Spike

KNESTÅENDE



Bruksanvisning for Spike (knestående)

Laget av Exero Technologies AS

Sikkerhet

- Bruk av Spike utover det som presenteres i denne bruksanvisningen kan medføre risiko og frarådes.
- Bruk hjelm og refleksvest når du bruker Spike.
- Vis spesielt hensyn i trafikken, og vær oppmerksom på at
  bilister kan ha vanskelig for å se deg. Om mulig, unngå ferdsel i trafikkerte bilveier for egen sikkerhet.
- Ferdsel i trafikk er ansett å utgjøre den største risikoen ved bruk av Spike.
- Vær oppmerksom på stavbruk nær andre personer, og faren for å treffe forbipasserende med stavene.
- Ta hensyn til eget ferdighetsnivå og tilpass aktiviteten du
  gjennomfører.
- Påse at skruer og muttere er strammet i henhold til kapittel 4.1 før bruk.
- Vær oppmerksom mot klemfare av fingre, spesielt ved montering/demontering, se kap 6.4.

BRUKSANVISNING

SPIKE
(knestående)

Vi i Exero har alltid gledet oss over å være fysisk aktiv, og med Spike ønsker vi at flere skal få oppleve den gode følelsen.

I tett samarbeid med utøvere har vi utviklet Spike for å skape noe det er behov for og som oppfyller ønsker og drømmer.

Vi håper du liker den like godt som vi gjør.

God tur!

CE

Spike er CE-merket etter direktiv 93/42/EØF i henhold til NS-EN 12182:2012 og NS-EN 14971:2012

www.exerotech.com

exerotech

exero_technologies

hello@exerotech.com

+47 984 900 65

Exero Technologies AS
Fornebuveien 46
1366 Lysaker

Exero Technologies org.nr: 918 613 609

Innholdsfortegnelse

1 INTRODUKSJON **7**
1.1 Sikkerhetsadvarsel 8
1.2 Tiltenkt bruk 9
1.2.1 Målgruppe 9
1.2.2 Bruksområde og bruksmåte 9
1.2.3 Krav til utøver 9
1.2.4 Ansvarsfraskrivelse 10
1.3 Hovedkomponenter 11
1.4 Levering og mottak 12
1.5 Garanti 12

2 SIKKERHET **13**
2.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner 13
2.2 Spesielle sikkerhetsinstrukser 14
2.2.1 Spesielt viktig - Ukontrollerte svingninger i styringssystemet 14
2.2.2 Spesielt viktig - Ferdsel i trafikk 17
2.2.3 Spesielt viktig - Trykksår 18
2.2.4 Spesielt viktig - Bruk av staver 18
2.3 Skruer og muttere 19
2.4 Merking 20

3 FØR BRUK FØRSTE GANG **20**
3.1 Verktøy 20
3.2 Bremser 21
3.3 Styring 22
3.4 Tilpass Spike til deg 23
3.4.1 Tilpasning av sittestilling 23
3.4.2 Tilpasning av styringssystem 31
3.4.3 Tilpasning av bremser 33
3.4.4 Tilpasning av belter 33
3.4.5 Tilpasning av skistaver 35
3.5 Av- og påstigning 35
3.5.1 Stående stilling 36
3.5.2 Rullestol 36
3.6 Anbefalt utstyr 37
3.7 Tilleggsutstyr Spike 38

4 SJEKKLISTE FØR BRUK HVER GANG **39**
4.1 Sjekk av skrue og muttere 39
4.1.1 Mutter på hjul 39

4.1.2 Skrue og mutter på styringssystemet 39
4.1.3 Skrue og mutter på setearm og setepinne 40
4.1.4 Skruer på fremre slider 40
4.2 Sjekk av bremser 41
4.3 Sjekk av belter og innfesting 41
4.4 Sjekk av lufttrykk 41
4.5 Sjekk av styringssystemet 41

5 FÅ MEST MULIG UT AV DIN SPIKE 42
5.1 - Vinkel på setet 42
5.2 - Innstilling av styringssystem 43
5.3 - Variere lengden på stavene 43
5.4 - Tapp ut luft av dekkene for økt motstand 44
5.5 - Variere underlaget 44

6 LAGRING OG VEDLIKEHOLD 45
6.1 Vedlikehold som utføres av utøveren selv 45
6.1.1 Vedlikehold av kulelager 47
6.1.2 Vedlikehold av akslinger 48
6.1.3 Vedlikehold av bremser 48
6.1.4 Vedlikehold av puter 49
6.1.5 Punktering 50
6.2 Autorisert vedlikehold 50
6.2.1 Ødelagte deler 50
6.2.2 Vedlikehold av styringssystem 51
6.3 Oppbevaring og transport 51
6.4 Montering og demontering 51

7 GJENBRUK OG AVFALLSHÅNDTERING 55
7.1 Gjenbruk 55
7.2 Avfallshåndtering 56

1 INTRODUKSJON

Les bruksanvisning før Spike tas i bruk. Dette vil sikre riktig og trygg bruk av produktet. Les spesielt kapittel 1, 2 og 3 før du bruker produktet for første gang. Prosedyrene i kapittel 4 skal utføres hver gang når produktet skal tas i bruk.

Bruksanvisningen finnes også digitalt (www.exerotech.com og www.hjelpemiddeldatabasen.no). Her vil den jevnlig oppdateres med eventuelle revideringer. Utøveren oppfordres derfor til å holde seg oppdatert på ny informasjon.

Spesielt viktig informasjon i denne bruksanvisningen er merket med følgende symbol:



1.1 Sikkerhetsadvarsel



Exero Technologies har følgende innledende anbefalinger til utøvere av Spike:

1) Bruk av Spike utover det som presenteres i denne bruksanvisningen kan medføre risiko og frarådes. Før bruk skal spesielt kapittel 2 i denne bruksanvisningen om sikkerhet leses.

2) Bruk hjelm og refleksvest når du bruker Spike.

3) Vis spesielt hensyn i trafikken, og vær oppmerksom på at bilister kan ha vanskelig for å se deg. Om mulig, unngå ferdsel i trafikkerte bilveier for egen sikkerhet.

4) Ferdsel i trafikk er ansett å utgjøre den største risikoen ved bruk av Spike.

5) Vær oppmerksom på stavbruk i nærhet av andre, og faren for å treffe forbipasserende med stavene.

6) Ta hensyn til eget ferdighetsnivå og tilpass aktiviteten du gjennomfører.

7) Sjekk at skruer og muttere er strammet i henhold til kapittel 4.1 før bruk.

8) Vær oppmerksom på klemfare av fingre, spesielt ved montering/demontering, se kap 6.4.

1.2 Tiltenkt bruk

1.2.1 Målgruppe

Tiltenkt målgruppe for Spike er:

- personer med permanente funksjonsnedsettelser i nedre del av kroppen
- personer med midlertidige skader i nedre del av kroppen

Først og fremst er Spike laget for trening og aktivitet hvor aktivitetens varighet avhenger av utøverens fysiske kapasitet. Produktet kan ikke anses som erstatning for rullestol, proteser eller lignende utstyr som utøveren er avhengig av i sin hverdag.

1.2.2 Bruksområde og bruksmåte

Spike er laget for å brukes på barmark på et underlag som er fritt for snø og is, som asfalt, grus, brostein og sti. Utøveren av Spike sitter i en knestående posisjon med belter over hofte, lår og ankler. Overkroppen brukes for å skape fremdrift ved bruk av staver, på samme måte som langrenn. Styring av kjelken gjøres ved å flytte tyngden av overkroppen mot den siden man ønsker å svinge. Det mest sammenlignbare prinsippet for denne styringsmekanismen er ved bruk av skateboard (rullebrett på norsk).

1.2.3 Krav til utøver

For å bruke Spike kreves følgende av utøveren:

- Spike skal kun benyttes av personer som vet hvordan av- og påstiging, styring og bremsing utføres.
- Spike har en maks brukervekt på 110 kg.
- Utøveren må ha en motorikk som gjør det mulig å bruke bremsene på en forsvarlig måte samt kunne bruke staver.
- Utøveren må ha en motorikk i den øvre delen av kroppen for å håndtere svinging av Spike

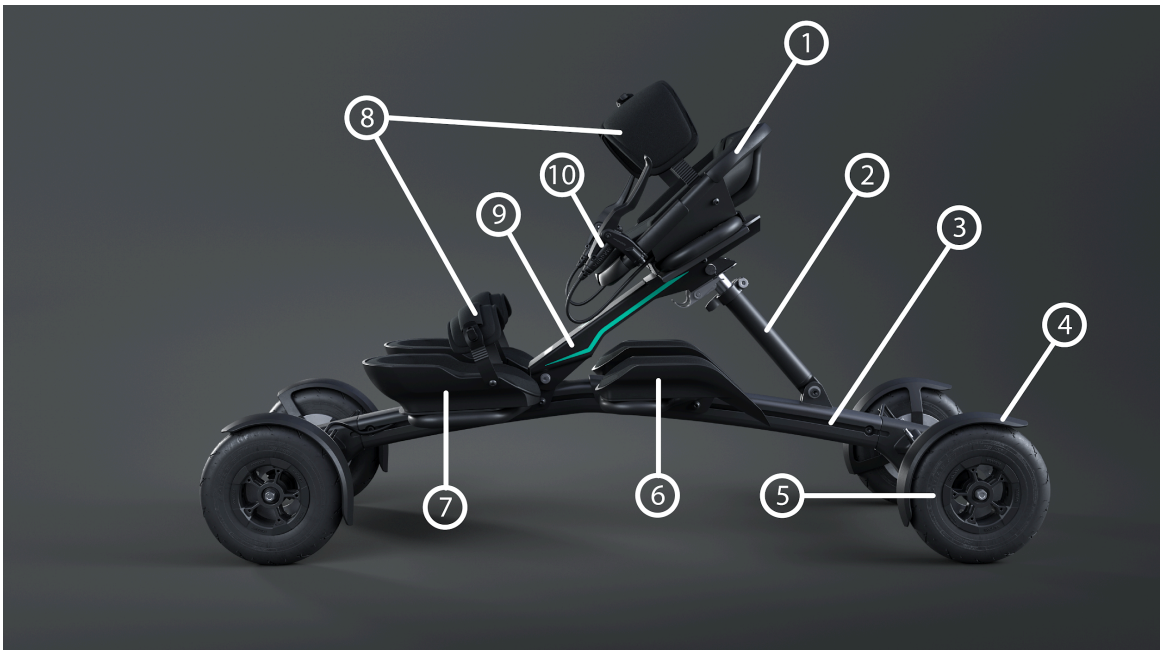
1.2.4 Ansvarsfraskrivelse

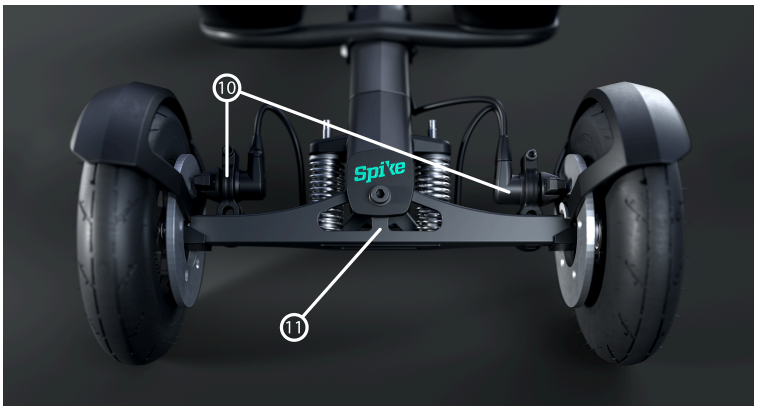


Slik Spike leveres i dag er den ikke tiltenkt, testet eller godkjent for bruk nevnt i det følgende. Exero Technologies kan ikke ansvarliggjøres for bruk eller skader forårsaket av følgende aktiviteter eller tilstander:

- Kjøre ned en slalåmbakke eller tilsvarende bratt terreng, sommer eller vinter, også kalt Downhill.
- Kjøre i hastigheter over 25 km/t. Dette kan føre til manglende kontroll over Spike og flere farlige situasjoner.
- Brukes i forbindelse med kiting eller tilsvarende seil som fører til økte hastigheter og flere faresituasjoner.
- Å utstyres med motor av alle varianter. Produktet er bare testet for ikke-motorisert ferdsel.
- Å gjøre forandringer fra den originale versjonen eller montere annet utstyr, deler eller komponenter enn det som er levert av Exero Technologies eller godkjent av Exero Technologies.
- Reparasjoner eller endringer på Spike som ikke er utført eller godkjent av Exero Technologies. Alle garantireparasjoner skal utføres av Exero Technologies eller en servicepartner godkjent av Exero Technologies.
- Omstendigheter der Spike er brukt av noen andre enn eieren/utøveren, med mindre annet er spesielt avtalt med Exero Technologies.
- Å brukes i tilstander påvirket av alkohol, narkotika eller sterke medisiner da dette påvirker reaksjonsevne og fokus som potensielt kan skade både utøver og andre.
- Rengjøring med vaskemidler som inneholder syre eller alkaliske produkter, og rengjøring med høytrykksspyler eller lignende.
- Belastning over 110 kg

1.3 Hovedkomponenter





Figur 1.1 - Hovedkomponenter på Spike

1. Justerbart sete m/pute
2. Setepinne
3. Aluminiumsramme
4. Skjermer
5. Hjul
6. Leggstøtter påmontert bakre slider
7. Knestøtte påmontert fremre slider
8. Belter for hofte og lår
9. Sete-arm
10. Hydrauliske bremser
11. Styringssystem (truckere)
12. Staver m/asfaltpigger*

* Tilhørende ekstrautstyr

1.4 Levering og mottak

Følgende utstyr leveres som standard:

- Spike inkludert puter, belter og skjermer
- Staver i ønsket lengde til utøver
- Bruksanvisning

Valgt tilleggsutstyr basert på personlig pristilbud (se kap 3.7)

Exero Technologies leverer Spike ferdigmontert til utøveren, og på utøverens adresse dersom ikke annet er avtalt. Personlig tilpasning avtales slik at dette kan gjøres ved overlevering.

1.5 Garanti

Exero Technologies' garanti er kun gyldig dersom produktet blir brukt i henhold til tiltenkt bruk og instruksene gitt i denne bruksanvisningen. Spike har 2 års garanti og 5 års levetid med unntak av det som ansees som naturlige slitedeler ved bruk. *5 års levetid er forutsatt at produktet har hatt minst 1 service innen garantiperioden på 2 år.* Deler som ***ikke*** har 2 års garanti og som er forventede forbruksvarer er:

- Bremseklosser
- Slanger
- Dekk
- Staver (inkl. asfaltpigger)

Dersom Spike ikke fungerer tilfredsstillende, kontakt din hjelpemiddelsentral (dersom den er levert gjennom NAV), Exero Technologies AS, eller aktuell distributør dersom den er levert gjennom en tredjepart.

Exero Technologies AS kan kontaktes på **hello@exerotech.com** eller på telefon **+47 984 900 65.**

2 SIKKERHET

I dette kapittelet gjennomgås generelle og spesielle sikkerhetsinstrukser. Det er svært viktig at den som bruker Spike leser sikkerhetsinstruksene før bruk for å redusere faren for ulykker og skader.

