

# Invacare® TDX® SP2-serien



sv Elrullstol  
Servicemanual

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



**Yes, you can.®**

© 2023 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.

Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

# Innehållsförteckning

<b>1 Allmänt</b>	<b>4</b>
1.1 Om manualen	4
1.2 Allmän information	4
1.3 Transportanvisningar	4
1.4 Symboler som används i manualen	4
1.5 Bilder i den här manualen	4
<b>2 Säkerhet</b>	<b>5</b>
2.1 Säkerhets- och monteringsinstruktioner	5
<b>3 Hygien</b>	<b>7</b>
3.1 Hantering av returnerade använda produkter	7
<b>4 Förberedelser</b>	<b>8</b>
4.1 Justera sittpositionen	8
4.1.1 Justera underbenslängden	8
4.1.2 Justera sittdjupet	8
4.1.3 Justera sitsens tyngdpunkt	8
4.2 Modulite-sits	9
4.2.1 Utdragbar sittram	9
4.2.2 Odelad sittplatta	9
4.3 Måttkonverteringstabell från amerikansk standard till metersystemet	9
<b>5 Testning</b>	<b>11</b>
5.1 Testa motorn	11
5.2 Testa motorbromsen	11
5.3 Regntest	11
5.4 Fältbelastningstest	12
5.5 Kontrollera batteriets laddningsnivå	12
<b>6 Service</b>	<b>14</b>
6.1 Allmän varning om monteringsarbete	14
6.2 Åtdragningsmoment	14
6.3 Felsökning	14
6.3.1 Driftstörningar	14
6.3.2 Feldiagnos	14
6.3.3 Diagnostisera fel på laddningsenhet	18
6.4 Serviceplan (1 gång om året)	19
6.5 Översikt över elrullstolen	21
6.6 Ram	22
6.6.1 Komponentöversikt	22
6.6.2 Stabilitetslås	22
6.6.3 Övre balansstång	25
6.6.4 Nedre balansstången	26
6.6.5 Främre styrhuvud	26
6.6.6 Ta bort bakre upphängningen	26
6.6.7 Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod	27
6.6.8 Sätta tillbaka bakre upphängningen	27
6.6.9 Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod	28
6.6.10 Ta bort bakre fjädrarna	28
6.6.11 Montera bakre fjädrarna	29
6.6.12 Byta ut batterihyllan	29
6.6.13 Byta ut batterilådan	30
6.6.14 Byta ut gummipluggen	30
6.6.15 Byta fästadapter (Low-Rider)	31
6.7 Drivkomponenter (före 01_2023)	32
6.7.1 Byta ut motorn/växellådan	32
6.7.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring	33
6.7.3 Byta ut motor/växellådans koppling	33
6.7.4 Kontrollera och/eller byta kolborstar	34
6.8 Drivkomponenter (efter 01_2023)	34
6.8.1 Byta ut motorn/växellådan	35
6.8.2 Kontrollera och/eller byta kolborstar	35
6.9 Hjul	36
6.9.1 Reparationsanvisningar	36
6.9.2 Däcktryck	36
6.9.3 Däcktyper	36
6.9.4 Specifika åtdragningsmoment	37
6.9.5 Översikt över elrullstolsmodeller och hjul typer	37
6.9.6 Byta fälginsatser på drivhjul	39
6.9.7 Byta däck	40

6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)	41
6.9.9 Byta ut drivhjulsnaget (före 10_2022)	41
6.9.10 Byta ut drivhjulsnaget (efter 10_2022)	42
6.9.11 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel	42
6.9.12 Byta styrhjul på enkelsidig gaffel	43
6.9.13 Byta ut styrhjulets gaffel	44
6.9.14 Justera styrhjulets gaffel	44
6.10 Höljen	45
6.10.1 Ta bort framhöljet	45
6.10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)	45
6.10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)	45
6.10.4 Ta bort topphöljet	45
6.10.5 Byta ut stänkskyddet	45
6.11 Elektronik	46
6.11.1 Byta ut elektroniken	46
6.11.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")	46
6.11.3 Byta ut G-Trac-sensorn	47
6.11.4 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln	47
6.11.5 Uppdatera programvara	48
6.11.6 Byta ut USB-laddaren	48
6.11.7 Kontrollera kablar	49
6.11.8 Kabeldragning	49
6.12 Batterier	49
6.12.1 Allmänna anvisningar för batterihantering	50
6.12.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt	50
6.12.3 Komma åt batterierna	50
6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)	51
6.12.5 Byta batterier (50 Ah)	51
6.12.6 Byta batterier/batterikablar	52
6.12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkring	52
6.13 Belysningsenhet	53
6.13.1 Byta ut framlysets lampa (konventionellt belysningsssystem)	53
6.13.2 Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningsssystem)	53
6.13.3 Byta ut hela framlyset (LED-belysning)	54
6.13.4 Byta ut den främre lamphållaren (konventionellt belysningsssystem)	54
6.13.5 Byta ut den främre lamphållaren – (konventionellt belysningsssystem)	54
6.13.6 Byta ut den främre lamphållaren – (LED-belysning)	55
6.13.7 Byta ut baklysets lampa (konventionellt belysningsssystem)	55
6.13.8 Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningsssystem)	55
6.13.9 Byta ut hela baklyset – (LED-belysning)	55
6.13.10 Byta ut den bakre lamphållaren – (konventionellt belysningsssystem)	56
6.14 Sitsen	56
6.15 Montera Dahls dockningssystem	56

# 1 Allmänt

## 1.1 Om manualen

- I den här manualen refereras till konfigurationer med Modulite-sittsystemet. Äldre specifikationer beskrivs i revision 11 av den här servicemanualen.
- För information om andra sittsystem hänvisas till motsvarande manual.
- För Shark, DX, DX2 hänvisas till revision 11 av denna servicemanual.
- Information om LiNX-elektroniken finns i servicemanualen för LiNX.

## 1.2 Allmän information

Service och underhåll måste utföras enligt anvisningarna i detta dokument.

Observera att det kan finnas avsnitt i den här bruksanvisningen som inte gäller för din produkt eftersom bruksanvisningen avser alla tillgängliga modeller (vid tidpunkten för tryckning). Om inget annat anges hänvisar varje avsnitt i den här bruksanvisningen till alla modeller av produkten.

De modeller och konfigurationer som är tillgängliga i ditt land återfinns i de landsspecifika försäljningsdokumenten.

Det är av högsta vikt att du följer säkerhetsinformationen.

Information om drift eller om allmänt underhåll och skötsel av produkten ska hämtas från servicemanualen.

Montering av tillbehör kanske inte beskrivs i det här dokumentet. Se manualen som medföljer tillbehöret. Ytterligare manualer kan beställas från Invacare. Adresser finns i slutet av det här dokumentet.

Information om hur du beställer reservdelar finns i reservdelskatalogen.

Reservdelar måste matcha originaldelarna från Invacare. Endast originalreservdelar som har godkänts av Invacare får användas.

Produkten 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 leverantör om du har problem med något eller frågor.

## 1.3 Transportanvisningar

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

## 1.4 Symboler som används i manualen

Symboler och signalord som används i denna manual och gäller för faror eller farliga förfaranden som kan leda till personskador eller materiella skador. Symbolerna definieras nedan.



### VARNING

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.



### UPPMÄRKSAMHET

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



### Råd

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



### Verktyg

Identifierar vilka verktyg, komponenter och föremål som behövs för att utföra visst arbete.

### Andra symboler

(Gäller ej alla bruksanvisningar)



Ansvarig person i Storbritannien  
Anger om en produkt inte tillverkas i Storbritannien.



### Triman

Anger regler för återvinning och återvinning (gäller endast Frankrike).

## 1.5 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 1.2 *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!**

##### **Klämrisik**

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

- 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 Förberedelser

### 4.1 Justera sittpositionen

Du rekommenderas be din hjälpmedelscentral om hjälp med att ställa in sittpositionen för sittdjupet så att elrullstolen anpassas optimalt till användarens behov. Hur du anpassar sitsen till användarens sittposition beror på vilken sits som används och ska utföras i följande ordning.

1. Justera underbenslängden och sittdjupet. Se avsnitt 4.1.1 *Justera underbenslängden, Sida 8*.
2. Justera sittramens tyngdpunkt. Se avsnitt 4.1.3 *Justera sitsens tyngdpunkt, Sida 8*.
3. Kontrollera att svänghjulen kan svänga fritt.
4. Upprepa punkt 2 till 4 om det behövs.



#### VARNING!

**Risk för personskador om elrullstolen tippas på grund av spärrade styrhjul.**

- Inställningen av sittdjupet ska alltid kontrolleras för förflyttning både framåt och bakåt. Styrhjulen ska kunna svänga fritt och utan att nudda någon av elrullstolens fasta delar.



#### FÖRSIKTIGT!

##### Tipprisk

Alla ändringar av sittpositionen kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

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



#### VARNING!

**Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet**

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare®-leverantörer.
- Invacare® förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare® kan enbart garantera ett säkert körbeteende –särskilt stabiliteten– för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram.



#### VARNING!

##### Klämrisk

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

- Akta dina händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.

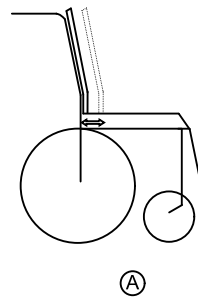
#### 4.1.1 Justera underbenslängden

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

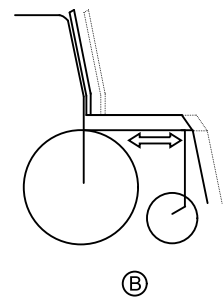
#### 4.1.2 Justera sittdjupet

A: Sittdjup

B: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt



Ⓐ



Ⓑ

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

#### Modulite-sits

Sittdjupet justeras genom att ändra ryggstödet läge. Se bruksanvisningen.

#### Sittsystem

Mer information om

- Standardsits
- Flexsits
- Kontursits
- Maxsits

se revision 11 av denna servicemanual.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

#### 4.1.3 Justera sitsens tyngdpunkt

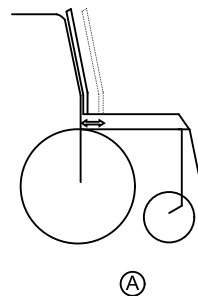
Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sittramen närmare sitsens främre eller bakre ände.



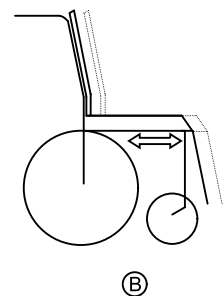
#### FÖRSIKTIGT!

**Elrullstolens sittsystem levereras fritt fabrik med standardjusterad tyngdpunkt som uppfyller användarens krav i 80–90 % av fallen. Tyngdpunkten kan justeras individuellt. Eventuell ändring av justeringen kan dock påverka elrullstolens stabilitet negativt.**

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



Ⓐ



Ⓑ

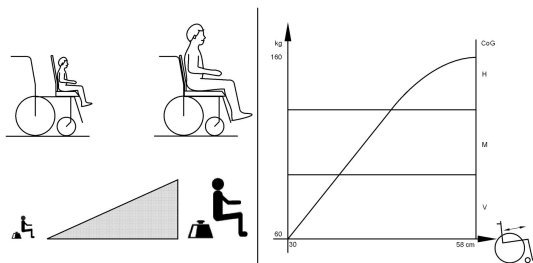
A: Sittdjup

B: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt



Brukarens vikt och sittdjupet har stor betydelse för valet av tyngdpunkt. Om användaren 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. På mitthjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas 25 % fram, 50 % mitten och 25 % bak.



**FÖRSIKTIGT!**

**Risk för skada 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

- Standard-sits
- Flex-sits
- Contour-sits
- Max-sits

se revision 11 av denna servicemanual.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

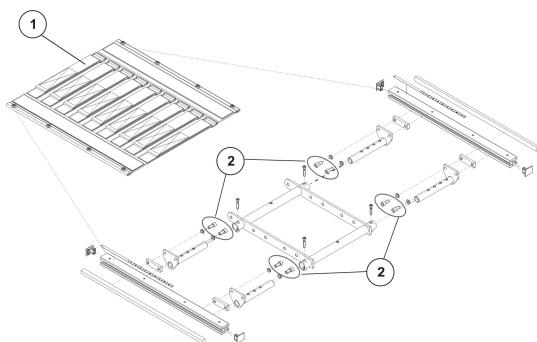
**4.2 Modulite-sits**

Modulite-sitsen finns i två olika utföranden:

- Utdragbar sittram (platta och rem): tyngdpunkten justeras via sidoprofilerna enligt beskrivningen nedan under "Utdragbar sittram".
- Odelad sittplatta: tyngdpunkten justeras via de avlånga hålen i sitsadaptorn enligt beskrivningen i avsnittet "Odelad sittplatta".

**4.2.1 Utdragbar sittram**

- 6 mm insexnyckel



1. Ta bort sittplattan eller slingsitsen (1), se avsnittet "Justera sittbredden" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre, bakre, vänster och höger insexskruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra sitsens position.
4. Dra åt skruvarna.
5. Montera sittplattan eller slingsitsen.

**4.2.2 Odelad sittplatta**

- 6 mm insexnyckel

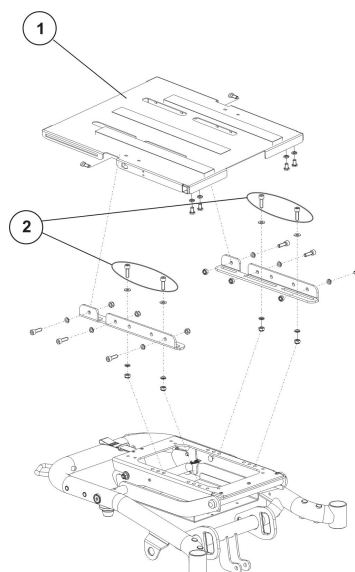


Fig. 4-1 Den här bilden är ett exempel.

1. Ta bort sittplattan (1).
2. Lossa vänster och höger skruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra positionen på sitsramen.
4. Dra åt skruvarna.
5. Montera sittplattan.

**4.3 Måttkonverteringstabell från amerikansk standard till metersystemet**

Den här tabellen hjälper dig att hitta rätt verktygsstorlek.


AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
5/64	1,9844
3/32	2,3813
7/64	2,7781
1/8	3,1750
9/64	3,5719
5/32	3,9688
11/64	4,3656
3/16	4,7625
13/64	5,1594
7/32	5,5563
15/64	5,9531
1/4	6,3500
17/64	6,7469
9/32	7,1438
19/64	7,5406
5/16	7,9375
21/64	8,3344

AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
11/32	8,7313
23/64	9,1281
3/8	9,5250
25/64	9,9219
13/32	10,3188
27/64	10,7156
7/16	11,1125
29/64	11,5094
15/32	11,9063
31/64	12,3031
1/2	12,7000
33/64	13,0969
17/32	13,4938
35/64	13,8906
9/16	14,2875
37/64	14,6844
19/32	15,0813
39/64	15,4781


AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
5/8	15,8750
41/64	16,2719
21/32	16,6688
43/64	17,0656
11/16	17,4625
45/64	17,8594
23/32	18,2563
47/64	18,6531
3/4	19,0500
49/64	19,4469
25/32	19,8438
51/64	20,2406
13/16	20,6375
53/64	21,0344
27/32	21,4313
55/64	21,8281
7/8	22,2250

## 5 Testning

### 5.1 Testa motorn

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Digital multimeter med mätning av motstånd

1. Ta bort höljet som skyddar elektroniken. Se 6.10 Höljen, Sida 45.
2. Dra ut kabeln till motor (A) från elektroniken.
3. Anslut multimetern (B) till motorkontaktens mittuttag (C) och (D) och mät motståndet mellan uttagen.

 Ett motstånd på mellan 0,5 ohm och 5 ohm indikerar att motorn är redo för drift. Ett motstånd på mellan 15 och oändligt indikerar att motorn är defekt. Högt motstånd orsakas vanligen av glappkontakt eller slitna kolborstar.

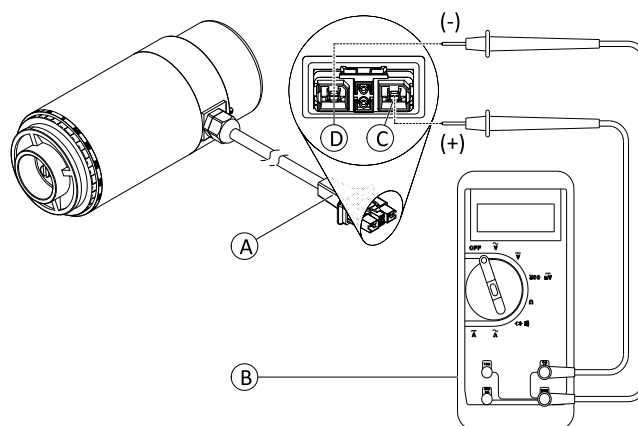


Fig. 5-1 DuraWatt-motorn fungerar som exempel.

### 5.2 Testa motorbromsen


 Detta test ska endast utföras på elrullstolar med konventionella motorer/växellådor.




#### FÖRSIKTIGT!


**Risk för skada på elektroniken till följd av kortslutning i motorbromsen**

- Anslut ALDRIG en kortsluten motorbroms till intakt elektronik.
- Byt alltid ut kortslutna bromsar omgående.

 En defekt motor kan skada elektroniken, men defekt elektronik kan inte skada motorn.

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Digital multimeter med mätning av motstånd

1. Ta bort höljet som skyddar elektroniken. Se 6.10 Höljen, Sida 45.
2. Dra ut kabeln till motor (A) från elektroniken.
3. Anslut multimetern (B) till motorkontaktens mittuttag (E) och (F) och mät motståndet mellan uttagen.

 Ett motstånd på mellan 40 ohm och 80 ohm indikerar att bromsen är intakt. Ett motstånd på 0 ohm eller mycket högt motstånd (megaohm eller oändligt) indikerar en kortslutning, dålig koppling eller defekt broms.

4. Om en defekt föreligger ska motorn bytas ut och skickas till Invacare Service för inspektion eller reparation.

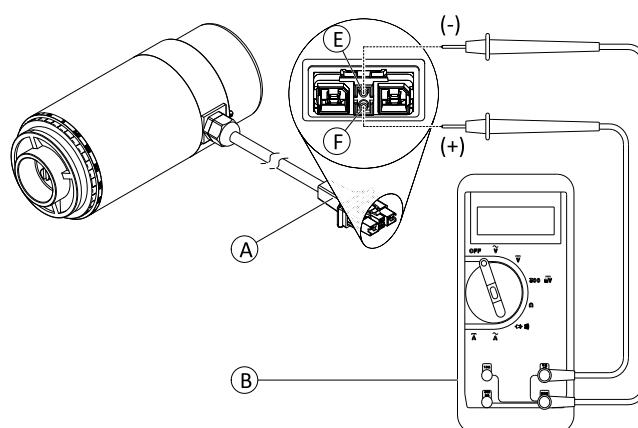


Fig. 5-2 DuraWatt-motorn fungerar som exempel.

### 5.3 Regntest

- Kontrollera att de svarta batteripolsskydden sitter fast på plats, att joystickens skydd inte är trasigt så att vatten kan tränga in och att alla elanslutningar alltid är säkra.
- Använd inte elrullstolen om joystickens skydd är trasigt. Om joystickens skydd går sönder eller får sprickor måste det bytas omgående.

## 5.4 Fältbelastningstest

Gamla batterier förlorar förmågan att lagra och avge ström på grund av ökat internt tryck. I det här förfarandet testas belastade batterier med en digital voltmeter för att undersöka batteriets laddningsnivå och laddarens kontakt. Laddarens kontakt sitter på manöverboxen. När utspänningen sjunker till 1,0 volt under belastning (2,0 volt för ett par) ska batterierna bytas.

 Läs nogra igenom dessa och tillverkarens instruktioner på den digitala voltmetern innan du börjar.


 • Voltmeter




### VARNING!

– Se till att dina fötter inte kommer för nära hjul eller väggar under de följande stegen för att undvika skador.


1. Stäng AV manöverboxens elektronik.
2. Se till att batteriet är fulladdat. Ett extremt urladdat batteri visar samma tecken som ett dåligt batteri.
3. Ta bort fotplattan/benstöden från elrullstolen.
4. Anslut voltmeterns kablar till laddarens kontakt **A** på elrullstolen. De flesta digitala voltmeter **B** påverkas som regel inte av polaritet. Analoga mätare (med pendlande visare) kan dock göra det och ska användas med försiktighet.

 Ett bra mätvärde ska ligga mellan 25,5 VDC och 26,0 VDC med stolen i friläge.

5. Slå PÅ manöverboxens elektronik.
6. Se till att dina fötter inte kommer för nära hjul eller väggar.
7. Låt elrullstolens motor köra i friläge i minst 2 minuter.
8. Sätt dig i elrullstolen och sätt fötterna mot en dörrpost, arbetsbänk eller annat stationärt föremål.
9. Ge försiktigt framåt-kommando och försök köra elrullstolen genom det stationära föremålet. Belastningen bör dra mellan 30 och 40 ampere från batterierna under 0,3 sekunder.

