det finns en nyare version	Se LiNX-manualen eller version 15 av den här servicemanualen	
Skravar	Kontrollera att skruvarna är åtdragna	Dra åt skruvarna vid behov		

5.5 Komponentöversikt

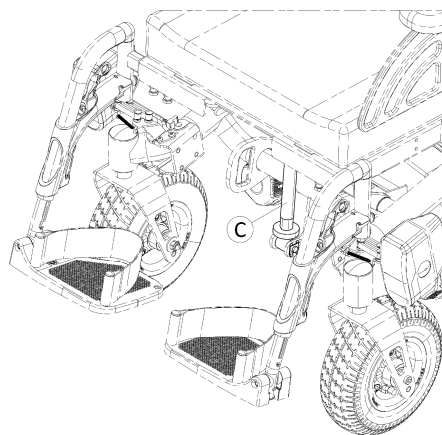
5.5.1 Elrullstol med löstagbar sits

Under sitsen



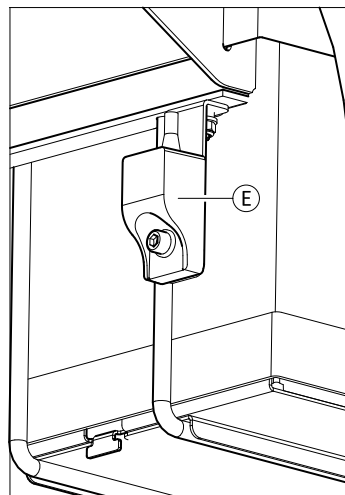
- Ⓐ Sitsöppnare
- Ⓑ Elektronikmodul/belysningens kretskort (tillval)/ACT-modul (tillval)

Lutning



© Lutningsrör/lutningsspindel/lutningsställdon

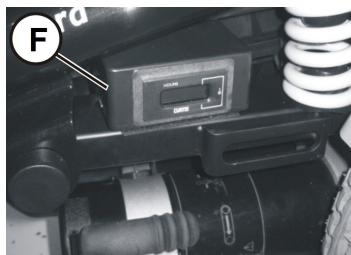
G-Trac-sensor (tillval)



Ⓔ G-Trac-sensor

G-Trac-sensorn är placerad i den främre delen, intill batterianslutningen.

Drifttidsräknare (tillval)



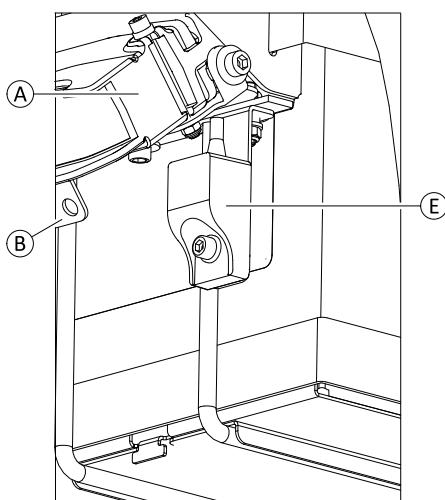
Ⓕ Drifttidsräknare

Drifttidsräknaren är monterad lateralt på ramen.

5.5.2 Elrullstol med sitslyft och tiltmodul

Elektroniska moduler

Modulerna är placerade i den främre delen, intill batterianslutningen.



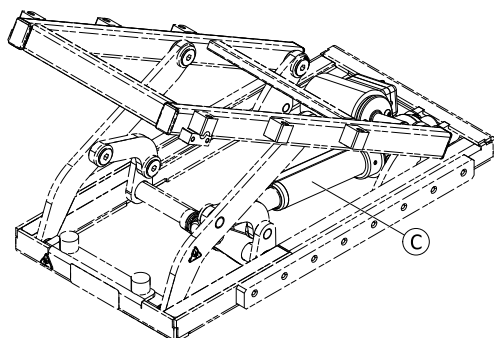
Ⓐ Elektronikmodul

Ⓑ Belysningskretskort (tillval)

Ⓔ G-Trac-sensor (tillval)

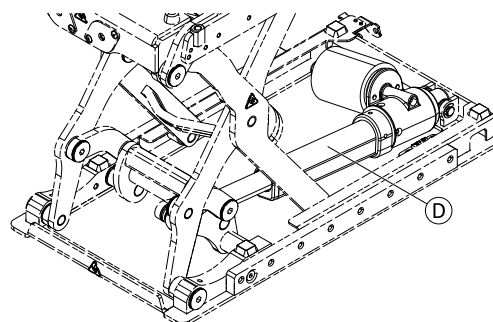
Information om äldre elektronikmoduler finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.

Elektrisk vinklingsfunktion



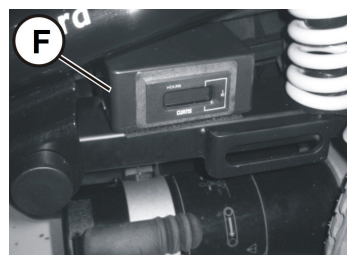
Ⓒ Ställdon för lutning

Sitslyft



Ⓓ Sitslyftens ställdon

Drifttidsräknare (tillval)



Ⓕ Drifttidsräknare

Drifttidsräknaren (tillval) är monterad lateralt på ramen.

5.6 Ram

5.6.1 Byta ut kantklättraren (L-formad spak)



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Risk för att skada händerna. Det är tryck i gasfjädern.

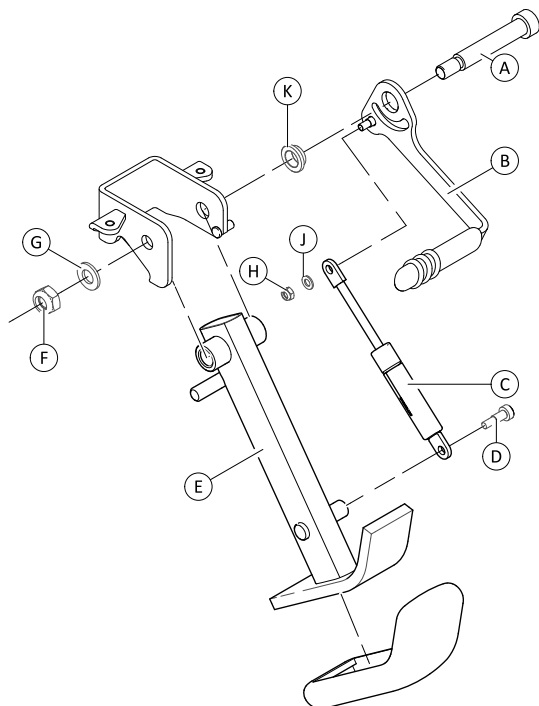
- Akta händerna.
- Använd lämpliga verktyg.



- 3 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 8 mm skiftnyckel
- 17 mm skiftnyckel
- Tång
- Avlång tråkloss (ca 14x14x30 cm)



Håll reda på små delar som skruvar och brickor när du tar bort dem. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.



Borttagning av kantklättraren

1. Förhindra att elrullstolen rullar iväg.
2. Ta vid behov bort delar som är i vägen, såsom benstöd eller svängaxel.
3. Lossa och ta bort skruven ①.
4. Dra bort gasfjäders ③ från fästet.
5. Lossa och ta bort muttern ⑥ och brickan ⑦.
6. Dra ut bulten ④ ur hållaren.
7. Ta bort omkopplingsspaken ② inklusive bussning ⑧, gasfjäders ③, brickan ① och muttern ⑥.
8. Vid behov, lossa och ta bort muttern ⑥ och brickan ① och byt ut gasfjäders ③.

Montera kantklättraren

 Kontrollera att kantklättraren kan röra sig fritt när muttern ⑥ har dragits åt med rätt åtdragningsmoment.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

5.6.2 Byta ut kantklättraren (T-formad spak)



FÖRSIKTIGT! Klämrisk

Risk för att skada händerna. Det är tryck i gasfjäders.
– Akta händerna.
– Använd lämpliga verktyg.



- 4 mm insexnyckel
- 10 mm skiftnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- 17 mm skiftnyckel
- Spårskruvmejsel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)

1. Ta bort benstöden.
2. Placera en tråkloss under kantklättraren.

Borttagning av gasfjäders

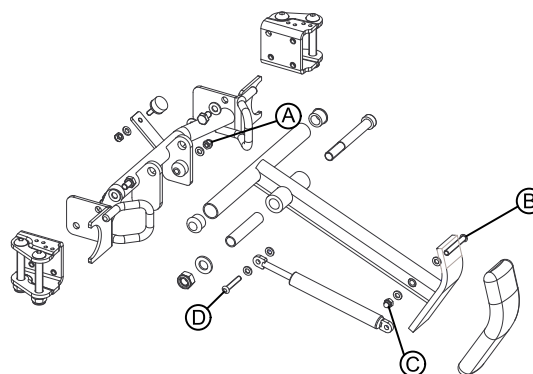


Fig. 5-1

1. Ta bort plastskyddet (om tillämpligt).
2. Lossa och ta bort bulten ④ och muttern ⑤.
3. Lossa och ta bort bulten ② och muttern ③.
4. Byt ut gasfjäders.

Borttagning av kantklättraren

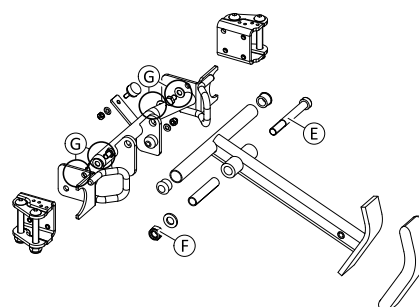


Fig. 5-2

1. Ta bort gasfjäders.
2. Lossa och ta bort bulten ⑤ och muttern ⑥.
3. Byt ut kantklättraren.

Byta ut kantklättrarmodulen

1. Ta bort samtliga fyra skruvar ⑦.
2. Byt ut kantklättrarmodulen.

Montera komponenter

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

5.7 Drivkomponenter

5.7.1 Förbereda byte av drivkomponenter



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas**

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskyddet har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



- Liten spårskruvmejsel
- TX40-nyckel
- 5 mm insexnyckel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm)
- Hårfön
- Gänglåsningmedel (Loctite 270 eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband



Håll reda på små delar som skruvar och bricker när du tar bort dem. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

1. Ta bort benstöden.
- 2.

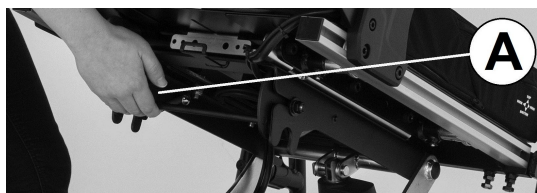


Fig. 5-3

Frigör sitsen ① och luta den framåt.

3. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den.
5. Ta bort båda batterilådorna. Se 5.11.1 *Ta bort batterilådorna*, Sida 35.
Om elrullstolen inte har några batterilådor tar du bort batterierna ur batterifacket. Se 5.11.3 *Ta bort batterierna ur batterifacket*, Sida 37.
6. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
7. Motorkabeln är fäst på insidan av ramen med buntband. Ta bort buntbanden med avbitartången.
8. Placera tråklossen under elrullstolen och palla upp elrullstolen.
9. Ta bort hjulet. Se 5.8.5 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, Sida 26.

5.7.2 Översikt över motor/växellåda

Alla kombinationer av motor och växellåda är inte tillgängliga för alla modeller. Kontakta hjälpmedelscentralen eller kontrollera reservdelskatalogen.

Följande monteringsanvisningar gäller för alla kombinationer.