2.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner



I likhet med annen fysisk aktivitet medfølger en viss risiko for skader ved bruk av Spike. Ved anvendelse av Spike er det viktig at du som utøver gjør deg kjent med farene ved bruk og tar de forholdsregler som fremkommer i denne bruksanvisningen. Her følger noen generelle sikkerhetsinstruksjoner om hva som kan skje ved bruk av Spike som utøver bes å ta hensyn til:

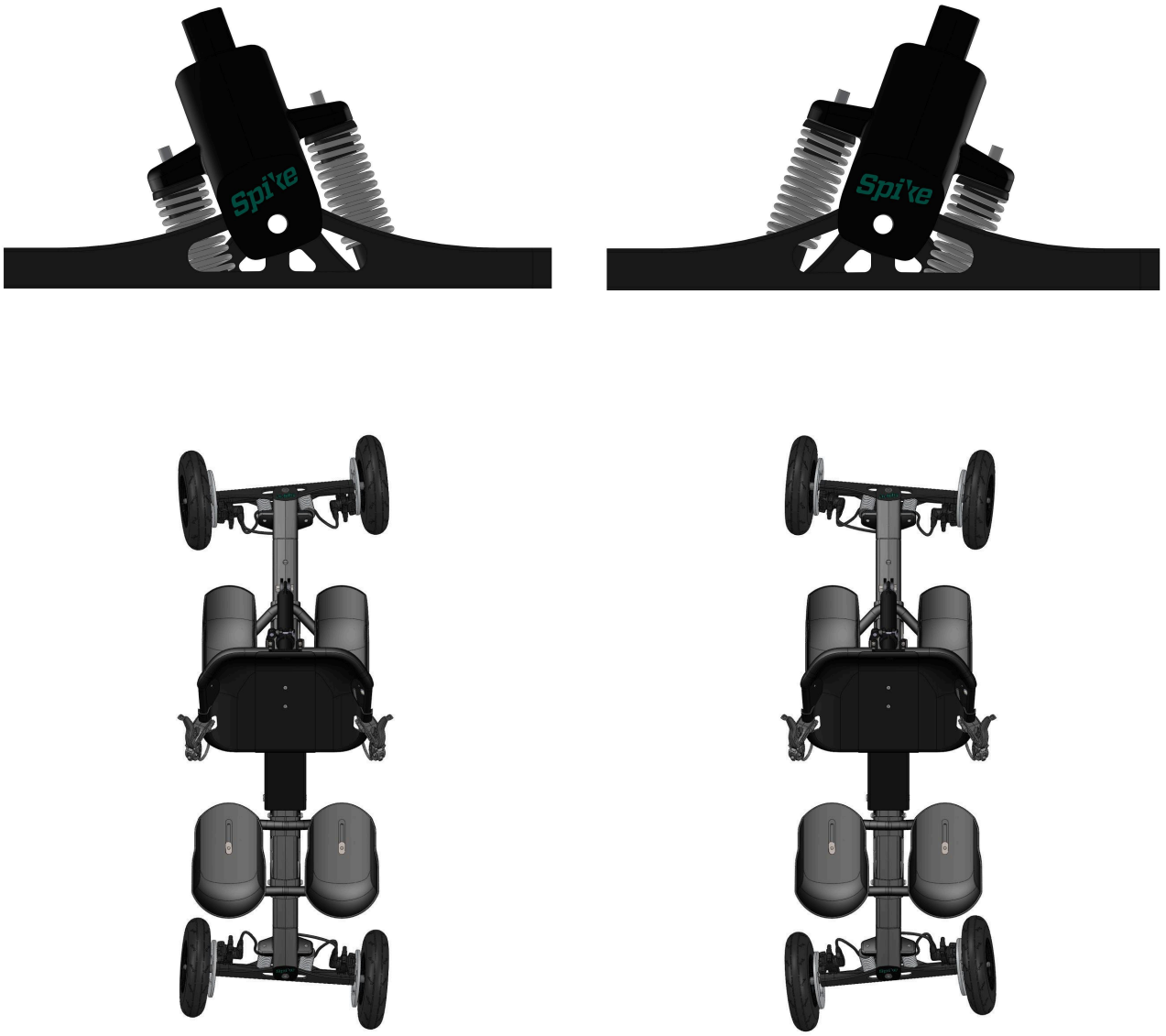
- Spike må kun brukes i henhold til instruksene gitt i denne anvisningen.
- Spike kan tippe over. Gjør deg derfor kjent med hvordan vektoverføringen fungerer, og vær spesielt oppmerksom på dette ved kjøring i ulendt terreng.
- Spike må kun brukes av én person om gangen.
- Spike må ikke brukes av andre enn utøveren(e) den er kjøpt inn for, med mindre annet er spesielt avtalt med Exero Technologies.
- Spike må ikke brukes i trapper.
- Spike må ikke kjøres over hindringer i bratte bakker. Høy fart og overkjøring av hindringer kan medføre endringer i stabiliteten og forårsake velt eller kræsj.
- Unngå av- og påstigning i Spike i bakker.
- Unngå parkering i bakker med helning større enn 10 grader til tross for at håndbrekket er på.
- Puter på sete, knestøtter og leggstøtter kan antennes, og det må derfor ikke brukes åpen flamme i nærheten.
- Dersom deler på Spike ødelegges eller slites ut må disse byttes ut før videre bruk for å unngå skader på personer og materiell.
- Å sitte innspent og bedrive fysisk aktivitet kan fremprovosere spasmer. Derfor bes personer som ofte opplever å få spasmer å kontakte lege, fysioterapeut eller ergoterapeut før bruk.
- Unngå at Spike oppbevares i direkte sollys, og vær oppmerksom på at bruk i direkte sollys kan gjøre produktets overflate varm.

2.2 Spesielle sikkerhetsinstrukser

I dette kapittelet fremlegges fire spesielle sikkerhetsinstrukser som vi ber deg som utøver av Spike lese nøye før bruk. Dette er instrukser som kan være nytt for mange og omhandler **1)** Ukontrollerte svingninger i styringssystemet, **2)** Ferdsel i trafikk, **3)** Trykksår, og **4)** Bruk av staver.

2.2.1 Spesielt viktig - Ukontrollerte svingninger i styringssystemet

I likhet med skateboard kan det oppstå ukontrollerte svingninger i styringssystemet (Speed wobbles på engelsk) til Spike. Dette er på grunn av prinsippet bak styringssystemet med fjærer som avhenger av blant annet fart og plassering av vekt på produktet. Med ukontrollerte svingninger menes det at produktet kan føles ustødig ved for stor fart. Dette kan føre til at utøveren mister kontrollen over Spike og i verste fall utsettes for en ulykke. Det er derfor viktig at utøveren leser dette avsnittet om ukontrollerte svingninger før Spike tas i bruk. Figur 2.2.1 viser hvordan Spike svinger fra side til side. For mer informasjon kan Exero Technologies kontaktes.



Figur 2.2.1 - Illustrasjon som viser prinsippet bak styring

Det er i hovedsak tre faktorer som utøveren må ta hensyn til for å unngå ukontrollerte svingninger; fart, oppsett av styringssystem og brå bevegelser.

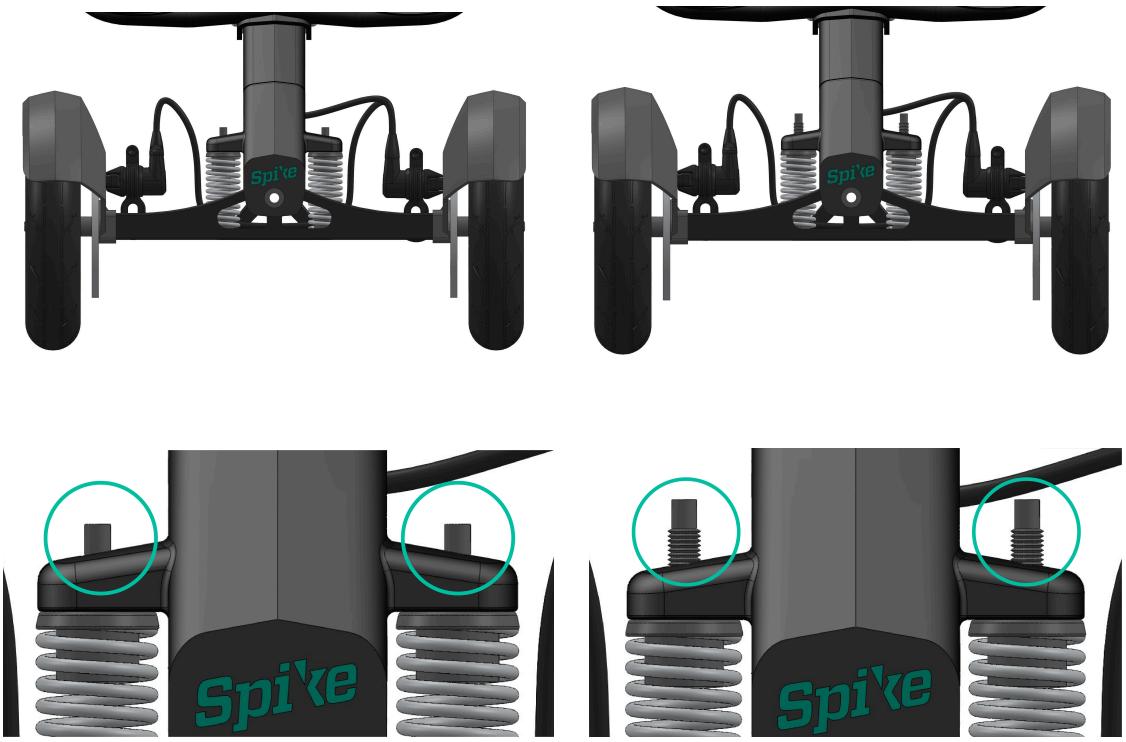
Fart

Den viktigste faktoren for å unngå ukontrollerte svingninger er å begrense farten. Jo høyere fart, jo større er sannsynlighet for å miste kontrollen over styringen. Basert på dette har Exero Technologies satt en anbefalt maks hastighet på **25 km/t**, men nybegynnere anbefales å prøve seg forsiktig frem i starten. Skulle det oppstå ukontrollerte svingninger er det viktigste å bremse og få ned hastigheten.

Oppsett av styringssystemet (truckere)

En annen faktor som kan tilpasses er oppsettet av styringssystemet. Spike har fire individuelle fjærer, to foran og to bak som kan reguleres. Generelt vil et strammere oppsett redusere sannsynligheten for ukontrollerte svingninger i lavere fart. Dette kan gjøres på følgende to måter:

1. Stram fjærene ved å skru på justeringsskruene, se kap *3.4.2 Tilpasning av styringssystem*. Ved å skru justeringsskruene med klokken vil fjærene strammes og oppsettet av styringssystemet blir hardere. Dette vil redusere svingradiusen, men øker kontrollen ved høyere fart. Tilpass derfor dette etter hastighetene du forventer å nå på turen. Større hastighet bør ha strammere fjærer.

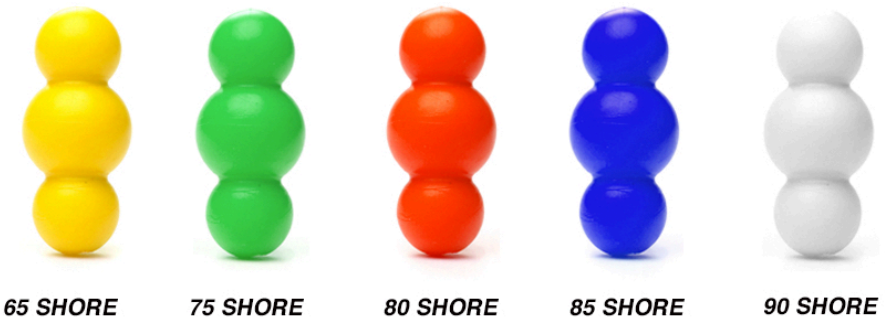


Figur 2.2.2 - Justeringsskrue i stram (venstre) og løs (høyre) posisjon

Viktig! *For å unngå ukontrollerte svingninger bør fjærene bak på Spike være strammere enn fjærene foran.*

2. For å ytterligere stive opp styringssystemet kan gummidempere byttes ut. Disse er laget for ta opp bevegelsene i styringssystemet

og kan byttes ut for å tilpasse kjørestilen. Disse finnes i fem forskjellige varianter med forskjellige motstand, gul gir minst motstand og hvit gir mest motstand, se figur 2.2.3. Spike leveres i utgangspunktet med røde dempere (medium), men dette kan tilpasses hver enkelt. Hovedsakelig vil de med minst motstand (gul og grønn) passe lette utøvere, nybegynnere eller de som ønsker bedre svingradius. De med mest motstand (blå og hvit) vil passe tyngre utøvere og mer erfarne utøvere som ønsker høyere fart og mer stivhet.



Figur 2.2.3 - Gummidempere med ulik motstand Kilde: Trampaboards.com

VIKTIG! *Uansett oppsett av styringssystemet vil stor nok fart føre til ukontrollerte svingninger. Å tilpasse oppsettet av styringssystemet vil ikke fjerne faren for ukontrollerte svingninger totalt.*

Unngå brå bevegelser i høy fart

Den siste faktoren som kan påvirke ukontrollerte svingninger i styringssystemet er utøverens bevegelser i fart. Utøveren vil oppnå best kontroll ved å ha myke bevegelser, spesielt når farten øker. Som ved all annen aktivitet kreves det trening for å mestre Spike. Det oppfordres derfor til at utøveren prøver seg rolig frem og kjenner sine egne og Spike sine begrensninger.

2.2.2 Spesielt viktig - Ferdsel i trafikk

Ved bruk av Spike sitter man lavt, noe som kan gjøre det vanskelig for bilister å oppdage deg. Det er derfor svært viktig å vise aktsomhet og forsiktighet ved

bruk av Spike i trafikken. Når Spike brukes på offentlig vei må utøveren overholde gjeldende trafikklover.

Dersom Spike brukes i trafikkerte områder oppfordres det til bruk av refleksvest og vimpel for økt synlighet. Ved all bruk av Spike oppfordres det til bruk av hjelm. Særlig viktig for ferdsel i trafikken er å kjøre etter forholdene, hvor vær og føre kan medføre dårligere sikt.

2.2.3 Spesielt viktig - Trykksår



Personer som er utsatt for å få trykksår bes å ta vurdering i samråd med sin lege eller ergoterapeut før bruk av Spike. Faktorer som kan påvirke dannelse av trykksår er presentert i punktene nedenfor:

- Tid er en avgjørende faktor for dannelse av trykksår og sannsynligheten øker ved å sitte i samme posisjon over lengre tid. Spike er utstyrt med trykkavlastende puter, men for personer med høy risiko for å få trykksår anbefaler vi rådføring med ergoterepeut eller lege før bruk. Basert på erfaring og uttalelser fra testpersoner av Spike er 20-180 min antatt å være en naturlig tidsperiode per økt.

- Dersom Spike har blitt utsatt for fukt eller regn bes utøveren om å ta en forhåndsvurdering om produktet kan tas i bruk. Fuktighet kan øke risiko for trykksår dersom huden blir eksponert over en lengre periode. Det samme gjelder svette og våte klær, derfor oppfordres utøveren til å bruke tørre klær så langt det lar seg gjøre.

- Friksjon kan være med på øke sannsynligheten for trykksår. For å unngå unødvendig friksjon er Spike utstyrt med kraftige belter som kan strammes godt. Det vil si at utøveren kan spenne seg inn på en måte som skaper minimal bevegelse mellom kroppen og Spike. Dette vil være med på å redusere sannsynligheten for trykksår.

2.2.4 Spesielt viktig - Bruk av staver



For å skape fremdrift bruker man staver, ved såkalt “pigging” eller “staking”. Utøveren skal kun bruke staver i de omgivelsene hvor det er forsvarlig og trygt å

pigge. Stavene har en skarp asfaltpigg for optimalt feste til underlaget, men som også krever forsiktighet for å unngå skader, se figur 2.2.4. Dersom utøveren ferdes i folksomme omgivelser oppfordres det til å være forsiktig og senke farten, da andre kan bli truffet av stavene. Ved bremsing må stavene holdes bakover slik at ingen kommer til skade. Utøveren skal ikke bruke Spike der hvor piggene kan påføre skade på underlaget, som for eksempel i innendørshaller. Ved transport anbefales det å polstre piggene for å unngå uhell.



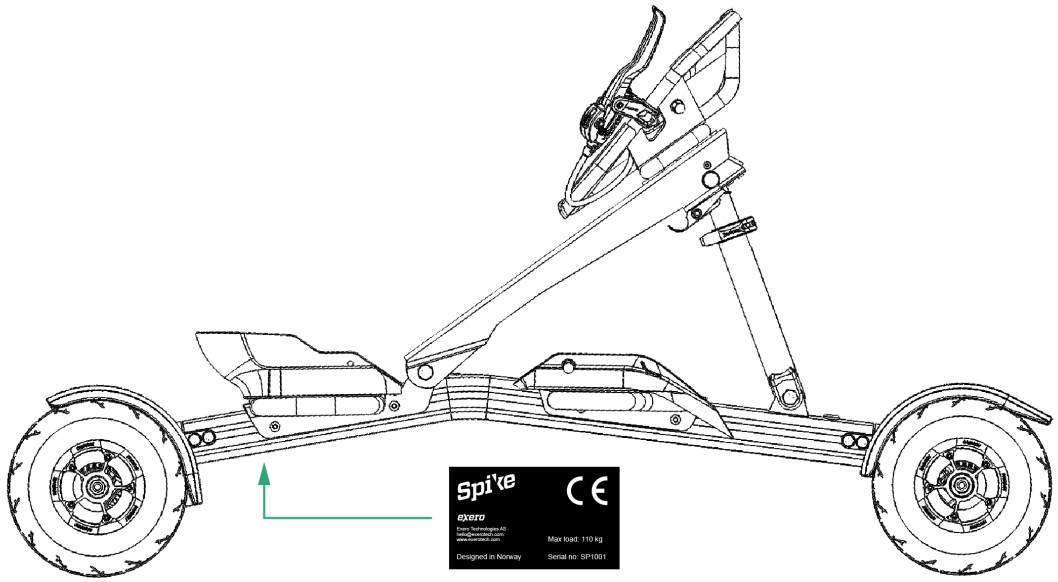
Figur 2.2.4 - Asfaltpigg

2.3 Skruer og muttere

Som en del av sikkerheten oppfordres det til å sjekke at skruer og muttere er tilstrekkelig strammet. Over tid er det naturlig at skruer og muttere kan løsne på grunn av vibrasjoner og ved montering/demontering. Spesielt viktige skruer og muttere er beskrevet i kap 4.1 slik at utøveren kan sjekke disse hver gang før bruk.

2.4 Merking

Hver Spike har et individuelt rammenummer som kan leses på undersiden av hovedrammen, se figur 2.4.



Figur 2.4 - Plassering av serienummer og CE-merke

3 FØR BRUK FØRSTE GANG

Før du bruker Spike skal den inspiseres og sjekkes at den er komplett. Alle skruer skal være tilskrudd og sjekkes opp mot sikkerhetsinstruksene i kapittel 4.1 i denne bruksanvisningen.