 Under det här steget utsätts batterierna för hög belastning eftersom de försöker driva på mot det stationära föremålet. Om hjulen snurrar ber du två personer (en vid vardera armen) lägga så mycket tryck som möjligt på elrullstolens armar.

10. Läs av belastningsspänningen på mätaren medan motorerna arbetar.

 Om spänningen sjunker med mer än 2,0 volt med ett par fulladdade batterier under 0,3 sekunder ska dessa bytas ut oavsett vilken spänning de visar utan belastning.

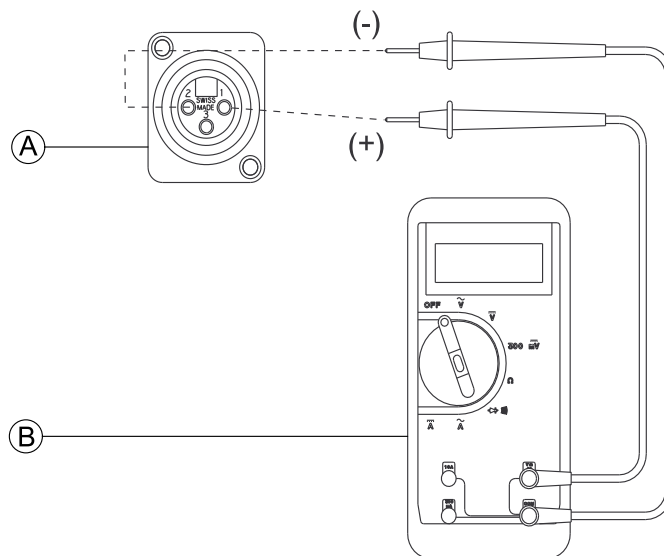


Fig. 5-3

## 5.5 Kontrollera batteriets laddningsnivå

Följande beskrivningar tillhandahålls i praktiskt och säkerhetsmässigt syfte.

FEL	RÄTT
Utför inte installationer eller underhåll utan att först läsa denna manual.	Se till att du har läst och förstått den här manualen och eventuell serviceinformation som medföljer batteriet och laddaren innan elrullstolen används.
Utför inte installationer eller underhåll av batterier på en plats som kan skadas av spill från batteriet.	Flytta elrullstolen till en arbetsyta innan polerna rengörs eller batterilådan öppnas.
Försök undvika att batterierna laddas ur till lägsta nivå.	Ladda så ofta som möjligt för att bibehålla hög laddningsnivå och förlänga batteriets livslängd.

<b>FEL</b>	<b>RÄTT</b>
Använd inte laddare och batterier som inte är lämpliga för rullstolen.	Följ rekommendationerna i denna manual vid val av batterier eller laddare.
Börja inte använda nya batterier innan de har laddats.	Ett nytt batteri ska laddas fullt innan det används.
Batterier får inte tippas eller lutas.	Använd en bärrem när ett batteri ska tas bort, förflyttas eller monteras.
Knacka inte på klämmor och batteripoler med verktyg.	Skjut fast batteriklämmorna på polerna. Öppna klämmorna mer vid behov.

## 6 Service

### 6.1 Allmän varning om monteringsarbete



#### 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 mer än 100 mm.

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

### 6.2 Åtdragningsmoment



#### FÖRSIKTIGT!

Skrubar, muttrar och plastkopplingar som inte har dragits åt ordentligt kan orsaka skada på elrullstolen.

- Dra alltid åt skruvar, muttrar osv. till det angivna åtdragningsmomentet.
- Skruvar och muttrar som inte listas här ska endast dras åt för hand.

Åtdragningsmomenten i följande lista är baserade på gängdiametern på de muttrar och skruvar som inga specifika värden har fastställts för. 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

Gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10$ %
M14	120 Nm
M16	180 Nm

UNC-gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10$ %
1/4"-20	11–7 Nm
5/16"-20	22–14 Nm
3/8"-16	41–25 Nm
7/16"-14	67–40 Nm
1/2"-13	100–60 Nm
9/16"-12	150–90 Nm
5/8"-11	210–130 Nm
3/4"-1	370–230 Nm
7/6"-9	600–370 Nm
1"-8	900–550 Nm

### 6.3 Felsökning

#### 6.3.1 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®.

#### 6.3.2 Feldiagnos

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen startar inte	Manöverboxens statusindikator tänds som den ska och visar en felkod.	Drivmotorerna är inte aktiverade	Aktivera drivmotorerna.	Se bruksanvisningen.
	Manöverboxens statusindikator tänds inte	Defekta batterier	Byt batterierna.	Se 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51 och 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52.
		Helt urladdat batteri	Förladda batterierna.	Se bruksanvisningen.

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
		Strömförsörjningen till manöverboxen har brutits	Kontrollera huvudsäkring.	Se 6.12.7 <i>Kontrollera och byta ut huvudsäkring, Sida 52.</i>
			Kontrollera att inga kablar mellan modulerna sitter löst eller är skadade.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
		Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen.	Se 6.11.1 <i>Byta ut elektroniken, Sida 46.</i>
	Manöverboxens statusindikator blinkar	Diverse orsaker	Tolka felkoden.	Se manöverboxens bruksanvisning.
Elrullstolen skakar i körsläge	–	Defekta batterier (instabil spänning)	Byt batterierna.	Se 6.12.6 <i>Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51.</i>
		En eller flera defekta drivmotorer	Byt ut en eller flera motorer.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
			Byt ut kolborstarna.	Se 6.7.4 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 34</i> eller 6.8.2 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 35.</i>
Elrullstolen drar åt vänster eller höger	–	Drivmotorerna går ojämnt	Synkronisera motorerna genom att ändra programmeringen.	Se programmeringsmanualen.
	Däcket har en synlig intryckning	Otillräckligt däcktryck	Kontrollera däcktrycket och byt innerslang och/eller ventil vid behov.	
Felmeddelandet stängs inte	–	Dålig kontakt	Kontrollera alla kopplingskablar.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
		Defekt motorbroms	Mät bromsarnas inre motstånd, byt ut motorn om defekt.	Se 5.2 <i>Testa motorbromsen, Sida 11</i> och 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
Motorerna stannar och startar igen	–	Spänningsfall	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorn går men förlorar styrka	–	Hög motorbelastning ger elektroniken lägre spänning	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorerna stannar och startar inte igen	–	Hög motorbelastning ger elektroniken lägre spänning	Låt elrullstolen vara påslagen och elektroniken igång. Laddning av batterierna över natten med elektroniken påslagen.	

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
	–	Utbränd säkring	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49</i> och 6.12.7 <i>Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, Sida 52.</i>
	–	Defekt motor	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov.	Se 6.7.4 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 34</i> eller 6.8.2 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 35.</i>
			Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 <i>Testa motorn, Sida 11</i> och 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
–	Defekt elektronik	Byt ut elektroniken	Se 6.11.1 <i>Byta ut elektroniken, Sida 46.</i>	
<b>Motorerna förlorar styrka under körning</b>	–	Dålig kontakt	Stäng av elektroniken, vänta 10 sekunder och sätt på elektroniken. Kontrollera alla kablar.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
<b>Motorn skakar eller går oregelbundet, eller bara en motor går</b>	–	Utslitna kolborstar (gäller endast motorer utan livstidsborstar).	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov (gäller endast motorer utan livstidsborstar).	Se 6.7.4 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 34</i> eller 6.8.2 <i>Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 35.</i>
		Defekt koppling	Byt ut kopplingen.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt lager	Byt ut motorn.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt kommutator	Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 <i>Testa motorn, Sida 11</i> och 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
<b>Motorerna går inte</b>	–	Dålig kontakt	Kontrollera alla kablar.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
		Utbränd säkring	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49</i> och 6.12.7 <i>Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, Sida 52.</i>
		Defekta batterier	Byt batterierna.	Se 6.12.4 <i>Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51</i> och 6.12.6 <i>Byta batterier/batterikablar, Sida 52.</i>



Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
		Defekta kablar till elektronik eller manöverbox	Kontrollera kablarna.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
		Defekt elektronik	Byt ut elektroniken.	Se 6.11.1 <i>Byta ut elektroniken, Sida 46.</i>
	Korroderade kontakter	Defekta kontakter	Kontrollera kablar och byt ut vid behov.	Se 6.11.7 <i>Kontrollera kablar, Sida 49.</i>
<b>Motorn har ett klickande ljud</b>	–	Defekt koppling	Byt ut kopplingen.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt lager	Byt ut motorn.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt kommutator	Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 <i>Testa motorn, Sida 11</i> och 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
<b>Skrapljud eller motorn blockerad</b>	–	Defekt koppling	Byt ut kopplingen.	Se 6.7.3 <i>Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt lager	Byt ut motorn.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> och 6.7.3 <i>Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
		Defekt växellåda	Byt ut växellådan.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> och 6.7.3 <i>Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33.</i>
<b>Växellådan avger ett klickande ljud</b>	–	Defekt växellåda	Byt ut växellådan.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> och 6.7.3 <i>Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33.</i>
		Löst drivhjul	Dra åt drivhjulet, fäst bultarna och använd gänglåsningssmedel vid behov.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>
<b>Växellådan läcker olja</b>	–	Defekt packningsring på drivaxeln	Byt ut växellådan om packningsringen är defekt.	Se 6.7.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 32</i> och 6.7.3 <i>Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33</i> eller 6.8.1 <i>Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.</i>

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
			Undersök om kolborstarna har blötts av olja och byt i så fall ut motorn.	Se 6.7.1 Byta ut motorn/växellådan, Sida 32 och 6.7.3 Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33 och 6.7.4 Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 34 eller 6.8.1 Byta ut motorn/växellådan, Sida 35 och 6.8.2 Kontrollera och/eller byta kolborstar, Sida 35.
Oregelbunden gång	–	Drivaxeln rörlig eller böjd	Kontrollera drivaxeln och byt ut växellådan om den är defekt.	Se 6.7.1 Byta ut motorn/växellådan, Sida 32 och 6.7.3 Byta ut motor/växellådans koppling, Sida 33 eller 6.8.1 Byta ut motorn/växellådan, Sida 35.
Batterierna laddas inte	–	Utbränd säkring, defekt kabel	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.11.7 Kontrollera kablar, Sida 49 och 6.12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, Sida 52.
		Defekta batterier	Byt batterierna.	6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51.
	LED-lamporna på laddaren blinkar	Defekt laddare	Byt ut laddaren.	Se laddarens bruksanvisning.
Kort laddningstid	–	Ett av batterierna kan vara defekt	Byt batterierna.	Se 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51.
Elrullstolen kör för långsamt	–	Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen.	Se 6.11.1 Byta ut elektroniken, Sida 46.
		Defekta batterier	Byt batterierna.	Se 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51.

### 6.3.3 Diagnostisera fel på laddningsenhet

Tecken	Möjlig orsak	Lösning
Inga LED-lampor lyser på batteriladdaren	Laddningsenheten är inte ansluten till nätströmmen.	Se till att batteriladdarens kontakt sitter i.
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera strömuttaget med en spänningsmätare.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.

Tecken	Möjlig orsak	Lösning
	LED-lamporna är utbrända	Skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
	En invändig säkring kan vara utbränd.	Skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
Batterierna laddar inte	Elrullstolens säkring är utbränd.	Kontrollera elrullstolens säkringar. Se "Huvudsäkring".
	Batteriladdaren är inte ansluten till elrullstolen.	Se till att batteriladdaren är ansluten till elrullstolen.
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera strömuttaget med en spänningsmätare.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
	Batteriladdaren kan vara defekt.	Använd en batteriladdare som du vet fungerar när du laddar batterierna. Skicka den defekta batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
	Batterispänningen är för låg för att driva elrullstolen.	Byt ut batterierna. Se "Ta bort batterierna".

## 6.4 Serviceplan (1 gång om året)



### FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och sakskador om maxhastighetsreduceringen på en rullstol med sitslyft inte fungerar som den ska

Rullstolens elektronik måste reducera den högsta möjliga hastigheten så snart sitslyften höjs.

– Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter servicearbete eller ändringar på rullstolen.

Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Höftbälte	Skada på höftbältet	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
	Bältlåsfunktionen	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
Armstöd	Skador på armstöden	Byt ut klädseln om den är skadad		
	Armstödsfästen	Dra åt skruvarna		
Sidoskydd	Skador på sidoskydd	Byt ut sidoskydd om de är skadade		
	Sidoskyddsfästen	Dra åt skruvarna		
Elektrisk sitslutning	SL-hållarklämman sitter åt ordentligt	Byt ut SL-hållarklämman vid behov		
Eldriven ryggfällning (om sådan finns)	Skador på ryggstödet Sömmar Fäste Kontrollera kabeln Kontrollera funktionen	Byt ut skadade delar  Dra åt skruvarna  Byt ut kabeln eller motorn vid behov		
Ramar (chassi)/batterihållare	Kontrollera fästen, svetsade sömmar och batterihållare	Dra åt skruvarna  Byt ut komponenter vid behov		

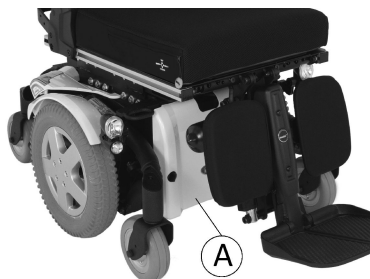
Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkingar	✓
Stabilitetslås	Kontrollera gascylindern	Reparera eller byt ut vid skada  Byt ut gascylindern minst vartannat år!	Se 6.6.2 <i>Stabilitetslås, Sida 22.</i>	
Dahl dockningsstation	Kontrollera skruvarna	Dra åt skruvarna	Se 6.15 <i>Montera Dahls dockningssystem, Sida 56.</i>	
Hjulupphängning och hjul	Kontrollera att drivhjulen sitter ordentligt och kan svänga åt sidan	Justera, byt ut hjulnav	Se 6.9.8 <i>Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41</i> och 6.9.9 <i>Byta ut drivhjulsnaget (före 10_2022), Sida 41.</i>	
	Kontrollera att hjulen sitter fast ordentligt, roterar och kan svänga fritt åt sidan	Byt ut hjulen, styrhjulsgafflar eller hjullagren	Se 6.9 <i>Hjul, Sida 36.</i>	
	Däck	Reparera eller byt ut vid skada	Se 6.9 <i>Hjul, Sida 36.</i>	
	Kontrollera upphängning	Reparera eller byt ut vid skada	Se 6.9 <i>Hjul, Sida 36.</i>	
	Kontrollera rak körning	Byt ut hjulen, styrhjulsgafflar eller hjullagren	Se 6.9 <i>Hjul, Sida 36.</i>	
Drivenheter, kopplingsmekanism	Motorer	Testmotorer	Se 5.1 <i>Testa motorn, Sida 11.</i>	
	Kontrollera funktionerna i kör- och friläge  Kontrollera kopplingsmekanismen	Undersök kolborstarna och byt ut vid behov (inte om livstidsborstar används)  Byt ut motorn vid behov  Dra åt skruvarna/muttrarna, justera eller byt ut vid behov	Se 6.7 <i>Drivkomponenter (före 01_2023), Sida 32</i> eller 6.8 <i>Drivkomponenter (efter 01_2023), Sida 34.</i>	
Bromsar	Kontrollera motorbromsen	Testa motorbromsen	Se 5.1 <i>Testa motorn, Sida 11.</i>	
Benstöd	Kontrollera svetsfogar, sammankoppling, skruvar, fotplattor	Dra åt och byt ut vid behov		
Elektriskt höjbara benstöd (om sådana används)	Kontrollera kabeln  Kontrollera kontakterna  Kontrollera funktionerna	Byt ut kabeln vid behov		
Belysning (om sådan används)	Kontrollera kabeln  Kontrollera funktionen	Byt ut lampan eller kabeln vid behov	Se 6.13 <i>Belysningsenhet, Sida 53.</i>	
Batterimontering	Kontrollera att batteristöd och monteringsband inte är skadade	Byt ut vid behov		

Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Batterier	Kontrollera att batterierna inte är skadade	Byt ut batterierna vid behov	Se 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51, 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt, Sida 50.	
	Kontrollera batterispänningen	Ladda batterierna	Se bruksanvisningen.	
	Kontrollera kontakter och poler	Rengör kontakter och poler	Se säkerhetsinformation i 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51, 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt, Sida 50.	
Manöverboxen/ elektroniken	Manöverboxens statuslampa blinkar	Kontrollera felkoden	Se 6.3 Felsökning, Sida 14.	
	Fästen	Dra åt fästen och byt ut vid behov		
	Kablar och kontakter	Byt ut skadade kablar och sätt i kontakter ordentligt vid behov		
	Joystickfunktion	Byt ut joystickhandtaget vid behov		
		Byt ut manöverboxen vid behov		
Strömförsörjning	Byt ut skadade kablar och sätt i kontakter ordentligt vid behov			
Stolkonfiguration	Kontrollera stolkonfigurationens version	Uppdatera programmet om det finns en nyare version	Se servicemanualen för LiNX.	
Skrudar (var sjätte månad)	Kontrollera att skruvarna är åtdragna	Dra åt skruvarna vid behov		

## 6.5 Översikt över elrullstolen

Den här översikten avser elrullstolar av modell TDX SP2 med Modulite-sits.

Under sitsen

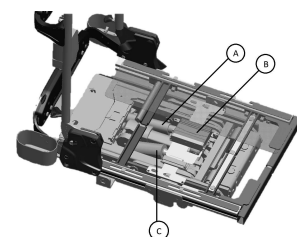


Batterier innanför framhöljet **A**.  
Fig. 6-1



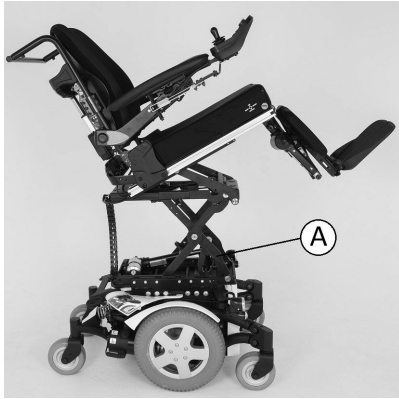
Strömenhet innanför bakhöljet **A**.  
Fig. 6-2

Ställningsmoduler

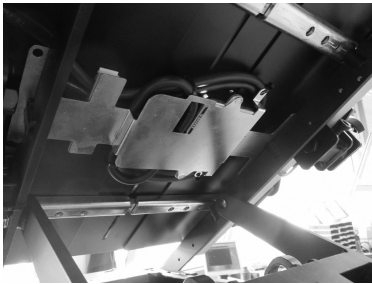


Ställning för tilt (tillval) **A**.  
Ställningsmodul (tillval) **B**.  
Ställning för lyft (tillval) **C**.  
Fig. 6-3

## Lyft

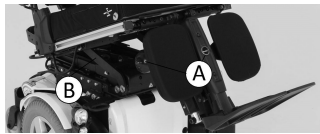


### ACT med lyft



sitter under sitsen.

### Mittmonterade elektriskt höjbara benstöd och tiltmodul



### G-Trac®-sensor

G-Trac-sensorn (tillval) sitter bakom bakhjulet.

## 6.6 Ram

### 6.6.1 Komponentöversikt

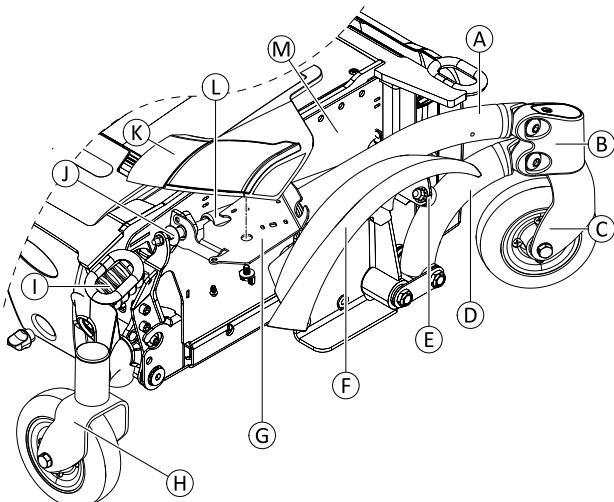


Fig. 6-4 Översikt över följande komponenter och var de sitter på elrullstolen. Framdrivningsenheten och sitsen visas inte för en tydligare översikt.

Ⓐ	Övre balansstång
Ⓑ	Främre styrhuvud
Ⓒ	Framhjul
Ⓓ	Nedre balansstång
Ⓔ	Gummiplugg
Ⓕ	Stänkskärm
Ⓖ	Baklysets fäste
Ⓗ	Bakhjul
Ⓘ	Bakre fjäder
Ⓙ	Inställningsskruv
Ⓚ	Baklyse
Ⓛ	Gaslåscylinder
Ⓜ	Batterilåda

### 6.6.2 Stabilitetslås

#### Byta ut gaslåscylindern



#### FÖRSIKTIGT!

Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!

- Använd rätt lyftteknik.



#### FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 3/16 tums insexnyckel
- 5/16 tums skiftnyckel med förlängningsskaft
- 3/4 tums skiftnyckel
- 5/32 tums insexnyckel
- 7/16 tums hylsnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Medelstarkt gänglåsningemedel (Loctite 242 eller motsvarande)



På bilderna som följer visas inte sittsystemet för att ge en bättre översikt.

#### Ta bort cylindern

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.

3.

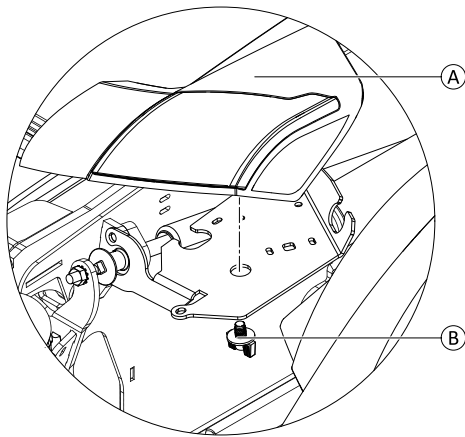



Fig. 6-5 Detaljerad vy över höger baklyse  
Lossa och ta bort handskruven B från baklyset A.

4.

 Se till att sätta tillbaka buntbanden vid monteringen.

Om LED-lampan är installerad ska alla ändlock på höger sida tas bort, och baklyset och buntbanden avlägsnas.

5.

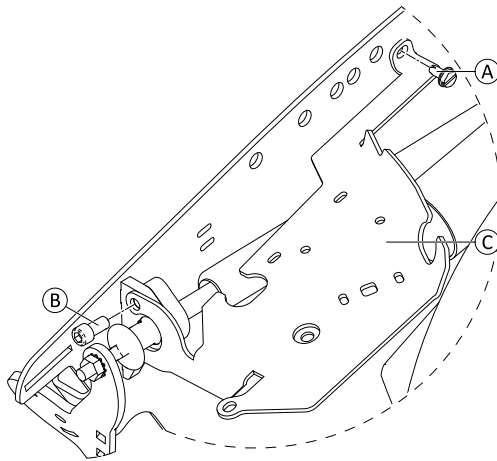


Fig. 6-6

Lossa och ta bort skruvarna A och B.

6. Ta bort baklysets fäste C.
7. Ta bort drivhjulet. Se 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.
8. Ta bort stänkskärmen. Se 6.10.5 Byta ut stänkskyddet, Sida 45.
9. Ta bort batterierna. Se 6.12 Batterier, Sida 49.

10.

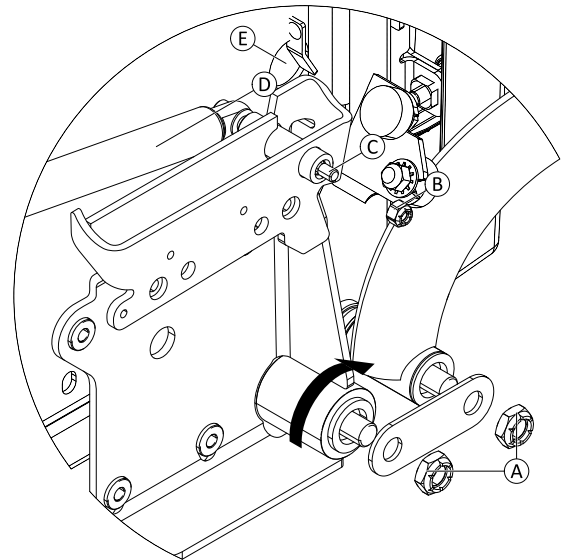



Fig. 6-7 Detaljerad vy över höger balansstångenhet. Den övre balansstången, stänkskärmen och motor/växellåda visas inte för en tydligare översikt.

Lossa muttrarna A som fäster den nedre balansstången vid ramen.

11. Vrid den övre balansstången så att bulten C och borrhålet E är i linje.
12. Lossa och ta bort muttern B på den övre balansstången. Håll bulten C på plats.
13. Skjut bulten C mot batterilådan så att gascylindern D frigörs från balansstången.
14. Skjut gascylindern mot batterilådan.
15. Hög bakaxeln så att gascylindern aktiveras och dra sedan tillbaka cylindern.
16. Skjut gascylindern bakåt och dra av den från batterilådan.

#### Montera cylindern

 Använd gängläsningsmedel när muttrar monteras på de nedre och övre balansstångerna.

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

#### Byta ut inställningsskruven



- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Bladmått, 2,0 mm

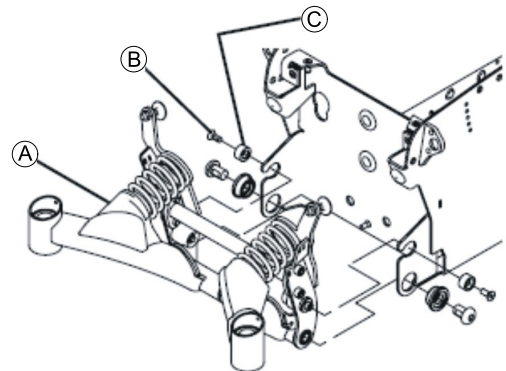



Fig. 6-8

 Invacare rekommenderar att båda inställningsskruvarna alltid byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar optimalt.

### Ta bort inställningsskruven

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort de två skydden från tippskyddssystemet. Dessa är fästa med antingen en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.
- 4.

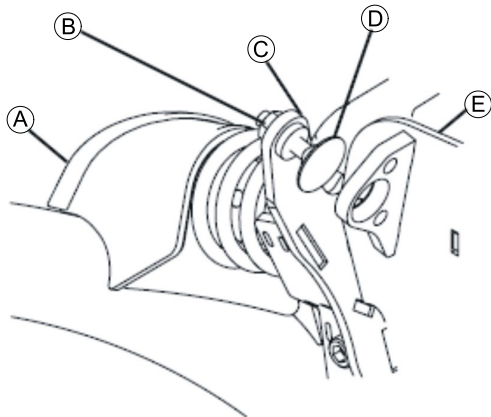



Fig. 6-9

Lossa och ta bort de två skruvarna (B) och brickorna (C).

5. Lossa och ta bort låsmuttern (B) från inställningsskruven (D).
6. Vrid inställningsskruven (D) mot batterilådan tills du kan ta loss den från dess hållare (C).

### Sätta i inställningsskruven

- 
- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
  - Bladmått, 2,0 mm

1. Skruva i den nya inställningsskruven (D) i hållaren (C).
- 2.

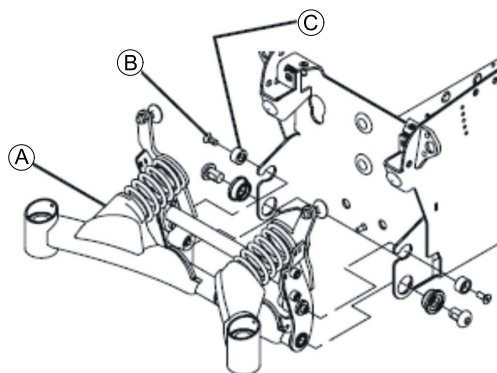


Fig. 6-10

Sätt i de två skruvarna (B) tillsammans med brickorna (C).

3. Dra åt skruvarna.
4. Ta bort tråklossarna under elrullstolen så att alla styrhjulen är i kontakt med marken.

5.

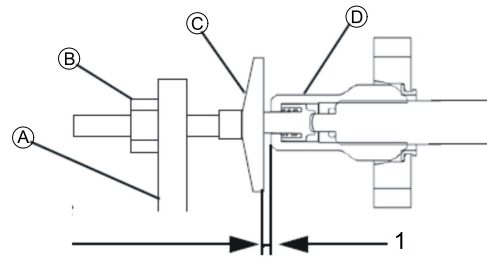



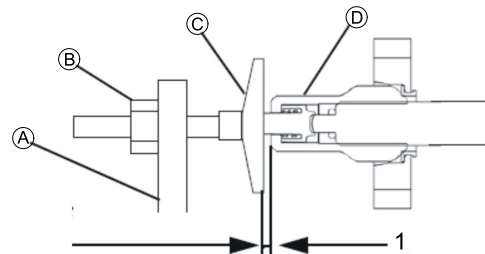
Fig. 6-11

Vrid inställningsskruven (C) tills du har ett mellanrum på 2,0 mm (1) mellan skruven och gascylindern (D).

6. Sätt tillbaka låsmuttern (B). Dra till 8 Nm.
7. Montera två skyddslock.

### Justera inställningsskruven

- 
- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
  - Bladmått, 2,0 mm



1. Ta bort de två skydden från stabilitetslåssystemet. Dessa är fästa med en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.
2. Se till att alla hjulen på elrullstolen är i kontakt med marken.
3. Lossa och ta bort låsmuttern (B).
4. Vrid inställningsskruven (C) tills du har ett mellanrum på 2,0 mm (1) mellan skruven och gascylindern (D).
5. Sätt tillbaka låsmuttern (B). Dra till 8 Nm.
6. Gör på samma sätt med den andra inställningsskruven.
7. Montera två skyddslock.



### 6.6.3 Övre balansstång

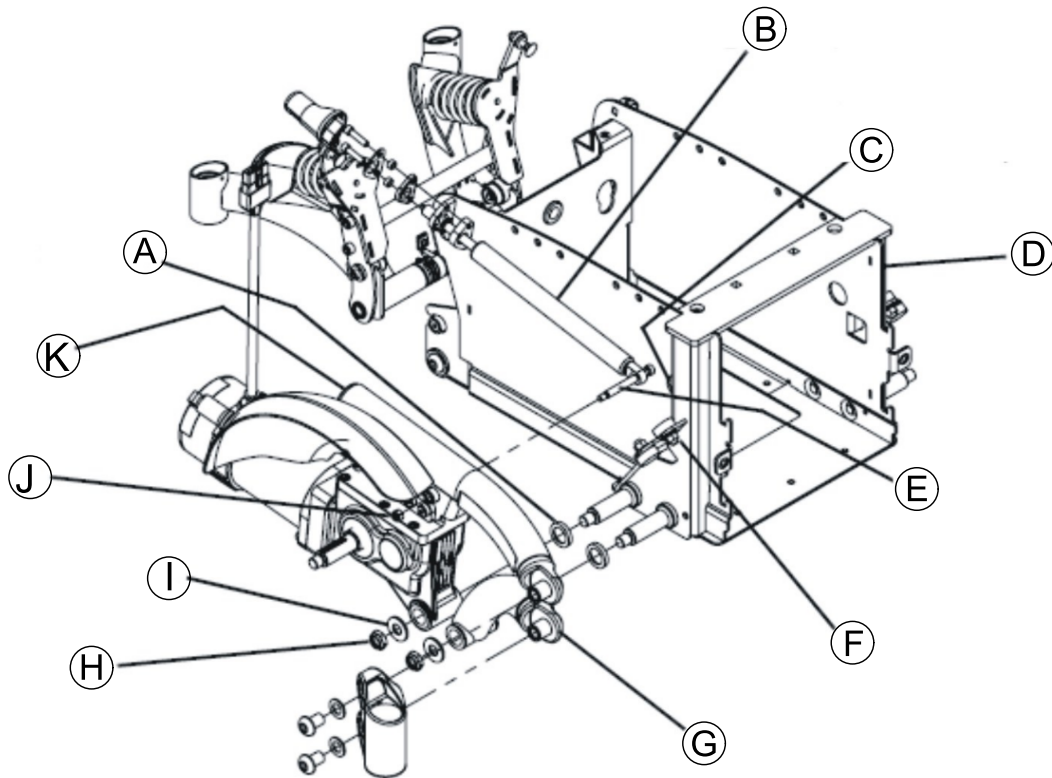


Fig. 6-12



- 5/16 tums insexnyckel
- 5/8 tums insexnyckel
- 7/8 tums insexnyckel
- 1/4 tums skiftnyckel
- 1/2 tums skiftnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

#### Ta bort den övre balansstången

1. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i 6.12.3 *Komma åt batterierna, Sida 50* och 6.12.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51/6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52*
2. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
3. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41*.
4. Ta bort det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.6.5 *Främre styrhuvud, Sida 26*.
5. Ta bort gummipluggen enligt beskrivningen i 6.6.14 *Byta ut gummipluggen, Sida 30*.
6. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
7. Observera noggrant motorns kabeldragning.
8. Ta vid behov bort eventuella buntband kring motorkabeln.
9. Vrid den övre balansstången Ⓚ tills insexskruven ⓔ är i linje med öppningen ⓐ i batterilådan ⓓ.
10. Ta bort muttern ⓙ som skruven ⓔ är fäst med.
11. Skjut skruven ⓔ mot batterilådan tills gascylindern frigörs från den övre balansstången.
12. Sätt fast gascylindern på dess plats med ett buntband eller lämplig tejp.
13. Ta bort muttern ⓓ och brickan ⓑ.
14. Ta bort den övre balansstången och motorn/växellådan från axeln.
15. Ta bort brickan ⓐ från axeln.

#### Montera den övre balansstången

1. Sätt på brickan ⓐ på batterilådans ⓓ bakre axel.
2. Skjut på den övre balansstången Ⓚ och motorn/växellådan på axeln.
3. Montera brickan ⓑ och muttern ⓙ.
4. Dra åt muttern ⓓ till 18 Nm.
5. Vrid tillbaka muttern ⓓ ett kvarts varv.
6. Höj drivhjulsupphängningen för att frigöra gascylindern ⓑ.
7. Placera gascylindern så att skruven ⓔ är i linje med öppningen ⓐ i batterilådan ⓓ.
8. Vrid den övre balansstången Ⓚ tills borrhålet till skruven ⓔ är i linje med öppningen ⓐ i batterilådan ⓓ.
9. Skjut skruven ⓔ genom gascylindern och den övre balansstången.
10. Sätt fast muttern ⓙ på skruven ⓔ och dra åt till 8,5 Nm.
11. Sätt tillbaka gummipluggen enligt beskrivningen i 6.6.14 *Byta ut gummipluggen, Sida 30*.
12. Montera det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.6.5 *Främre styrhuvud, Sida 26*.

- Montera batterierna enligt beskrivningen i 6.12.3 *Komma åt batterierna, Sida 50* och 6.12.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51/6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52*.
- Montera bakhöljet enligt beskrivningen i 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan driftidsräknare), Sida 45*.

### 6.6.4 Nedre balansstängan



- 5/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 1/2" skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

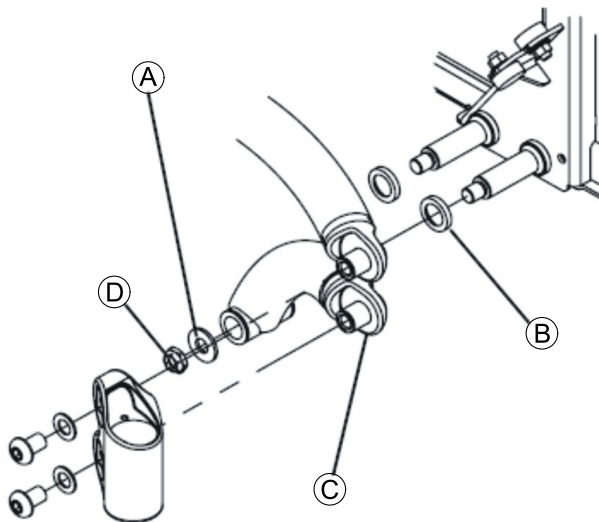


Fig. 6-13

#### Ta bort den nedre balansstängan

- Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41*.
- Ta bort det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.6.5 *Främre styrhuvud, Sida 26*.
- Ta bort muttern ①.
- Ta bort brickan ②.
- Ta bort den nedre balansstängan ③ från axeln.
- Ta bort distansbrickan ④ från axeln.

#### Montera den nedre balansstängan

- Montera delarna i omvänd ordning.
- Dra åt muttrarna ① till 18 Nm.

### 6.6.5 Främre styrhuvud



- 5/16" insexnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)

- Montera framhöljet enligt beskrivningen i 6.10.1 *Ta bort framhöljet, Sida 45*.
- Montera drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41*.

#### Ta bort främre styrhuvud

- 

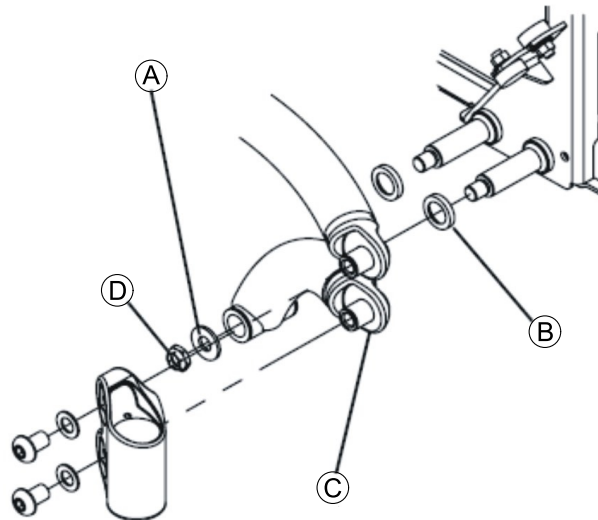


Fig. 6-14

- Ta bort de två insexskruvarna ①.
- Ta bort de två brickorna ②.
- Ta bort styrhuvudet ③ från den övre balansstängan ④ den nedre balansstängan ⑤.

#### Montera främre styrhuvud

- Montera delarna i omvänd ordning.
- Dra åt alla skruvar i följande ordning:
  - Dra åt alla skruvar till 18 Nm.
  - Vrid tillbaka skruvarna ett åttondels varv.

### 6.6.6 Ta bort bakre upphängningen



#### FÖRSIKTIGT!

##### Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för skada på händer och fötter.  
– Använd rätt lyftteknik.

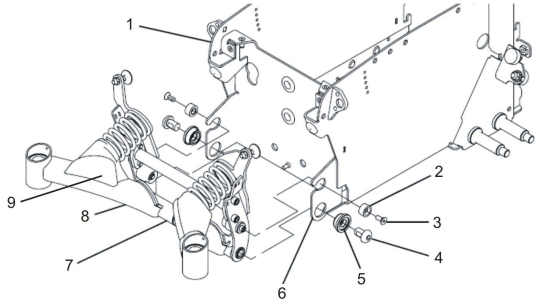
##### Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

– Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).  
– Aktivera körläget.  
– Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 5/16 tums insexnyckel
- 5/32 tums insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- Två avlånga tråklossar (minst 14 x 14 x 30 cm)

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), Sida 45.*
4. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
- 5.



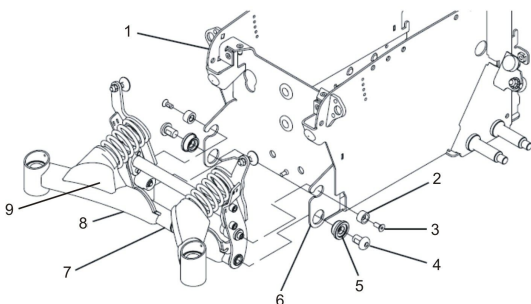
Ta bort alla kablar och buntband som är fästa i hjulupphängningen eller som kan komma i vägen under arbetet.

6. Lossa de två skruvarna (3) och ta bort skruvarna inklusive nylonbrickan (2).
7. Lossa de två skruvarna (4) och ta bort skruvarna inklusive bussningar (5). Om endast två skruvar kan tas bort följer du beskrivningen i 6.6.7 *Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod, Sida 27* som alternativ.
8. Ta loss bakre drivhjulsupphängningen helt.
9. Byt ut enskilda delar såsom upphängningsarmar (1) eller vridstång (4).
10. Se 6.9.11 *Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 42* angående montering av hjulupphängning vid ett annat tillfälle.

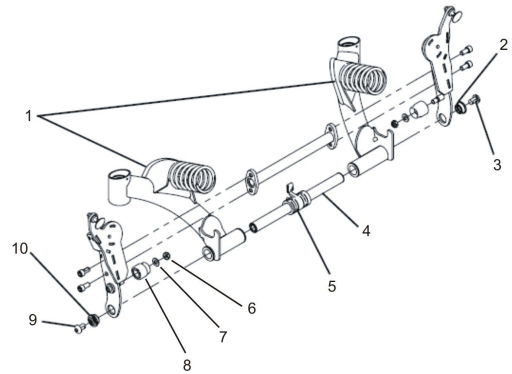
### 6.6.7 Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod



- Flera tråklossar eller tvingar

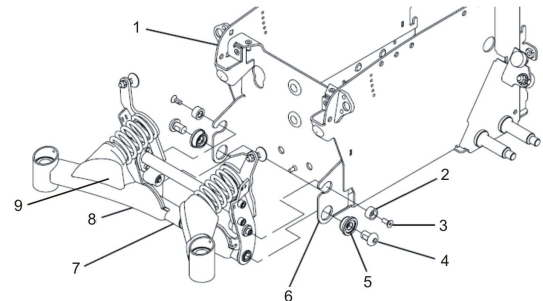


1. Utför följande om endast en av de två skruvarna (4) kan lossas.
2. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
  - Med klossar
    - Lyft upphängningsarmarna och placera tråklossarna under dem så att fjädrarna trycks ihop.
  - Med tvingar
    - Sänk ned upphängningsarmarna så långt som möjligt.