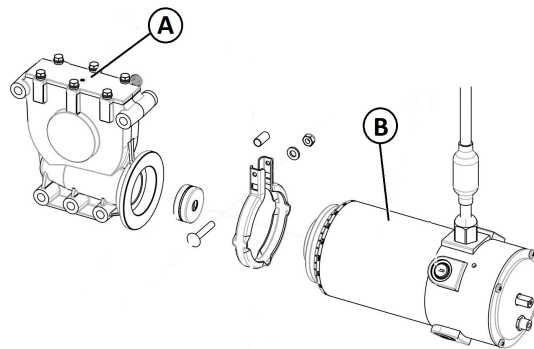


Fig. 5-4 Exempel på en motor/växellåda med SSD-motor



En beskrivning av äldre motorer och komponenter finns i den tidigare versionen av servicemanualen.

5.7.3 Byta svängarm

**FÖRSIKTIGT!****Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd**

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.

**FÖRSIKTIGT!****Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat**

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.

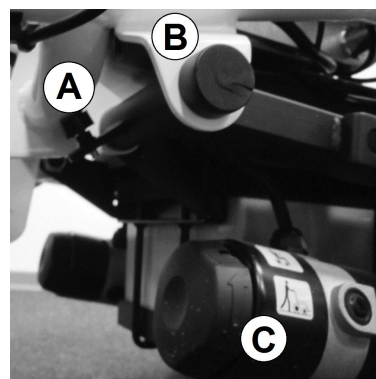
**FÖRSIKTIGT!****Klämrisk**

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

- Var uppmärksam på tyngden.



- 10 mm skiftnyckel
- 24 mm skiftnyckel
- 10 mm insexnyckel
- Tång
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Översikt över svängarmsleden: gummistötfångare ①, sväng ② och motor-växellådsmodulen ③.

Fig. 5-5

Ta bort svängarmen från ramen

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Dra ut motorns kontakt ur elektroniken.
3. Öppna kabelklämmorna så att motorkabeln blir synlig.
- 4.

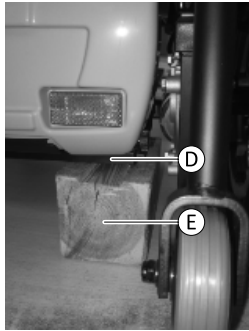


Fig. 5-6

Lägg tråklossen under ramen.

5. Ta bort drivhjulet. Se 5.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 26 för modeller med fast batterifack, och Byta drivhjul (montering med 5 skruvar) för alla andra modeller.
- 6.

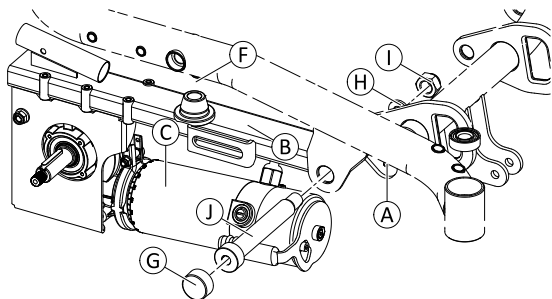
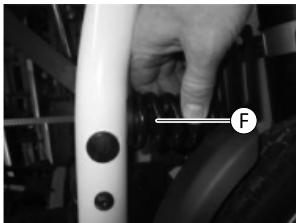


Fig. 5-7

Lossa kontramuttern och ta bort den tillsammans med stötfångaren A.

- 7.



Tryck ihop fjädern F nedåt och ta bort den.

8. Ta bort plastlocket G. Var försiktig med pulverlacken.
9. Lossa och ta bort muttern H och brickan I på hjulets insida.
10. Sätt fast svängarmen. Ta bort bulten J och svängarmen.
11. Vid behov, byt ut andra komponenter som motorn-växellådsmodulen. Se motsvarande avsnitt.

Montera svängarmen på ramen

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

5.7.4 Byta ut motorn/växellådan



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

- Var uppmärksam på tyngden.



- 5 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- 13 mm skiftnyckel (2 st)
- Momentnyckel 0–10 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–30 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två avlånga tråklossar, minst 14x14x30 cm

Förbereda byte av modul

Det här avsnittet avser modeller med löstagbara batterilådor.

På modeller med fast batterifack, måste hela svängarmen tas bort. Se 5.7.3 Byta svängarm, Sida 19.

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort de bakre batterilådorna. Se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35.
3. Dra ut motorns kontakt ur elektroniken.
4. Öppna kabelklämmorna så att motorkabeln blir synlig.
5. Ta bort drivhjulet. Se Byta drivhjul (montering med 5 skruvar).
6. Ta bort hjulnavet. Se 5.8.6 Byta ut drivhjulsnavet, Sida 27.

Ta bort motor-växellådsmodulen

1. Ta bort stänkskärmen. Se 5.9.2 Byta ut stänkskärm, Sida 32.
- 2.

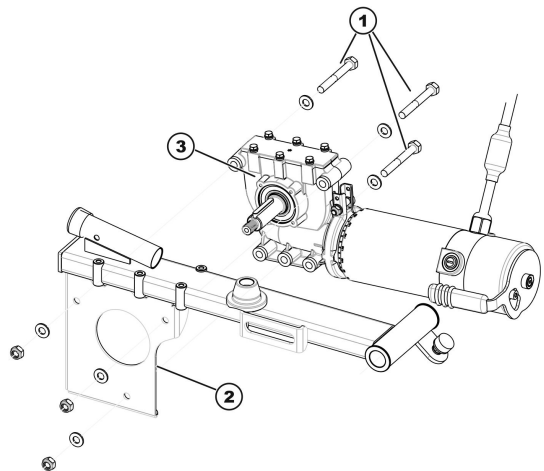


Fig. 5-8

Lossa och ta bort bultarna (1) tillsammans med brickorna.

3. Dra motor-växellådsmodulen (3) bakåt ut ur hållaren (2). Tänk på att komponenterna är tunga.

Montera motor-växellådsmodulen

1. Byt ut defekta komponenter.
- 2.

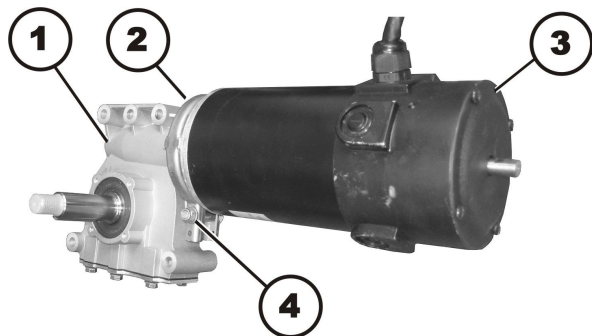


Fig. 5-9

Kontrollera att packningsringen (2) har monterats korrekt innan du sätter in den nya motor-växellådsmodulen. Packningsringen ser till att motorn (3) och växellådan (1) sitter ordentligt fast. Ringen måste vara monterad så att den självlåsande muttern (4) sitter på utsidan.

3. Om packningsringen är felmonterad vrider du den enligt beskrivningen i 5.7.5 *Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring*, Sida 21.
4. Montera motor-växellådsmodulen i omvänd ordning.
- 5.

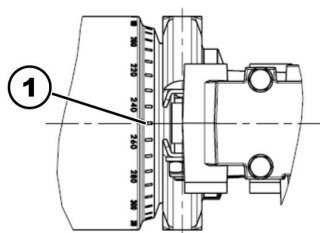


Fig. 5-10

Rikta in motorn efter mittaxeln (1) med hjälp av skalan:

- 2-poliga motorer:
 - Vänster: 200°
 - Höger: 280°
 - 4-poliga motorer:
 - Vänster: 280°
 - Höger: 280°
6. Kontrollera att motorkabeln inte kan komma i kläm eller böjas och att ingenting skaver mot den. Det måste gå att vrida kopplingsspaken till lägena för att köra och rulla elrullstolen.
 7. Dra åt packningsringens självlåsande mutter (4) med ett åtdragningsmoment på 4 Nm.
 8. Sätt i kontakten till motorn.
 9. Montera delarna i omvänd ordning.
 10. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i servicemanualen för LiNX.
 11. Testa alla funktioner.

5.7.5 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.
– Var uppmärksam på tyngden.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.
– Var uppmärksam på tyngden.



• 10 mm hylsnyckel

Ta bort motor/växellådkopplingen

1. Ta bort motorn/växellådan. Se 5.7.4 *Byta ut motorn/växellådan*, Sida 20.
- 2.

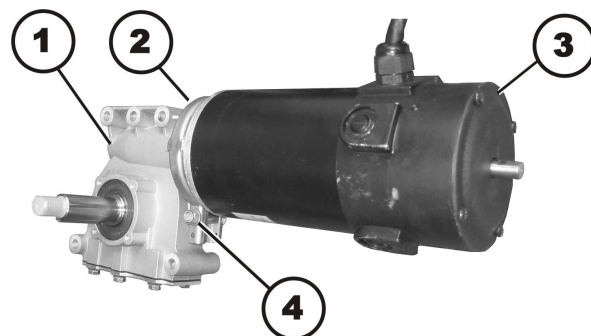


Fig. 5-12

Lossa och ta bort den självlåsande muttern (4).

3. Ta bort vagnsbulten som håller fast packningsringen (2).

4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.



VARNING!

Risk för skada på elrullstolen om underhåll av kopplingen inte utförs korrekt

– Kopplingsfunktionen får inte skadas under underhållsarbetet.

5. Separera försiktigt motorn (3) och växellådan (1).
6. Ta bort kopplingens komponenter.
7. Byt ut kopplingen vid behov.

Montera motor/växellådkopplingen

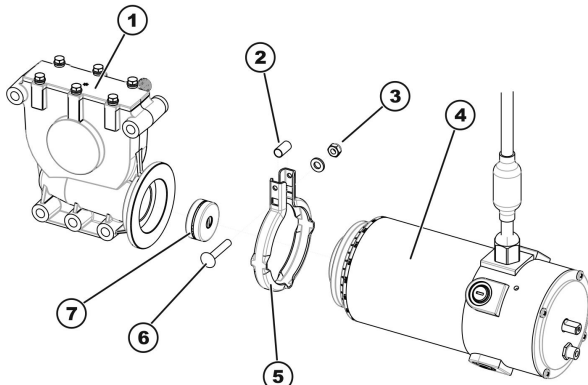


Fig. 5-13

1. Placera en ny koppling (7) på motoraxeln. Observera skårans läge.
2. Sätt låsringen (5) på motorn (4) eller växellådan (1).
3. Sätt försiktigt i motorn i växellådan. Observera skårans läge i växellådans axel. Roter motorn och växellådan till rätt läge om det behövs.
4. För in vagnsbulten genom låsringen. Glöm inte distanshylsan (2).
5. Montera brickan och den självlåsande muttern.
6. Den självlåsande muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns orientering måste justeras vid monteringen.
7. Montera motorn/växellådan. Se 5.7.4 Byta ut motorn/växellådan, Sida 20.

5.7.7 Byta ut kolborstarna



Elrullstolen kan ha 2-poliga eller 4-poliga motorer. Byt alltid kolborstarna på båda motorerna samtidigt. Endast kolborstar av samma typ får användas.



DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

– Akta händer och fötter.
– Använd rätt lyftteknik.



- 6 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- Spårskruvmejsel
- Två avlånga tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

Ta bort kolborstarna

1. Stäng av elrullstolen.
2. Ta loss drivhjulen. Se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*.

- 3.

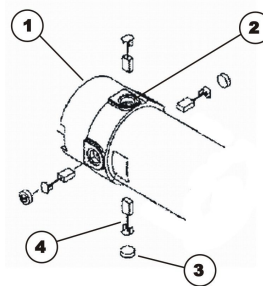


Fig. 5-14

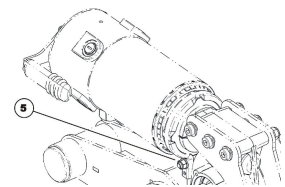


Fig. 5-15

Vrid frikopplingsspaken till friläge för att frikoppla motorn (1).