3.1 Verktøy

Følgende verktøy er nødvendig for å justere og vedlikeholde Spike slik det beskrives i de neste kapitlene:

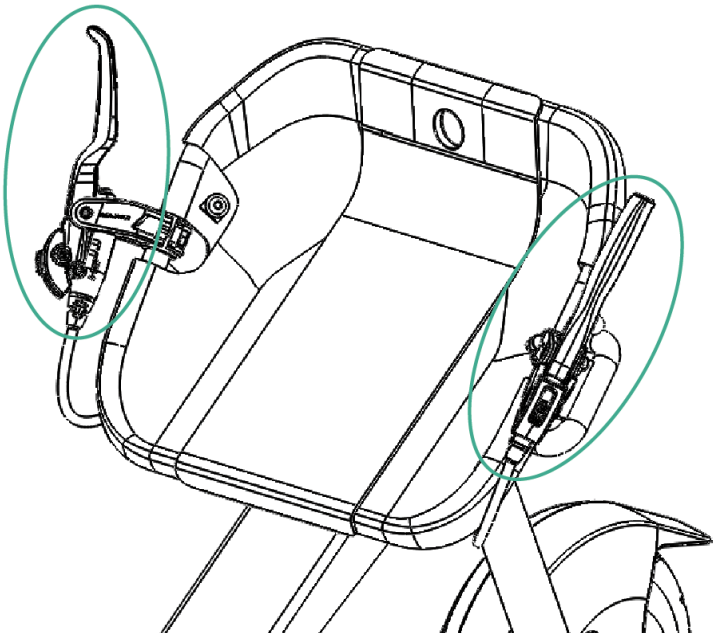
- Sykkelpumpe
- Pumpe for justering av setepute
- Unbrakonøkkel 3 mm
- Unbrakonøkkel 4 mm
- Unbrakonøkkel 5 mm
- Fastnøkkel eller pipenøkkel 7 mm
- Fastnøkkel eller pipenøkkel 10 mm
- Fastnøkkel eller pipenøkkel 13 mm
- Fastnøkkel eller pipenøkkel 16 mm
- Torx T25

- Skiftenøkkel
- Tynn olje (f.eks WD-40 eller CRC 5-56)

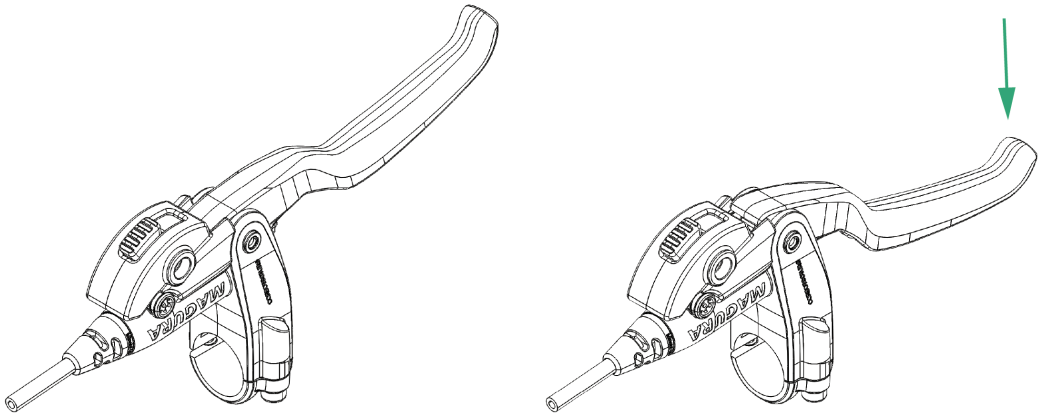
3.2 Bremser

Før du bruker Spike for første gang er det viktig at du er kjent med hvordan bremsene fungerer, se figur 3.2.1. For at du skal kunne stoppe og unngå uønskede hendelser er det viktig å forstå hvordan bremsene fungerer. Bremsene på Spike er tilsvarende de som brukes på terrengsykler, se figur 3.2.2. Hver bremsehendel har en håndbrekk funksjon, see figur 3.2.3. Spike har hydrauliske bremser som bremser kraftig om de er riktig innstilt og det er viktig at utøveren tester responsen fra bremsene før bruk. Trykk bremsene gradvis inn. Du skal tydelig merke at bremsene tar tak og at bevegelse fremover stopper opp.

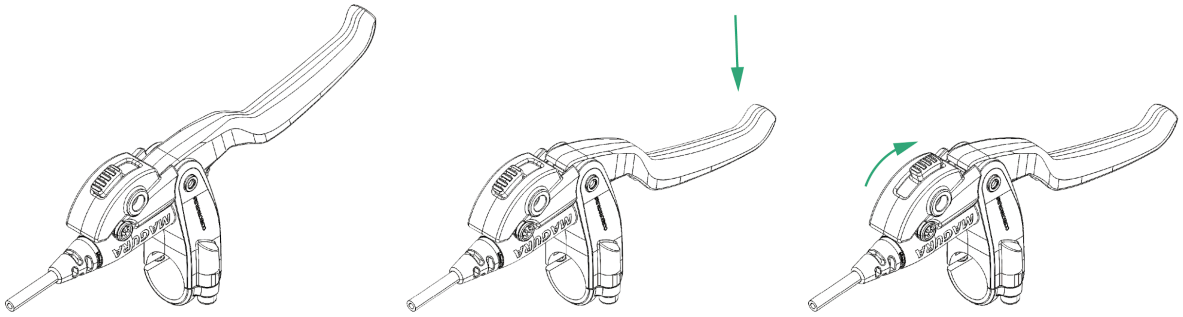
Viktig! *Ved bråbremsing kan hjulene låses*



Figur 3.2.1 - Bremser på Spike



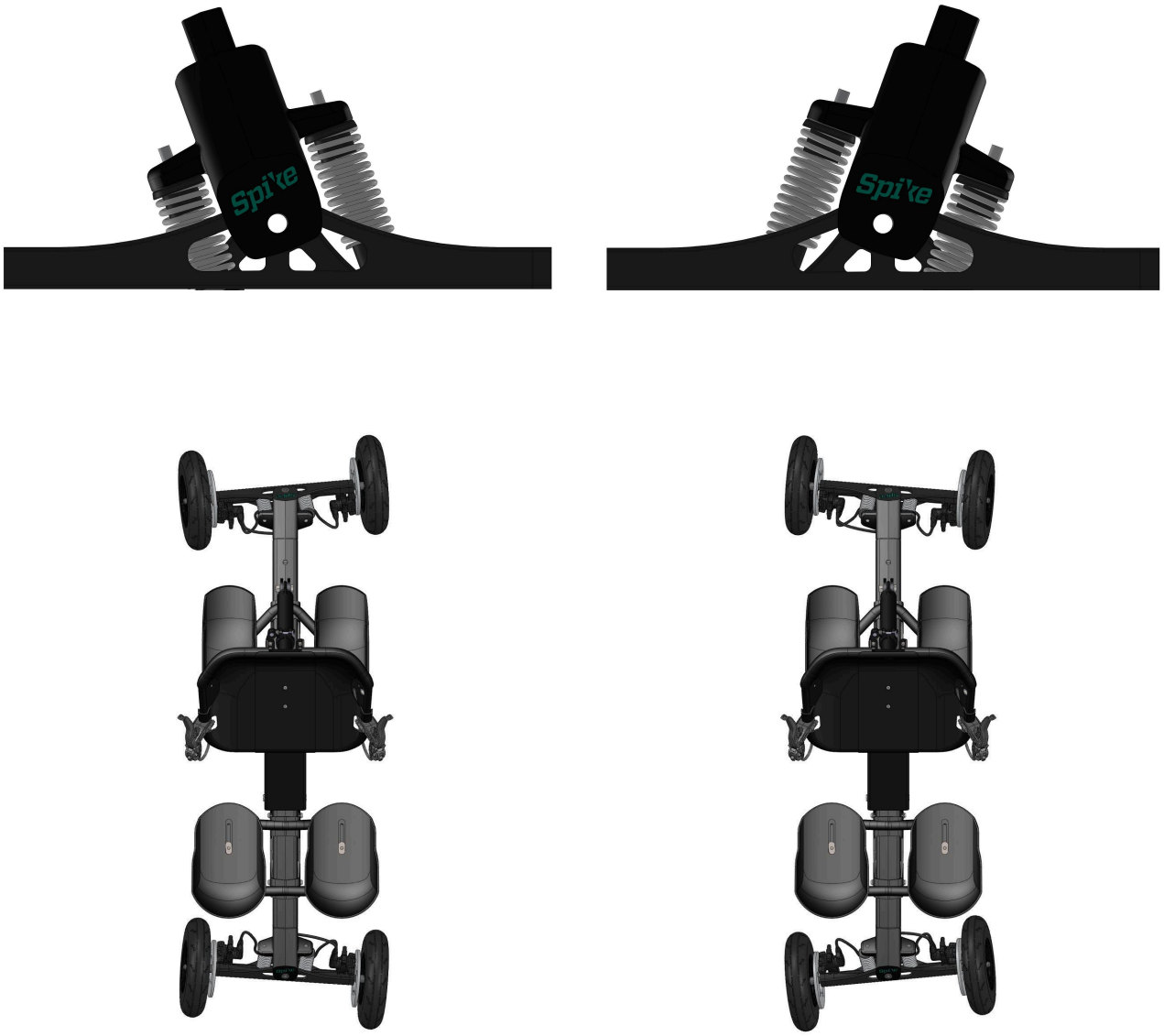
Figur 3.2.2 - Stegvis hvordan bremsene på Spike fungerer



Figur 3.2.3 - Håndbrekk

3.3 Styring

Før du bruker Spike for første gang er det viktig at du er kjent med hvordan styringen fungerer, se figur 3.3.1. For å unngå uønskede situasjoner er det viktig å prøve seg forsiktig frem de første turene. Prinsippet for styring av Spike er likt det som brukes på skateboard. Det vil si at utøveren må lene seg til siden for å sette i gang en sving. For å fullføre en sving er det viktig å lene seg over mot siden helt frem til du ønsker å rette opp Spike. En typisk feil i begynnelsen vil være å rette seg opp for tidlig slik at svingen blir kraftig redusert.



Figur 3.3.1 - Illustrasjon som viser prinsippet bak styring

3.4 Tilpass Spike til deg

Når Spike tilpasses utøveren må følgende faktorer tas hensyn til:

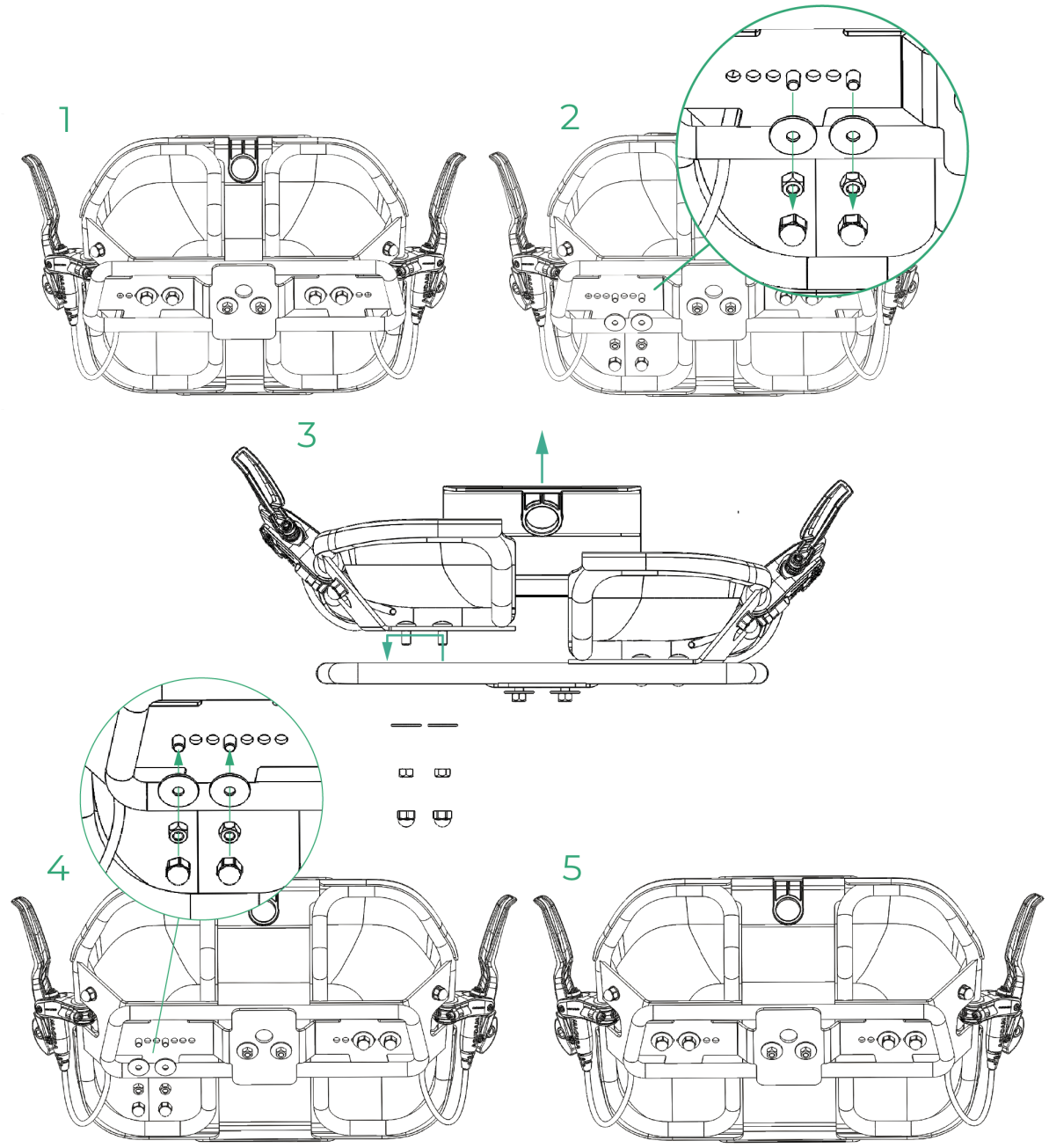
- Kroppslengde og vekt (maks brukervekt 110 kg)
- Fysisk og mental tilstand
- Omgivelser (spesielt med tanke på ferdsel i trafikk og underlag)

Spike kan tilpasses på flere måter og følgende deler er justerbare; sittestilling, styringssystem, belter, bremser og skistaver. Ved alle tilpasninger der skruer og

muttere løsnes, pass på at disse er montert tilstrekkelig igjen før bruk. I de følgende avsnittene gjennomgås de ulike tilpasningene.

3.4.1 Tilpasning av sittestilling

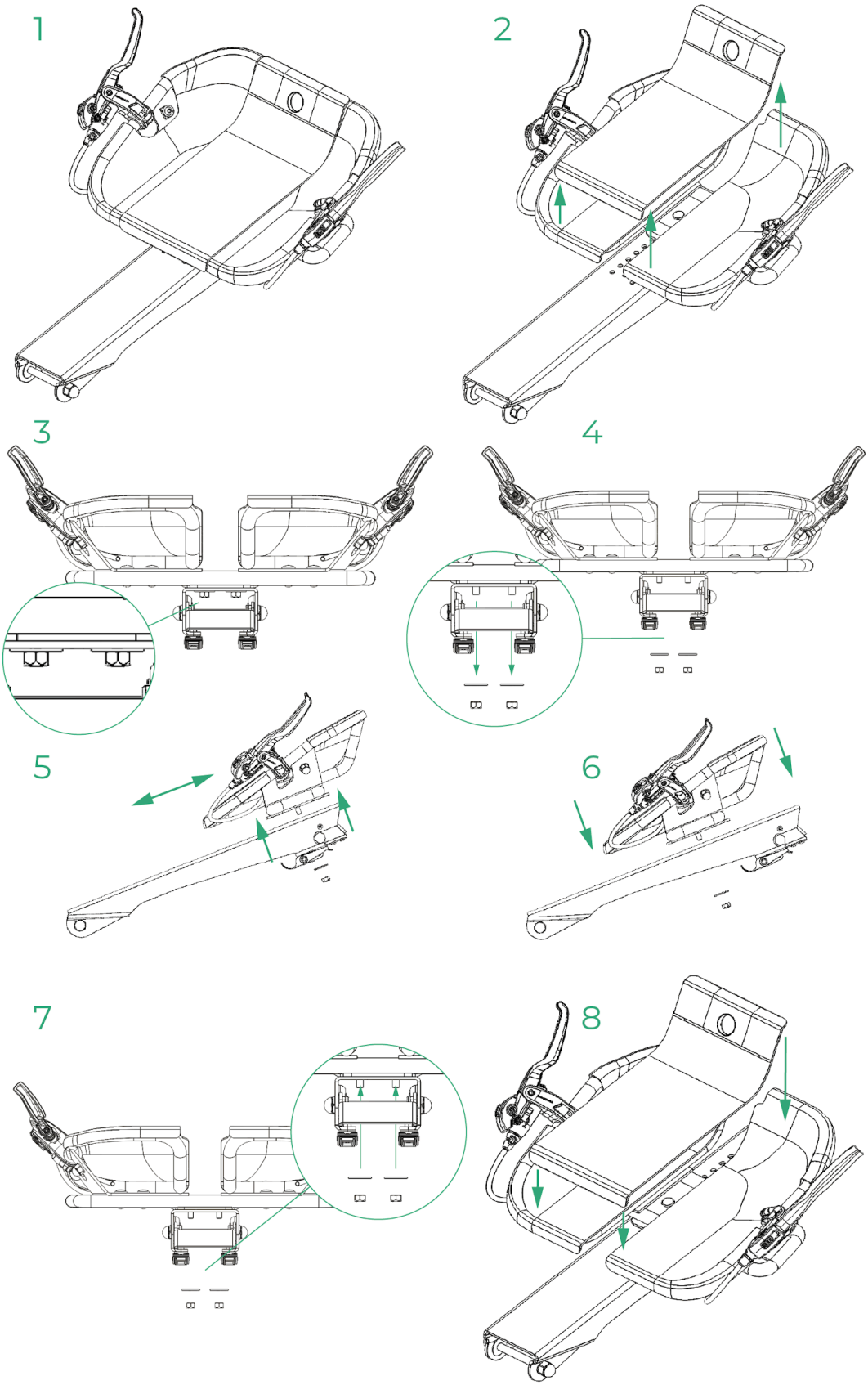
Setebredde
Setebredden kan tilpasses til utøveren. Det er en trinnvis justering som tilpasses ved å løsne fire stk muttere, se figur 3.4.1. Bruk fastnøkkel **10 mm**. Muttere skal ikke skrus helt av, men løsnes nok til at boltene kan skyves ut av trinnet. Høyre og venstre del av setet justeres hver for seg i forskjellige trinn. Når hver del er i ønsket posisjon skal boltene skyves inn i trinnene og muttere strammes godt.