3. Ta bort gummiskydden (9).
4. Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande.
5. Ta bort vridstången (4) genom att föra den åt sidan ut ur skenorna tillsammans med den återstående bulten och hylsan.
6. Se 6.6.9 *Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod, Sida 28* angående byte av hjulupphängning vid ett annat tillfälle.

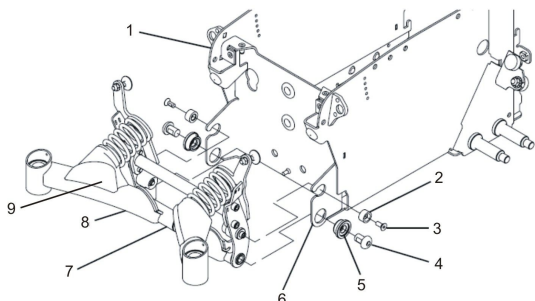
### 6.6.8 Sätta tillbaka bakre upphängningen



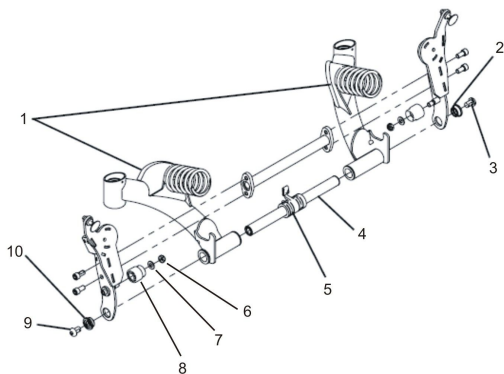
1. Placera hela bakhjulsupphängningen mellan de två monteringspunkterna (6).
2. Sätt i de två bussningarna (5) och skruvarna (4).
3. Dra åt skruvarna till 60 Nm.
4. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
  - Med klossar
    - Lyft upphängningsarmen och placera den på tråklossar eller liknande så att fjädrarna trycks ihop och distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
  - Med tvingar
    - Ta bort gummiskydden (9).
    - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
5. Montera de två skruvarna (3) och distansbrickorna (2).
6. Dra åt skruvarna till 8,5 Nm.
7. Byt ut de två gummiskydden (9) vid behov.
8. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablarna med buntband som förut. Se även 6.11.8 *Kabeldragning, Sida 49.*

9. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
10. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
11. Kontrollera elrullstolens alla funktioner.
12. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven, Sida 24*.

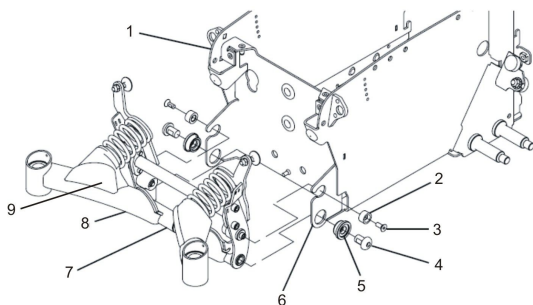
### 6.6.9 Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod



1. Placera hela bakhjulsupphängningen mellan de två monteringspunkterna (6).



2. Placera beslaget (5) mitt emellan de två upphängningsarmarna (1).
3. För vridstången (4) med bultar och hylsa från sidan genom ledare, upphängningsarmarnas bussningar och beslag.
4. Sätt tillbaka borttagna hylsor och bultar.
5. Dra åt bultarna till 60 Nm.
- 6.



Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:

- Med klossar
  - Lyft upphängningsarmen och placera den på tråklossar eller liknande så att fjädrarna trycks ihop och distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
- Med tvingar
  - Ta bort gummiskydden (9).
  - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).

7. Montera de två bultarna (3) och distansbrickorna av nylon (2).
8. Dra åt bultarna till 8,5 Nm.
9. Byt ut de två gummiskydden (9) vid behov.
10. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablarna med buntband som förut. Se även *6.11.8 Kabeldragning, Sida 49*.
11. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
12. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
13. Testa elrullstolens alla funktioner.
14. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven, Sida 24*.

### 6.6.10 Ta bort bakre fjädrarna



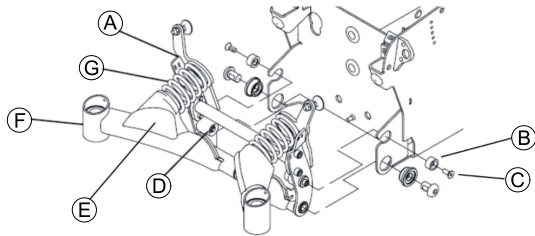
Invacare rekommenderar alltid att båda fjädrarna byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar perfekt.



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *6.10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), Sida 45*.
4. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
5. Ta bort alla kablar och buntband som är fästa i hjulupphängningen eller som kan komma i vägen under arbetet.
6. Ta bort de två skydden från stabilitetslåssystemet. Dessa är fästa med antingen en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.

7.



Se till att de bakre fjädrarna ⑥ är hoptryckta:

- Med klossar
    - Lyft upphängningsarmarna ⑥ och placera tråklossar under för borttagning av pluggen ④.
  - Med tvingar
    - Lossa båda skruvarna ③ och ta bort dem tillsammans med distansbrickorna ②.
    - Se till att upphängningsarmarna ⑥ sänks så mycket som möjligt.
    - Ta bort gummiskydden ⑤.
    - Tryck ihop fjädrarna med en tving för borttagning av pluggen ④.
8. Lossa båda muttrarna på pluggen med skiftnyckeln och ta bort dem tillsammans med brickorna och pluggen. Lossa vid behov pluggen med en platt skruvmejsel.
  9. Ta bort tråklossarna eller tvingarna för att frigöra fjädrarna.
  10. Ta bort fjädrarna.

### 6.6.11 Montera bakre fjädrarna



Invacare rekommenderar att båda fjädrarna alltid byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar perfekt.



#### FÖRSIKTIGT!

##### Klämrisk

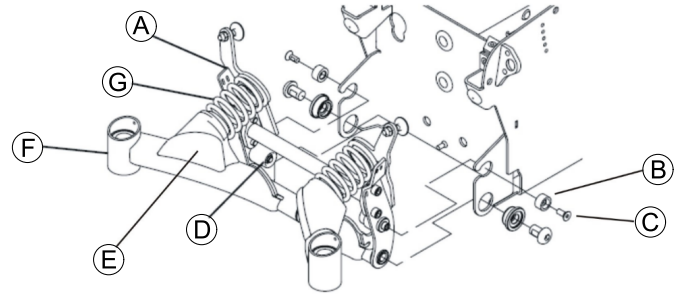
Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.  
– Använd rätt lyfteknik.

##### Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

– Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).  
– Aktivera körläget. Spärra hjulen med hjälpkilar innan du pallar upp elrullstolen.



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm



1. Sätt fjädrarna ⑥ på plats mellan upphängningsarmen ⑥ och pluggen ④.
2. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
  - Med klossar
    - Lyft upphängningsarmarna och placera tråklossarna under dem så att fjädrarna trycks ihop.
  - Med tvingar
    - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon ② kan placeras i försänkningarna i upphängningen ⑥.
    - Montera de två skruvarna ③ och distansbrickorna ②.
    - Dra åt skruvarna till 8,5 Nm.
3. Sätt i de två pluggarna ④.
4. Fäst pluggarna med bricka och muttrar.
5. Dra åt muttrarna till 8,5 Nm.
6. Ta bort tråklossarna eller tvingarna försiktigt så att fjädrarna frigörs.
7. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablar med buntband som förut. Se även 6.11.8 *Kabeldragning*, Sida 49.
8. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)*, Sida 45.
9. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
10. Kontrollera elrullstolens alla funktioner.
11. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven*, Sida 24.
12. Sätt tillbaka de två skydden på stabilitetslåssystemet. Dessa är fästa med en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.

### 6.6.12 Byta ut batterihyllan



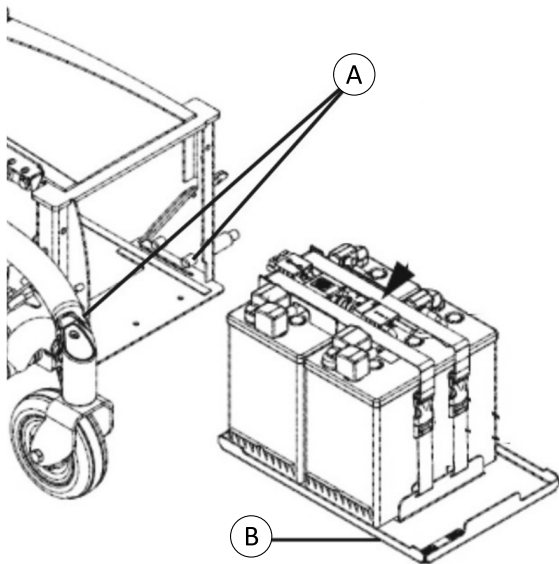
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel



TDX SP2 Low Rider har ingen batterihylla. Ta bort batterierna manuellt.

#### Ta bort batterihyllan

1. Gör batterierna åtkomliga enligt beskrivningen i 6.12.3 *Komma åt batterierna*, Sida 50.
2. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i avsnitt 6.12.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah)*, Sida 51 / 6.12.6 *Byta batterier/batterikablar*, Sida 52/6.11.2 *Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")*, Sida 46.



3. Ta bort de två stoppbultarna **A**.
4. Dra ut batterihyllan **B** ur batterilådan.

#### Sätta i batterihyllan

1. Montera delarna i omvänd ordning.

#### 6.6.13 Byta ut batterilådan



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

#### Ta bort batterilådan

1. Ta bort sitsen och sitsstödet enligt beskrivningen i avsnittet "Sitsen" och i servicemanualen för Modulite.
2. Ta bort höljen enligt beskrivningen i 6.10 Höljen, Sida 45.
3. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50 och 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51 / 6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52.
4. Ta bort batteristödet enligt beskrivningen i 6.6.12 Byta ut batterihyllan, Sida 29.
5. Ta bort fram- och baklysen beroende på version (inklusive hållare) enligt beskrivningen i 6.13 Belysningsenhet, Sida 53.
6. Ta bort strömenheten enligt beskrivningen i 6.11.1 Byta ut elektroniken, Sida 46. Se motsvarande servicemanual:
  - For LinX, se servicemanualen för LiNX.
  - For DX2, se revision 11 av servicemanualen för TDX SP2.

7. Ta bort de nedre balansstängerna enligt beskrivningen i 6.6.4 Nedre balansstången, Sida 26.
8. Ta bort de övre balansstängerna enligt beskrivningen i Ta bort den övre balansstången, Sida 25.
9. Ta bort gascylindern enligt beskrivningen i Byta ut gaslåscylindern, Sida 22.
10. Ta bort drivhjulsupphängningen enligt beskrivningen i 6.9 Hjul, Sida 36.
11. Ta bort främre och bakre lamphållare beroende på version enligt beskrivningen i 6.13 Belysningsenhet, Sida 53.
12. Ta bort gummipluggen enligt beskrivningen i 6.6.14 Byta ut gummipluggen, Sida 30.
13. Ta bort batterilådan.

#### Montera batterilådan

1. Sätt tillbaka gummipluggen enligt beskrivningen i 6.6.14 Byta ut gummipluggen, Sida 30.
2. Montera främre och bakre lamphållare beroende på version enligt beskrivningen i 6.13 Belysningsenhet, Sida 53.
3. Montera drivhjulsupphängningen enligt beskrivningen i 6.9 Hjul, Sida 36.
4. Montera gascylindern enligt beskrivningen i Byta ut gaslåscylindern, Sida 22.
5. Montera de övre balansstängerna enligt beskrivningen i Montera den övre balansstången, Sida 25.
6. Montera de nedre balansstängerna enligt beskrivningen i 6.6.4 Nedre balansstången, Sida 26.
7. Montera strömenheten enligt beskrivningen i 6.11.1 Byta ut elektroniken, Sida 46.
8. Montera batteristödet enligt beskrivningen i 6.6.12 Byta ut batterihyllan, Sida 29.
9. Montera batterierna på rätt plats enligt beskrivningen i 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), Sida 51/6.12.6 Byta batterier/batterikablar, Sida 52 och 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.
10. Montera höljen enligt beskrivningen i 6.10 Höljen, Sida 45.
11. Montera sitsen och sitsstödet enligt beskrivningen i 6.14 Sitsen, Sida 56 och i servicemanualen för Modulite.
12. Justera tippskyddssystemets inställningsskruv enligt beskrivningen i Justera inställningsskruven, Sida 24.
13. Avsluta med att utföra ett omfattande kör- och funktionstest med elrullstolen.

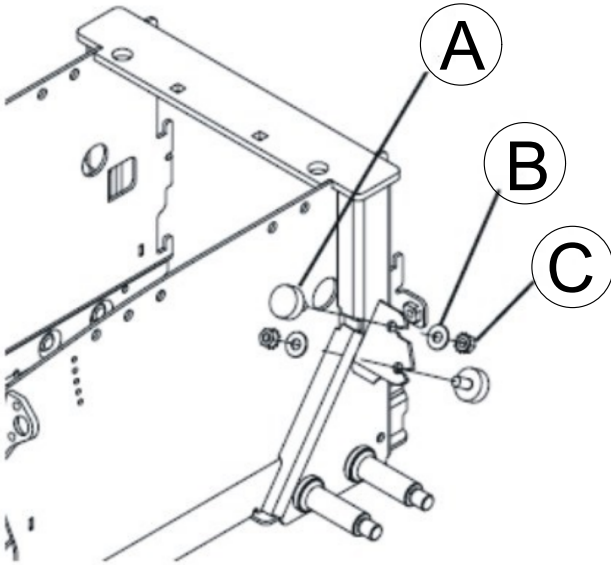
#### 6.6.14 Byta ut gummipluggen



Invacare rekommenderar att alla gummipluggar byts ut samtidigt när en behöver bytas ut.



- 5/16" skiftnyckel
- 7/8" insexnyckel
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)




### Ta bort gummipluggen

1. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*, Sida 41.
2. Lossa och ta bort muttern ©.
3. Ta bort brickan ②.
4. Ta bort gummipluggen ①.

### Sätta i gummipluggen

1. Montera delarna i omvänd ordning.

## 6.6.15 Byta fästadapter (Low-Rider)

 Low-Rider-kitet får inte användas för eftermontering.



**FÖRSIKTIGT!**  
Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!  
– Använd rätt lyftteknik.



**FÖRSIKTIGT!**  
Risk för brand och brännskador om batteripolerna kortsluts  
– Du får aldrig kortsluta batteripolerna med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.  
– Kontrollera att tiltmodulen är utrustad med en batteriskyddsplåt på undersidan.



- TX30 Torx-nyckel
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Medelstarkt gängläsningsmedel (Loctite 243 eller motsvarande)

### Ta bort adaptern

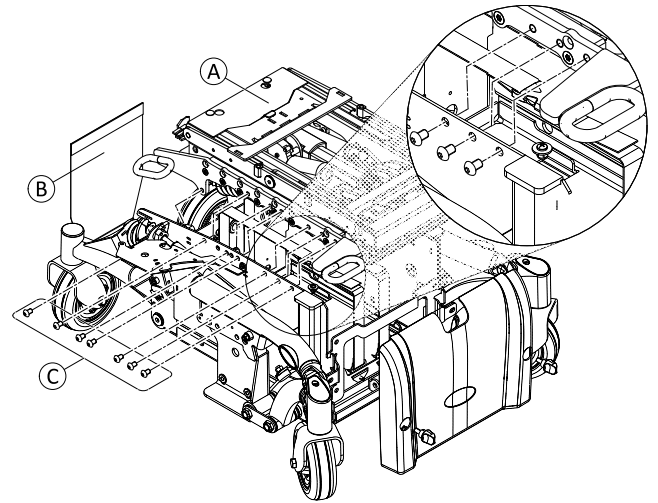


Fig. 6-15

1. Slå AV elektroniken.
2. Ta bort bakhöljet och framhöljet. Se 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)*, Sida 45 och 6.10.1 *Ta bort framhöljet*, Sida 45.
3. Lossa och ta bort vattenskyddsfliken ②.
4. Koppla bort batterikontakten. Se 6.12.3 *Komma åt batterierna*, Sida 50.
5. Ta bort sitsen. Se relevanta ämnen i servicemanualerna för motsvarande sittsystem.
6. Lossa och ta bort skruvarna © på båda sidor.
7. Lyft bort fästadapterenheten ① från ramen.

### Byta fästet/tiltmodulen

Sitsen kan ställas in på två olika sitthöjder. Justera sitthöjden vid fästadaptern enligt följande tabell:

403 mm	nedre hålen
420 mm	övre hålen

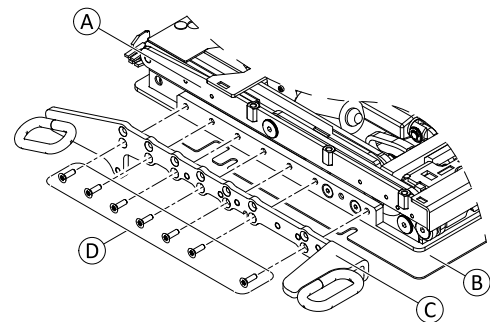


Fig. 6-16

1. Lossa och ta bort skruvarna ④.
2. Ta bort fästena © från ①.
3. Byt ut defekta delar.
4. Montera delarna i omvänd ordning. Kontrollera att den nya tiltmodulen är utrustad med en batteriskyddsplåt ②.

### Montera adaptern

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Sätt i batterikontakten.
3. Testa alla funktioner.

## 6.7 Drivkomponenter (före 01\_2023)

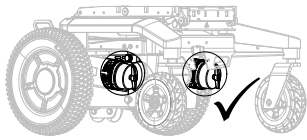


Fig. 6-17 Motorer och underrede är exempel.

Kombinera alltid motorer av samma typ.

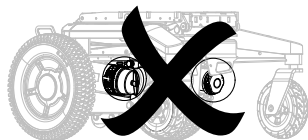


Fig. 6-18 Motorer och underrede är exempel.

Motorer av olika typer får inte kombineras.



### FÖRSIKTIGT!

**Det finns risk för person- eller egendomsskador om olika motortyper kombineras eller om motorerna inte är korrekt konfigurerade!**

Om olika motortyper kombineras svänger rullstolen runt på stället och brukaren kan ramla ur den. Om motorerna inte är korrekt konfigurerade kan det hända att rullstolen inte svarar korrekt på styrkommandon. Det kan leda till en oavsiktlig rörelse av rullstolen så att brukaren ramlar ur den.

- Motorer av olika typer får inte kombineras. Kontrollera alltid att de är ett matchande par.
- Skriv en ny konfigurationsfil för rullstolen.
- Lär dig snabbt adaptiv lastkompensation när du har ändrat motorerna och skrivit en ny stolkonfiguration.

### 6.7.1 Byta ut motorn/växellådan



#### FÖRSIKTIGT!

##### Klämrisik

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

- Använd rätt lyftteknik.

##### Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera drivmotorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



#### FÖRSIKTIGT!

##### Klämrisik

Motorn/växellådan är extremt tung. Risk för handsador.

- Var uppmärksam på tyngden.



DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



- 6 mm insexnyckel
- 5/8 tums insexnyckel
- 7/8 tums insexnyckel
- 5/16 tums insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 13 mm hylsnyckel
- 1/2 tums hylsnyckel
- 1/4 tums hylsnyckel
- 5/16 tums hylsnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

### Ta bort motorn/växellådan

1. Ta bort batterilådans bakre hölje enligt beskrivningen i 6.10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), Sida 45.
2. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
3. Öppna buntbanden så att du kommer åt motorkabeln ordentligt.
4. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.
5. Ta bort hjulnavet enligt beskrivningen i 6.9.9 Byta ut drivhjulsnavet (före 10\_2022), Sida 41.
- 6.

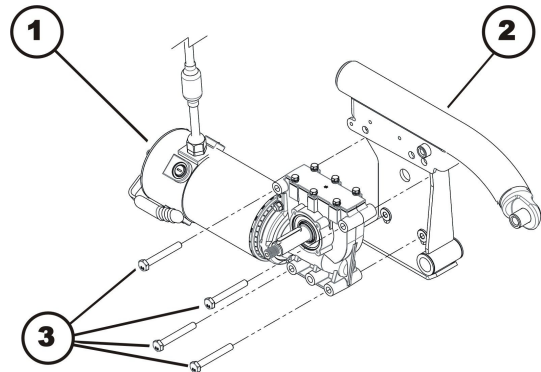


Fig. 6-19

Lossa de fyra skruvarna (3).

7. Ta bort skruvarna.
8. Ta bort motorn/växellådan (1) från balansstängan (2).

### Montera motorn/växellådan

1. Byt ut defekta komponenter.
2. Kontrollera att packningsringen är rätt monterad innan du monterar en motor/växellåda. Med hjälp av packningsringen sitter motorn och växellådan fast ordentligt. Ringen måste monteras så att den självlåsande muttern sitter på utsidan.
3. Om packningsringen är felmonterad ska du rotera den enligt beskrivningen i 6.7.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring, Sida 33.
4. Montera motorn/växellådan i omvänd ordning.
5. Sätt tillbaka alla buntband. Fäst motorkabeln (A) i ramen vid 24 cm (B).