Det går att lossa bulten (5) med en 10 mm hylsnyckel och sedan vrida runt motorn så att det blir lättare att komma åt de bakre kolborstarna.

4. Lossa och ta bort samtliga fyra plastsydd (3) med hjälp av en spårskruvmejsel.
5. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.
6. Använda kolborstar måste sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.
6. Gör en markering på motorn och kolborstarna så att du kan sätta tillbaka dem i rätt läge.
7. Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet (2).
8. Kontrollera om kolborsten och fjädern är slitna, spruckna eller missfärgade.

Montera kolborstarna

1. Beroende på borstens och fjäderns tillstånd:
 - sätt tillbaka borstarna på exakt samma plats som tidigare, eller
 - sätt i nya borstar.
2. Sätt tillbaka plasthättorna och dra åt ordentligt.
3. Vrid tillbaka motorn i rätt läge så att frikopplingsspaken kan vridas till både friläge och körläge.
4. Dra åt bulten (5) för hand.
5. Sätt tillbaka drivhjulen. Se *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*.
- 6.



Kolborstarna måste köras in efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt.



FÖRSIKTIGT!

Olycksrisk

Risk för skada på användare, omgivning och elrullstolen

– Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.
– Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda och inte nuddar marken.
– Säkra området.

Lyft upp elrullstolen på ena sidan. Låt en annan person placera en minst 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet hänger fritt i luften.

7. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
8. Kör motorerna i en timme i framriktning.
9. Låt motorerna svalna i 30 minuter.
10. Kör motorerna i en timme i backriktning.
11. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.

5.7.8 Byta ut kopplingsvredet

 När du byter ut kopplingsvredet måste hållarens läge vara rätt under monteringen.



- 3 mm insexnyckel

1.

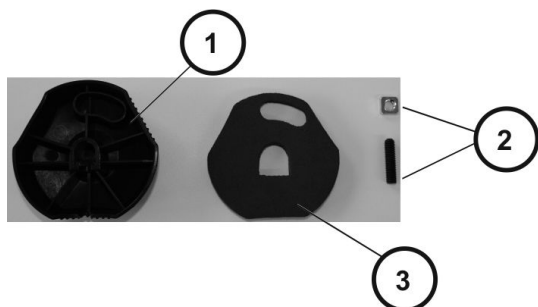


Fig. 5-16

Skruva fast mellanlägget på skruvstiftet.

2. Sätt skruvleden i kopplingsvredet (baksidan) (1).
3.

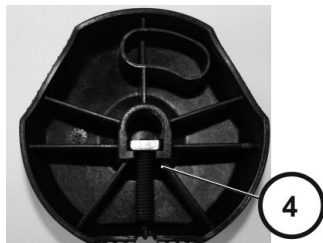


Fig. 5-17

Kontrollera att skruvleden (4) sitter exakt som den ska i kopplingsvredet.

4. Placera fiberduken (3) i kopplingsvredet (baksidan) (1).
5.

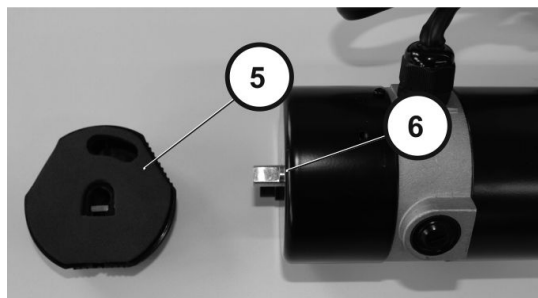


Fig. 5-18

När du monterar kopplingsvredet (5) måste läget (6) vara rätt.

6.

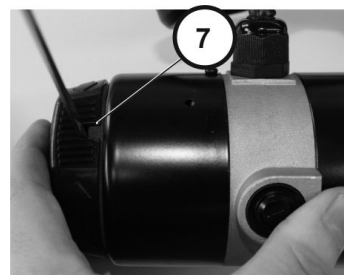


Fig. 5-19

Dra åt bulten (7).

7.

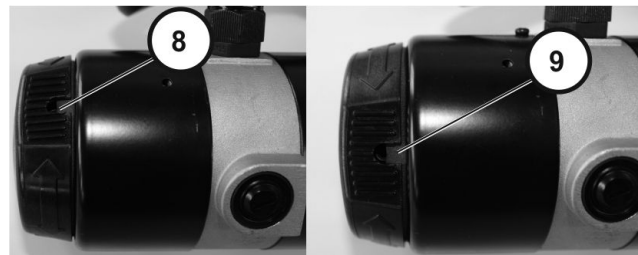


Fig. 5-20

Kontrollera att kopplingsvredet går att vrida till läget för att rulla elrullstolen (medurs) och köra elrullstolen (moturs).

5.8 Hjul

5.8.1 Däcktryck



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på hjulring och däck om däcktrycket överskrider
– Beakta angivet däcktryck.

Se uppgift om angivet däcktryck på själva däckets eller kontakta Invacare. Se tabellen nedan för konvertering.

psi	bar
22	1,5
23	1,6
25	1,7
26	1,8
28	1,9
29	2,0
30	2,1
32	2,2
33	2,3
35	2,4
36	2,5
38	2,6
39	2,7
41	2,8
42	2,9
44	3,0

5.8.2 Däcktyper

Det finns tre olika typer av däck eller innerslangar, och särskilda punkter måste observeras vid byte av var och en av dessa. De olika däcktyperna är lätta att känna igen:

- Pneumatiska däck har svarta ventilhattar.
- Punkteringsskyddade däck har röda ventilhattar.
- Punkteringssäkra däck har inga ventiler.

Det finns fem kapitel om däckreparation och hjulbyte:

- *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*

- *5.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult), Sida 26*
- *5.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 27*
- *Byta styrhjul på enkelsidig gaffel*
- *5.8.8 Byta däck, Sida 28* handlar om slangreparation och byte av massiva däck.



Det är inte säkert att alla kapitel finns i den här manualen.



Specifika åtdragningsmoment för hjul och fälghalvor anges i 5.8.3 *Specifika åtdragningsmoment, Sida 24.*

5.8.3 Specifika åtdragningsmoment

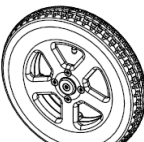
	Drivhjul						
	12 1/2" x 2 1/4"			14"			
							
Fixering av hjul	70 Nm	33 Nm	35 Nm	70 Nm	33 Nm	60 Nm	25 Nm
Fälghalvor	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm

	Styrhjul							
	6"	8"				9"	10"	
								
Fixering av hjul	18 Nm	18 Nm	16 Nm	16 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm	100 Nm
Fälghalvor	10 Nm	25 Nm	—	—	—	25 Nm	25 Nm	25 Nm

5.8.4 Översikt över elrullstolsmodeller och hjul typer

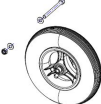
- Alla hjul typer är inte tillgängliga för alla elrullstolar, se fotnoter.
- Symbolerna anger tre däcktyper:

		
pneumatisk = svart ventilhatt	punkteringsskyddad = röd ventilhatt	punkteringssäker = ingen ventil

Modeller	Drivhjul						
	12 1/2" x 2 1/4"			14"			
							
	Fälg med 3 ekrar (monteras med 1 bult)	Fälg med 5 ekrar (monteras med 1 bult)	Plastfälg med 5 ekrar (monteras med 1 bult)	Fälg med 3 ekrar (monteras med 1 bult)	Fälg med 5 ekrar (monteras med 1 bult)*	Fälg med 5 ekrar (monteras med 5 skruvar)	Fälg med 5 ekrar för True Track*
TDX SP2							
Storm ⁴ -serien							
Kite							
Bora							
Fox							
Stream							
Mirage							
Dragon							

* För specifika monteringsavisningar för rullstolen, se respektive manual.

Modeller	Styrhjul							
	6"	8"				9"	10"	
						 	 	
	Enkelsidig/ dubbelsidig gaffel	Dubbelsidig gaffel				Dubbelsidig gaffel	Dubbelsidig gaffel	Enkelsidig gaffel
TDX SP2								
S4-serien								

Modeller	Styrhjul							
	6"	8"				9"	10"	
						 	 	
	Enkelsidig/ dubbelsidig gaffel	Dubbelsidig gaffel				Dubbelsidig gaffel	Dubbelsidig gaffel	Enkelsidig gaffel
Kite						* 	* 	  
Bora				 		 		
Fox								
Stream								
Mirage			 					
Dragon								

* För specifika monteringsavisningar för rullstolen, se respektive manual.

5.8.5 Byta drivhjul (montering med 1 bult)

Det här kapitlet handlar om drivhjul som monteras med en central bult.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.

Borttagning av hjulet

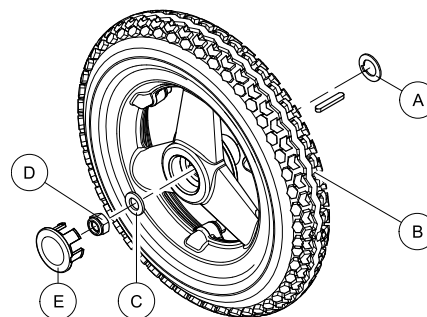


Fig. 5-21

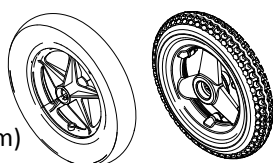
1. Ta bort plastlocket ⑤.
2. Lossa och ta bort muttern ④ och brickan ③.
3. Ta bort hjulet ② från axeln.
4. Ta bort den återstående brickan ①.

Montering av hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 5.8.3 Specifika åtdragningsmoment, Sida 24.



- 19 mm skiftnyckel
- Spårskruvmejsel
- Åtdragningsatts
- Avlånga tråklossar (minst 14 x 14 x 30 cm)



5.8.6 Byta ut drivhjulsnaget



FÖRSIKTIGT!

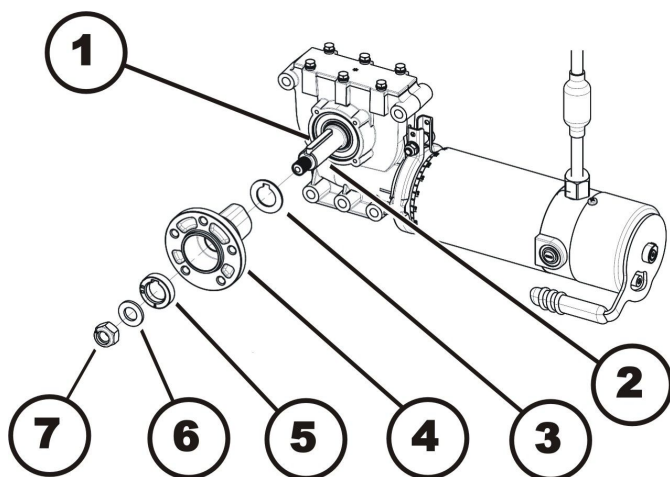
Risk för materiella skador

Kollisioner kan inträffa om justeringsbrickorna tas bort vid monteringsarbete på drivhjulen.

- Justeringsbrickorna brukar sitta mellan drivaxeln och hjulnavet för att utjämna toleranser. Om du tar bort justeringsbrickorna och inte sätter tillbaka dem på nytt kan kollisioner inträffa.
- Justeringsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.