Figur 3.4.1 - Tilpasning av setebredden

Setelengde

Setelengde kan tilpasses til utøveren. Det er en trinnvis justering som tilpasses ved å løsne 2 stk muttere, se figur 3.4.2. Bruk fastnøkkel **10 mm**. Muttere skal ikke skrus helt av, men løsnes nok til at boltene kan skyves ut av trinnet. Hele setet vil være i fri posisjon til å skyves i forskjellige trinn. Setet skal tilpasses lengden på utøverens lår i forhold til knestøtten. Når setet er i ønsket posisjon skal boltene skyves inn i trinnene og muttere strammes godt.

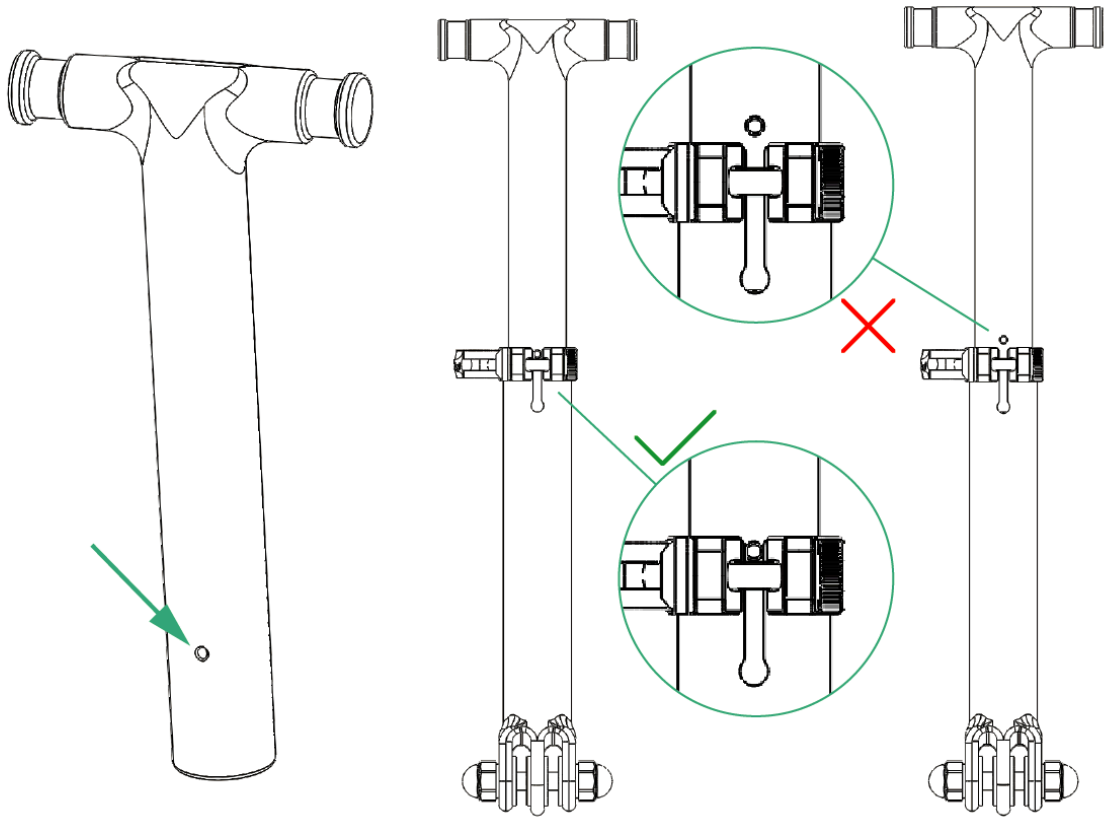


Figur 3.4.2 - Tilpasning av setelengde

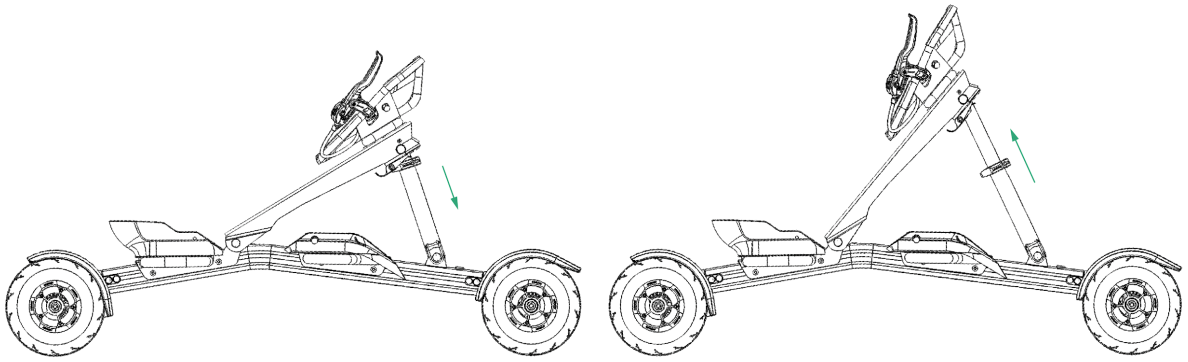
Setevinkel

Setevinkel kan tilpasses utøverens sittestilling. En brattere vinkel gir en mer aktiv sittestilling med mest vekt på knærne. En lavere vinkel gir en mer passiv stilling med mer vekt på rumpen. Fordeler og ulemper med ulik setevinkel forklares i kapittel 5 - *Vinkel på setet*. Setevinkelen tilpasses ved å løsne seteklemmen under setet slik at hele setet kan skyves opp eller ned, se figur 3.4.4. Når setevinkelen er i tilpasset posisjon skal seteklemmen strammes godt.

Viktig! *Setepinnen har et spor som markerer max lengde som kan justeres. Se figur 3.4.3*



Figur 3.4.3 - Tilpasning av setevinkel



Figur 3.4.4 - Justering av setevinkel

Viktig! *Klemfare av fingre ved justering av setevinkel, se figur 3.4.4.*



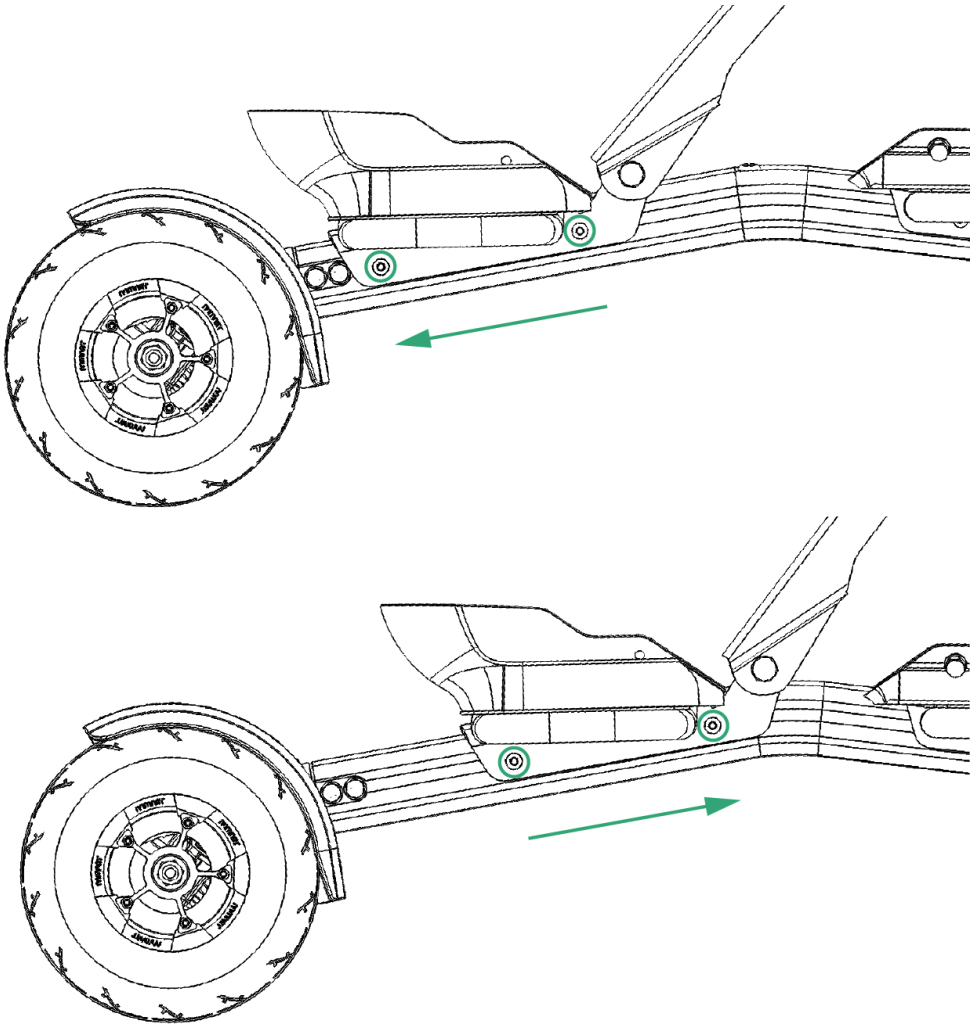
Figur 3.4.4 - Klemfare av fingre

Knestøtte

Knestøttene kan tilpasses til utøveren. Det er to knestøtter på Spike festet på den fremre og skyvbare skinnen, kalt fremre slider . Knestøttene kan flyttes på to måter;

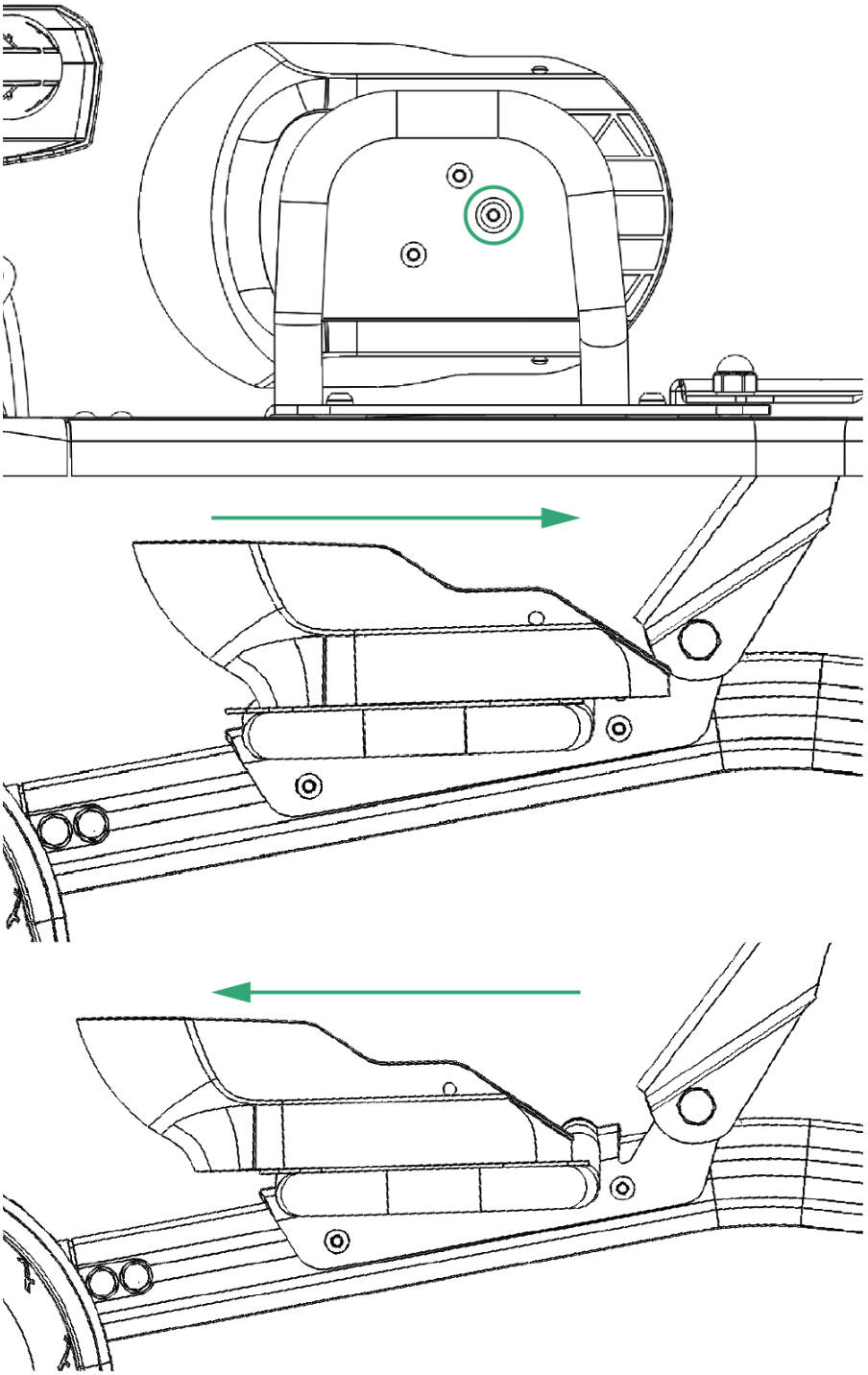
1. ***Juster fremre slider*** ved å løsne fire skruer (unbrako **4 mm**), se fig 3.4.5. Slideren kan skyves langs sporet på hovedprofilen. Vinkelen på setet vil

endre seg ettersom fremre slider blir forskjøvet. Når fremre slider er i tilpasset posisjon skal skruene strammes godt.



Figur 3.4.5 - Tilpasning av fremre slider

2. ***Juster knestøttene individuelt*** ved å løsne skrue markert med grønn ring (unbrako **4 mm**), se figur 3.4.6. Skruen skal ikke skrus helt av, bare løsnes. Knestøtten skyves langs et spor oppå fremre slider. Dette kan gjøres individuelt for hver knestøtte. Dette er gunstig for utøvere med ulik lår- eller legglengde. Når knestøtten er i tilpasset posisjon skal boltene strammes godt.