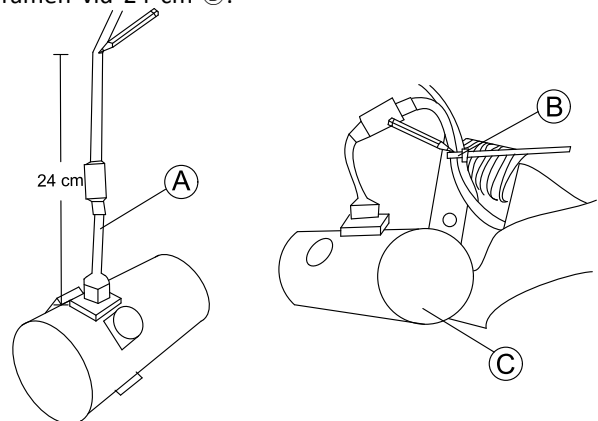


Fig. 6-20



6.

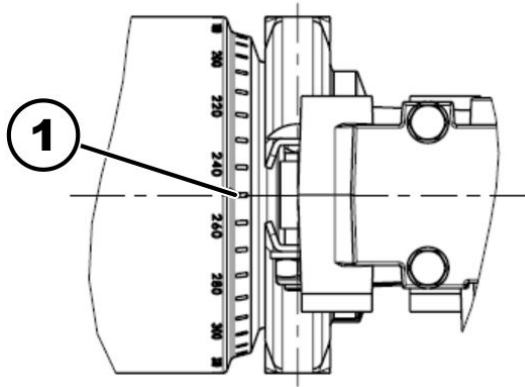


Fig. 6-21

Rikta in motorn efter mittaxeln (1) med hjälp av skalan. Tvåpoliga motorer och fyrpoliga motorer:

- Vänster: 0°
- Höger: 0°

7. Kontrollera att motorkabeln inte kan komma i kläm eller böjas och att ingenting skaver mot den.
8. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i LiNX-systemets servicemanual.
9. Kontrollera att allt fungerar (testkör).

### 6.7.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring

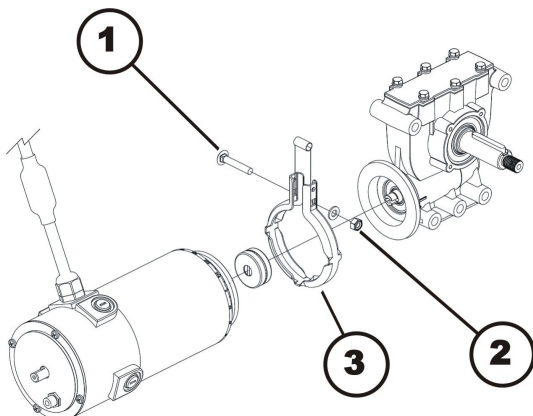


#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

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



- 6 mm insexnyckel
- 5/8" insexnyckel
- 7/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm hylsnyckel
- 1/2" hylsnyckel
- 1/4" hylsnyckel
- 5/16" hylsnyckel
- Momentnyckel 0–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm



### Ta bort packningsringen

1. Ta bort motorn/växellådan enligt beskrivningen i avsnitt 8.14.2.
2. Lossa muttern (2) med hylsnyckeln och ta bort den tillsammans med brickan.
3. Ta bort bulten (2) som håller fast packningsringen (3).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.

### Montera packningsringen

1. Montera packningsringen så det fyrkantiga hålet för vagnsbulten sitter på elrullstolens insida.
2. Montera vagnsbulten genom packningsringen.
3. Montera brickan och den självlåsande muttern.
4. Muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns riktning måste justeras under monteringen.

### 6.7.3 Byta ut motor/växellådans koppling

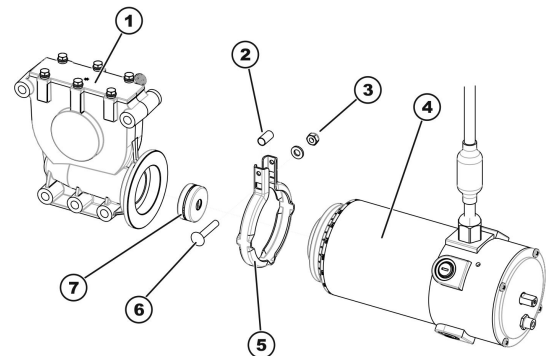


#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

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



- 5/8" insexnyckel
- 7/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm skiftnyckel
- 1/2" skiftnyckel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm



### Ta bort motorn/växellådans koppling


1. Ta bort motorn/växellådan enligt beskrivningen i 6.7.1 *Byta ut motorn/växellådan, Sida 32*.
2. Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3).
3. Ta bort vagnsbulten (6) som håller fast packningsringen (5).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.
5. Dra försiktigt isär motorn (4) och växellådan (1).
6. Ta bort kopplingens enskilda delar (7).
7. Byt ut kopplingen om nödvändigt.


### Montera motor/växellådans koppling


1. Montera en ny koppling (7) på motoraxeln. Observera skårans läge.
2. Sätt låsringen (5) på motorn (4) eller växellådan (1).

- Sätt försiktigt i motorn i växellådan. Observera skårans läge i växellådans axel. Roter motorn och växellådan till rätt läge om det behövs.
- För in vagnsbulten genom låsringen. Glöm inte distanshylsan (2).
- Montera brickan och den självlåsande muttern.
- Den självlåsande muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns orientering måste justeras vid monteringen.
- Montera motorn/växellådan enligt beskrivningen i 6.7.1 Byta ut motorn/växellådan, Sida 32.

#### 6.7.4 Kontrollera och/eller byta kolborstar

 Om kolborstarna kontrollerats men inte bytts ut måste du veta exakt var de satt. Använda kolborstar måste sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.

 Vid byte av kolborstarna, byt alltid ut kolborstarna på båda motorerna.

 DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

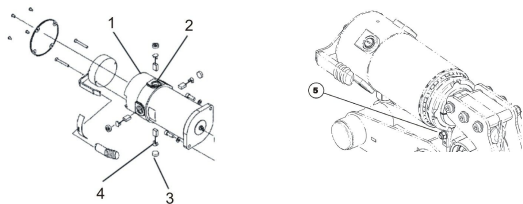
Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.  
– Använd rätt lyftteknik.




- 5 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- 19 mm hylsnyckel
- Skruvmejsel
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm


#### Ta bort kolborstarna

- Stäng av elrullstolen.
- Ta av drivhjulen enligt beskrivningen i 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.



- Frikoppla motorn (1) genom att ställa frikopplingsspaken i friläge.
 

 För att komma åt kolborstarna enklare, lossa muttern (5) och sedan vrida runt motorn.
- Ta bort alla fyra plastskydden (3).
- Dra ut kolborstarna (4) en aning ur borsthållaren. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.
 

 Om kolborstarna kontrollerats men inte bytts ut måste du veta exakt var de satt.
- Gör en markering på motorn och kolborstarna så att du kan sätta tillbaka dem rätt.
- Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet (2).
- Kontrollera om kolborstarna och fjäderna är slitna, spruckna eller missfärgade.

#### Montera kolborstarna

- Beroende på borstarnas och fjäderns tillstånd:
  - sätt tillbaka borstarna på exakt samma ställe som tidigare, eller
  - sätt i nya borstar.



Byt alltid kolborstarna på båda motorerna.

- Sätt tillbaka plastskydden och dra åt dem.
- Montera drivhjulen enligt beskrivningen i 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.



Kolborstarna måste behandlas på följande sätt efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt.



#### FÖRSIKTIGT! Olycksrisk

Risk för personskador på arbetare och skador på omgivningen och elrullstolen.  
– Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.  
– Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda före kalibrering.  
– Säkra området.

- Lift upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet hänger fritt. Använd rätt lyftteknik.
- Gör likadant på elrullstolens andra sida.
- Kör motorerna i en timme i riktning framåt.
- Låt motorerna svalna i 30 minuter.
- Kör motorerna i en timme i riktning bakåt.
- Lift av elrullstolen från tråklossarna.

#### 6.8 Drivkomponenter (efter 01\_2023)

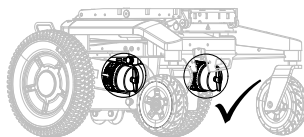


Fig. 6-22 Motorer och underrede är exempel.

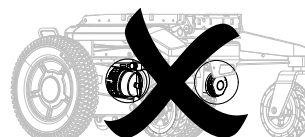


Fig. 6-23 Motorer och underrede är exempel.

Kombinera alltid motorer av samma typ.

Motorer av olika typer får inte kombineras.



#### FÖRSIKTIGT! Det finns risk för person- eller egendomsskador om olika motortyper kombineras eller om motorerna inte är korrekt konfigurerade!

Om olika motortyper kombineras svänger rullstolen runt på stället och brukaren kan ramla ur den. Om motorerna inte är korrekt konfigurerade kan det hända att rullstolen inte svarar korrekt på styrkommandon. Det kan leda till en oavsiktlig rörelse av rullstolen så att brukaren ramlar ur den.

- Motorer av olika typer får inte kombineras. Kontrollera alltid att de är ett matchande par.
- Skriv en ny konfigurationsfil för rullstolen.
- Lär dig snabbt adaptiv lastkompensation när du har ändrat motorerna och skrivit en ny stolkonfiguration.

### 6.8.1 Byta ut motorn/växellådan



#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

Rullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.  
– Använd rätt lyftteknik.

#### Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera drivmotorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

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



- 13 mm hylsnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

#### Ta bort motorn/växellådan

1. Ta bort batterilådans bakre hölje enligt beskrivningen i 6.10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), Sida 45.
2. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
3. Öppna buntbanden så att du kommer åt motorkabeln ordentligt.
4. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.
5. Ta bort hjulnavet enligt beskrivningen i 6.9.10 Byta ut drivhjulnavet (efter 10\_2022), Sida 42.
- 6.

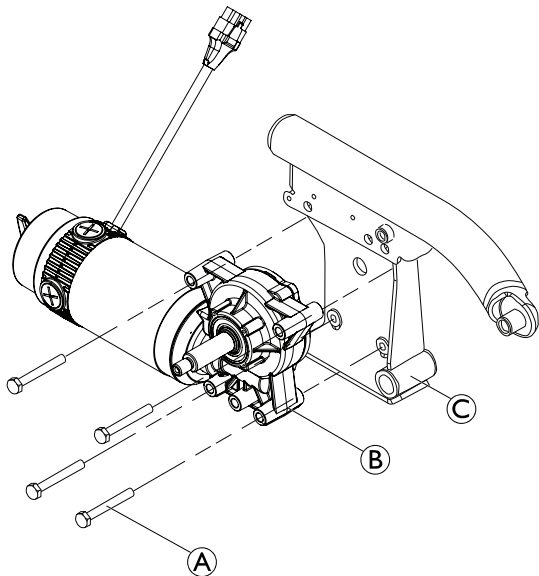


Fig. 6-24

Lossa och ta bort de fyra skruvarna A.

7. Ta bort motorn/växellådan B från balansstången C.

#### Montera enheten

1. Kontrollera att packningsringen och enheten är korrekt monterade. Muttern måste sitta på utsidan och motorernas rotation måste följa specifikationerna.
2. Montera delarna i omvänd ordning.
3. Anslut motorkabeln till elektroniken.

4. Utför kalibreringsprocessen. Se Programmeringsprocedur som föreslås i LiNX-systemets servicemanual.
5. Testa alla funktioner.

#### Byta ut frikopplingsspak

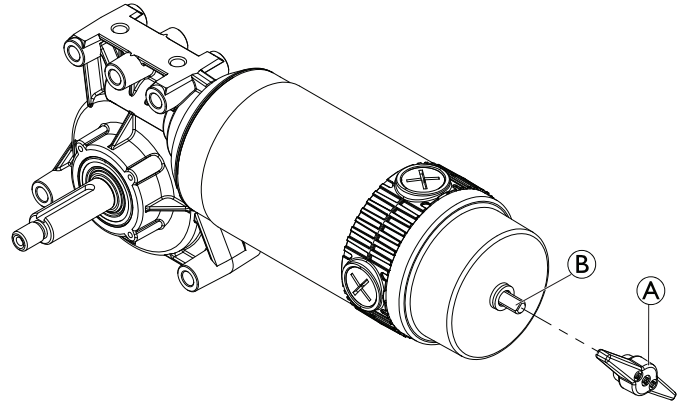


Fig. 6-25

1. Dra ut frikopplingsspaken A från sprinten B.

### 6.8.2 Kontrollera och/eller byta kolborstar



Om kolborstarna kontrollerats men inte bytts ut måste du veta exakt var de satt. Använda kolborstar måste sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.



Vid byte av kolborstarna, byt alltid ut kolborstarna alltid bytas ut på båda motorerna.



#### FÖRSIKTIGT! Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.  
– Använd rätt lyftteknik.



- Skruvmejsel
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

#### Ta bort kolborstarna

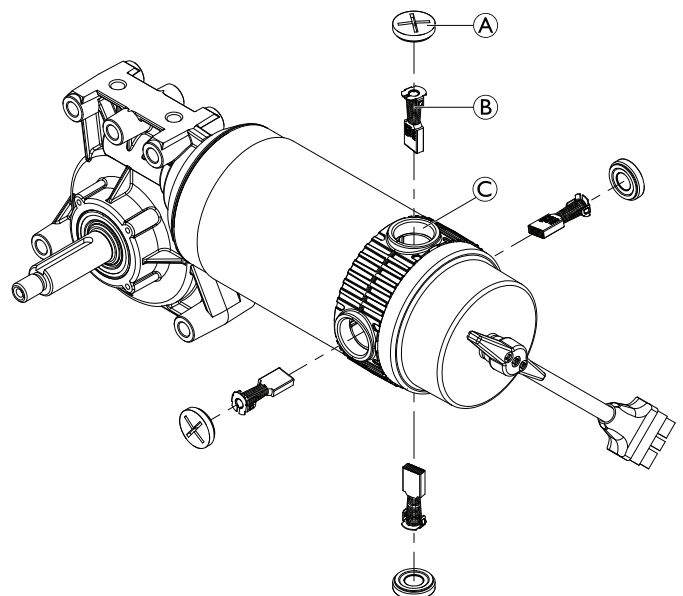







Fig. 6-26

1. Stäng av elrullstolen.
2. Ta av drivhjulen enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.*

 För att komma åt kolborstarna lättare, ta bort motorn, se 6.8 *Drivkomponenter (efter 01\_2023), Sida 34.*

3. Ta bort alla fyra plastskydden .
4. Dra ut kolborstarna  en aning ur borsthållaren. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.
 


 Om kolborstarna kontrollerats men inte bytts ut måste du veta exakt var de satt.
5. Gör en markering på motorn och kolborstarna så att du kan sätta tillbaka dem rätt.
6. Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet .
7. Kontrollera om kolborstarna och fjädrarna är slitna, spruckna eller missfärgade.

### Montera kolborstarna

1. Beroende på borstarnas och fjädrarnas tillstånd:
  - sätt tillbaka borstarna på exakt samma ställe som tidigare, eller
  - sätt i nya borstar.

 Byt alltid kolborstarna på båda motorerna.

2. Sätt tillbaka plastskydden och dra åt dem.
3. Montera drivhjulen enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.*

 Kolborstarna måste behandlas på följande sätt efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt.



#### **FÖRSIKTIGT!** **Olycksrisk**

Risk för personskador på arbetare och skador på omgivningen och elrullstolen.

- Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.
- Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda före kalibrering.
- Säkra området.

4. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet hänger fritt. Använd rätt lyftteknik.
5. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
6. Kör motorerna i en timme i riktning framåt.
7. Låt motorerna svalna i 30 minuter.
8. Kör motorerna i en timme i riktning bakåt.
9. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.

## 6.9 Hjul

### 6.9.1 Reparationsanvisningar



#### **FÖRSIKTIGT!**

**Risk för person- eller produktskada om elrullstolen sätts i rörelse oavsiktligt under reparation**

- Stäng av strömmen (på/av-knappen).
- Aktivera motorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



#### **FÖRSIKTIGT!**

**SE UPP Risk för att händer och fötter krossas under rullstolens tyngd**

- Var försiktig med dina händer och fötter.
- Lyft på rätt sätt.

### 6.9.2 Däcktryck



#### **FÖRSIKTIGT!**

**Risk för skada på hjulring och däck om däcktrycket överskrids**

- 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

### 6.9.3 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.







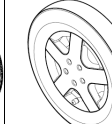
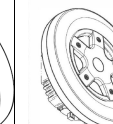







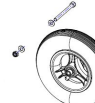
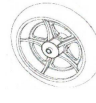
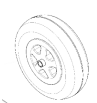



Det finns flera kapitel om däckreparation och hjulbyte. Det är inte säkert att alla kapitel finns i den här manualen.

- För AVIVA RX och AVIVA RX: *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*
- För Bora, Fox och Kite: *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*
- 6.9.8 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41*
- 6.9.11 *Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel, Sida 42*
- 6.9.12 *Byta styrhjul på enkelsidig gaffel, Sida 43*
- 6.9.7 *Byta däck, Sida 40* handlar om slangreparation och byte av massiva däck.

 Specifika åtdragningsmoment för hjul och fälghalvor anges i 6.9.4 *Specifika åtdragningsmoment, Sida 37.*

### 6.9.4 Specifika åtdragningsmoment








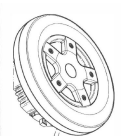



























	Drivhjul								
	10 tum x 3 tum	12 1/2 tum x 2 1/4 tum			14"				
									
<b>Fixering av hjul</b>	70 Nm	70 Nm	33 Nm	35 Nm	70 Nm	33 Nm	60 Nm	25 Nm	18 Nm
<b>Fälghalvor</b>	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm

	Styrhjul									
	6"	8"				9"			10"	
										
<b>Fixering av hjul</b>	18 Nm	18 Nm	25 Nm	16 Nm	16 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm	100 Nm
<b>Fälghalvor</b>	10 Nm	25 Nm	5 Nm	—	—	—	25 Nm	5 Nm	25 Nm	25 Nm

### 6.9.5 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								
	10 tum x 3 tum	12 1/2 tum x 2 1/4 tum			14"				
									
Fälg med 4 ekrar (monteras med 1 bult)	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*	Solid fälg (monteras med 1 bult)	
TDX SP2									
Storm <sup>4</sup> -serien									
Kite									
Bora		 	 						
Fox		 							
Stream						 			
Mirage			 						
Dragon			 						
Pronto M41									
AVIVA RX									  
AVIVA FX									 

\* För specifika monteringsanvisningar för rullstolen, se respektive manual.

Modeller	Styrhjul									
	6"	8"				9"			10"	
	Enkelsidig /dubbel-sidig gaffel	Dubbel-sidig gaffel				Enkelsidig /dubbel-sidig gaffel	Dubbel-sidig gaffel	Enkelsidig /dubbel-sidig gaffel	Dubbel-sidig gaffel	Enkelsidig gaffel
TDX SP2	■									
Storm <sup>4</sup> -serien									□ ■ ■	□ ■ ■
Kite							* * □ ■		□ ■ ■	□ ■ ■
Bora		■		□ ■	■		□ ■			
Fox		■	■							
Stream							■			
Mirage		■	□ ■		■					
Dragon							■			
Pronto M41	■									
AVIVA RX						■		□ ■ ■		
AVIVA FX						■				

\* För specifika monteringsanvisningar för rullstolen, se respektive manual.

## 6.9.6 Byta fälginsatser på drivhjul



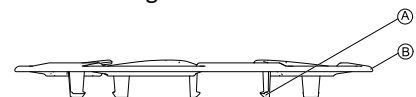
- Spårskruvmejsel

### Ta loss fälginsatsen

1. För in den platta änden av en skruvmejsel mellan fälgen och fälginsatsen.
2. Ta loss fälginsatsen.

### Montera fälginsatsen

1. Håll insatsen över fälgen.
- 2.



Tryck försiktigt fast insatsen tills dess fäste **A** snäpps på plats och fälginsatsen **B** sitter fast i fälgen.

## 6.9.7 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 ventilhattar.

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.

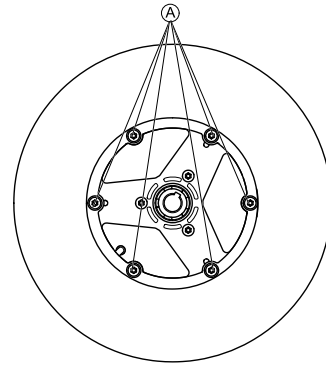


Fig. 6-27 Den här bilden är ett exempel.

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.