- Momentnyckel med 19 mm hylsnyckel
- Platt skruvmejsel
- Monteringssats



Ta bort drivhjulsnaget

1. Ta bort navkapseln med skruvmejseln.
2. Lossa och ta bort muttrarna (7) med 19 mm hylsnyckeln.
3. Ta bort brickan (6).
4. Ta bort distansringen (5).
5. Lyft av hjulnavet (4) från axeln (2).
6. Ta bort mellanläggsringen (3).
7. Ta bort passkilen (1) från axeln.

Montera drivhjulsnaget



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om hjulen faller av

Om drivhjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de falla av under körning.

- Muttrarna ska dras åt med 70 Nm när drivhjulsnagen monteras.
- Använd alltid nya muttrar med oskadade klämdelar.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Applicera ett tunt lager smörjmedel när du sätter tillbaka hjulnavet på axeln.

5.8.7 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel



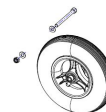
- 5 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



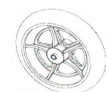
- 13 mm skiftnyckel (2 st)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 5 mm insexnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 5 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulen

1. Placera tråklossen under elrullstolen och palla upp elrullstolen.
2. Ta bort ändskyddet från bult och mutter (om tillämpligt).
- 3.

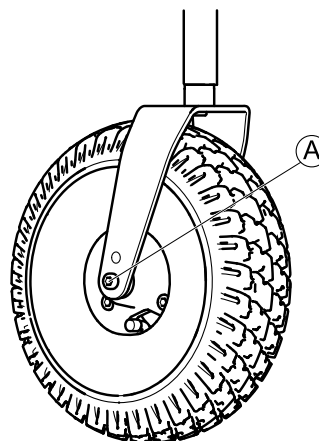


Fig. 5-22

4. Ta bort muttern från bulten (A).
4. Ta bort bulten och hjulet från gaffeln.

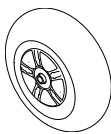
Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment. Se 5.8.3 Specifika åtdragningsmoment, Sida 24.

Byta styrhjul (Storm⁴ Max)



- 5 mm insexnyckel (fram till augusti 2016)
- TX40 Torx-nyckel (från och med augusti 2016)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



Ta bort hjulen

1. Lossa och ta bort bultarna Ⓐ.
- 2.

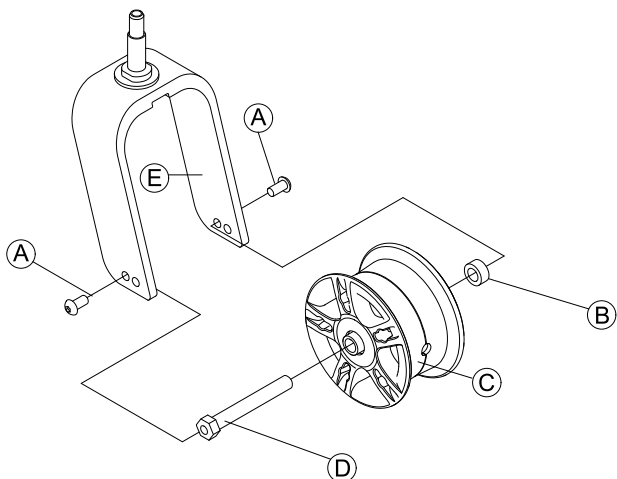


Fig. 5-23

Dra hjulet Ⓒ, inklusive axeln Ⓓ och bussningen Ⓑ från gaffeln Ⓔ.

Montera hjulet



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskada på grund av att hjulen lossnar.

Om hjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de lossna under körning.

- När hjulen monteras ska bultarna dras åt med föreskrivet åtdragningsmoment.
- Säkra alla bultar med ett lämpligt gänglåsmedel.
- Använd aldrig vanliga muttrar i stället för självlåsande muttrar.
- Använd alltid nya muttrar och bultar med oskadad beläggning.

1. Montera delarna i omvänd ordning. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulen.
2. Testa alla funktioner.

5.8.8 Byta däck

Reparera pneumatiska och punkteringsskyddade däck



- 6 mm insexnyckel
- Åtdragningssats
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen
- Däckreparationssats eller en ny innerslang
- Talkpuder
- Däckpump eller kompressor



VARNING!

Risk för personskador

Om ett däck med skador på fälgens gängor pumpas kan det spricka och orsaka allvarlig skada.

- Pumpa inte däck om en eller flera av fälgens gängor är skadade.
- Byt omedelbart ut en fälg vars gängor är skadade.



VARNING!

Risk för explosion

Däcket har ett högt tryck. Risk för personskador. Delar kan kastas ut och skada dig om du inte säkrar fälghalvorna.

- Säkra fälghalvorna med tvingar.



Risk för skada på fälgens gängor

Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.

- Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.

1. Ta bort hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada av gel vid reparation av punkteringsskyddade däck med röda ventilhatten.

Ventilen kan täppas till av punkteringsskyddsgel och bli obrukbar.

- Under följande arbete ska du alltid hålla ventilen uppåt så att gelen inte kan tränga in i den.

2. Ta bort ventilhatten.
3. Släpp ut all luft ur däckets genom att ordentligt trycka in sprinten i mitten av ventilen.



FÖRSIKTIGT!

Risk för explosion

Däcket exploderar om du inte släpper ut luften ur däckets innan fälgen tas bort.

- Släpp alltid ut all luft ur däckets innan du tar loss fälgen.

4.

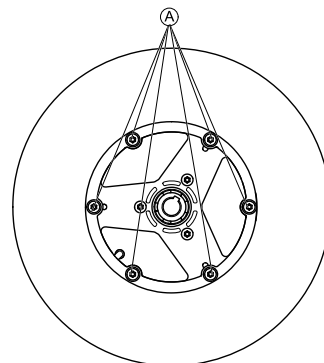


Fig. 5-24 Den här bilden är ett exempel.

Ta bort skruvarna Ⓐ på hjulets insida.

5. Ta bort fälghalvorna från hjulet.
6. Ta ut innerslangen ur däckets.
7. Reparera innerslangen och sätt tillbaka den, eller byt ut den mot en ny slang.

i Om du ska reparera och återanvända den gamla innerslangen och den har blivit blöt under reparationsarbetet kan du strö lite talkpuder på slangen. Då blir det lättare att sätta tillbaka den.

8. Montera däck i omvänd ordning.
9. Sätt på fälghalvorna på hjulet.
10. Pumpa in lite luft i däck.
11. Placera skruvar i fälgen och dra åt dem med angivet åtdragningsmoment. Se till att innerslangen inte kläms mellan fälghalvorna.
12. Kontrollera att däck har direktkontakt med fälgen.
13. Pumpa däck till angivet tryck.
14. Kontrollera att däck fortfarande ligger tätt intill och har kontakt med fälgen.
15. Skruva på ventilhatten.
16. Montera hjulen enligt anvisningarna. Se respektive kapitel.

Reparera massivt däck

-  • 6 mm insexnyckel
- 3 tvingar med plastskydd

! **Risk för skada på fälgens gängor**
Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.
– Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.

1. Ta bort hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.
2. Säkra fälghalvorna med tre tvingar för att hindra delar från att flyga av. Var noga med att inte repa fälgarna.
- 3.

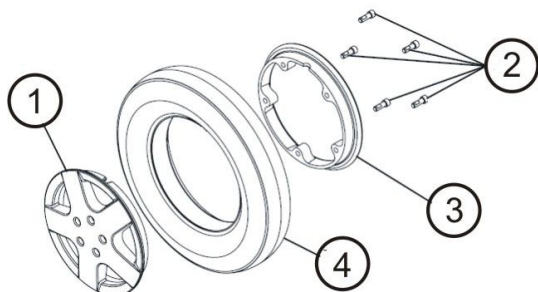


Fig. 5-25

- Lossa och ta bort skruvarna (2) på hjulets insida.
4. Lossa tvingarna försiktigt och växelvis tills du kan ta bort fälghalvorna utan risk.
5. Ta bort inre (3) och yttre (1) fälghalvan från däck (4).
6. Byt ut defekta eller slitna delar.
7. Montera däck i omvänd ordning.
8. När du sätter ihop fälghalvorna ska du se till att hålen och gängorna för skruvarna är i direkt linje med varandra.
9. Sätt dit tvingarna.
10. Dra åt tvingarna växelvis lite i taget tills fälghalvorna är i exakt linje med varandra.
11. Sätt i och dra åt skruvarna.
12. Ta bort tvingarna.
13. Montera hjulet enligt anvisningarna i respektive kapitel i den här manualen.

5.8.9 Byta ut styrhjulens styrhuvudlager



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat

- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera kör läget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



FÖRSIKTIGT!

Vid felaktig montering finns det risk för att lagren skadas och att styrhjulen faller av.

De enradiga ringarna i kullager med vinkelkontakt är inte exakt lika på båda sidor. De kan bara sättas i på ett sätt.
– Följ monteringsanvisningarna noga.



- 19 mm hylsnyckel
- Momentnyckel
- Stor spårskruvmejsel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen
- Pinndornar (6/8)
- Hammare (300 g–500 g)
- Medel för axelfastsättning (t.ex. Loctite 662)

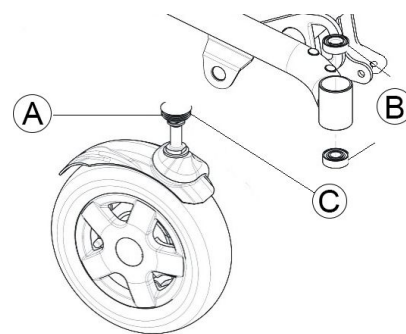


Fig. 5-26

Figuren ovan visar en översikt över de olika delarna.

A	Plastlock
B	Kullager
C	Mutter



Håll reda på små delar som skruvar och brickor när de tas bort. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

Ta bort styrhuvudets lager

1. Sätt tråklossar under elrullstolen på den sida där kullagret ska bytas ut.
2. Avståndet mellan hjulet och marken på den sida där kullagret ska bytas ut måste vara så stort att hjulet kan dras ut ur kullagret.
3. Förhindra att elrullstolen rullar iväg.

4.

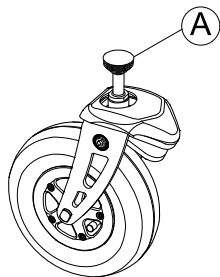


Fig. 5-27

Ta försiktigt bort plastlocket (A) med den stora skruvmejseln.

5.

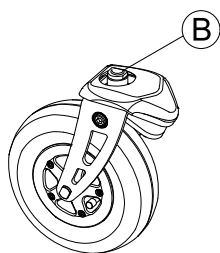


Fig. 5-28

Lossa och ta bort muttern (B). Håll fast hjulet så att det inte roterar när du tar bort muttern.

6. Dra styrhuvudaxeln nedåt och ut ur styrhuvudröret.

7. Plocka ut brickorna från röret.

8. Ta ut kullagret ur röret.

Använd vid behov hammare och pinndorn för att driva ut lagret ur höljet. Slå på lagrets yttre ring.

Montera styrhuvudets lager

i Var noga med att limma lagren på plats varje gång du byter dem, även om de ursprungligen inte var limmade.



FÖRSIKTIGT!

Vid felaktig montering finns det risk för att lagren skadas och att styrhjulen faller av

Enradiga ringar i kullager med vinkelkontakt är inte exakt lika på båda sidor. De kan bara sättas i på ett sätt.

– Lagren måste alltid monteras med de smala kanterna på kullagren vända mot varandra (inåt).

– Bultar och muttrar till styrhuvudet måste trycka mot den breda kanten (utvändigt) på kullagret. I annat fall separeras lagren och skadas av bultarna.



Fig. 5-29



Fig. 5-30

Bilderna visar kullagrets breda kant på utsidan av kulsåret (A) och kullagrets smala kant på insidan (B).

1. Rengör och avfetta insidan av höljet och den yttre diametern av det nya lagret.

2.