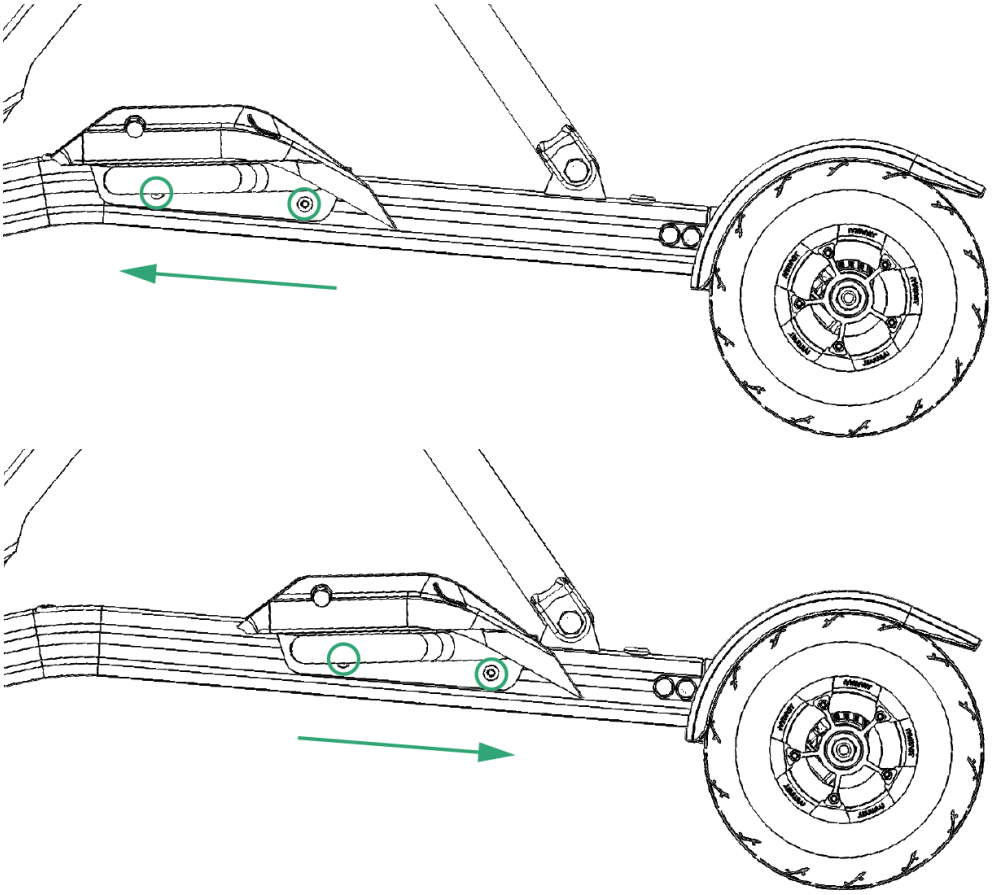


Figur 3.4.6 - Tilpasning knestøtte individuelt

Leggstøtte

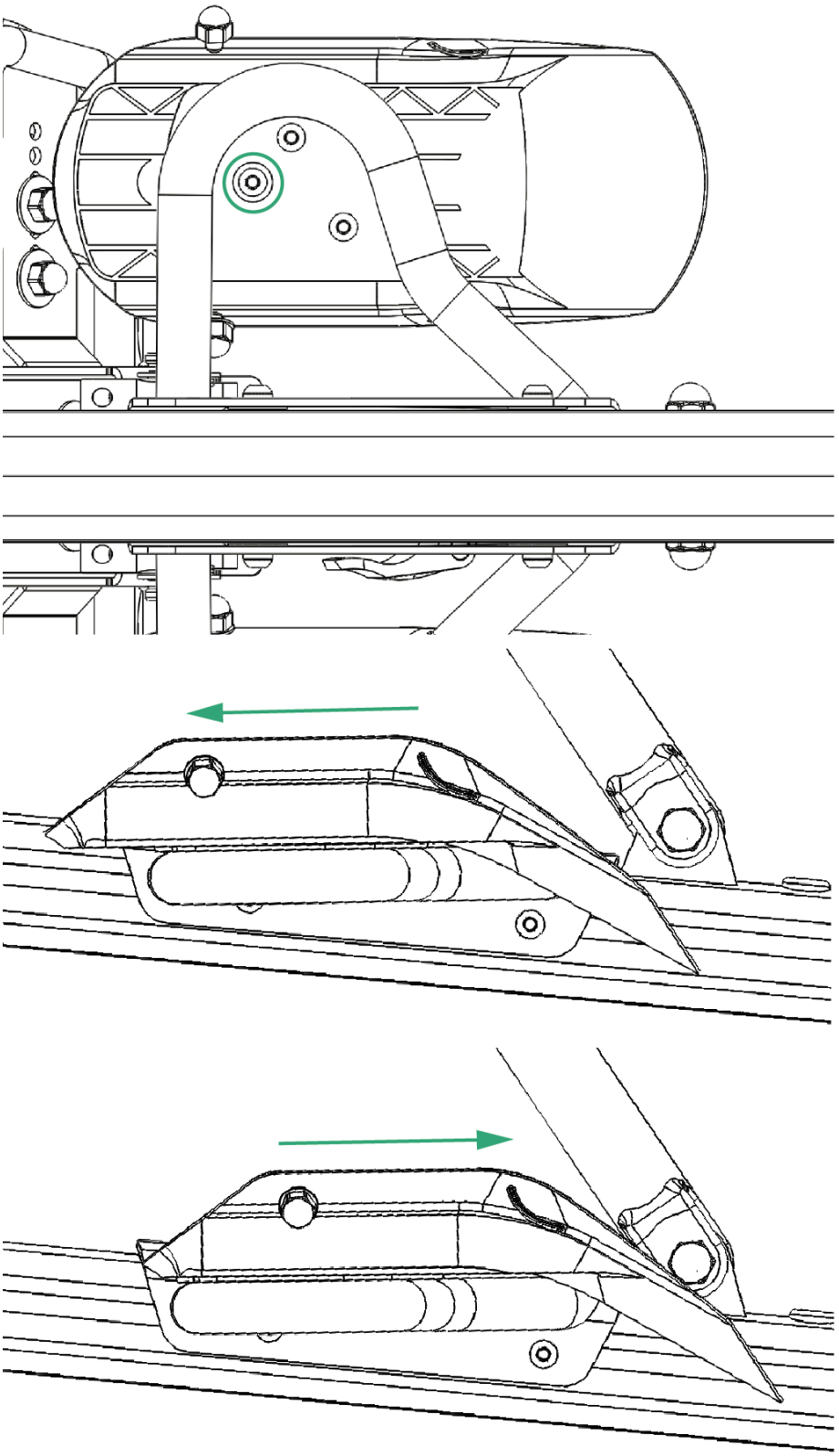
Leggstøttene kan tilpasses utøverens legg. Det er to leggstøtter på Spike festet på hver sin side av den bakre skyvbare skinnen, kalt bakre slider, se figur 3.4.7. Leggstøttene kan flyttes på to måter;

1. ***Justere bakre slider*** ved å løsne fire skruer (unbrako **4 mm**), se figur 3.4.6. Slideren kan skyves langs sporet på hovedprofilen. Når bakre slider er i tilpasset posisjon skal boltene strammes godt.



Figur 3.4.7 - Tilpasning av bakre slider

2. ***Juster leggstøttene individuelt*** ved å løsne skrue markert med grønn ring (unbrako **4 mm**), se figur 3.4.8. Skruen skal ikke skrus helt av, bare løsnes. Leggstøtten skyves langs et spor oppå bakre slider. Dette kan gjøres individuelt for hver leggstøtte. Dette er gunstig for utøvere med ulik lår- eller legglengde. Når leggstøtten er i tilpasset posisjon strammes boltene godt.



Figur 3.4.8 - Tilpasning leggstøtte individuelt

Tilpasning av setepute

Spike leveres med en setepute fra Togemo, se figur 3.4.9. Seteputen tilpasses til hver enkelt utøver. Seteputen er laget av neopren på oversiden noe som gjør den vanntett og myk, og med borrelås på undersiden. Puten festes med borrelås, noe som gjør det enkelt å ta puten av og på. Seteputen formes ved hjelp av vakuum som gjør at den passer for alle med behov for trykkavlastning eller hjelp til stabilisering.



Figur 3.4.9 - Togemo-pute

Tilpasning av setepute

Putens hardhet og form reguleres ved å justere vakuumet. Tilpasning av seteputen skal skje etter at sittestilling er ferdig tilpasset.

1. Ved tilpasning skal seteputen fylles med luft slik at kulene i puten formes etter kroppen. Dette gjøres ved å montere adapteret til luftventilen uten å koble til pumpen og vent 10-15 sekunder slik at puten er løs og formbar, se figur 3.4.10 og figur 3.4.11.



Figur 3.4.10 - Adapter som monteres på Togemo-puten



Figur 3.4.11 - Adaptere til luftventilen

2. Ta av adapteret og fest puten til setet ved hjelp av borrelås slik at luftventilen stikker ut i hullet på baksiden av setet.

3. Sett deg i kjelken og tilpass puten til kroppen. Få hjelp av en makker til å tappe ut luft med pumpen slik at puten former seg til kroppen, se figur 3.4.11. Fjern pumpe og adapter, og skru korken på luftventilen.

4. En optimal tilpasning skal gjøre puten hard, men formet perfekt til utøverens kropp.

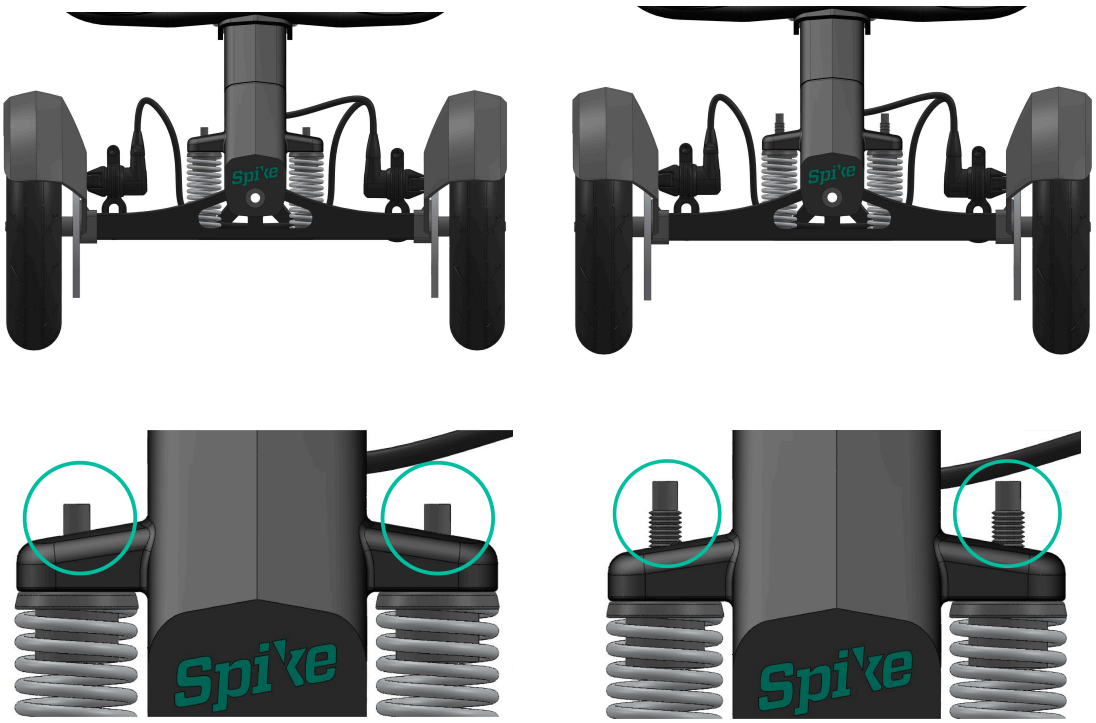
5. Prosessen kan gjentas når som helst, og anbefales å gjentas ved behov.



Figur 3.4.11 - Pumpe og adapter montert for tapping av luft

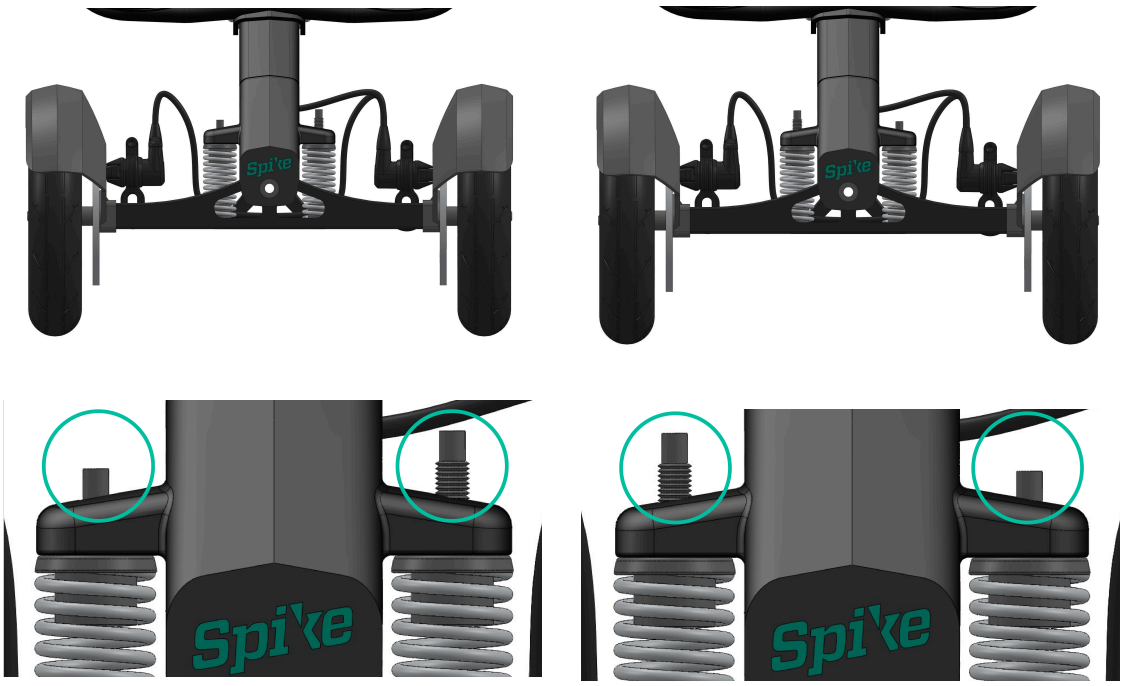
3.4.2 Tilpasning av styringssystem

Styringssystemet
Styringssystemet er basert på fjæring, og kan tilpasses for ulikt terreng og utøverens kroppskontroll. To justeringsskruer på hver side av styringssystemet regulerer dette, se figur 3.4.10. Justeringsskruene justeres med en unbrakonøkkel **4 mm**. Ved å skru med urviseren øker motstanden i fjæren. Dette kan justeres underveis i treningsøkten for å tilpasse terrenget og forholdene. Hvis fjærbelastningen blir for stram kan dette føre til skader på dempere og fjærer. Istedenfor å legge for mye press inn demperen, bør du vurdere å oppgradere til en hardere demper, se kapittel 2.2.1.



Figur 3.4.10 - Justeringsskrue i stram (venstre) og løs (høyre) posisjon

Justeringsskruene kan tilpasses individuelt slik at det er mulig tilpasse til utøvere med *asymmetrisk vektfordeling* eller *muskelkontroll*. Dette gjøres ved å stramme skruen på utøverens “sterke” side og/eller løsne skruen på utøverens “svake” side, se figur 3.4.10. Justeringsskruene skal aldri demonteres helt, dette kan føre til at fjærene løsner fra sin posisjon.



Figur 3.4.10 - Justeringsskruene i ulik posisjon

Hjul
Hjulene har slanger og fylles med luft på samme måte som en sykkel. Trykket skal være max 75 psi / 5,15 Bar. Øvre grense vil gi minst rullemotstand slik at det blir lettere å pigge. Hjulene kan taes av akslingene ved å skru av akselmutter med fastnøkkel **16 mm**.

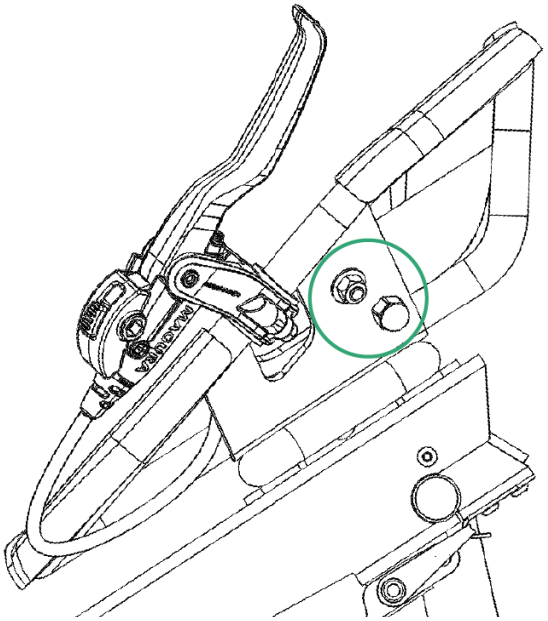
Viktig! *Når hjulene monteres på igjen er det viktig å tilpasse avstanden mellom bremseklosser og bremseskive på nytt, se kapittel 6.1.2.*

3.4.3 Tilpasning av bremser

Se kapittel 6.1.2 for tilpasning og vedlikehold av bremser

3.4.4 Tilpasning av belter

Hoftebelte
Hoftebelte skal tilpasses utøverens *midje* og *stabiliseringsevne* og er montert på setet, se figur 3.4.11. Hoftebelte festes ved å tre inn hver ende av trinn-stroppen i bindingene. Hoftebelte strammes og åpnes som vist på figur 3.4.12.



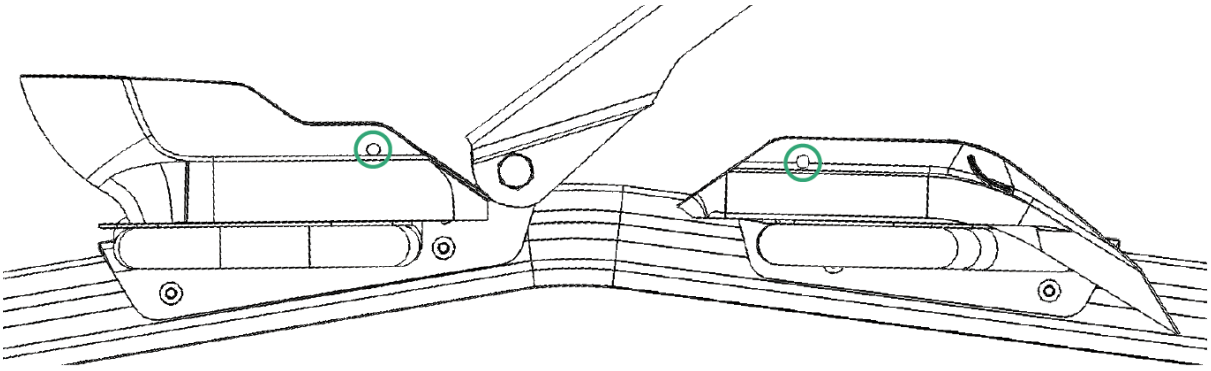
Figur 3.4.11 - Festepunkt for hoftebelte



Figur 3.4.12 - Hoftebelte i åpen og lukket posisjon

Lårbelte

Lårbeltene kan festes på to forskjellige måter, enten i knestøttene eller leggstøttene se figur 3.4.12. Lårbeltet festes ved å tre inn trinnstroppen i bindingen, på samme måte som en snowboard-binding. Lårbeltet åpnes og lukkes som vist på figur 3.4.13.



Figur 3.4.12 - To ulike festepunkt for lårbeltet



Figur 3.4.12 - Lårbelte i åpen og lukket posisjon

Fotbelte
Spike leveres med fotbelte som åpnes og lukkes med borrelås. Fotbeltet kan tilpasses slik at den går under fotbuen eller over leggen for å holde foten på plass.

Viktig! *Det kan være vanskelig å ta av og på fotbeltet alene. Ta hensyn til dette om du er alene på tur.*

3.4.5 Tilpasning av skistaver

Lengden på stavene skal tilpasses hver enkelt. Et utgangspunkt kan være å ha staver som rekker utøveren til øynene ved sittende posisjon i Spike. Her vil utøverens fysikk og ønsker avgjøre lengden.