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 däckets i omvänd ordning.
9. Sätt på fälghalvorna på hjulet.
10. Pumpa in lite luft i däckets.
11. Placera skruvar i fälgen och dra åt dem med angivet åtdragningsmoment. Se till att innerslangen inte kläms mellan fälghalvorna.
12. Kontrollera att däckets har direktkontakt med fälgen.
13. Pumpa däckets till angivet tryck.
14. Kontrollera att däckets 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.

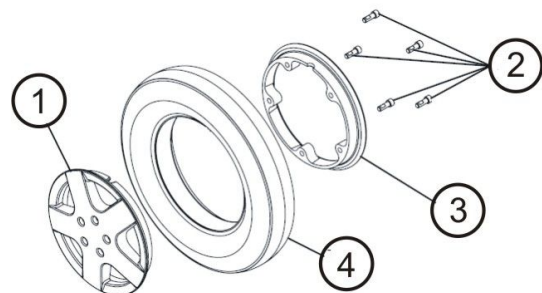


Fig. 6-28

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 (4) 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.

### 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)

Det här kapitlet handlar om drivhjul som monteras med fyra eller fem skruvar.



#### FÖRSIKTIGT!

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

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.



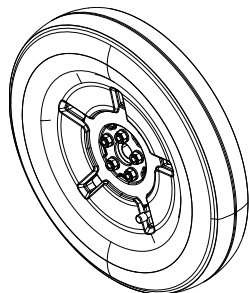
#### FÖRSIKTIGT!

**Risk för att elrullstolen rör sig okontrollerat**

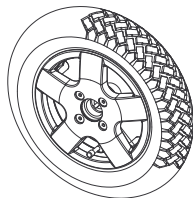
- Stäng av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.
- Förhindra att elrullstolen tippar genom att palla upp den på en lång och bred tråkloss under batterilådan. Om tråklossen är för kort eller för hög kan elrullstolen fortfarande tippa.



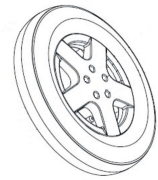
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Momentnyckel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen



- Torxnyckel med TX40-bits
- Momentnyckel
- Monteringsatts
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen



- 6 mm insexnyckel
- Momentnyckel
- Avlång tråkloss (minst 12 x 12 x 30 cm) för att palla upp elrullstolen
- Medelstarkt gänglåsningemedel (Loctite 243 eller motsvarande)



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.

1. Ta bort benstöden.
2. Sätt tråklossar under ramen för att förhindra att elrullstolen rullar iväg.
3. Lossa och skruva ut skruvarna som håller fast hjulet.
4. Ta bort hjulet från navet.
- 5.



#### FÖRSIKTIGT!

**Risk för personskador om hjulen faller av**

- Om drivhjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de falla av under körning.
- Använd alltid nya skruvar med oskadad beläggning.
- Dra åt skruvarna med föreskrivet åtdragningsmoment vid montering av drivhjulen.

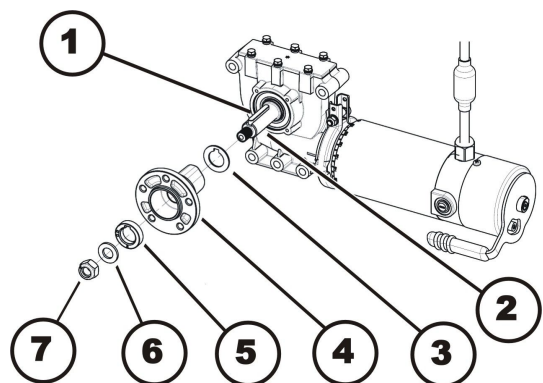
Montera delarna i omvänd ordning.

6. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.

### 6.9.9 Byta ut drivhjulnavet (före 10\_2022)



- 19 mm skiftnyckel



#### Ta bort drivhjulnavet

1. Lossa och ta bort muttern (7).
2. Ta bort brickan (6).
3. Ta bort distansringen (5).
4. Ta bort hjulnavet (4) från axeln (2).
5. Ta bort mellanläggsringarna (3).
6. Ta bort passkilen (1) från axeln.

### Montera drivhjulsnaget

1. Montera drivhjulsnavets delar i omvänd ordning.
2. Applicera ett tunt lager smörjmedel på axeln för att underlätta monteringen av hjulnavet.
3. Dra åt muttrarna (7) till 60 Nm.

### 6.9.10 Byta ut drivhjulsnaget (efter 10\_2022)

- 19 mm skiftnyckel

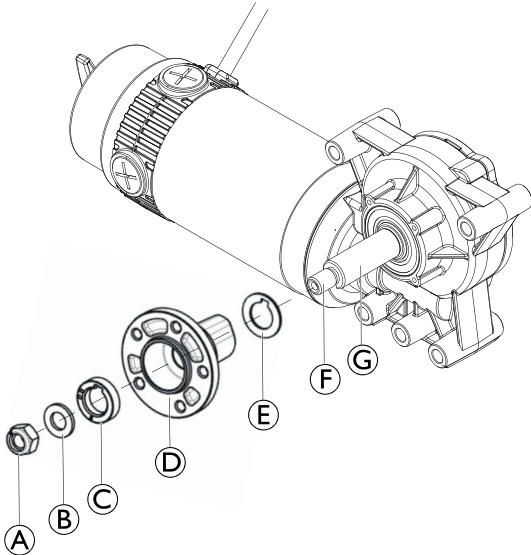


Fig. 6-29

### Ta bort drivhjulsnaget

1. Lossa och ta bort muttern (A).
2. Ta bort brickan (B).
3. Ta bort distansringen (C).
4. Ta bort hjulnavet (D) från axeln (F).
5. Ta bort mellanlaggsringarna (E).
6. Ta bort passkilen (G) från axeln.

### Montera drivhjulsnaget

1. Montera drivhjulsnavets delar i omvänd ordning.
2. Applicera ett tunt lager smörjmedel på axeln för att underlätta monteringen av hjulnavet.
3. Dra åt muttrarna (A) till 60 Nm.

### 6.9.11 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel

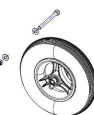
- 5 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



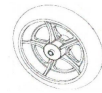
- 13 mm skiftnyckel (2 st)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



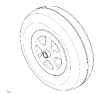
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



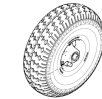
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



- 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 hjulet

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

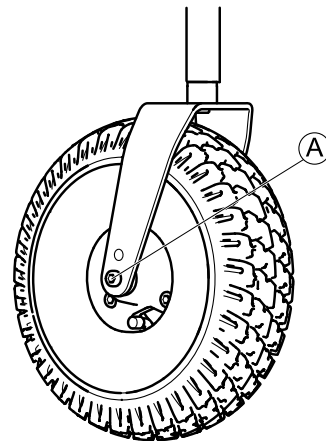


Fig. 6-30

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 6.9.4 Specifika åtdragningsmoment, Sida 37.

### Byta ut styrhjulet (Aviva RX och Storm<sup>4</sup> 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 hjulet

1. Lossa och ta bort bultarna (A).
- 2.

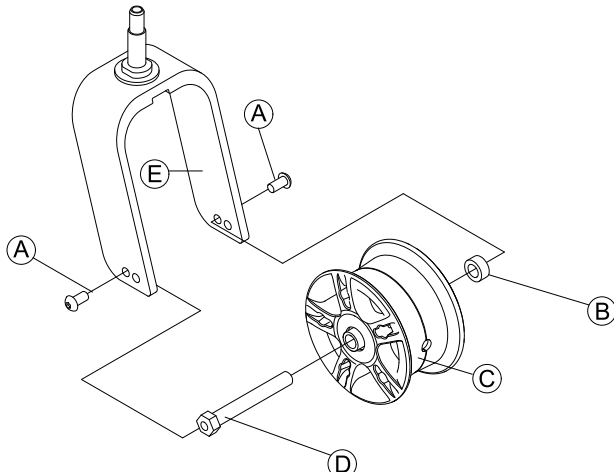


Fig. 6-31

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

### 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 gänglåsningsmedel.
  - 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.

### Byta ut styrhjulet (6-tumshjul)



- 2 x 7/16 tumskiftnyckel
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



### Ta bort hjulet

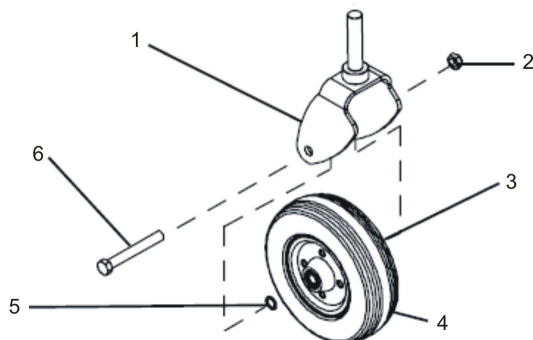


Fig. 6-32

1. Lossa muttern (2).
2. Ta bort skruven (6).
3. Ta bort de två brickorna (3) och (5).

4. Ta bort hjulet (4).
5. Byt ut eventuella defekta delar.

### 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 6.9.4 Specifika åtdragningsmoment, Sida 37.

### 6.9.12 Byta styrhjul på enkelsidig gaffel



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



### Ta bort hjulet

1. Placera tråklossen under elrullstolen och palla upp elrullstolen.
2. Ta bort ändskydden från bult och mutter (om tillämpligt).
3. Ta loss muttern och brickan från bulten.
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 6.9.4 Specifika åtdragningsmoment, Sida 37.

### Byta ut styrhjulet (AVIVA RX, TDX SP2)



- TX30 momentnyckel (TDX SP2)
- TX40 momentnyckel (AVIVA RX)
- Avlång tråkloss (minst 14 x 14 x 30 cm)



### Ta bort hjulet

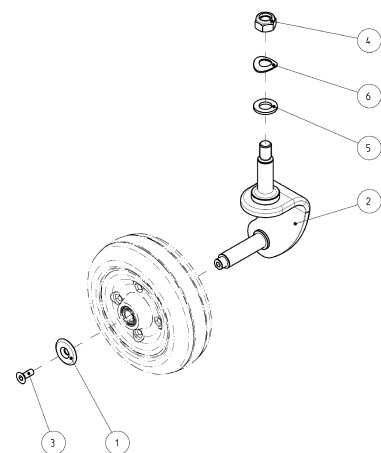


Fig. 6-33

1. Lossa och ta bort skruven (3) och brickan (1).
2. Ta bort styrhjulet.
3. Byt ut styrhjulet.

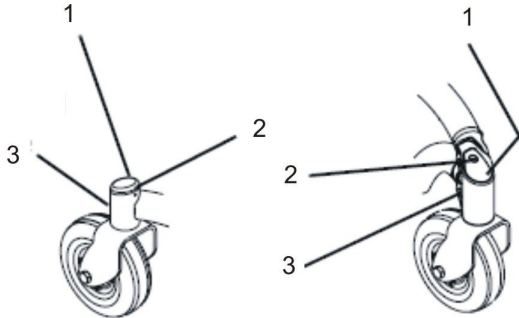
## Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt skruven (3).

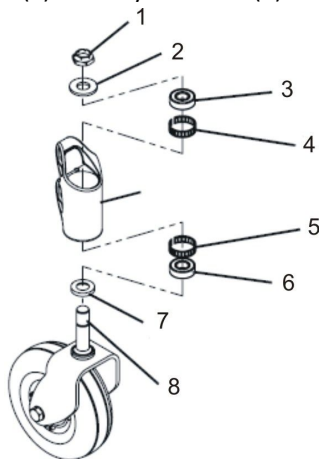
### 6.9.13 Byta ut styrhjulets gaffel

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" hylsnyckel

#### Ta bort styrhjulets gaffel



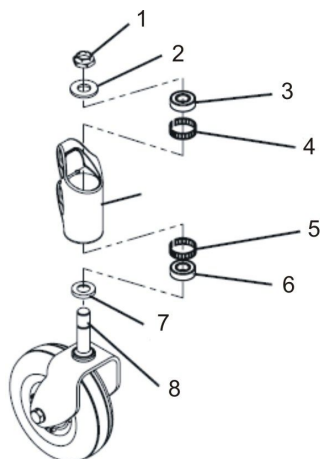
1. Lossa och ta bort stjärnskruven (2).
2. Ta av skyddet (1) från styrhuvudet (3).
- 3.



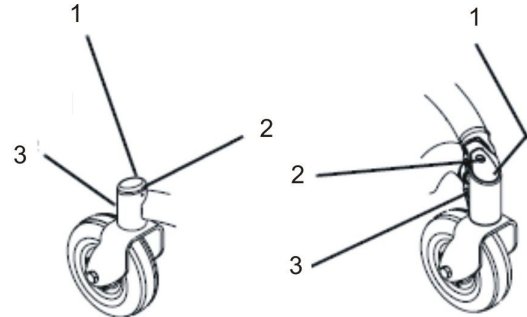
Lossa muttern (1) med en 5/8" skiftnyckel.

4. Ta bort brickan (2).
5. Ta bort styrhjulets gaffel (8) och distansbricka (7) nedåt.
6. Ta vid behov bort kullagren (3) och (6) toleransringarna (4) och (5).

#### Montera styrhjulets gaffel



1. Om toleransringarna (4) och (5) och kullagren (3) och (6) togs bort ska dessa sättas tillbaka.
2. Sätt på distansbrickan (7) på styrhjulets gaffel (8).
3. För in styrhjulets gaffel underifrån.
4. Sätt på brickan (2) ovanifrån.
5. Sätt tillbaka muttern (1) och dra åt den löst så att styrhjulets gafflar precis kan vridas.
6. Justera styrhjulet enligt beskrivningen i 6.9.14 *Justera styrhjulets gaffel, Sida 44.*
- 7.



- Sätt tillbaka skyddet (1) på styrhjulshuset (3).
8. Dra åt skruven (2) för hand.

### 6.9.14 Justera styrhjulets gaffel



#### WARNING!

#### Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.  
– Använd rätt lyftteknik.

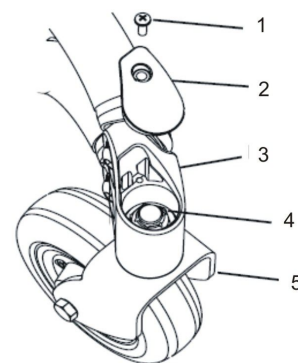


- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" skiftnyckel



De främre och bakre styrhjulen justeras på samma sätt. På bilderna som följer visas endast det främre styrhjulet.

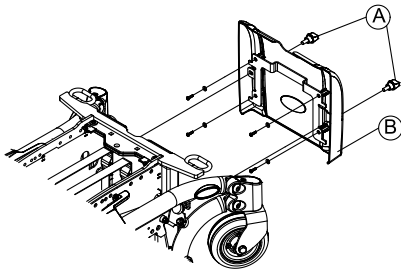
1.



1. Ta bort skruven (1) och skyddet (2) vid behov.
2. Luta elrullstolen bakåt. Använd rätt lyftteknik.
3. Vrid styrhjulsgafflarna (5) uppåt.
4. Släpp styrhjulsgafflarna så de kan svänga ned igen.
5. Justera muttern (4) så att styrhjulsgafflarna inte sitter för löst men kan rotera fritt. Styrhjulsgafflarna ska pendla till motsatt sida högst en gång och sedan stanna nedåtvända.
6. Ställ tillbaka elrullstolen på alla fyra styrhjulen.
7. Testa elrullstolens manövrerbarhet.
8. Upprepa justeringarna vid behov tills styrhjulen är rätt justerade.
9. Sätt tillbaka skyddet (2) och dra åt skruven (1) för hand.

## 6.10 Höljen

### 6.10.1 Ta bort framhöljet




#### Ta bort framhöljet

1. Ta bort benstöden.
2. Ta bort skruvarna A från framhöljet B.
3. Dra framhöljet uppåt och ta bort det.

#### Montera framhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

### 6.10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)

 TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilden nedan.

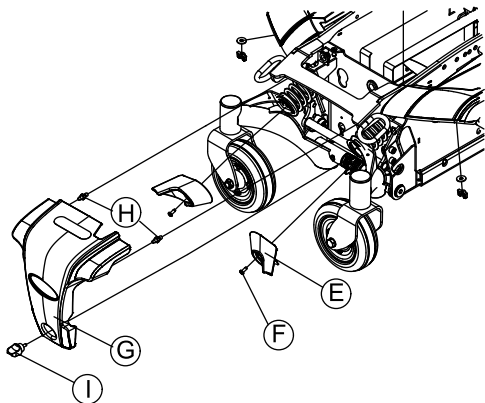


Fig. 6-34


#### Borttagning av bakre hölje


1. Lossa och ta bort handskruven I från bakhöljet G.
2. Ta bort bakhöljet.
3. Ta bort vattenskyddsfliken om den är installerad.

#### Montera bakhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

### 6.10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)

 • Stjärnskruvmejsel, storlek 2

 TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilderna nedan.

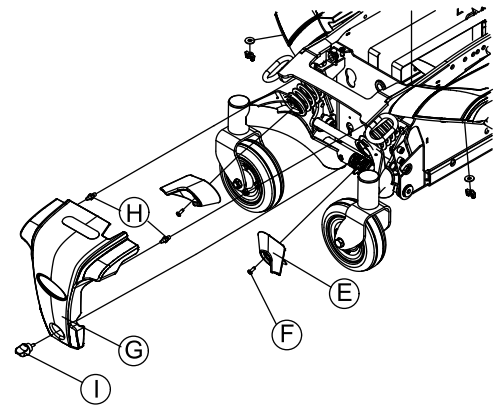


Fig. 6-35


#### Borttagning av bakre hölje

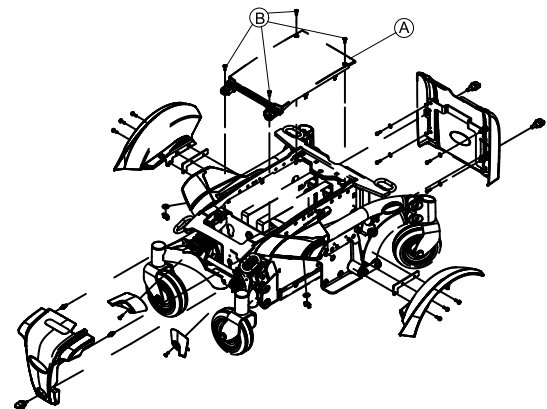
1. Lossa och ta bort handskruven I från bakhöljet G.
2. Lossa bakhöljet försiktigt. Observera placeringen av drifttidsräknarens kabel.
3. Observera placeringen av kablar och uttag. Märk kontakter och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
4. Koppla från drifttidsräknarens kabel från drivmotorn.
5. Ta bort bakhöljet.
6. Ta bort vattenskyddsfliken om den är installerad.

#### Montera bakhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

### 6.10.4 Ta bort topphöljet

 • Stjärnskruvmejsel, storlek 2




#### Ta bort topphöljet

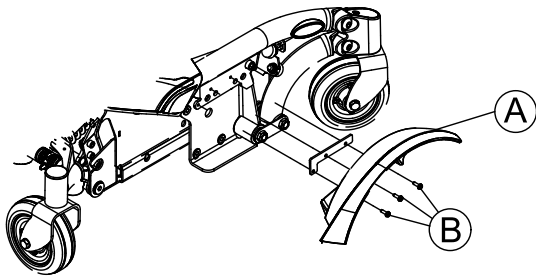
1. Ta bort sitsen.
2. Skruva loss de fyra stjärnskruvarna B från topphöljet A.
3. Ta bort topphöljet.

#### Montera topphöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

### 6.10.5 Byta ut stänkskyddet

 • 6 mm insexnyckel  
• Två långa träklossar, minst 14 × 14 × 30 cm  
• Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)  
• Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)  
• Platt skruvmejsel



### Ta bort stänkskyddet

1. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.9.8 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), Sida 41.
2. Lossa och ta bort de tre spårskruvarna (B).
3. Ta bort stänkskyddet (A) från balansstången.

### Montera stänkskyddet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt bultarna till 4,5 Nm.

## 6.11 Elektronik

### 6.11.1 Byta ut elektroniken

Olika elektronikenheter kan monteras på elrullstolen med ett antal olika manöverboxar.



#### 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.



All elektronik levereras med ett standardkörprogram. Om du har gjort egna inställningar i körprogrammet måste du göra dessa igen efter att ha installerat den nya elektroniken.



Se nedan angående byte av manöverbox i kombination med elektronik och efterföljande val av LiNX-körprogram.



Se en tidigare revision av denna servicemanual angående elektronikmoduler av typen DX, ACS eller ACS 2.



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

### Ta bort elektroniken

1. Ta bort bakhölet. Se 6.10 Höljen, Sida 45.
2. Observera noga kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
3. Koppla bort alla kontakter från elektroniken.

4.

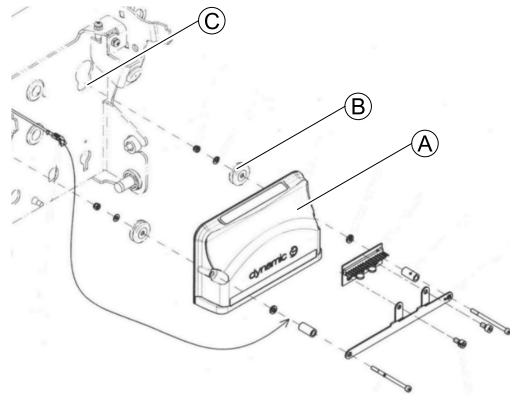


Fig. 6-36

Ta loss modul (A) försiktigt genom att lyfta gummipluggarna (B) från öppning (C).

5. Byt ut den defekta modulen.

### Montera elektroniken

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås* i LiNX-systemets servicemanual.
3. Testa alla funktioner.



Se servicemanualen för LiNX för instruktioner angående "Val av körprogram efter komponentbyte".

### 6.11.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")



- Spårskruvmejsel
- Tråklöss (ca 30 x 40 x 29 cm)

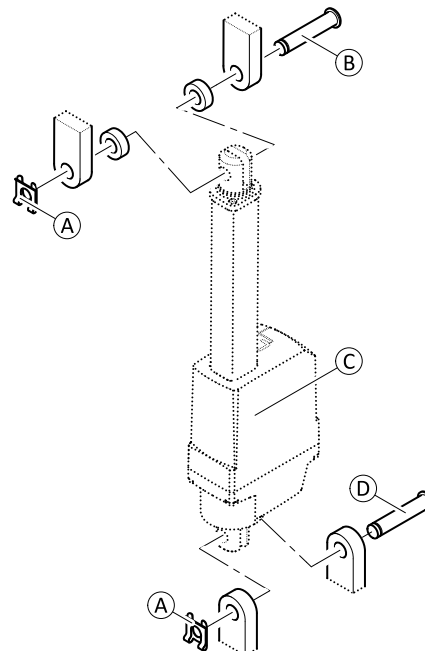


Fig. 6-37 Endast ställdon, sprintar, distansbrickor och SL-hållarklämmor visas för en bättre översikt.

### Ta bort ställdonet



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

1. Ta bort framhöljet. Se 6.10.1 *Ta bort framhöljet*, Sida 45.
2. Koppla bort ställdonskabeln direkt från ställdonet.
3. Ta bort SL-hållarklämmorna (A) på ställdonet upptill och nedtill.

**FÖRSIKTIGT!****Klämrisik**

Sitsen åker ned när ställdonet tas bort.  
 – Håll sitsen på plats medan du tar bort ställdonet.  
 – Flytta sitsen till serviceläget och placera en tråkloss under ryggstödet, eller sänk den försiktigt mot ramen.

4. Ta loss den övre sprinten (B). Håll sitsen på plats.
5. Flytta sitsen till serviceläge. Eller sänk den försiktigt mot ramen.
6. Ta bort den nedre sprinten (D) och hela ställdonet (C).

**Montera ställdonet**

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

**6.11.3 Byta ut G-Trac-sensorn**

- 10 mm hylsnyckel

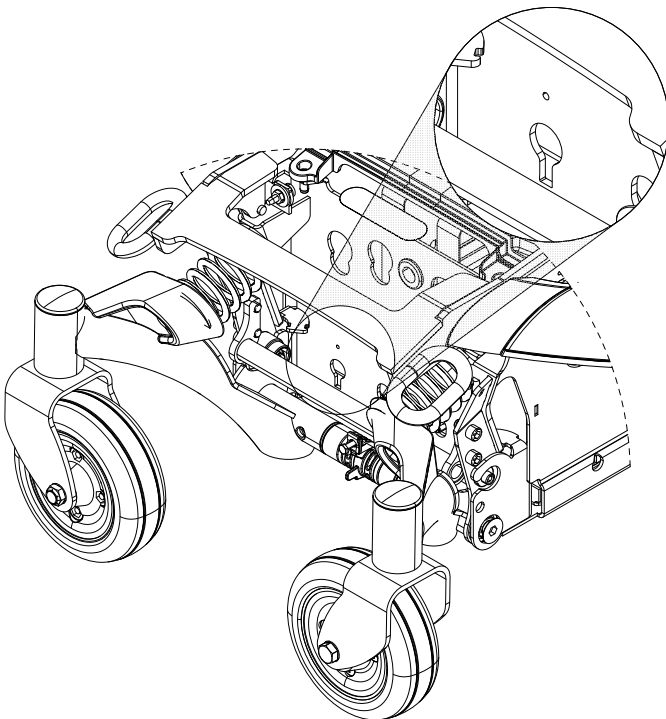


Fig. 6-38

**6.11.4 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln**

Räknaren sitter på bakhöljet.

**Ta bort sensorn**

1. Slå AV elektroniken.
2. Ta bort bakhöljet. Se 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)*, Sida 45.
3. Notera lägena för alla kablar och uttag som de är anslutna till. Märk kontakter och uttag eller ta ett foto med en digitalkamera.
4. Koppla bort sensorkabeln från elektroniken.
- 5.

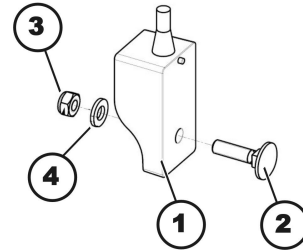


Fig. 6-39

Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3) och brickan (4).

6. Ta loss sensorn (1).
7. Byt ut sensorn.

**Montera sensorn****FÖRSIKTIGT!**

**Risk för personskador och materiella skador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat.**

En felaktigt installerad sensor skickar felaktiga data till elektroniken.

- Kontrollera att sensorn är monterad med kabeln riktad uppåt.
- Kontrollera att skåran på sensorns baksida är på sin plats i monteringshålet.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Kontrollera att sensorn är monterad med kabeln riktad uppåt och att skåran på baksidan är på sin plats.
3. Anslut sensorkabeln till elektroniken.
4. Testa alla funktioner.

## Ta bort räknaren

1. Slå av rullstolens kontrollsystem.
2. Ta bort bakhöljet. Se 6.10 Höljen, Sida 45.
3. Lossa och ta bort muttern ④ inklusive låsbrickan ⑤.
4. Dra bort monteringsfästet ③ från skruvstiftet ⑥.
5. Ta bort fästramen ②.
6. Dra räknaren ① framåt ut ur bakhöljet.
7. Dra ut kabelledningarna (visas inte på bilden) från stiften.
8. Byt ut räknaren och kabeln.

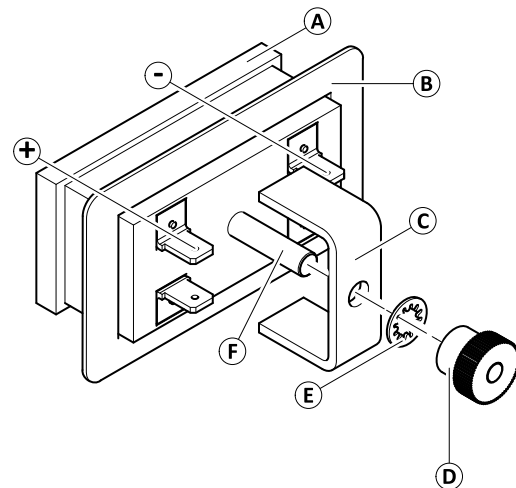
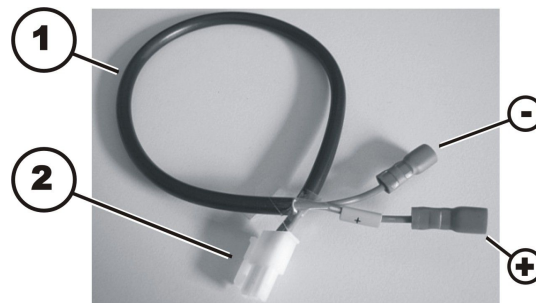


Fig. 6-40

## Montera räknaren

- ! Risk för skador**  
 Om räknaren ansluts fel. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.  
 – Se till att kabeln kopplas rätt.



1. Anslut den blå ledningen (-) till stift 2 och den bruna ledningen till stift 1 på räknaren, som är markerad med en minussymbol. Den bruna ledningen är dessutom märkt med en gul hylsa som har en plussymbol.
2. För in kabeln utifrån genom hålet för räknaren på baksidan.
3. Placera räknaren ① i utskärningen.
4. Sätt tillbaka fästramen ②.
5. Placera monteringsfästet ③ på skruvstiftet ⑥ så att fästet trycker fästramen mot höljet.
6. Sätt på låsbrickan ⑤ och muttern ④ på skruvstiftet.
7. Dra åt muttern för hand.
8. Montera höljet.

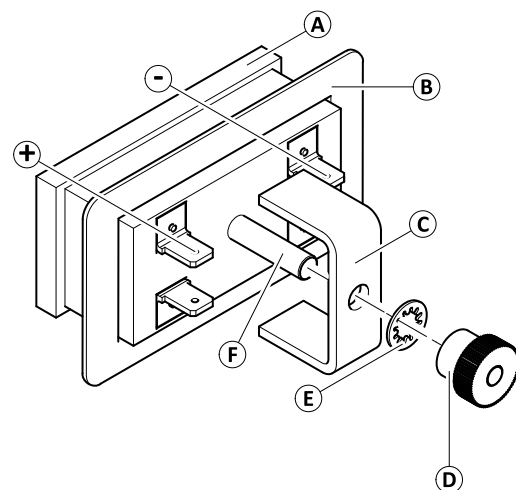



Fig. 6-41


### 6.11.5 Uppdatera programvara

Se servicemanualen för LiNX.

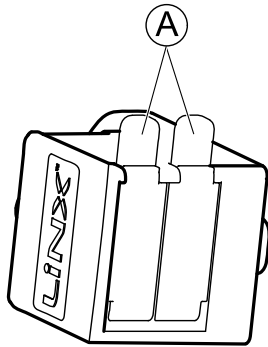
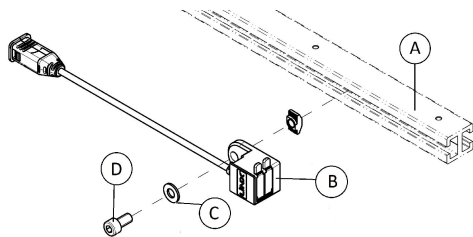
### 6.11.6 Byta ut USB-laddaren

-  • 4 mm insexnyckel



 Laddaren slutar fungera när den blir överhettad. Skenan under sitsen används för att avleda värme.

- Montera alltid USB-laddaren på den första tredjedelen av skenan på den utdragbara sittramen.



#### Ta bort USB-laddaren

1. Lossa och ta bort skruven (D) och brickan (C).
2. Ta loss USB-laddaren (B) från skenan på den utdragbara sittramen (A).
3. Byt ut USB-laddaren.

#### Montera USB-laddaren

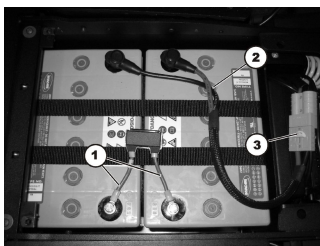
1. Montera delarna i omvänd ordning.

### 6.11.7 Kontrollera kablar



- 5/8" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

1.



Ta bort höljen, koppla från batteriets kontakter och dra ut batterierna ur batterifacket enligt beskrivningen i 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.

2. Undersök om säkringskabeln (1), batterikabeln (2) och batteriets kontakt (3) har synliga skador eller klämpunkter.
3. Byt ut eventuella skadade kablar.
- 4.



Kontakternas placering är inte samma som för andra elektronikmoduler. I övrigt är kontrollförfarandet likadant. Kontakternas placering beskrivs i revision 11 av denna manual eller i servicemanualen för LINX.

Undersök alla kablar för synliga skador eller klämpunkter. Byt ut eventuella skadade kablar.

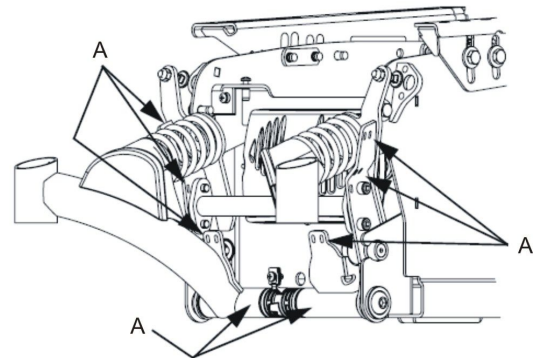
5. Dra försiktigt i varje kontakt. Kontakten ska inte lossna från uttaget.
6. Om någon kontakt sitter löst ska du trycka fast den med ett lätt tryck. Kontakten måste sitta fast.
7. Kontrollera att kontakten sitter ordentligt i uttaget. Om den inte gör det upprepar du det här steget.
8. Montera delarna i omvänd ordning.
9. Testa alla funktioner.

### 6.11.8 Kabeldragning



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
2. Se till att drivhjulens stabilisatorer är rörliga vid kabeldragning i de bakre delen.
- 3.



Fäst kabeln med buntband på ställena markerade med (A).

4. Se till att kabeln har tillräckligt med spelrum för att inte sträckas, klämmas eller nötas av rörliga delar.
5. Dra kabeln under sätet och elektronikhöljat på samma sätt.

## 6.12 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 bricker när de tas bort. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

**6.12.1 Allmänna anvisningar för batterihantering**

- Batterier från olika tillverkare eller med olika batteriteknik får inte användas tillsammans. Batterierna måste även ha liknande datumkod.
- Gelbatterier får inte användas tillsammans med AGM-batterier.
- Batterierna har tagit slut när körsträckan blir betydligt kortare än vanligt. Kontakta hjälpmedelscentralen eller en 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.

**6.12.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt****FÖRSIKTIGT!****Korrosion och brännskador från läckande syra om batterier är skadade**

- Kläder som har förorenats av 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.

- Använd 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 har kommit i kontakt med syra med rikligt med vatten.

**Kassera uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt**

Uttjänta eller skadade batterier kan lämnas tillbaka till hjälpmedelscentralen eller direkt till Invacare.

**6.12.3 Komma åt batterierna**

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32 tums insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Två träklossar (ca 30 x40 x 29 cm)

1.

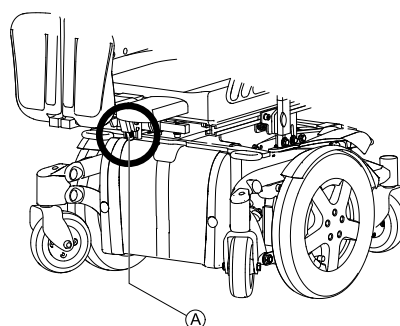


Fig. 6-42

Ta bort de sidomonterade benstöden om sådana finns. Ett mittmonterat, manuellt justerbart benstöd ska antingen placeras i sitt högsta läge genom att vrida på spindeln **A** eller tas bort. Höj de elektriskt höjbara benstöden till det högsta läget.

2.

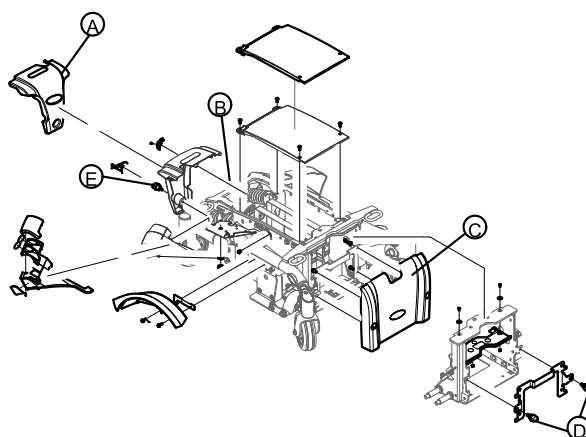


Fig. 6-43

1. Ta bort handskruven **E** från bakhöljet **A**.
2. Ta bort bakhöljet.
3. Koppla bort batterikontakterna **B**.
4. Ta bort handskruvarna **D** från framhöljet **C**.
5. Dra framhöljet uppåt och ta bort det.

7. Ta bort ställdonet för lutning om ett sådant är monterat. Se 6.11.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt"), Sida 46.
- 8.

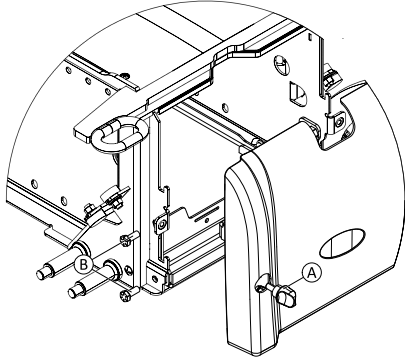


Fig. 6-44

Lossa skruvarna (B) på båda sidor. Ta inte bort dem.

### 6.12.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32 tums insexnyckel
- 11 mm skiftnyckel
- Träkloss (ca 30 x 40 x 29 cm)



TDX SP2 Low Rider har inga batteripolsskydd. Var mycket försiktig så att batteripolerna INTE kortsluts.

#### Ta bort batterierna

1. Gör batterierna åtkomliga. Se 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.
- 2.

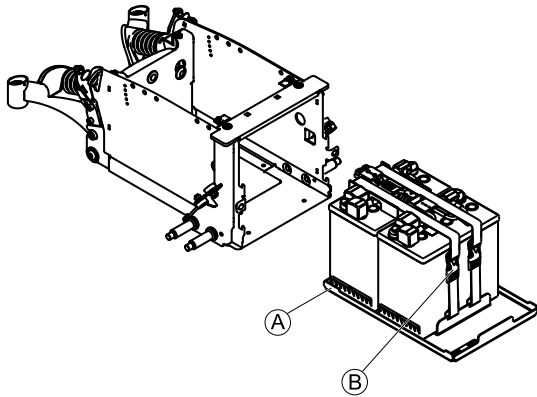


Fig. 6-45

Dra ut batterihyllan (A).

3.

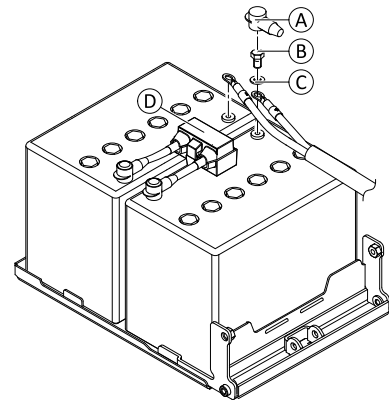


Fig. 6-46



TDX SP2 Low Rider har inga batteripolsskydd.

Ta bort batteripolsskydden (A).

4. Lossa och ta bort polernas bultar (B) och brickor (C). Ta först bort bulten på minuspolen. Ta därefter bort bulten på pluspolen.
5. Ta bort anslutningskabeln och huvudsäkring (D).
- 6.

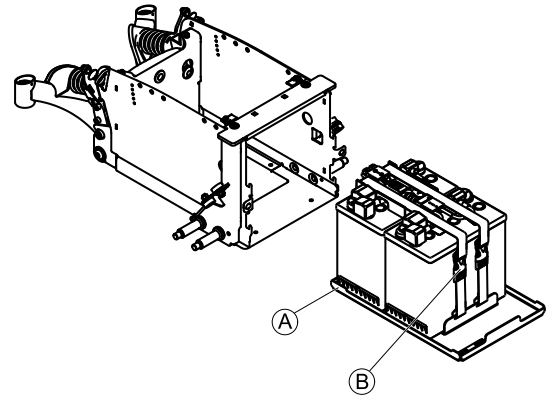


Fig. 6-47

Lossa batteriremmen (B).

7. Ta bort batterierna.

#### Montera batterierna

1. Montera batterierna i omvänd ordning.
2. Se till att batterilådans uttag/kontakter är rätt monterade. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.

### 6.12.5 Byta batterier (50 Ah)



- 3/8 tums skiftnyckel
- 19 mm skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Träkloss (ca 30 x 40 x 29 cm)

#### Ta bort batterierna

1. Gör batterierna åtkomliga. Se 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.
2. Dra ut batterihyllan.

3.

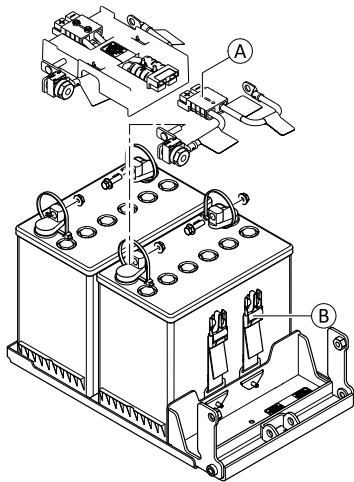


Fig. 6-48

Dra ur kontakten A.

4. Lossa batteriremmen B.
5. Avlägsna batterierna från elrullstolen.
- 6.

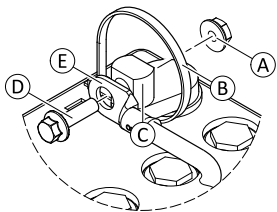



Fig. 6-49 Detaljbild på minuspol

Ta bort buntbanden B från alla terminaler.

7. Ta bort batteripolsskydden.
8. Ta bort bulten på minuspolen.
  - a. Lossa och ta bort muttern A.
  - b. Ta bort bulten på polen D samt kabelskon E från batteripolen C.
9. Upprepa föregående steg och ta bort bulten från pluspolen.
10. Ta bort kablaget.

#### Montera batterierna

 Anslut minuspolen först, sedan pluspolen.