Medlet för axelfastsättning kan skada lacken och lagerdelar

- Applicera endast en liten mängd av fastsättningsmedlet.
- Se till att fastsättningsmedlet inte rör vid lackade delar eller packningsringen.

Applicera fastsättningsmedlet på kullagrets yttre ring.

3. Var noga med att sätta i kullagren exakt enligt anvisningarna ovan.

Den tjockare inre lagerringen måste vara vänd utåt.

4. Flytta lagret 2–3 gånger för att fördela limmet mellan lagret och höljet.

5. Applicera fastsättningsmedlet på det andra lagret.

Kontrollera att den tjockare inre lagerringen är vänd utåt.

6. Montera lagret på gaffeln och var uppmärksam på varningarna ovan.

7. Se till att brickorna sätts tillbaka på rätt plats.

8. Sätt in gaffeln i ramen.

Efter monteringen ska styrhjulet rotera fritt men utan att lagren glappar.

9. Dra åt muttern med 16 Nm.

10. Lossa muttern och dra åt den igen med momentnyckeln.

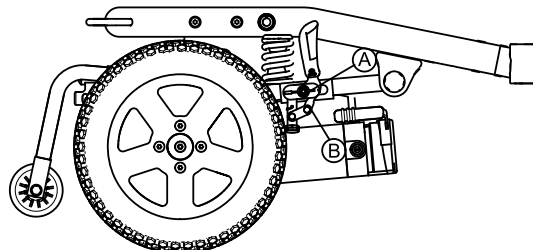
11. Sätt på plastlocket.

5.8.10 Sätta tillbaka den manuella hjulbromsen



Verktyg:

- 4 mm insexnyckel



1. Lossa insexskruven (A).

2. Ta av bromsen (B).

3. Ta bort panelen (syns inte på bilden).

4. Sätt tillbaka delarna i omvänd ordning.

5. Testa att bromsen fungerar.

5.8.11 Byta ut tippskydd med skruv



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk om tippskyddet monteras på fel sätt.

- Tippskyddet ska alltid monteras i det första skruvhålet (lång inställning) på elrullstolar med sitslyft.



- 10 mm hylsnycklar (två stycken)

1. Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3).

2. Ta bort skruven.

3. Dra ut tippskyddet (1) bakåt ur stödröret (2).

4. Sätt i tippskyddet i stödröret.

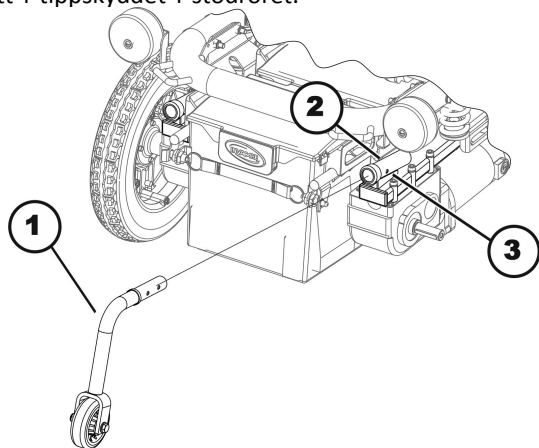


Fig. 5-31

- Elrullstol med sitslyft
 - första hålet (lång inställning)
- Elrullstol utan sitslyft
 - andra hålet (kort inställning)

5. Sätt i skruven.

6. Sätt tillbaka den självlåsande muttern och dra åt.

5.8.12 Byta ut tippskyddet med låsfjäder



FÖRSIKTIGT!

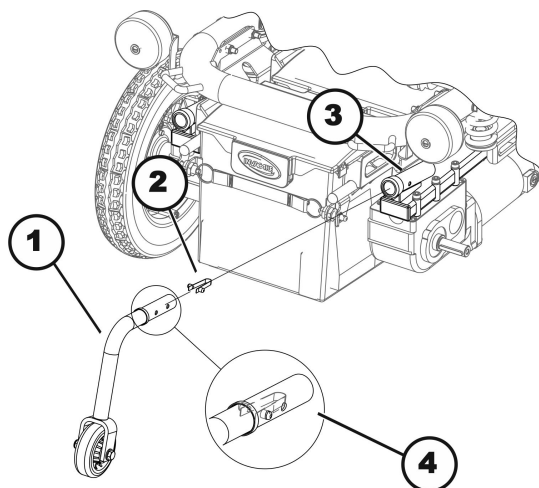
Tipprisk om tippskyddet monteras med låsfjäder på en rullstol med lyft.

- Tippskyddet ska alltid monteras med en skruv i det första skruvhålet (lång inställning) på rullstolar med lyft, enligt anvisningarna i kapitel 5.8.11 Byta ut tippskydd med skruv, Sida 30.



Verktyg:

- Stjärnskruvmejsel



1. Tryck ihop låsfjädern (2).
2. Endast bultarna i stödröret (3) syns.
3. Dra ut tippskyddet (1).
4. Kontrollera låsfjädern.
5. Byt ut låsfjädern om den är trasig eller inte är tillräckligt spänd.
6. Byt ut tippskyddet.
7. Sätt i låsfjädern (eventuellt ny) (4) i tippskyddet upp till andra hålet.

8. Sätt i tippskyddet i stödröret. Tryck samtidigt ihop låsfjädern en aning.
9. Låsfjädern ska låsa fast i de avsedda hålen i stödröret.
10. För in tippskyddet i stödröret så långt det går.

5.8.13 Byta ut en defekt låsfjäder



FÖRSIKTIGT!

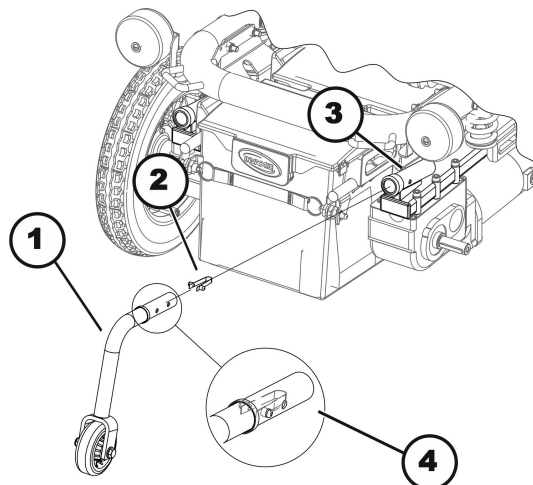
Tipprisk på grund av defekta låsfjädrar.

- Om låsfjädern är defekt kan det leda till att tippskyddet inte fungerar.
- Kontrollera noga att låsfjädrarna är intakta.



Verktyg:

- En stång eller stjärnskruvmejsel



1. Tryck ihop den defekta låsfjädern om det behövs.
2. Dra ut tippskyddet (1) bakåt ur stödröret (3).
3. Ta bort den defekta låsfjädern. Om det inte går att ta bort den defekta låsfjädern ska du trycka in den defekta låsfjädern (2) i stödröret med hjälp av stången eller stjärnskruvmejseln.
4. Sätt i en ny låsfjäder (4) i tippskyddet upp till andra hålet.
5. För på nytt in tippskyddet i stödröret så långt det går. Tryck samtidigt ihop låsfjädern en aning.
6. Låsfjädern ska låsa fast i de avsedda hålen i stödröret.

5.9 Höljen

5.9.1 Byte av framhöljet



- 4 mm insexnyckel

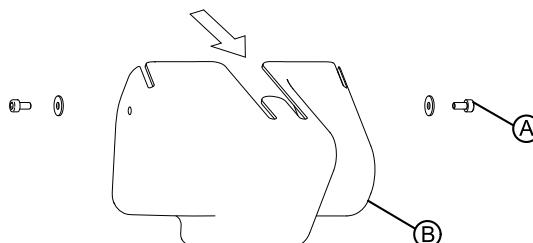


Fig. 5-32

1. Lossa och ta bort skruvarna (A) med tillhörande brickor på framhöljet (B).
2. Ta bort framhöljet.
3. Montera delarna i omvänd ordning.

5.9.2 Byta ut stänkskärm



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd.

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

- Bryt strömförsörjningen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter upp elrullstolen ska du säkra hjulen med hjälp av kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippas genom att palla upp den med en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



Verktyg:

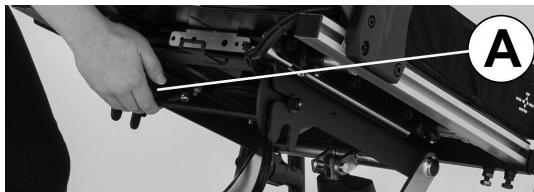
- 5 mm insexnyckel
- Monteringssats
- Tråkloss (cirka 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen



När du byter ut stänkskärmen ska du använda de befintliga skruvarna på motorfästet. Var noga med att sätta skruvarna på rätt plats.

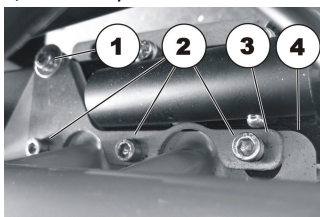
1. Ta bort benstöden.

2.



Frigör sitsen A och luta den framåt.

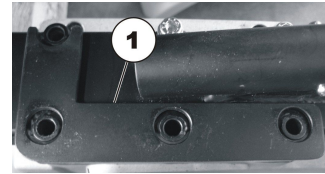
3. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyfteknik.
5. Ta bort båda batterilådorna (se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35).
- 6.



Skruva ur och ta bort de fyra skruvarna (1) och (2) på motorfästet som håller fast stänkskärmen (4) med en 5 mm insexnyckel.

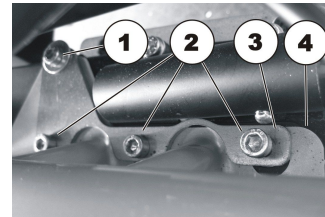
7. Ta bort förstärkningsplattan (3).
8. Ta bort och byt ut stänkskärmen.

9.



Ytterligare en förstärkningsplatta (1) sitter under stänkskärmen.

10.



Montera delarna i omvänd ordning. Kontrollera att skruven (1) är kortare än skruven (2) vid återmonteringen.

5.10 Elektronik

5.10.1 Byta ut elektroniken

Olika kombinationer av elektronikmoduler och manöverboxar kan monteras på elrullstolen. Elektroniken beskrivs i tidigare versioner av den här servicemanualen eller i LiNX-servicemanualen.

I beskrivningen nedan används LiNX-elektroniken som exempel. Du gör på samma sätt med de andra elektronikmodulerna. Den enda skillnaden är polernas utseende.



FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildad personal på hjälpmedelscentral.
- Invacare kan endast garantera säkra köregenskaper för elrullstolen – särskilt beträffande stabiliteten – om oförändrade standardkörprogram används.



Alla elektronikmoduler levereras med ett standardkörprogram. Om kundspecifika ändringar har gjorts i körprogrammet måste dessa göras om efter att den nya elektronikmodulen har installerats.



- Stjärnskruvmejsel
- Så här anpassar du körprogrammet: Programmeringsprogram eller handprogrammerare och systeminstallationsmanual är tillgängliga från Invacare.

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort benstöden.

3.



Fig. 5-33

Frigör sitsen ① och luta den framåt.

4. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort sitsen. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort framhöljet om sådant finns. Se 5.9.1 *Byte av framhöljet*, Sida 31.
7. Anteckna de exakta lägena för alla kablar och uttagen som de är anslutna till. Märk kontakter och uttag eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 8.