3.5 Av- og påstigning

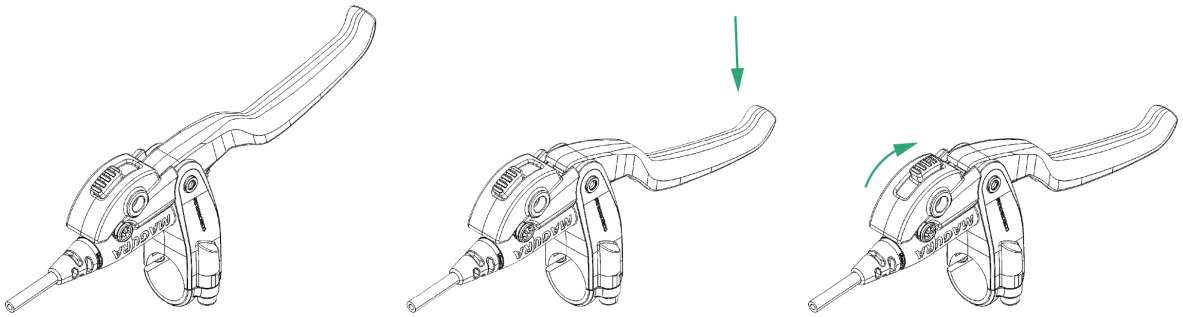
Av- og påstigning kan være en utfordring i starten. Det opplyses derfor her om anbefalt fremgangsmåte for å redusere sannsynligheten for farlige situasjoner og sikre en smidig overgang fra rullestol eller stående stilling til Spike og ut igjen. Konsekvensene av skader som kan oppstå er ansett som små, men allikevel en viktig del for å kunne bruke Spike. Nedenfor har vi listet muligheter for av- og påstigning. Disse er ment som forslag og hver enkelt kan finne ut hva som passer best for de. Avstigning skjer i motsatt rekkefølge.

3.5.1 Stående stilling

Plasser Spike på et flatt underlag og sett på begge håndbrekk, se figur 3.5.1. Påstigning kan skje på flere måter avhengig av utøverens ønsker. Forskjellige muligheter er som følger:

1. Plasser kne og legg i knestøtte og leggstøtte først før du setter deg i setet.

2. Sett deg først i setet og hold deg fast i setekanten før du plasserer beina under setet.



Figur 3.5.1 - Hvordan sette på håndbrekk

3.5.2 Rullestol

Plasser Spike på et flatt underlag og sett på begge håndbrekk, se figur 3.5.1. Parker rullestolen i samme retning ved siden av Spike og sett på håndbrekk. Påstigning kan skje på flere måter avhengig av utøverens ønsker. Et forslag er som følgende:

1. Rullestol parkert på venstre side av Spike; Løft ditt høyre ben ut av rullestolen og plasser kneet i høyre knestøtte. Hold fast i setekanten og

løft kroppen over til seteputen. Løft venstre ben og plasser kneet i venstre knestøtte. Stram så til hofte- og lårbeltet.

3.6 Anbefalt utstyr

Ved bruk av Spike anbefales det å bruke følgende utstyr:

- Refleksvest
- Gode staver
- Hjelm
- Vimpel
- Klær etter værforholdene
- Vann/mat på lengre turer
- Mobiltelefon
    - Dersom man er ute på tur alene oppfordres det til at utøvere melder fra hvor de drar og har med mobiltelefon for å kunne tilkalle hjelp ved behov (pga. stavbrudd, punktering, bremsesvikt eller lignende.)

3.7 Tilleggsutstyr Spike

Om ønskelig kan Spike brukes med tilleggsutstyr for å øke din bruk og glede av produktet. I tabellen nedenfor har vi listet opp ulike deler og tilbehør som kan etterbestilles. Vi velger å trekke frem noen deler som har blitt tilført eller utviklet underveis for å møte ulike behov:

- Ekstra belter
- Mellompute, se figur 3.7.2 og 3.7.3
- Støttehåndtak, se figur 3.7.1
- Ekstra Ergonomisk bremsehåndtak
- Justering av bremseposisjonering
- Kneforhøyer for å tilpasse amputerte eller personer med ulik lengde på beina

For pristilbud kontakt Exero Technologies: hello@exerotech.com

Alle deler på Spike kan erstattes dersom noe blir ødelagt eller slites ut. Dessuten er det enkelte deler som også må individuelt tilpasses dersom Spike gjenbrukes av noen andre eller dersom behovet til utøveren har endret seg. Under har vi ramset opp de vanligste delene som etterbestilles eller leveres som tilleggsutstyr:

Tilleggsutstyr	**Leverandørs artikkelnummer**	**Hjelpemiddelnummer (hvis opprettet)**
Hoftebelte	SP011101	
Knebelte	SP011102	
Fotstropp	SP011103	
Knebelte	SP011215	
Mellompute 100 mm	SP011217	
Mellompute 80 mm	SP011218	
Mellompute 60 mm	SP011219	
Ekstrahåndtak	SP011501	286544
Ergonomisk bremsehendel	SP011503	
Vinklede knestøtter	SP011506	
Staver (lengde 100-140)	SP011404	
Asfaltpigger	SP011405	

Stavstropp	SP011406	
Vimpel	SP011408	
Høyre frontskjerm	SP010802	
Venstre frontskjerm	SP010801	
Høyre bakskjerm	SP010804	
Venstre bakskjerm	SP010803	
Styringssystem	SP010901	
Håndbrekk	SP0107	
Setepute	SP011001	
Knepute	SP011002	
Leggpute	SP011003	
Umbrakonøkkel	SP011304	
Torxnøkkel	SP011305	
Setearm med flere justeringsmuligheter	SP011506	

Tabell 3.7 - Tilleggsutstyr og reservedeler med artikkelnummer

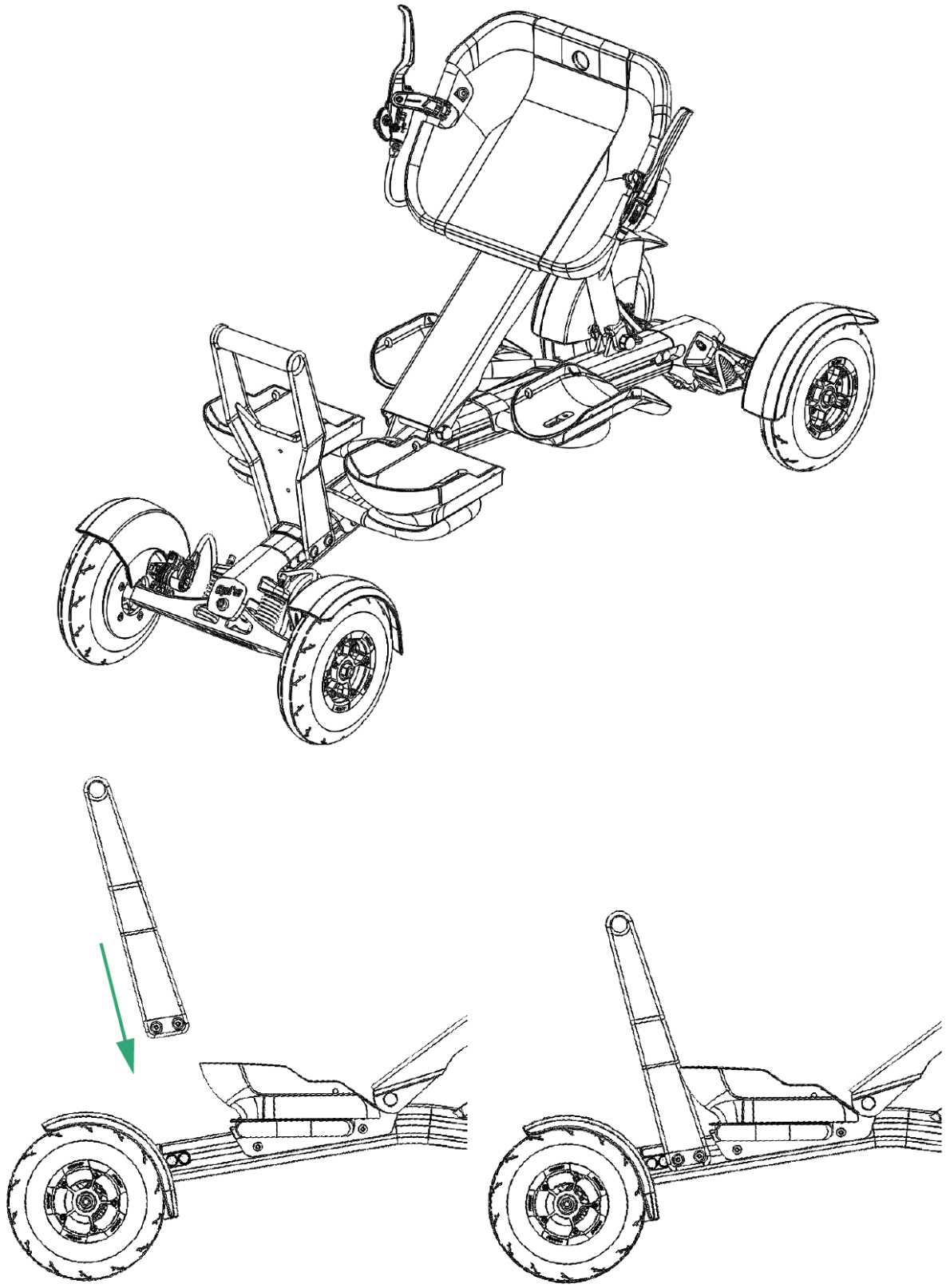


Figure 3.7.1 - Additional Equipment: Support Handle

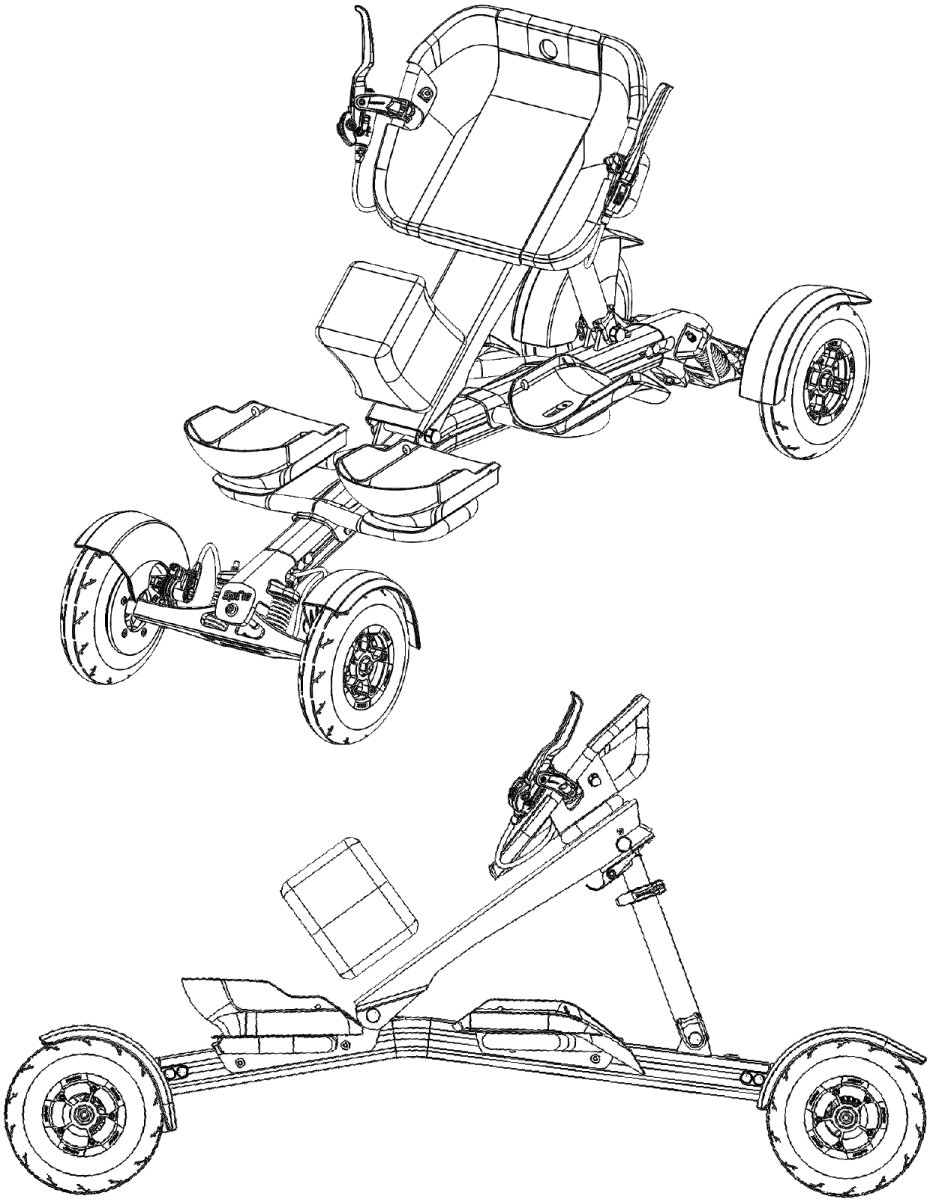


Figure 3.7.2 - Additional Equipment: Spacer Cushion positioned on Spike

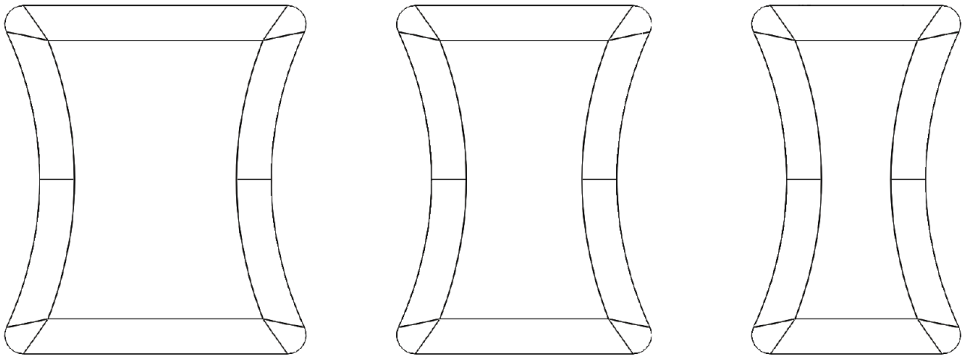


Figure 3.7.3 - Additional Equipment: Three examples of Spacer Cushion sizes

4 SJEKKLISTE FØR BRUK HVER GANG

4.1 Sjekk av skrue og muttere

4.1.1 Mutter på hjul

Kontroller mutter på aksel på hver av de fire hjulene, se figur 4.1.1. Disse skal strammes slik at hjulet fortsatt roterer fritt. Strammes de for hardt vil dette påvirke rullemotstanden. Bruk fastnøkkel **16 mm.**



Figur 4.1.1 - Tilstramming av hjul

4.1.2 Skrue og mutter på styringssystemet

Kontroller skrue og mutter på hver trucker (styringssystemet), se figur 4.1.2. Disse skal være tilstrekkelig strammet slik at mutteren ikke faller av. Bruk fastnøkkel **10 mm** og unbrako **5 mm**.



Figur 4.1.2 - Tilstramming styringssystem

4.1.3 Skrue og mutter på setearm og setepinne

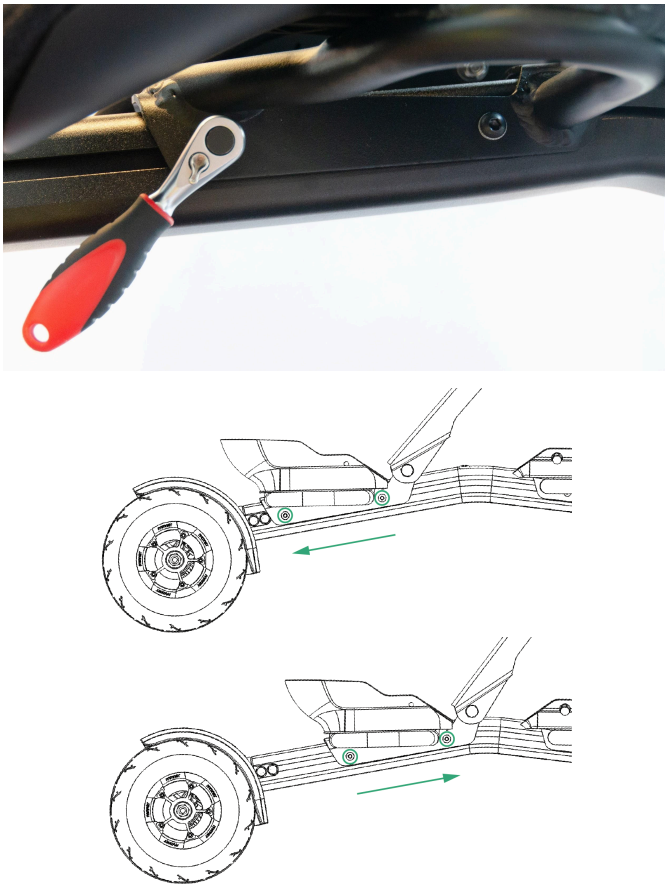
Før du strammer til disse må beskyttelseskappe taes av. Kontroller skrue og mutter på setearm og setepinne, se figur 4.1.3. Bruk fastnøkkel **13 mm** og skiftenøkkel. Sett på beskyttelseskappe.



Figur 4.1.3 - Tilstramming av setearm (høyre) og setepinne (venstre)

4.1.4 Skruer på fremre slider

Kontroller de fire skruene på fremre slider, to på hver side, se figur 4.1.4. Disse skal være tilstrekkelig strammet slik at slideren ikke beveger seg på hovedrammen. Bruk unbrakonøkkel **4 mm**.