1. Montera delarna i omvänd ordning. Dra åt bultarna till 7 Nm.
2. Försäkra dig om att batterilådans anslutningar och kontakter är rätt installerade. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.
- 3.

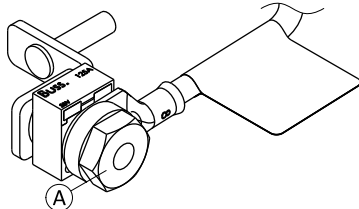


Fig. 6-50

Kontrollera att muttern A på pluspolen är åtdragen. Dra vid behov åt till 7 Nm.

4. Sätt försiktigt tillbaka batteripolsskydden och säkra dem med buntband för att förhindra att de glider av.

### 6.12.6 Byta batterier/batterikablar

När säkringen ska bytas måste batterikabeln som den sitter på bytas ut.

#### Ta bort batterier/batterikablar

1. Ta bort batterierna. Se 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.

#### Pluspol (+)

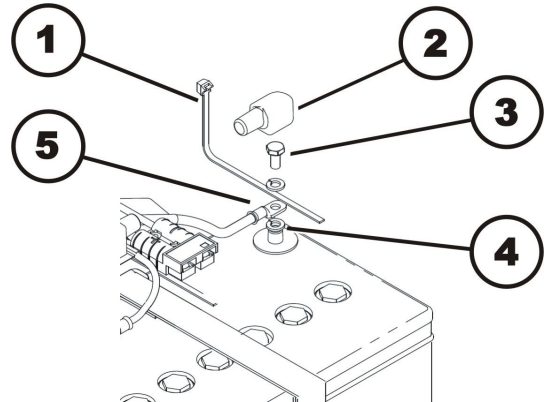


Fig. 6-51

1. Ta bort buntbanden (1) med sidavbitaren.
2. Lyft av batteripolsskyddet (2) och för upp den längs kabeln så att det inte är i vägen.
3. Lossa bulten (3) på batteripolen.
4. Ta bort bulten, båda brickorna och kabelskon (5) från batteripolen (4).

#### Minuspol (-)

1. Upprepa stegen ovan på batteriets minuspol.
2. Byt ut batterierna och/eller batterikablarna.

#### Montera batterier/batterikablar

1. Montera delarna i omvänd ordning. Anslut minuspolen först, sedan pluspolen.
2. Försäkra dig om att batterilådans uttag och kontakter sitter rätt. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.
3. Sätt försiktigt tillbaka batteripolsskydden och säkra dem med buntband för att förhindra att de glider av.

### 6.12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen



#### FÖRSIKTIGT!

#### Risk för brand

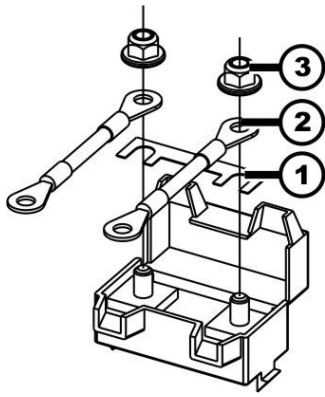
En kortslutning kan orsaka extremt hög strömstyrka med risk för gnistbildning och brand.

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

#### Risk för brand

- Brandrisk uppstår om fel lamellsäkring sätts i.
- Lamellsäkringarna måste sättas i enligt den ordning som visas på bilden till höger.
  - Dra åt muttrarna med 3,3 eller 3,5 Nm.

#### Sätta i lamellsäkringar (original) i rätt ordning



1. Lamellsäkring (1)
2. Kabelsko (2)
3. Mutter DIN 6923 (3)



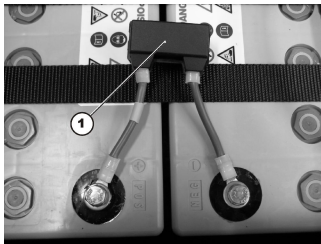
- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 4 mm platt skruvmejsel
- 8 mm skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)



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

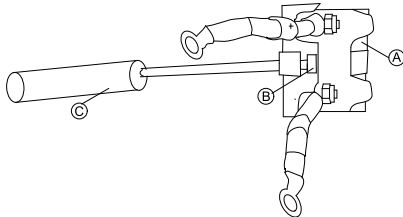
#### Ta ur huvudsäkringen

1. Ta bort batterifacketets hölje, koppla från batteriets kontakter och dra ut batterierna ur batterifacket enligt beskrivningen i 6.12.3 Komma åt batterierna, Sida 50.
- 2.



Säkringshållaren (1) sitter ovanpå batterierna.

3.

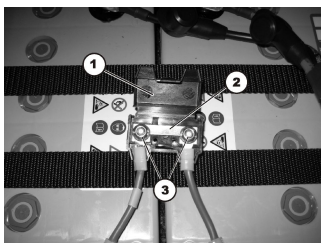


Bänd upp karbinhaken B med en platt skruvmejsel C. Säkringshållarens hölje A är öppet.



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

4.



Lamellsäkringarna (2) syns när säkringshållaren (1) är öppen.

5. Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.

6. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.
7. Ta bort muttrarna (3).
8. Byt ut lamellsäkringen.

#### Montera huvudsäkringen

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



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



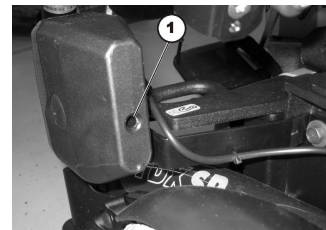
Om du använder en säkringshållare av äldre modell ska du binda den med ett UL94V0-buntband.

## 6.13 Belysningsenhet

### 6.13.1 Byta ut framlysets lampa (konventionellt belysningsystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2



1. Lossa och ta bort skruven (1) på baksidan av framlyset/körriktningsvisaren.
2. Ta loss glaset.
3. Byt ut den defekta lampan.
4. Sätt tillbaka glaset och dra åt stjärnskruven för hand.

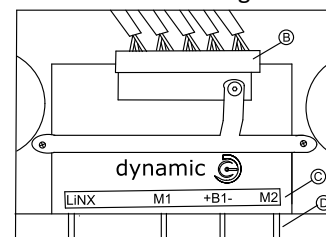
### 6.13.2 Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningsystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

#### Ta bort framlyset

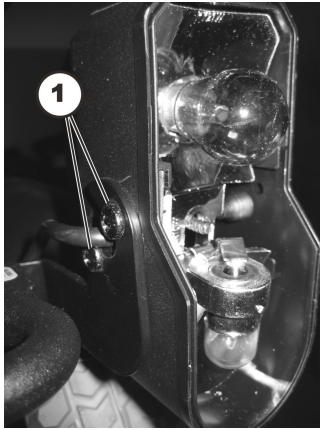
1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i Ta bort bakhöljet.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



På bilden visas belysningens kretskort B för strömenheten C och tvärkopplingen (tillval) D.

4. Lossa kabeln som går från det berörda framlyset till belysningens kretskort.
5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.

6.




Lossa och ta bort de två skruvarna som framlyset är fäst med.

7. Byt ut framlyset.

#### Montera framlyset

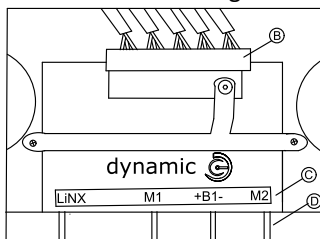
1. Montera delarna i omvänd ordning. Dra kablarna omsorgsfullt och fäst dem med buntband.
2. Testa alla funktioner.

### 6.13.3 Byta ut hela framlyset (LED-belysning)

-  • Insexnyckel 4 mm
- Avbitartång
- Buntband

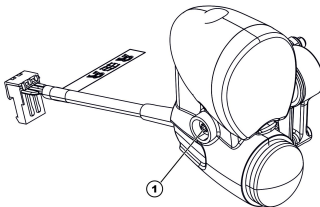
#### Ta bort framlyset

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



På bilden visas belysningens kretskort (B), strömenheten (C) och tvärkopplingen (tillval) (D).

4.



Lossa kabeln som går från det berörda framlyset till belysningens kretskort.


5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
6. Lossa insexskruven (1) och ta bort lampan i framlyset från fästet.
7. Byt ut framlyset.

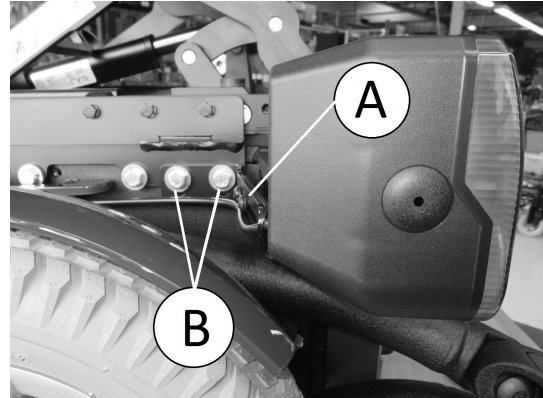
#### Montera framlyset

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra kablarna omsorgsfullt och fäst dem med buntband. Observera 6.11.8 *Kabeldragning*, Sida 49.

3. Testa alla funktioner.
4. Dra åt alla skruvar för hand.
5. Testa alla funktioner.
6. Justera framlyset ungefärligt med hjälp av rutnätet. Användaren kan göra den slutliga justeringen enligt bruksanvisningen.

### 6.13.4 Byta ut den främre lamphållaren (konventionellt belysningssystem)

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 13 mm hylsnyckel




#### Ta bort den främre lamphållaren

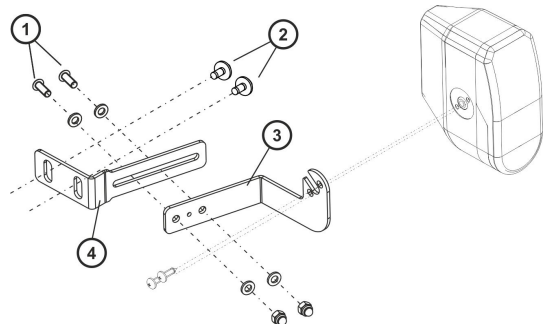
1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.13.2 *Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningssystem)*, Sida 53.
2. Lossa och ta bort skruven (B) och muttern.
3. Ta bort den främre lamphållaren (A).

#### Montera den främre lamphållaren

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

### 6.13.5 Byta ut den främre lamphållaren – (konventionellt belysningssystem)

-  • Stjärnskruvmejsel
- 4 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm hylsnyckel
- 10 mm hylsnyckel



#### Ta bort lamphållaren

1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.13.2 *Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningssystem)*, Sida 53.
2. Lossa och ta bort skruvarna (2) och brickorna.

3. Ta bort lamphållaren (4).
4. Flytta lamphållaren (3):
  - Lossa de två skruvarna (1).
  - Flytta lamphållaren (3) till rätt läge.
  - Montera de två skruvarna (1) samt brickorna och muttrarna.

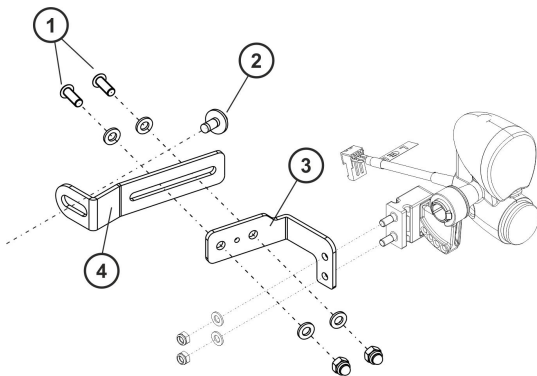
#### Sätta tillbaka lamphållaren

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Kontrollera samtliga funktioner.

#### 6.13.6 Byta ut den främre lamphållaren – (LED-belysning)



- Stjärnskruvmejsel
- 4 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm hylsnyckel
- 10 mm hylsnyckel



#### Ta bort lamphållaren

1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.13.3 *Byta ut hela framlyset (LED-belysning), Sida 54.*
2. Lossa och ta bort de två fästskruvarna (2) med brickor.
3. Ta bort lamphållaren (4).
4. Flytta lamphållaren (3):
  - Lossa de två skruvarna (1).
  - Flytta lamphållaren (3) till rätt läge.
  - Montera de två skruvarna (1) samt brickorna och muttrarna.

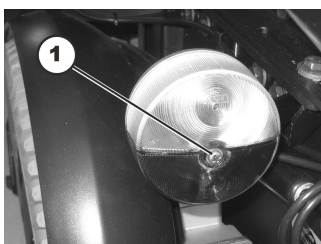
#### Montera lamphållaren

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

#### 6.13.7 Byta ut baklysets lampa (konventionellt belysningssystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2



1. Lossa och ta bort skruven i glaset ovanför baklyset/körriktningsvisaren.
2. Ta loss glaset.
3. Byt ut den defekta lampan.
4. Sätt tillbaka glaset och dra åt skruven för hand.

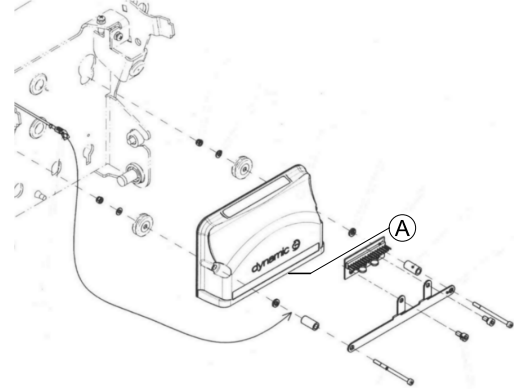
#### 6.13.8 Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningssystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 8 mm hylsnyckel

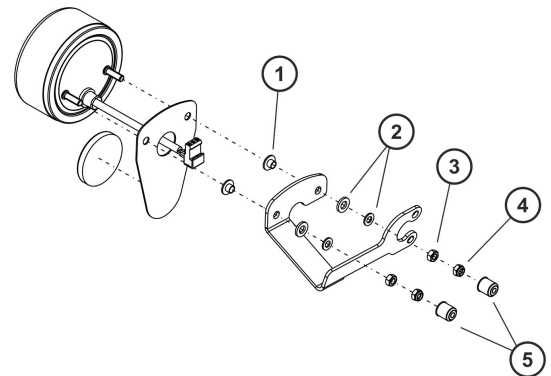
#### Ta bort baklyset

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i 6.10.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), Sida 45.*
- 2.



Observera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter på strömenheten (A). Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.

3. Lossa kabeln mellan baklyset och belysningens kretskort.
4. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
- 5.



Ta bort de två skydden (5).

6. Lossa och ta bort de två muttrarna (4) / (3) samt brickorna (2) och skydden (1).
7. Byt ut baklyset.

#### Montera baklyset

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

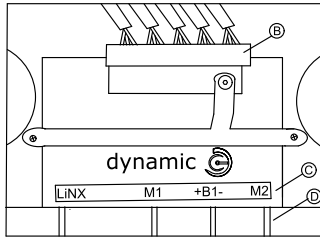
#### 6.13.9 Byta ut hela baklyset – (LED-belysning)



- 4 mm insexnyckel
- 13 mm hylsnyckel

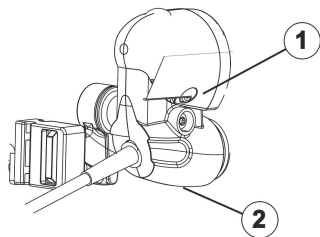
## Ta bort baklyset

1. Ta bort bakhöjlet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöjlet*.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



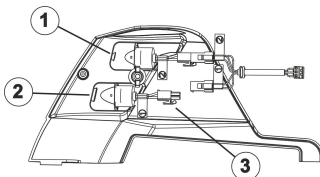
På bilden visas belysningens kretskort **B** för strömenheten **C** och tvärkopplingen (tillval) **D**.

4. Lossa kabeln mellan det berörda baklyset och belysningens kretskort.
5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
- 6.



Lossa vingmuttern (2).

7. Ta loss glaset (1).
- 8.



Öppna baklysets kontakt (3) som behöver bytas ut.

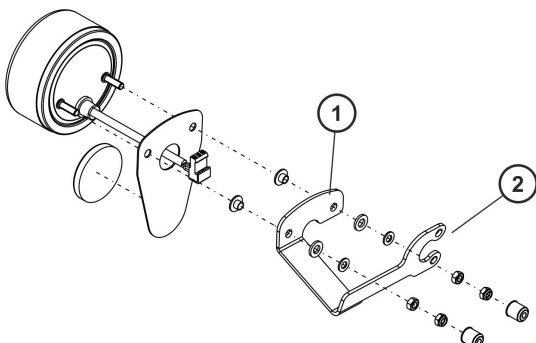
9. Baklysetna är endast fastklämda av plasthöjlet. Byt vid behov ut det röda baklyset (2) eller körriktningvisaren (1). Kablarna är märkta som tillämpligt.

## Montera baklyset

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand igen.
3. Testa alla funktioner.

### 6.13.10 Byta ut den bakre lamphållaren – (konventionellt belysningsystem)

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 8 mm hylsnyckel
- 3/16" insexnyckel



## Ta bort bakre lamphållaren

1. Ta bort baklyset helt enligt beskrivningen i 6.13.8 *Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningsystem)*, Sida 55.
2. Lossa och ta bort de två skruvarna (2) och brickorna från ramen.
3. Byt ut lamphållaren (1).

## Montera bakre lamphållaren

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

## 6.14 Sitsen

- För information om sitsarna Modulite och ULM hänvisas till motsvarande manual.
- Äldre specifikationer beskrivs i revision 11 av den här servicemanualen.

## 6.15 Montera Dahls dockningssystem

**i** För mer information om reservdelar, montering av tillbehör i fordon och underhåll av Dahls dockningssystem, kontakta Dahl Engineering [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk).

**i** För att efterutrusta en elrullstol med Dahls dockningssystem är det viktigt att elrullstolen är utrustad med rätt adapterplatta. Denna adapterplatta måste gängas för att fixera låsplattan på Dahls dockningssystem under elrullstolen. Elrullstolens maximala tjänstevikt får inte överstiga 200 kg.

- TX27 Torx-nyckel
- Gängläsningsmedel, låg styrka (Loctite 222 eller liknande)

1. Ta bort batterierna. Se *Ta bort batterierna*.
- 2.

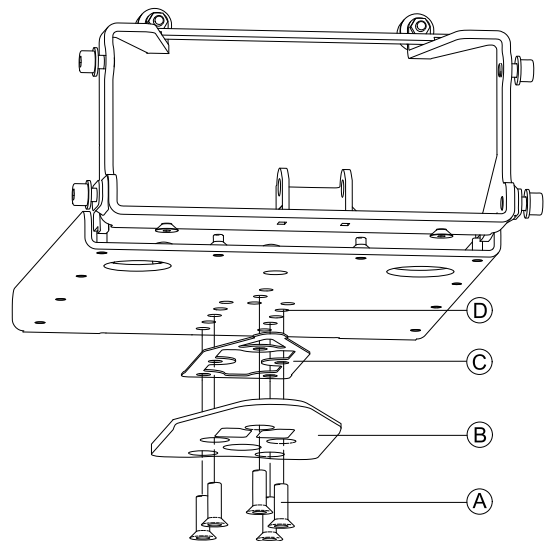


Fig. 6-52

Placera skruvarna **A**, låsplattan **B** och 8 mm mellanlägget **C** på adapterplattan **D**.

**i** 8 mm mellanlägg är obligatoriskt. Ytterligare mellanlägg kan monteras på låsplattan.



3.

**!** Använd inte andra skruvar än de som tillhandahålls av Dahl Engineering (Artikelnummer 502800). Standard M8-skruvar med försänkt huvud är inte tillräckligt starka vid en kollision.

Dra åt skruvarna (16 till 18 Nm).

4. Markera var skruvarna ska kapas.
5. Ta bort skruvarna, låsplattan och mellanlägget.
6. Kapa skruven.



Det är viktigt att kontrollera att skruvarnas längd är korrekt. Om skruvarna är för korta för att nå genom gängorna har de inte den styrka som krävs för att bära den erforderade belastningen. Om skruvarna är för långa kan batterierna eller andra komponenter skadas. Om skruvarna är för korta ska de endast bytas ut mot Dahls originalsruvar.

7. Applicera gänglåsningmedel på skruvarna.
8. Dra åt låsplatta och mellanlägg med skruvar (16-18 Nm).
9. Anslut elrullstol till Dahls dockningsstation. Se till att låsplattan är ordentligt låst och att alla frikopplingsmetoder fungerar som de ska. Läs bruksanvisningen för mer information om att använda Dahls dockningssystem.

#### **Montering av Dahls dockningssystem i fordon**

Endast professionella företag som arbetar med att konvertera eller bygga fordon anpassade för elrullstolar kan beställa Dahls dockningssystem från Dahl Engineering.

En kvalificerad och erfaren tekniker måste utföra installationen. Dahl Engineering kan erbjuda särskilda monteringsanvisningar för ett stort antal fordon.







**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

1643260-Q 2023-01-02



**Making Life's Experiences Possible®**



**Yes, you can.®**