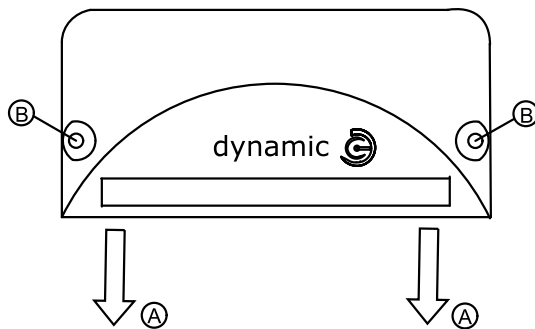


Fig. 5-34

Ta bort kontakterna ① från elektroniken.

9. Lossa och ta bort skruvarna ②.
10. Ta bort elektronikmodulen.
11. Montera delarna i omvänd ordning.

 Mer information om kabeldragning finns i servicemanualen för LiNX.
12. Uppdatera körprogrammet om det finns en ny programversion. Se 5.10.5 *Uppdatera programvara*, Sida 35.
13. Anpassa körprogrammet med programmeringsprogrammet vid behov.
14. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i servicemanualen för LiNX.
15. Testa alla funktioner.

5.10.2 Byta ut G-Trac-sensorn



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



- 5 mm insexnyckel
- 10 mm skiftnyckel

1. Stäng av elektroniken.
2. Ta bort benstöden.

3. Ta bort sitsen om den är löstagbar.



Fig. 5-35

a. Frigör sitsen ① och luta den framåt.

b. Koppla bort manöverboxens busskabel från elektronikmodulen eller ACT-modulen.

c. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den.

4. Ta bort delar som är i vägen som främre hölje och batterier. Se motsvarande kapitel.
- 5.

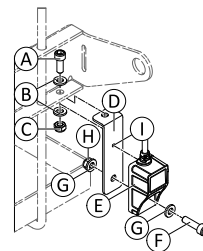


Fig. 5-36 G-Trac-sensor på en modell med batterifack.

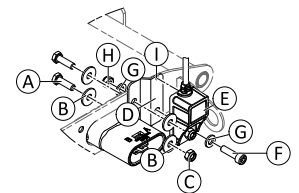


Fig. 5-37 G-Trac-sensor på en modell med löstagbara batterilådor.

Koppla bort sensorkabeln från elektroniken.

6. Lossa och ta bort muttern ③
7. Ta bort fästet ④ tillsammans med sensorn ⑤, brickorna ⑥ och bulten ⑦.
8. Lossa och ta bort muttern ⑧, brickorna ⑨ och bulten ⑩.
9. Ta bort sensorn ⑤ från fästet ④.
10. Byt ut sensorn.
11. Montera delarna i omvänd ordning. Tänk på att sensorn måste monteras med kabeln riktad uppåt. Sensorn har ett spår på baksidan som ska passa exakt i hålet ⑪.
12. Testa alla funktioner.

5.10.3 Byta ut drifttidsräknaren



Verktyg:

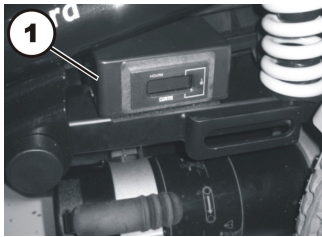
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm U-nyckel

1. Stäng AV elektroniken.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



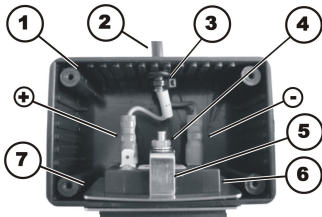
Frigör sits ① och luta framåt.

4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur det främre fästet och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyfteknik.
- 6.



Drifttidsräknaren sitter fast i ramen med kardborrband.

7. Dra ut kontakten till drifttidsräknaren ur drivmotorn.
8. Dra av drifttidsräknaren från ramen.
9. Vänd på drifttidsräknaren.
10. Lossa och ta bort de fyra stjärnskruvarna från höljet.
11. Koppla bort ledningarna (+) och (-).
- 12.



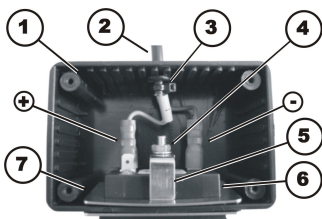
Ta bort muttern (4) tillsammans med låsbrickan.

13. Dra drifttidsräknaren (6) ut ur höljet (1). Var försiktig med monteringsfästet (5) och fästramen (7).
14. Byt ut drifttidsräknaren.



FÖRSIKTIGT!
Risk för skada på egendom om räknaren inte ansluts som den ska. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.
– Se till att kabeln är ansluten på rätt sätt.

15.



Montera delarna i omvänd ordning.

16. Koppla den blå ledningen (-) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en minussymbol.
17. Koppla den bruna ledningen (+) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en plussymbol. Den bruna ledningen är dessutom markerad med ett gult hölje som har en plussymbol.
18. Stäng höljet och sätt tillbaka det på elrullstolen med kardborrbanden.
19. Montera delarna i omvänd ordning.

5.10.4 Byta ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren



Verktyg:

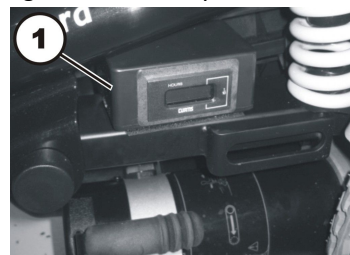
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Sidavbitare
- Buntband

1. Stäng AV elektroniken.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



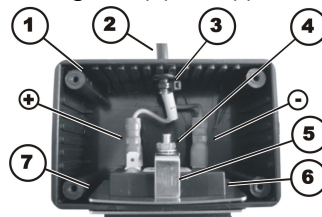
Frigör sits (A) och luta framåt.

4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur det främre fästet och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyfteknik.
- 6.



Drifttidsräknaren sitter fast i ramen med ett kardborrband.

7. Dra ut kontakten till drifttidsräknaren ur drivmotorn.
8. Dra av drifttidsräknaren från ramen.
9. Vänd på drifttidsräknaren.
10. Lossa och ta bort de fyra stjärnskruvarna från höljet.
11. Koppla bort ledningarna (+) och (-).
- 12.



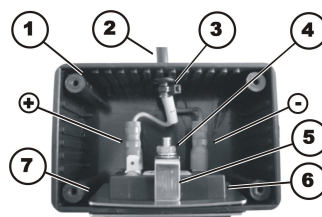
Ta bort buntbanden (4).

13. Dra försiktigt ut anslutningskabeln (2) till drifttidsräknaren ur höljet (1).
14. Byt ut anslutningskabeln till drifttidsräknaren.



FÖRSIKTIGT!
Risk för skada på egendom om räknaren inte ansluts som den ska. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.
– Se till att kabeln är ansluten på rätt sätt.

15.



Kabeln till drifttidsräknaren monteras omvänt.

16. Koppla den blå sladden (-) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en minussymbol.

17. Koppla den bruna sladden (+) till den sprint på drifttidsräknaren som är markerad med en plussymbol. Den bruna ledningen är dessutom markerad med ett gult hölje som har en plussymbol.
18. Fäst kabeln med buntband (3) så att den inte kan dras ut av misstag.
19. Stäng höljet och sätt tillbaka det på elrullstolen med kardborrbanden.
20. Montera delarna i omvänd ordning.

5.10.5 Uppdatera programvara

 Information om LiNX finns i serviceanvisningen för LiNX. Information om VR2, R-Net, Shark och ACS2 finns i version 15 av serviceanvisningen.

5.11 Batterier



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och materiella skador om batterierna hanteras på fel sätt

Nya batterier får endast sättas i av behörig specialist.

- Läs varningsinformationen på batterierna.
- Endast de batterityper som anges i specifikationerna får användas.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydden har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna kan vara extremt tunga. Det medför risk för handskador.

- Hantera batterierna försiktigt.
- Se till att batterierna inte faller i marken när de tas bort från ramen.
- Akta händerna.
- Använd rätt lyftteknik.



VARNING!

Risk för brännskador

Risk för personskador till följd av läckande batterisyra.

- Syrafasta skyddshandskar ska alltid bäras vid hantering av batterier.
- Skyddsglasögon ska alltid bäras vid hantering av batterier.

Åtgärder vid läckage av batterisyra

- Kläder som har förorenats av eller doppats i syra ska tas av omgående!
- Alla områden av huden som har kommit i kontakt med batterisyra ska sköljas omgående i rikligt med vatten!

Vid kontakt med ögonen

- Kontakta ögonläkare omgående efter händelsen!



Håll reda på små delar som skruvar och brickor när de tas bort. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

5.11.1 Ta bort batterilådorna



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna är mycket tunga. Det medför risk för skador på händerna.

- Tänk på att batterierna kan vara mycket tunga.
- Hantera batterierna försiktigt.



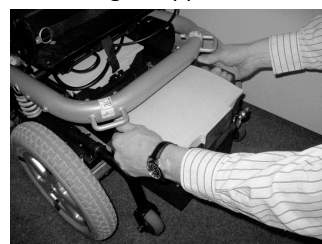
Det finns en reservsäkring bakom Invacare-logotypen på det bakre batteriet.

1.



Dra den bakre batterilådan bakåt med hjälp av remmen. Låsanordningen öppnas då automatiskt.

2.



Dra ut batterilådorna med hjälp av sidohandtagen.

3.



Dra den främre batterilådan bakåt med hjälp av remmen och dra ut den med hjälp av handtagen.

5.11.2 Byta batterier



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydden har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



- Stjärnskruvmejsel

1.

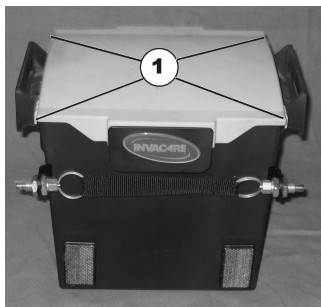


Fig. 5-38

Böj ut flikarna (1) på batterilådans hölje en aning och lossa det.

2.



Fig. 5-39

Ta bort höljet för att öppna batterilådan.

3.



Fig. 5-40

Dra ut batterilådans kontakt ur spåret.



Det bakre batteriet har endast ett uttag för batterilådan på framsidan.

Det främre batteriet har ett uttag för batterilådan på framsidan (flänsen mitt på batteriet) och en kontakt till batterilådan på baksidan (flänsen längs sidan på batteriet).

4. Observera var batteriet och batterilådans uttag/kontakter sitter fast.

Det nya batteriet måste anslutas på exakt samma sätt som det gamla.

5.



Fig. 5-41

Det går att dra upp batteriet ur batterilådan i handtaget.

6.

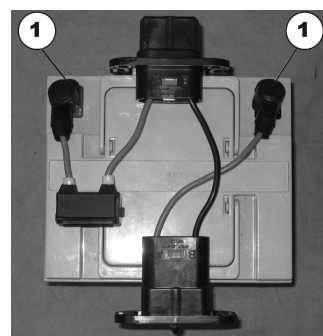


Fig. 5-42

Ta bort skydden från batteripolerna (1).

7.

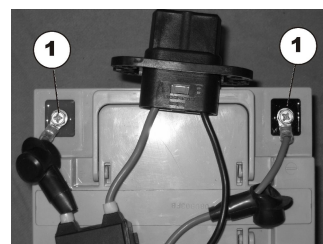


Fig. 5-43

Lossa klämmorna (1) på batteripolerna.

8. Lossa skruven på minuspolen (svart kabel).

9. Lossa skruven på pluspolen (röd kabel).

10. Montera delarna i omvänd ordning.

11. Se till att batterilådans uttag/kontakter är rätt monterade. Det finns ett polaritetsdiagram i batterilådornas höljen.

Främre batteri:

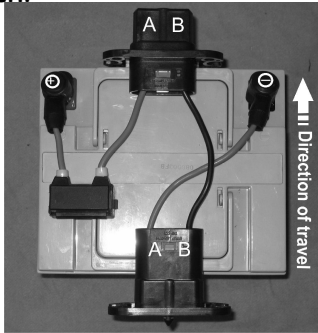


Fig. 5-44

Batterilådans uttag sitter på framsidan (fläns i mitten).

- Sidan Ⓐ på uttaget är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på uttaget är till höger i körriktningen.

Batterilådans kontakt sitter på baksidan (rak fläns).

- Sidan Ⓐ på kontakten är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på kontakten är till höger i körriktningen.

Bakre batteri:

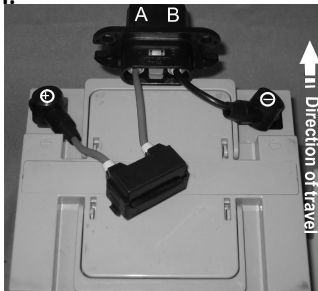


Fig. 5-45

Batterilådans uttag sitter på framsidan (fläns i mitten).

- Sidan Ⓐ på uttaget är till vänster i körriktningen.
- Sidan Ⓑ på uttaget är till höger i körriktningen.

12. Batteriet ska sitta tätt i batterilådan. Använd medföljande skummaterial.
13. Testa alla funktioner.

5.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

- Var mycket försiktig så att batteripolerna inte kortsluts med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
- Se till att batteripolsskydderna har satts tillbaka om du inte arbetar med batteripolerna.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Batterierna är mycket tunga. Det medför risk för handskador.

- Tänk på att batterierna kan vara mycket tunga.
- Hantera batterierna försiktigt.



- Stjärnskruvmejsel
- 13 mm skiftnyckel

1.

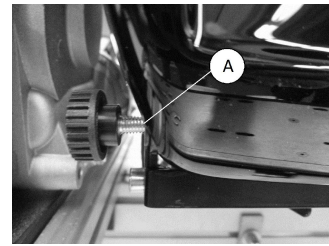


Fig. 5-46

Lossa och ta bort handskruvarna Ⓐ från bakhöljet.

2. Ta bort bakhöljet.

3.

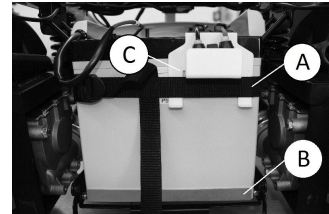


Fig. 5-47

Dra ut batterifacket Ⓑ.

4. Öppna batteriremmen Ⓐ under säkringsspåret Ⓒ.

5.



Fig. 5-48

Observera var batteriet och batterilådans uttag/kontakter sitter fast.

Det nya batteriet måste anslutas på exakt samma sätt som det gamla.



Det sitter ett polaritetsdiagram i bakhöljet.

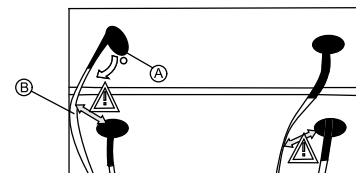


Fig. 5-49



VARNING!

Risk för kortslutning

Kontakt mellan batterierna orsakar kortslutning.

- Kontrollera att strömkabeln Ⓑ och batteripolerna Ⓐ inte har kontakt.

6.

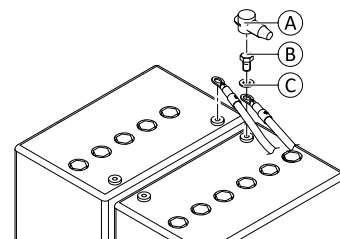


Fig. 5-50

Ta bort batteripolsskydderna Ⓐ.

7. Lossa och ta bort polernas bultar ⑧ och brickor ⑨.
 - Ta först bort bulten på minuspolen.
 - Ta därefter bort bulten på pluspolen.
8. Ta bort anslutningskabeln och huvudsäkring.
9. Byt batterierna.
10. Montera delarna i omvänd ordning.
11. Se till att alla anslutningar sitter på sin plats igen.
12. Testa alla funktioner.

5.11.4 Allmänna anvisningar för batterihantering

- Batterier från olika tillverkare eller med olika batteriteknik får inte användas tillsammans. Batterierna måste ha liknande datumkod.
- Gelbatterier får inte användas med AGM-batterier.
- Batterierna har tagit slut när körsträckan blir betydligt kortare än vanligt. Kontakta din leverantör eller servicetekniker för mer information.
- Batterierna ska alltid installeras av en behörig elrullstolstekniker eller person med motsvarande kunskaper. Dessa personer har rätt utbildning och verktyg för att utföra arbetet säkert och på rätt sätt.

5.11.5 Hantera skadade batterier på rätt sätt



FÖRSIKTIGT!

Korrosion och brännskador från läckande syra om batterier är skadade

- Kläder som har förorenats av i syra ska tas av direkt.

Efter kontakt med hud:

- Skölj omgående det utsatta området med rikligt med vatten.

Efter kontakt med ögon:

- Skölj omgående ögonen under rinnande vatten i flera minuter och kontakta läkare.

- Bär alltid skyddsglasögon och lämpliga skyddskläder vid hantering av skadade batterier.
- Placera skadade batterier i en syrafast behållare direkt efter borttagning.
- Skadade batterier ska endast transporteras i en lämplig syrafast behållare.
- Skölj alla föremål som kommit i kontakt med syra i rikligt med vatten.

Avyttra uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt

Uttjänta eller skadade batterier kan lämnas tillbaka till din leverantör eller direkt till Invacare.

5.11.6 Huvudsäkring



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand

En kortslutning kan orsaka mycket hög strömstyrka med risk för gnistbildning och brand.

- Använd endast lamellsäkring i original med godkänt amperetal.
- Om huvudsäkringen har gått ska du först åtgärda orsaken innan du sätter i en ny.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador

Om fel lamellsäkring sätts i uppstår brandrisk.

- Lamellsäkringarna måste monteras i den ordning som visas nedan.
- Dra åt muttrarna med 3,3 eller 3,5 Nm.

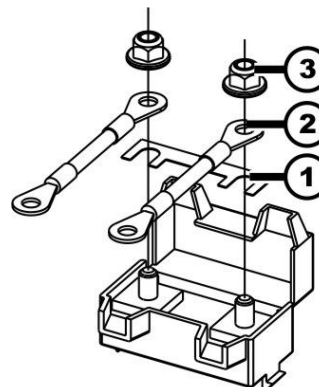


Fig. 5-51 Rätt ordning för montering av originallamellsäkring

1	Lamellsäkring
2	Kabelsko
3	DIN 6923-mutter



- 4 mm spårskruvmejsel
- Lamellsäkring
- 8 mm hylsnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)



Det finns en reservsäkring bakom Invacare-logotypen på det bakre batteriet.



Om säkringshållaren är skadad kan du byta ut den tillsammans med batterikablarna.

Ta bort huvudsäkringen i elrullstol med batterilådor

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort båda batterilådorna. Se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35.
3. Ta bort höljena till båda batterilådorna. Se 5.11.2 Byta batterier, Sida 35.
- 4.

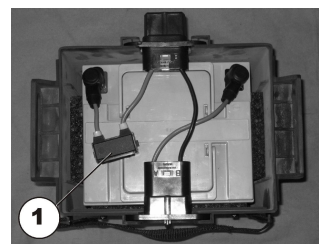


Fig. 5-52

Säkringshållaren (1) sitter ovanpå batterierna.

5.

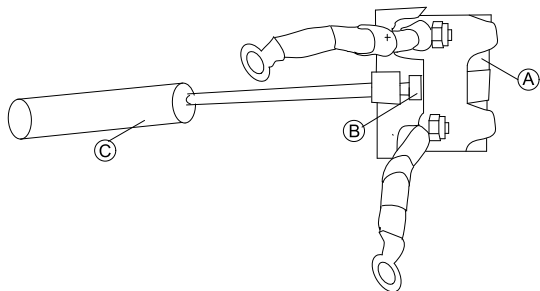


Fig. 5-53

Bänd upp karbinhaken **B** med en spårskruvmejsel **C**. Säkringshållarens hölje **A** är öppet.

6. Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.
7. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.

 Säkringshållare av äldre modell kan vara låsta med buntband. I så fall ska du klippa av buntbandet så att du kommer åt lamellsäkringen.

8.

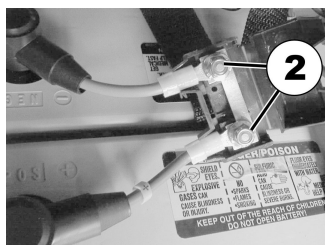


Fig. 5-54

Ta bort lamellsäkringens muttrar (2).

9. Ta bort lamellsäkringen.

Ta bort huvudsäkringen i elrullstol utan batterilådor

1. Ta bort bakhöljet. Se 5.11.3 *Ta bort batterierna ur batterifacket, Sida 37*.
- 2.

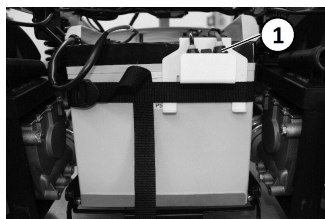


Fig. 5-55

Säkringshållaren (1) sitter i spåren framför batterierna.

3.

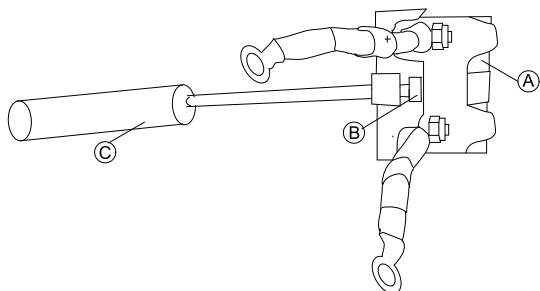


Fig. 5-56

Bänd upp karbinhaken **B** med en spårskruvmejsel **C**. Säkringshållarens hölje **A** är öppet.

4. Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.
5. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.

 Säkringshållare av äldre modell kan vara låsta med buntband. I så fall ska du klippa av buntbandet så att du kommer åt lamellsäkringen.

6.

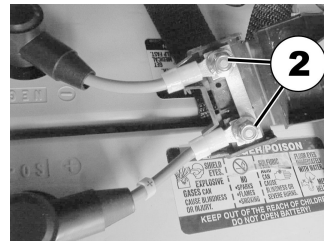


Fig. 5-57

Ta bort lamellsäkringens muttrar (2).

7. Ta bort lamellsäkringen.

Montera huvudsäkringen

1. Byt ut lamellsäkringen.
2. Montera delarna i omvänd ordning.

 Se till att trycka ihop de två delarna av säkringshållarens hölje tills de hakar i varandra.

 Om du använder en säkringshållare av äldre modell ska du binda den med ett UL94V0-buntband.
3. Testa alla funktioner.

5.11.7 Kontrollera kablar

Bilden nedan visar hur du ska kontrollera kablar med LiNX-elektronik som exempel. Kontakternas placering skiljer sig för DX2- och VR2-elektronik men i övrigt är kontrollen identisk.

Information om kontakternas position finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 5-58

Frigör sitsen **A** och luta den framåt.

3. Undersök alla kablar beträffande synliga skador, klämpunkter eller nötningspunkter.
4. Byt ut skadade kablar.

5.

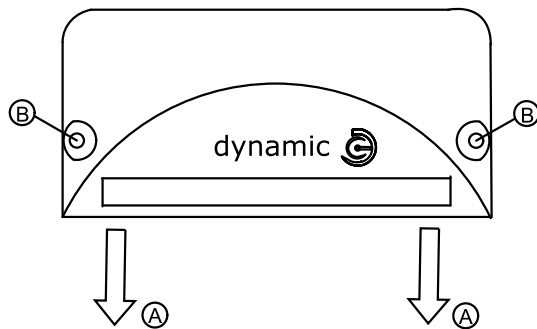


Fig. 5-59

Dra försiktigt i varje kontakt ①.

Kontakten ska inte lossna från uttaget när du drar lätt i den.

6. Om kontakten sitter löst ska du försiktigt trycka in den i uttaget.
Kontakten ska snäppa på plats så att den sitter säkert.
7. Kontrollera att kontakten sitter fast ordentligt i uttaget.
8. Ta bort båda batterilådorna. Se 5.11.1 "Ta bort batterilådorna", Sida 35.
Ta bort höljena till båda batterilådorna. Se 5.11.2 Byta batterier, Sida 35.
Komma åt batterierna om elrullstolen inte är utrustad med batterilådor. Se 5.11.3 Ta bort batterierna ur batterifacket, Sida 37.
9. Kontrollera alla batterikablar beträffande synliga skador, klämpunkter eller nötningspunkter. Byt ut skadade kablar.
10. Montera delarna i omvänd ordning.
11. Testa alla funktioner.



Mer information om kabeldragning finns i servicemanualen för LiNX.

5.12 Belysningsenhet

5.12.1 Byta strålkastare



Det går inte att byta en enstaka lampa. Om en lampa är trasig måste du byta ut hela den främre strålkastaren.



Verktyg:

- Fast nyckel 7 mm
- 3 mm insexnyckel
- Snedställd tång
- Buntband

1. Information om hur kontakterna ska sitta finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Frigör sitsen ① och luta den framåt.

4. Koppla bort fjärrbuskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort båda batterilådorna (se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35).
7. Dra ut kontakten till den främre strålkastaren ur belysningskretskortet.
8. Lösgör kabeln eller ta bort eventuella buntband.
- 9.



Lossa muttern (2) med en 7 mm fast nyckel och en 3 mm insexnyckel.

10. Dra ut kontakten till den främre strålkastaren (1) ur lamphållaren (3).
11. Montera delarna i omvänd ordning.
12. Testa alla funktioner.

5.12.2 Byta ut den främre lamphållaren



Verktyg:

- Fast nyckel 7 mm
- 3 mm insexnyckel
- Skruvmejsel TX25
- Snedställd tång
- Buntband

1.



Lossa muttern (2) och ta bort den.

2. Ta bort den främre strålkastaren (1) från lamphållaren (3) och lägg den försiktigt åt sidan.
- 3.



Skruva loss och ta bort skruvarna (4) med en skruvmejsel TX25.

4. Byt ut lamphållaren (3).
5. Montera delarna i omvänd ordning.
6. Avsluta med att kontrollera samtliga funktioner på rullstolen.

5.12.3 Byta bakljus



Det går inte att byta en enstaka lampa. Om en lampa är trasig måste du byta ut hela bakljuset.



Verktyg:

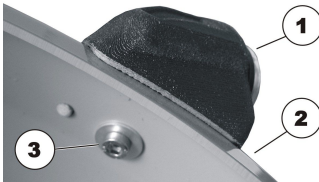
- Stjärnskruvmejsel
- Skruvmejsel TX40
- Snedställd tång
- Buntband

1. Information om kontakternas position finns i respektive elektronikmanual eller tidigare versioner av den här manualen.
2. Ta bort benstöden.
- 3.



Frigör sitsen A och luta den framåt.

4. Koppla bort fjärrbusskabeln från strömenheten eller ACT.
5. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
6. Ta bort båda batterilådorna (se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35).
7. Ta bort drivhjulet (se Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)).
- 8.



Dra ut kontakten till bakljuset ur belysningskretskortet.

9. Lösgör kabeln eller ta bort eventuella buntband.
10. Lossa stjärnskruven (1) och ta bort den tillsammans med brickan.
11. Ta bort bakljuset (1) från stänkskyddet och sätt dit ett nytt.
12. Montera delarna i omvänd ordning.
13. Avsluta med att kontrollera samtliga funktioner på rullstolen.

5.13 Sits

- Manualen gäller konfigurationer med Modulite sittsystem. Äldre specifikationer (till exempel Flex2 sittsystem) beskrivs i version 15 av serviceanvisningen.
- Information om sittsystemen finns i respektive manual.

5.13.1 Byta ut lutningsröret



FÖRSIKTIGT!

Risk för att händer och fötter krossas under sitsens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



- Spårskruvmejsel
- Avbitartång
- Buntband

Komma åt röret

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 5-60

Frigör sitsen (1) och luta den framåt.

3. Dra ut alla kabelanslutningar mellan sitsen och ramen.
4. Lyft upp sitsen ur den främre förankringen och ta bort sitsen.
5. Ta bort båda batterilådorna. Se 5.11.1 Ta bort batterilådorna, Sida 35.

Ta bort röret

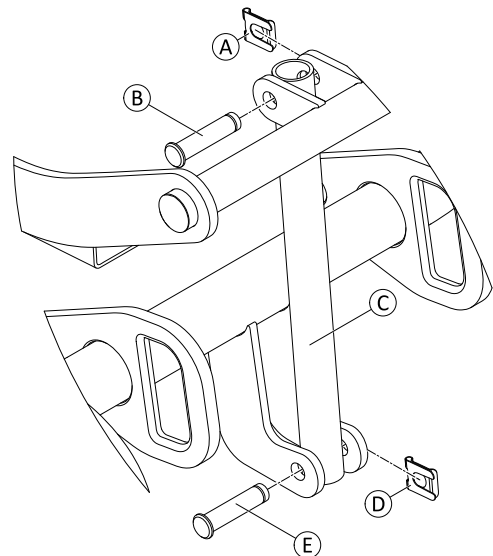


Fig. 5-61

1. Ta bort SL-hållarklämmorna A och D upptill och nedtill på röret.
2. Ta bort den nedre sprinten E. Håll sitsstödet på plats.
3. Sänk ner sitsstödet på ramen försiktigt.
4. Ta bort den övre sprinten B.
5. Byt ut röret C.

Montera röret

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

5.13.2 Byta ut ställdon – elektrisk lutning med fast pivåpunkt



När ett elektriskt anpassningsalternativ monteras i efterhand måste alternativet även aktiveras i körprogrammet.



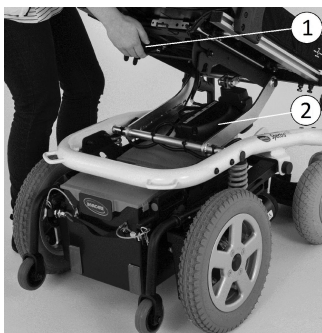
Verktyg:

- Platt skruvmejsel, cirka 6 mm brett blad
- Snedställd tång
- Liten hammare
- Buntband

Exempel – Bora

Göra lutningsställdonet åtkomligt

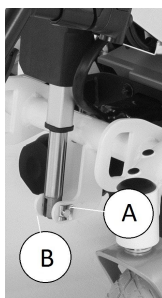
1.



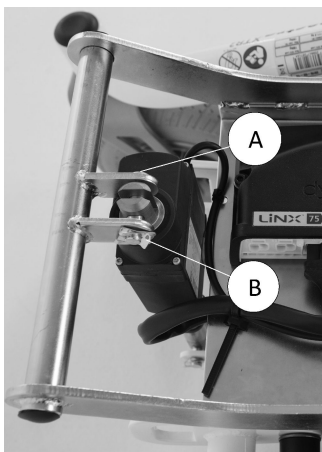
Ta bort benstöden.

2. Frigör sitsen (1) och luta den framåt.
3. Koppla bort manöverboxens busskabel från strömenheten eller ACT.
4. Lyft sitsen ur den främre förankringen och ta bort den. Sitsen är tung. Använd rätt lyftteknik.
5. Ta bort båda batterilådorna (se "Ta bort batterilådorna" i servicemanualen).
6. Dra ut ställdonets kontakt ur strömenheten.
7. Ställdonets kabel är fäst inuti ramarna med buntband. Ta bort buntbanden med en snedställd tång.

Byta ut ställdonet



1. Ta bort SL-hållarklämman ② på den nedre fästskruven ① med skruvmejseln.
2. Ta bort SL-hållarklämman ② på den nedre fästskruven ① med skruvmejseln.
3. Dra ut fästskruven ①.
- 4.



Ta bort SL-hållarklämman ② på den övre fästskruven ① med skruvmejseln.

5. Dra ut fästskruven ①.
6. Dra ut spindeln med ställdonet.

Montera ställdonet

1. Sätt tillbaka fästskruvarna och SL-hållarklämmorna. Fixera SL-hållarklämmorna ordentligt vid fästskruven med hammaren.
2. Fäst ställdonets kabel vid ramen med buntbanden. Kabeln måste dras så att den inte skavs eller fastnar.
3. Avsluta med att kontrollera att alla sitslutningsfunktioner fungerar.

5.13.3 Byta ut sitthöjdsadaptern

Adaptern ökar sitthöjden från golvet på en Modulite-sits. Den ger dig möjlighet att montera sitsen längre bak på elrullstolen.



- Monteringssats
- 13 mm skiftnyckel (2 st)

1. Ta bort benstöden.
- 2.



Fig. 5-62

Frigör sitsen ① och luta den framåt.

3. Lossa kablarna från elektronikmodulen.
- 4.

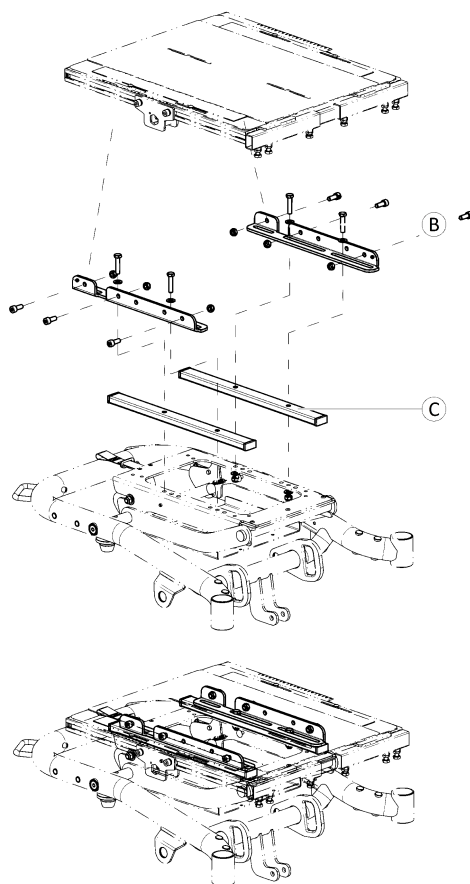


Fig. 5-63

Lossa och ta bort skruvarna ②.

5. Ta bort sitsramens stöd ③.

6.



Använd långa skruvar som medföljer monteringssats, för att fästa sitsramens stöd.

Montera delarna i omvänd ordning.

7. Testa alla funktioner.

6 Tillbehör

6.1 Lista över tillbehör

- Bagagehylla
- Kåpphållare, monteras på höger sida
- Kåpphållare, monteras på vänster sida
- Stånskärm till drivhjul
- Svängbar bricka
- Tidräknare
- Verktygssats (inklusive bitshållare, bits och skruvnycklar)
- Trottoarhjälpmedel



Installationsanvisningar för ytterligare tillbehör kan du få från Invacare-specialistleverantören eller direkt från Invacare.

Så kommer du i kontakt med Invacare AB

Sverige:

Invacare AB
Fagerstagatan 9
S-163 53 Spånga
Tel: (46) (0)8 761 70 90
Fax: (46) (0)8 761 81 08
sweden@invacare.com
www.invacare.se



Tillverkare:

Invacare Deutschland GmbH
Kleiststraße 49
D-32457 Porta Westfalica
Germany