Figur 4.1.4 - Tilstramming av fremre slider

4.2 Sjekk av bremser

Utfør en funksjonstest av bremsene før bruk. Dette gjøres ved å klemme inn hver bremsehendel og dytte kjelken samtidig. Bremsene skal holde igjen slik at hjulene ikke roterer. Hvis hjulene roterer må vedlikehold utføres før du kan ta Spike i bruk. Vedlikehold av bremser er beskrevet i kapittel 6.1.2.

4.3 Sjekk av belter og innfesting

Før bruk skal utøveren se til at beltene er festet tilstrekkelig til Spike. Kontroller at det er ikke er skader på beltene og at de åpnes/lukkes som de skal.

4.4 Sjekk av lufttrykk

Kontroller dekktrykket før bruk. Trykket skal være max **75 psi / 5,15 bar** og min **40 psi/ 2,75 bar**. For lavt dekktrykk vil øke rullemotstanden slik at økten kan bli tyngre enn ventet og kan øke sannsynligheten for punktering.

4.5 Sjekk av styringssystemet

Kontroller at styringssystemet er riktig innstilt før hver gang. Se til at justeringsskruer er på plass. Tilpass styringssystemet til den økten som skal gjennomføres. Tilpasning av styringssystemet er beskrevet i kapittel *3.3.2 Tilpasning av styringssystem.*

5 FÅ MEST MULIG UT AV DIN SPIKE

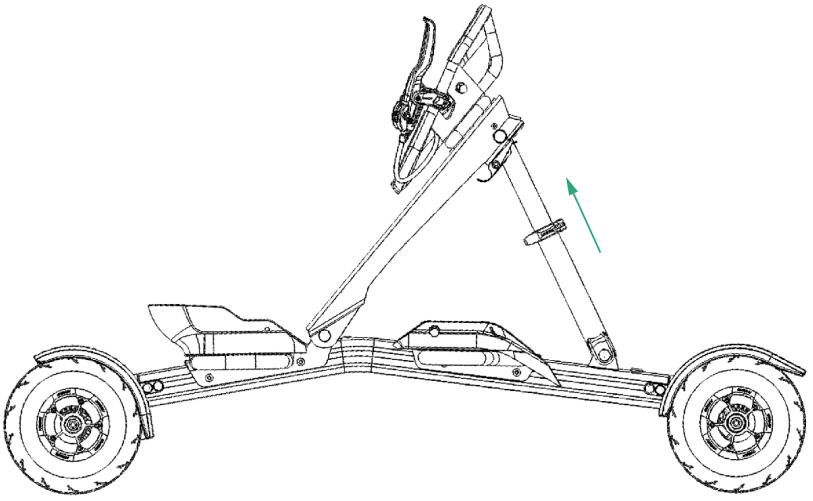
Gjennom vår utvikling av Spike har vi møtt mange personer med gode ideer og tanker om hvordan Spike kan brukes på flest mulige måter. Sammen med vår egen erfaring ønsker vi derfor å dele disse rådene i dette kapittelet slik at du kan få mest mulig glede ut av din Spike.

5.1 - Vinkel på setet

Ved å justere vinkelen på setet kan bruken av Spike varieres. Dette gir variasjon i trykket på knær og rumpe, samt ulik aktivering av muskler.

Fremoverlent sittestilling

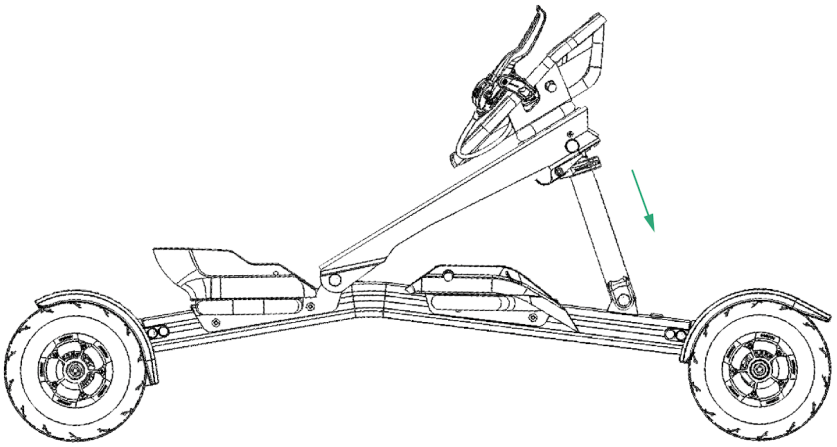
En fremoverlent sittestilling vil øke trykket på knær og redusere trykket på rumpa, se figur 5.1.1. Dette er ansett som en aggressiv sittestilling og vil gjøre det enklere å bruke mer av overkroppen i hvert stavtak. En slik sittestilling kan være krevende å opprettholde over tid, men utøveren vil kunne få mer fart og mer respons i styringen.



Figur 5.1.1 - Fremoverlent sittestilling

Bakoverlent sittestilling

Ved å legge setet lengre ned vil utøveren få en mer bakoverlent sittestilling som gir mer trykk på rumpe og mindre trykk på knær, se figur 5.1.2. Dette kan for noen gjøre det enklere å sitte i Spike over lengre tid og kan benyttes på langkjøring med lavere tempo. For noen kan dette oppleves som tyngre siden mindre av overkroppen blir aktivert i stillingen, men samtidig mer stabilt enn ved en fremoverlent sittestilling da man fordeler vekten på knær og rumpa



Figur 5.1.2 - Bakoverlent sittestilling

5.2 - Innstilling av styringssystem

Innstilling av styringssystemet vil si at utøveren kan tilpasse Spike til sitt behov, f.eks mellom lav fart og god svingradius eller høyere fart og mer stabilitet.

Viktig! *Les kapittel 2.2.1 Spesielt viktig - Ukontrollerte svingninger i styringssystemet før du starter innstilling av styringssystemet.*

Hovedsakelig kan styringssystemet justeres gradvis mellom et mykt og stivt oppsett (se figur 5.2.1) , noe som utøveren kan tilpasse til ulik bruk:

- Et mykt oppsett vil si at det enkelt å lene seg fra side til side på Spike. Dette reduserer svingradiusen og egner seg godt i lav fart der det skal svinges mye, feks på en liten rulleskiløype.
- Et stivt oppsett vil si at det krever mer tyngde og kraft for å lene seg fra side til side. Dette øker svingradiusen og øker stabiliteten i høyere fart. Dette egner seg når utøveren ønsker mer fart, spesielt på rette strekninger med lite svinger. Et stivt oppsett gjør det lettere å få all kraft fra hvert stavtak ned i bakken og skaper mer effektivt fremdrift.
- En naturlig progresjon vil være at nybegynnere ønsker et mykt oppsett før de gradvis strammer opp for økt fart og redusert energiforbruk for hvert stavtak.

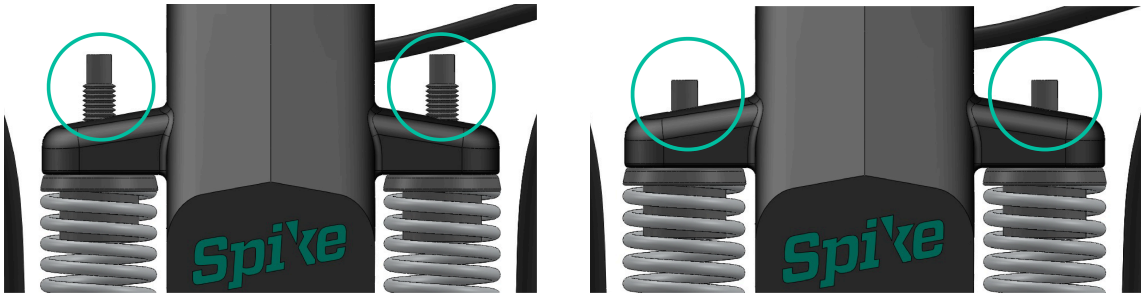


Figure 5.2.1 - Adjustment screws tight (left) and loose (right) position

5.3 - Variere lengden på stavene

For de som ønsker ytterligere variasjon i treningen sin kan det å variere stavlengden være nyttig. Som tidligere nevnt er det anbefalt med staver som rekker utøveren til øynene sittende i Spike. Ved å bruke litt kortere staver (5-10cm) kan utøveren pigge med litt høyere frekvens og kan for eksempel være nyttig hvis det skal pigges/stakes mye i motbakker. Her oppfordres det til å eksperimentere for en mest mulig morsom og variert trening.

5.4 - Tapp ut luft av dekkene for økt motstand

Dette er et tips for de som behersker Spike godt og har god fysisk kapasitet. For de som ønsker å bruke Spike i sin trening til f.eks langrenn på vinteren, kan det å øke rullemotstanden være nyttig. Dette er for å gjenskape den motstanden man får av friksjonen mellom snø og langrennski. Det samme kan gjelde de som ønsker tung intervalltrening og som ikke har tilgang på motbakker.

1) Skru av “korken/hetten” til luftventilen på hjulet
2) Bruk en skrutrekker eller nøkkel og press ned ventilen forsiktig
3) Du vil nå høre en lyd av luft som slippes ut av slangen
4) Slipp kun ut ***litt*** luft, det skal ikke mye til før motstanden øker betraktelig
5) Har du tilgang på pumpe som viser trykk anbefales minimum 40 psi/ 2,75 bar.
6) Skru deretter på “korken/hetten” til ventilen
7) Gjenta dette likt på alle fire hjul

Husk å fylle luft igjen slik at Spike er klar til neste økt.



Viktig! *Pass på å ikke slippe ut for mye luft da dette kan øke sannsynligheten for punktering. Som minimum bør det være 40 psi / 2,75 bar i dekket.*

5.5 - Variere underlaget

Spike er designet for å kunne brukes på ulike underlag. Det enkleste vil være å bruke Spike på asfalt der den vil rulle lettere på grunn av mindre motstand i underlaget. For nybegynnere vil dette være den naturlige starten for å beherske Spike. Men for økt glede og variasjon oppfordres det til å bruke Spike på underlag som grusveier og stier. Her vil rullemotstanden være større enn på asfalt. Derfor vil motbakkene være tyngre enn på asfalt.

6 LAGRING OG VEDLIKEHOLD

For å sikre levetiden på din Spike er det viktig å ta godt vare på produktet. Vedlikehold spesifisert i bruksanvisningen skal følges. Utøveren kan selv vedlikeholde Spike med unntak av det som er spesifisert under **autorisert vedlikehold**. Autorisert vedlikehold av produktet skal kun gjøres av Exero Technologies eller partnere godkjent av Exero Technologies da dette reduserer faren for feilmontering. Exero Technologies anbefaler at Spike vedlikeholdes minst en gang i året av Exero Technologies eller personer autorisert av Exero Technologies for å forsikre at produktet er intakt og for å forlenge levetiden.

6.1 Vedlikehold som utføres av utøveren selv

Etter bruk bør Spike vaskes av med en fuktig klut. Slik tar du vare på de ulike delene:

1) Ta av puter på setet, knestøtter og leggstøtter og vask separat.
2) Alle andre deler skal vaskes med en fuktig klut og mildt vaskemiddel.
3) Tørk av med et håndkle etter vask.
4) Smør alle bevegelige deler med en tynn olje:
    a) Styringssystem
    b) Skruer for justering av sittestilling



Viktig! *IKKE smør bremseskiver og bremseklosser med olje, dette vil redusere effekten på bremsene betraktelig*



Vis særlig hensyn til saltvann. Ikke bruk løsemidler, stålbørster eller høytrykksspyler. Dette kan forkorte levetiden til produktet.

Inspeksjon

Det anbefales jevnlig inspeksjon av Spike. I tabell 6.1 finner du en oversikt over hvordan du kan ta hånd om din Spike.

Komponent	Funksjon og inspeksjon	før bruk	Hvert kvartal
Dekk	Undersøk om det er skade på dekk	x	
	Sjekk lufttrykk (kap 4.4)	x	
Hjul	Sjekk at hjulet roterer fritt	x	
	Sjekk at hjulmuttere er godt festet	x	
	Sjekk kulelager (se kap 6.1.1)		x
Bremser	Sjekk at bremsene fungerer	x	
	Sjekk bremseslanger for lekkasjer	x	
	Sjekk bremseklosser		x
Styringssystem	Sjekk at det ikke er fremmedlegemer i fjærene og at fjærene beveger seg fritt	x	
	Sjekk at alle fire skruer sitter fastmontert (se figur 3.3.2)	x	
Putetrekk	Sjekk at putetrekk er uten skader	x	
Skruer og muttere	Sjekk skruer og mutter i henhold til kapittel 4.1	x	
Sete, knestøtter og leggstøtter	Sjekk at sete, knestøtter og leggstøtter sitter fastmontert og er uten skader	x	
	Sjekk at klemmer under setet er riktig lukket	x	
	Sjekk om det er sprekker i plastmaterialet (sete, knestøtter, leggstøtter)		x

Tabell 6.1 - Vedlikehold

Oppdager du feil ved Spike kan tabell 6.2 være til hjelp.

Problem	Løsning	Henvisning
Knirkelyder	Smør bevegelige deler med tynn olje	
Hjul går ikke rundt	Mutteren kan være for stram. Løsne mutteren og stram til på nytt med mindre kraft. Kulelagrene kan være ødelagt, inspiser disse. Sjekk at bremseklosser er i riktig avstand fra bremseskivene.	 Kap 6.1.1 Kap 6.1.2
Dårlig bremseeffekt	Sjekk at bremseklosser er i riktig avstand fra bremseskivene	Kap 6.1.2
Spike virker tyngre å pigge med	Sjekk om håndbrekket er på. Sjekk at hjulene har tilstrekkelig med luft. Sjekk at bremseklosser er i riktig avstand fra bremseskivene.	 Kap 4.4 Kap 6.1.2
Setepute mister form	Tilpass puten på nytt	Kap 3.3.1

Tabell 6.2 - Feilsøking

Viktig! *Kontakt Exero Technologies dersom du ikke finner ut av problemet eller oppdager mangler ved produktet.*

6.1.1 Vedlikehold av kulelager

Hjulene roterer rundt akslingen ved hjelp av to stk kulelager per hjul, se figur 6.1. Disse lagrene bør smøres jevnlig med en tynn olje for å forlenge levetiden. Om lageret er slitt eller kulene har falt ut må kulelageret byttes.

For å sjekke tilstanden til kulelageret kan følgende test utføres:

1. Ta kulelageret ut av felgen
2. Hold fast innsiden av kulelageret samtidig som du roterer utsiden
    a. Hvis kulelageret roterer fritt uten lyd er det i orden
    b. Hvis kulelageret roterer dårlig eller lager lyd må det vedlikeholdes eller byttes ut med et nytt
3. Eventuelt vedlikeholde vil være å fjerne smuss og skitt, for deretter å smøre det inn med en tynn olje. Gjenta dette til kulelageret roterer fritt.

Hvis vedlikehold ikke fungerer må kulelageret byttes ut. Kontakt Exero Technologies for mer informasjon eller kjøp av nye kulelagre.



Figur 6.1 - Kulelager

6.1.2 Vedlikehold av akslinger

Akslingene må vaskes og smøres med en tynn olje jevnlig for å forhindre korrosjon. Dette gjøres ved å demontere skjermer, hjul og hylser som sitter på akslingene. Rengjør først med vann og såpe før du smører med en tynn olje.

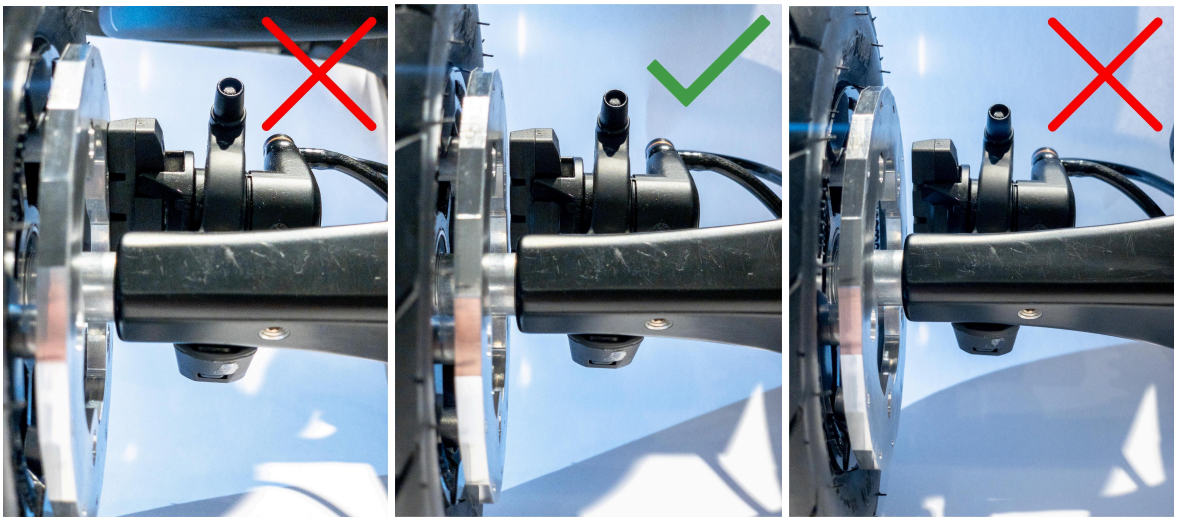
6.1.3 Vedlikehold av bremser

Spike har hydrauliske bremser, likt det som brukes på terrengsykler, og er fylt med hydraulikkolje. Om du oppdager en lekkasje i slangene må oljen byttes og

slanger og koblinger må inspiseres. Årsaker til lekkasje kan være hull på slangene eller koblinger som har løsnet.

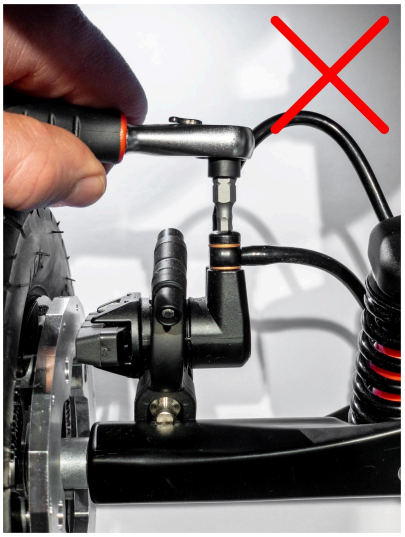
Bremsehåndtakene
Bremsehåndtakene befinner seg på hver sin side av setet. Håndtakene kan justeres for sensitivitet ved å bruke en Torx 25 på undersiden av bremsehendelen. Ved å dreie skruen med urviseren skyves bremseklossene nærmere bremseskiven og øker sensitiviteten til bremsene. Trykk inn bremsene en gang for å se endringer underveis når du justerer, slik at systemet kalibreres.

Bremseklossene
Bremseklossen kan tilpasses ved å løsne skruen på undersiden, se figur 6.2. Optimalt skal avstanden mellom bremsekloss og bremseskive være ca 2-3 mm, som er vist på grønt bilde i figur 6.2. For stor avstand vil redusere effekten til bremsene og om bremseklossene ligger for nærme kan dette øke rullemotstanden til Spike.



Figur 6.2 - Korrekt og feil avstand fra bremsekloss til bremseskive

Viktig! *Denne skruen skal ikke skrus på ved justering av bremsene, se figur 6.3. Dette kan føre til lekkasje av bremsevæske.*



Figur 6.3 - NB! Ikke juster denne skruen. Justering av denne skruen kan føre til lekkasje

6.1.4 Vedlikehold av puter

Setepute

1. Kontroller jevnlig putens forfatning
2. Skru på luftkorken før renhold
3. Vanlige vaskemidler kan benyttes, dog ikke syrebaserte
4. Alle vanlig benyttede desinfeksjonsmidler kan benyttes
5. Kan vaskes i vaskemaskin på maks 60°C
6. Tørkes ved oppheng
   NB! Skal ikke tørkes i tørketrommel

Øvrige puter

1. Ta av putetrekk og vask disse separat
2. Vanlige vaskemidler kan benyttes, dog ikke syrebaserte
3. Alle vanlig benyttede desinfeksjonsmidler kan benyttes
4. Kan vaskes i vaskemaskin på maks 60°C
5. Tørkes ved oppheng
   NB! Skal ikke tørkes i tørketrommel

6.1.5 Punktering

Ved punktering eller skifte av dekk skal følgende prosedyre følges:

1. Demonter hjulet fra akslingen
2. Tapp ut all luft av slangen
3. Demonter felgen ved å løsne de 5 skruene som står i ytterkant av felgen
4. Felgen deles da i to deler som tas ut fra hver side av dekket
5. Ta ut slange og sett inn ny
6. Monter felgen på samme måte den ble demontert
7. Fyll luft (30-50 psi / 2,0 - 3,5 Bar)
8. Monter hjulet til akslingen

6.1.6 Vedlikehold av skjermer

1. Ikke oppbevar skjermene i en varm bil over lengre tid
2. Ikke utsett skjermene for belastning under transport og lagring (f.eks ved å legge bagasje eller annet oppå Spike slik at skjermene blir liggende i klem).
3. Legg noe (f.eks papir, skumgummi eller lignende) mellom skjerm og hjul for å beholde formen under transport og lagring. Se figur 6.4:



Figur 6.4 - Illustrasjon av vedlikehold av skjermer under transport og lagring

Dersom en eller flere skjermer blir ødelagt kan de byttes ut ved bruk av hylser som følger med. Steg-for-steg-video finner du på YouTube-kanalen til Exero Technologies, og videoen kalt “Hvordan demontere hjul og skjermer på Spike”. Du finner den via denne lenken:
https://www.youtube.com/watch?v=VsvFagC-tso

6.2 Autorisert vedlikehold

Vedlikehold eller reparasjoner som beskrives i dette kapitlet skal ikke utføres av utøveren selv, med mindre dette er godkjent av Exero Technologies. Denne typen vedlikehold skal utføres av personer som er autorisert av Exero Technologies. Om slikt vedlikehold skal utføres bes eier eller utøver av Spike om å kontakte Exero Technologies for videre oppfølging.

6.2.1 Ødelagte deler

Oppdager du knekte eller slitte deler på Spike eller deler som ikke utgjør funksjonen sin lenger skal du ta kontakt for vedlikehold og reparasjon.

6.2.2 Vedlikehold av styringssystem

Ved jevne mellomrom anbefales det å ta en fullstendig service av styringssystemet. Dette krever spesialkompetanse og skal gjøres av autorisert personell. Ta kontakt med Exero Technologies for mer informasjon om dette.

6.3 Oppbevaring og transport

Spike bør oppbevares i tørre omgivelser uten direkte eksponering for sollys, enten innendørs, i garasje eller bod når den ikke brukes. Sørg for at Spike er ren og tørr før den settes til oppbevaring. Bremsene tåler ikke temperaturer lavere enn -15 grader og høyere enn 55 grader celsius, og høytrykkspyling forbys på hele produktet.

Spike kan legges sammen, noe som er svært praktisk ved oppbevaring og transport, se kapittel 6.4. Ved sammenlegging av Spike skal vedlagt stropp festes, se figur 6.5. Stroppen skal festes rundt sete-armen og hovedrammen slik at denne sitter godt under transport. Dette for å hindre eventuelle klemfarer og unødvendig slitasje på produktet.

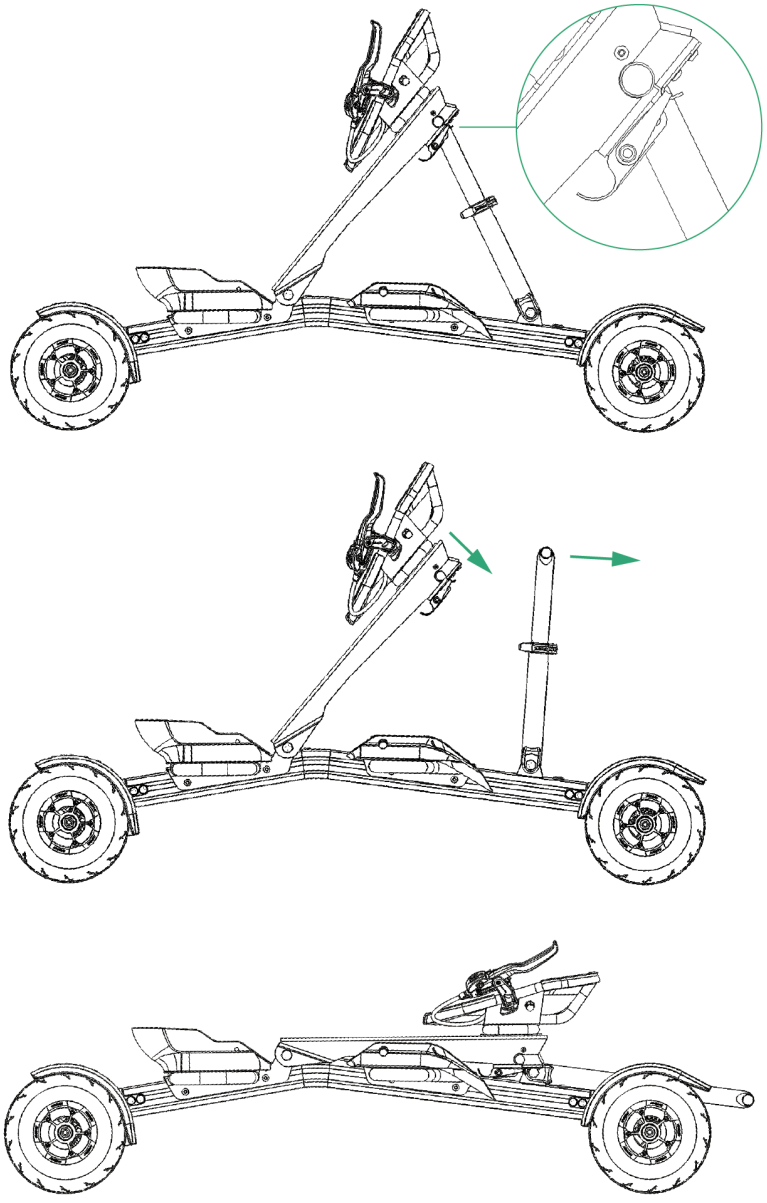


Figur 6.5 - Stropp for bruk under transport

Under transport anbefales det at asfaltpigg polstres eller demonteres for å redusere risikoen for uhell. Spike bør polstres med bobleplast eller beskyttes med lignende emballasje under transport, og særlig når den sendes som bagasje på fly.

6.4 Montering og demontering

Demontering



Figur 6.6 - Sammenlegging av Spike

1. For å slå Spike sammen løsnes de to låsene under setet.
2. Skyv setepinnen ut av sporet og legg den ned langs hovedrammen.
3. Legg deretter setearmen ned mot hovedrammen.

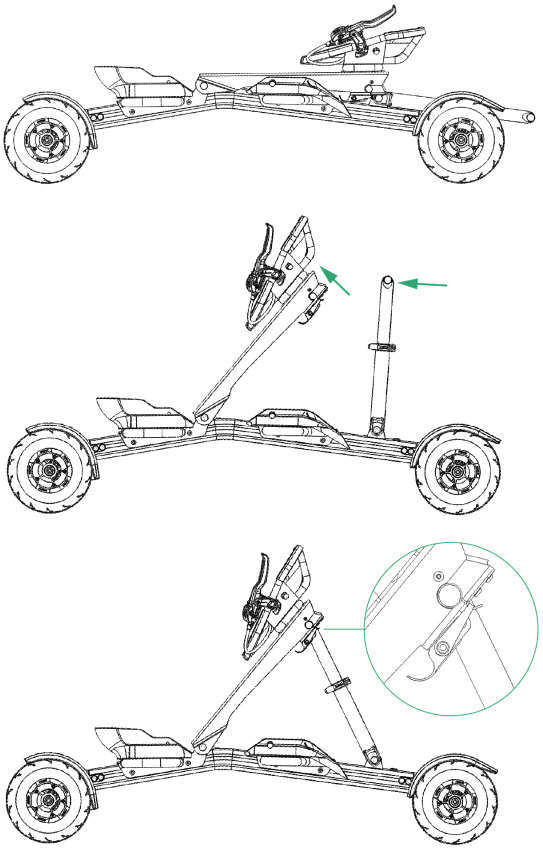
4. Fest stroppen rundt hovedrammen og setearm slik at den holdes på plass
5. For å spare ytterligere plass kan hjulene demonteres, men dette anbefales å kun gjøres når det er nødvendig. Som regel vil det kreve justering av bremsene når hjulene monteres igjen.

Viktig! *Vær oppmerksom for klemfare av fingre ved demontering*



Figur 6.7 - Klemfare av fingre ved sammenslåing

Montering



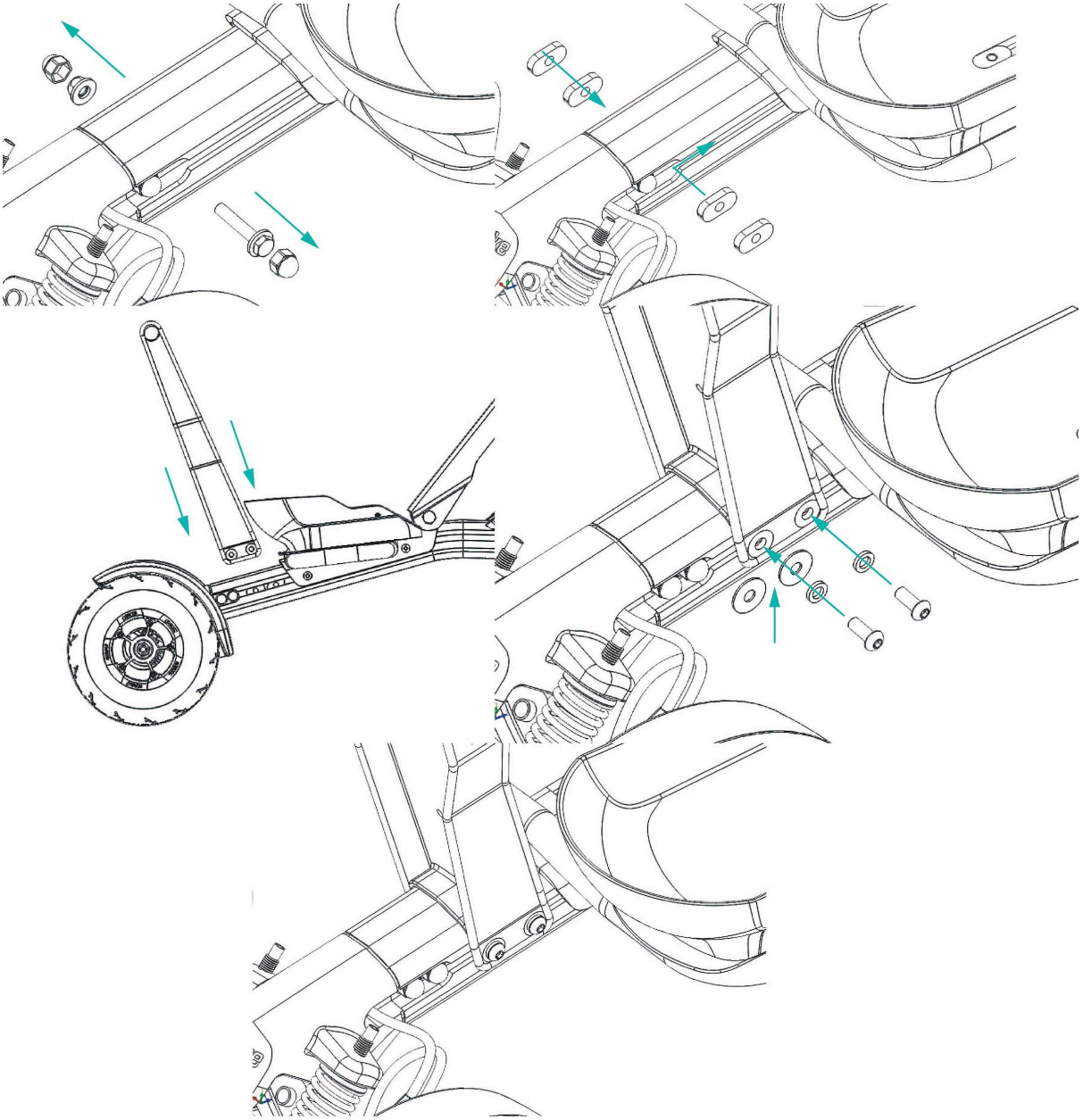
Figur 6.8 - Montering av Spike

1. For å montere Spike sammen løsnes setestroppen og setearmen løftes opp.
2. Skyv setepinnen inn i sporet på undersiden av setet og fest låsene.
3. Vinkelen på setet justeres ved regulere lengden på setepinnen ved hjelp av setepinneklemmen, se figur 6.9.
4. Se til at alle skruer og låser er korrekt montert før du setter ut på din neste tur.



Figur 6.9 - Setepinneklemme

***Viktig**! Følg punktene i kapittel 4 etter montering for å sikre at produktet er klar til bruk.*



7 GJENBRUK OG AVFALLSHÅNDTERING

7.1 Gjenbruk

I tilfeller der du ikke lenger har behov for å bruke Spike og den fortsatt er i fin stand, vil gjenbruk være aktuelt. Her skilles det på om du har fått produktet gjennom NAV Hjelpemiddelsentral eller ikke.

Dersom du har fått Spike innvilget gjennom NAV skal du forholde deg til din NAV Hjelpemiddelsentral ved en eventuell retur for videre gjenbruk.

Dersom du ikke har fått Spike gjennom NAV ber vi deg kontakte Exero Technologies for videre håndtering.

7.2 Avfallshåndtering

Liste over deler Spike er bygget opp av og anbefalt avfallshåndtering.
Figur 1.1 i kap 1.3 viser bilde av delene.

Del	Komponent	Materiale	Anbefalt avfallshåndtering
Hjul	Dekk	Gummi	Restavfall
	Felger	Plast	Restavfall
	Eiker	Aluminium	Metall
	Slange	Gummi	Restavfall
Skjermer		Plast	Restavfall
Hovedramme		Aluminium	Metall
Slider		Aluminium	Metall
Setearm		Aluminium	Metall
Setepinne		Aluminium	Metall
Sete		Aluminium	Metall
Knestøtter		Plast	Restavfall
Leggstøtter		Plast	Restavfall
Belter		Tekstil og plast	Restavfall
Styringssystem med brems	Bremseslange	Gummi	Restavfall
	Bremsevæske	Hydraulisk olje	Bremsevæske fylles på egen beholder. Leveres som farlig avfall.
	Håndtak	Plast	Restavfall
	Fjærer	Metall	Metall
Puter		Tekstil	Restavfall
Skruer og muttere		Metall	Metall
Knotter for beskyttelse		Gummi	Restavfall

Notater: