

# MONTERINGSVEILEDNING HAKI RULLESTILLAS



## Viktig informasjon

HAKIs produktansvar og monteringsveiledninger gjelder bare for konstruksjoner som inneholder komponenter produsert og levert av HAKI.

Typegodkjenningen gjelder for stillaser med materiell, dimensjoner og utførelse som overensstemmer med gransket underlag. De følgende dokumenterte verdier i denne instruksjonen er i overensstemmelse med dette.

Da det er flere kopier av HAKI systemet på markedet, er det allment kjent at blanding med komponenter fra disse er utbredt. I slike tilfeller vil det være brukerens ansvar å verifisere sammenstillingen (hvilken lastklasse som skal gjelde) for konstruksjonen. Komponenten definert med laveste kapasitet skal være bestemmende ved definering av konstruksjonens lastklasse. HAKI vil fortsatt være ansvarlig for produktgaranti og kapasitet gjeldende for de originale HAKI komponenter.

Sammenblanding av forskjellige leverandørers produkter kan medføre frafall av forsikring.

HAKI forbeholder seg retten til løpende tekniske endringer.
















Monteringsveiledning skal medfølge alle leveranser.

Siste versjoner av HAKI monteringsveiledninger kan lastes ned fra vår hjemmeside, [www.HAKI.no](http://www.HAKI.no).

For konstruksjoner som ikke omfattes av denne monteringsveiledning, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

## HAKI fargekoder

Horisontaler og diagonaler merkes med modulmål (cc mål spirer) og en fargekode. Merkingen er et utmerket hjelpemiddel ved montering og håndtering av stillasmateriellet.

564 	1050 	1964 	3050 
700 	1250 	2050 	3650 
770 	1550 	2500 	4050 
1010 	1655 	2550 	

## Faktarute

1000 N = 1 kN ~ 100 kg

10 N ~ 1 kg

Alle mål i mm

© Copyright HAKI AS, 2016

Ettertrykk av tekst og bilder/illustrasjoner er ikke tillatt uten HAKIs tillatelse.

## HAKI Rullestillas

Rullestillas er typegodkjent av SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut i henhold til AFS 2013:4 og SS-EN 1004:2005 Sertifikat nr 14 55 06 - for lastklasse 3 (2,0 kN/m<sup>2</sup>).

Instruksjon i henhold til EN 1298-IM-sv (EN 1298:1996, 10).

Maksimal horisontal belastning er 0,3 kN.

Maksimal plattformshøyde er 8,0 m utendørs og 12,0 m innendørs.



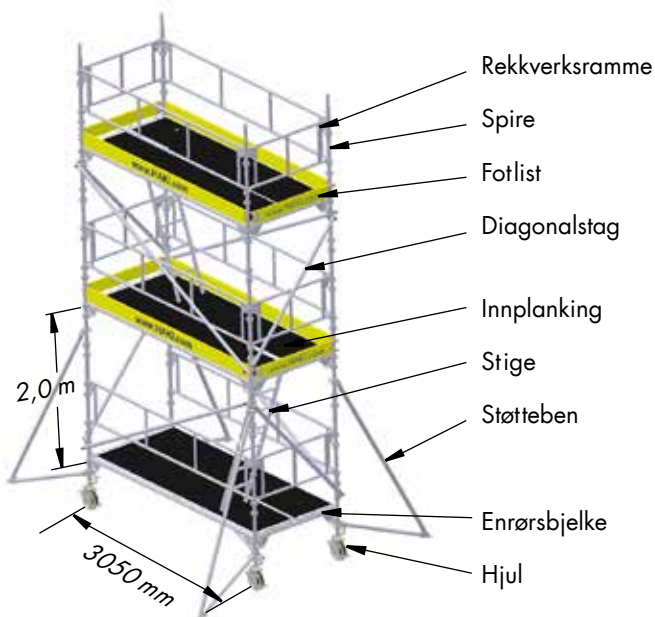
## Generelt

HAKI Rullestillas er bygd opp av komponenter som er typegodkjent av Arbeidstilsynet. Høyest tillatt belastning pr hjul er 10,0 kN/hjul (1000 kp/hjul), og kun 7,5 kN/hjul (750 kp/hjul) ved flytting.


Hjulene er utstyrt med brems som låser i både retning og bevegelse.

Hjulene skal være festet til rammene så de ikke kan løsne og falle av, f. eks. ved passering over ujevnt underlag.

Ved flytting av rullestillas skal det sjekkes at ikke løse gjenstander fra stillaset kan falle ned og at sikkerhet mot at stillaset venter er ivaretatt. Det er påkrevd at 2 personer monterer og demonterer. Rullestillas er ikke dimensjonert for å løftes eller henges. Spir kortere enn 3 m får kun benyttes som toppspir. Bomlaget kan monteres med 0,5 m intervall i høyde. Største tillatte bomlagsavstand er 2 m. Bomlag over 2 m høyde, skal være utstyrt med rekkverk 1 m og 0,5 m over innplankingen samt fotlist minst 15 cm høy. ERB, LB og LBL kan brukes om hverandre.



## **Merking**

Samtlige komponenter, f.eks. låser og splinter, er merket med HAKIs logo og produksjonsårets to siste siffer (  S16).

Alle bærende detaljer har merking med full sporbarhet. For mer informasjon henvises til HAKIs Sikkerhetsguide.

## **Inspeksjon og kontroll må gjennomgås hver gang et rullestillas skal brukes.**

### **Før montering må veiledning for komponentene følges:**

- 1) Kontroller at det finnes riktig antall av alle komponenter for montering av det aktuelle stillaset (antallet fremgår av komponentlisten i denne bruksanvisning).
- 2) Kontroller at alle komponenter er intakte og fungerer slik de skal.

Følgende må kontrolleres:

- 1) Fungerer plattformenes løftesikringer (låser plattformen mot løft) slik de skal?
- 2) Finnes det sprekker i komponentenes sveisefuger?
- 3) Fungerer kilekoblingenes sikkerhetssperrer slik de skal?
- 4) Kontroller at komponentene ikke har fysiske defekter, f. eks at de er bøyd, deformerte, skjeve, har brudd eller lignende. Rør med bøy større enn 5 mm skal fjernes og må ikke brukes. Alle skadde komponenter skal umiddelbart skilles fra de intakte komponentene, fjernes og byttes.
- 5) Fungerer hjulenes rulle-, sving- og bremsfunksjoner korrekt?

### **Før bruk må kompetent personell inspisere følgende:**

- 1) Er rullestillaset vertikalt eller behøver den å justeres?
- 2) Er konstruksjonen fortsatt korrekt og komplett?
- 3) Har forandringer i omgivelsene påvirket sikker bruk av stillaset?





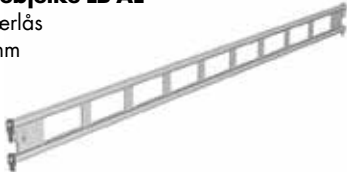


**Skadet materiell må ikke brukes.**



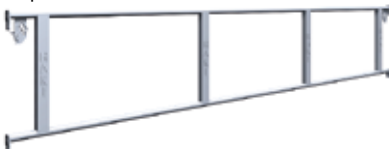
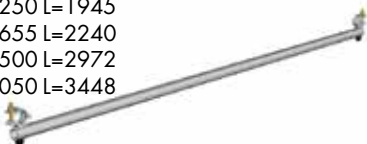


## Bruk av rullestillas for adkomst og arbeid.





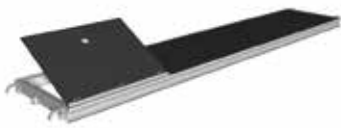

Følgende informasjon gjelder alle rullestillaser.

- a) Rullestillas for adkomst og arbeid skal bare monteres og demonteres av personer med kunnskap om disse monteringsinstruksjoner og bruksanvisninger.
- b) Defekte komponenter må ikke brukes.
- c) Det er kun originalkomponenter som er i henhold til produsentens tekniske data som kan brukes.
- d) Underlaget som stillaset skal flyttes på, må kunne tåle konstruksjonens vekt.
- e) Stillaset må være tom for personer og materialer før det flyttes på.
- f) Stillaset må kun flyttes for hånd og bare på stødig underlag som er tom for hindringer. Ikke overstig normal ganghastighet når stillaset skal flyttes.
- g) Kontroller at stillaset er montert korrekt i henhold til produsentens tekniske data og at det står i rett vinkel før det brukes.
- h) Heisutstyr kan kun monteres på stillaset dersom det er konstruert for dette.
- i) Broer mellom et stillas og en bygning må ikke installeres.
- j) Kontroller at nødvendige tiltak er fulgt for å hindre stillaset fra å rulle av gårde ved f. eks. å bruke låsbare bremsere eller justerbare bunnplater før stillaset brukes.
- k) Tilgangen til eller nedstigning fra arbeidsplattform får kun skje ved via den rette adkomsten.
- l) Det er forbudt å hoppe fra plattformene.
- m) Dersom omstendighetene krever det, kan det i noen tilfeller være mulig å forankre mot en bygning eller annen passende konstruksjon. (Se avsnitt Forankring s. 17.)

**Det er forbudt å arbeide på eller belaste mer enn en arbeidsplattform av gangen.**

Betegnelsen	Kode	Art. nr.	Vekt
<b>Hjul LRG</b>		<b>2012001</b>	10,6
			
<b>Spire AL</b>			
Spireskjøt med tapp	S4 1500 AL	<b>4017156</b>	4,0
Bøyer på samme nivå	S4 2000 AL	<b>4017206</b>	5,2
Ø 48 mm	S4 3000 AL	<b>4017306</b>	7,7
			
<b>Spire FSSH</b>			
Spireskjøt med tapp	S 1500	<b>7016150</b>	7,7
Bøyer på samme nivå	S 2000	<b>7016200</b>	10,1
Ø 48 mm	S 3000	<b>7016300</b>	15,2
			
<b>Splint</b>		<b>2116000</b>	0,2
			
<b>Lengdebjelke LB AL</b>			
Med fjærlås	LB 1250 AL	<b>4021121</b>	4,2
Ø 34 mm	LB 1655 AL	<b>4021161</b>	4,8
	LB 2500 AL	<b>4021246</b>	7,2
	LB 3050 AL	<b>4021301</b>	8,5
			
<b>Lengdebjelke LBL</b>			
Med fjærlås	LBL 1250	<b>7021122</b>	6,5
Ø 34 mm	LBL 1655	<b>7021162</b>	6,7
	LBL 2500	<b>7021252</b>	10,9
	LBL 3050	<b>7021302</b>	12,3
			
<b>Ennrørsbjelke ERB AL</b>			
Med fjærlås	ERB 1250 AL	<b>4022121</b>	3,6
Ø 48 mm	ERB 1655 AL	<b>4022161</b>	4,1
	ERB 2500 AL	<b>4022246</b>	5,4
	ERB 3050 AL	<b>4022301</b>	6,0
			

Betegnelse	Kode	Art. nr.	Vekt	
<b>Enrørsbjelke ERB</b> Med fjærlås Ø 48 mm	ERB 1250	<b>7022121</b>	5,1	
	ERB 1655	<b>7022161</b>	6,3	
	ERB 2050	<b>7022201</b>	7,6	
	ERB 2500	<b>7022246</b>	8,9	
	ERB 3050	<b>7022301</b>	11,3	
				
<b>Rekkverksramme SKRD AL</b> Med fjærlås	SKRD 1250 AL	<b>4052121</b>	4,8	
	SKRD 1655 AL	<b>4052161</b>	5,9	
	SKRD 2500 AL	<b>4052246</b>	7,8	
	SKRD 3050 AL	<b>4052301</b>	8,9	
				
<b>Rekkverksramme GFL</b> Med fjærlås	GFL 1250	<b>7052124</b>	5,7	
	GFL 1655	<b>7052164</b>	7,4	
	GFL 2500	<b>7052254</b>	9,2	
	GFL 3050	<b>7052304</b>	10,3	
				
<b>Diagonalstag DS AL</b> Rørdiameter 48mm DS 1250 L=1945 DS 1655 L=2240 DS 2500 L=2972 DS 3050 L=3448	DS 1250	<b>4122120</b>	4,5	
	DS 1655	<b>4122160</b>	4,9	
	DS 2500	<b>4122245</b>	6,1	
	DS 3050	<b>4122300</b>	6,7	
				
<b>Diagonalstag DS</b> Med kilekplinger. Rørdiameter 48mm DS 1250 L=1945 DS 1655 L=2240 DS 2500 L=2972 DS 3050 L=3448	DS 1250	<b>7122120</b>	9,0	
	DS 1655	<b>7122160</b>	10,1	
	DS 2500	<b>7122250</b>	12,3	
	DS 3050	<b>7121300</b>	14,2	
				
<b>Horisontaldiagonal HDS AL</b> Rørdiameter 48 mm HDS 3050x1655 AL L=3468 HDS 3050x1250 AL L=3294 HDS 2500x1250 AL L=2792 HDS 2500x1655 AL L=2996	HDS 3050x1655 AL	<b>4141000</b>	7,0	
	HDS 3050x1250 AL	<b>4141001</b>	6,5	
	HDS 2500x1250 AL	<b>4141005</b>	6,0	
	HDS 2500x1655 AL	<b>4141006</b>	6,3	
				

Betegnelsen	Kode	Art. nr.	Vekt
<b>Horisontaldiagonal HDS</b> Med kilkopplingar Rørdiameter 48 mm HDS 3050x1655 L=3472 HDS 3050x1250 L=3298	HDS 3050x1655 HDS 3050x1250	<b>7141000</b> <b>7141001</b>	13,8 13,2
			
<b>Horisontaldiagonal teleskopisk AL</b> Ø 38-48 mm L=1960-3470 mm	HDS AL	<b>4141010</b>	6,3
			
<b>Krokplan B=600 mm</b> Lasteklasse 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )	3050x600 AL	<b>4071302</b>	24,6
			
<b>Krokplan B=400 mm</b> Lasteklasse 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )	3050x400 AL	<b>4073302</b>	18,5
			
<b>Krokplan med luke</b> Lasteklasse 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )	3050x600 AL	<b>4071305</b>	24,5
			
<b>Stige ST</b>	ST 2100 AL	<b>2091210</b>	3,4
			



Betegnelse	Kode	Art. nr.	Vekt
<b>Krokplan med luke og stige</b> Lasteklasse 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )	3050x600 AL	<b>4071306</b>	26,0



<b>Fotlist AL</b>	Fotlist 1250 AL	<b>4161121</b>	2,2
	Fotlist 1655 AL	<b>4161161</b>	2,9
	Fotlist 2500 AL	<b>4161251</b>	4,6
	Fotlist 3050 AL	<b>4161301</b>	5,5



<b>Fotlist</b> Tre	F 1250	<b>2027120</b>	3,0
	F 1655	<b>2027160</b>	3,9
	F 2500	<b>2027250</b>	5,6
	F 3050	<b>2027300</b>	7,0



<b>Støtteben STB</b>	STB 1000 AL	<b>4143101</b>	8,6
----------------------	-------------	----------------	-----



<b>Innstegstrapp</b>	ITR 1655	<b>7103160</b>	14,7
----------------------	----------	----------------	------



Øvrig tilbehør, se HAKI Komponentliste.

## **Informasjon om sikkerhet ved montering og demontering.**

- 1) Sett opp gjerde rundt arbeidsområdet før stillaset monteres/demonteres.
- 2) Rullestillasets plassering skal kontrolleres for å forebygge risikoer under oppføring, nedmontering, flytting og sikkert arbeid med tanke på nivå og helling, hindringer og vindforhold.
- 3) Kontroller at alt heisstyr som skal brukes, f. eks. kjettingtaller, løfteliner, kaste-blokker og lignende, har blitt grundig testet og godkjent av kompetent personell i henhold til gjeldende regler hos de lokale myndighetene .
- 4) Kontroller at det finnes hjelpemidler og verneutstyr tilgjengelig på arbeidsplassen.
- 5) Bruk alltid personlig verneutstyr når det er påkrevd, f. eks. sikkerhetssele, uavhengige livliner av riktig type og med tilfredsstillende innfesting etc.
- 6) Under monterings- og demonteringsarbeidet skal robuste, midlertidige plan brukes som midlertidige plattformer for stillasmontørene.
- 7) Kontroller alltid at løftesikringen er aktivert når en plattform er installert.
- 8) Les alle relevante instruksjoner eller bruksanvisninger fra produsenten av de ulike stillasene som skal brukes.
- 9) Klatre aldri opp i et stillas fra utsiden. Bruk alltid trapper, stiger eller de rammer som er ment til bruk for å gi tilgang til de øvre plattformer fra stillasets innside.
- 10) Dersom stillaset skal brukes utendørs, må monterings- og demonteringsarbeidet avbrytes om været er for dårlig. Kontroller at alle løse komponenter er ordentlig festet innen stillaset forlates.
- 11) Stillasarbeider må utføres av "kompetent personell" under ledelse av en "kompetent" person.
- 12) Opp- og nedheising av detaljer, materialer og verktøy med liner eller heiser skal alltid foregå på stillasets innside.
- 13) Heisstyr må ikke monteres på et frittstående stillas.
- 14) Vær oppmerksom på evt. kraftledninger i nærheten.
- 15) Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.

Kontroller og planer underlaget før stillaset monteres. Underlaget skal være fast og ikke gi setninger. Bruk underlagsplank.



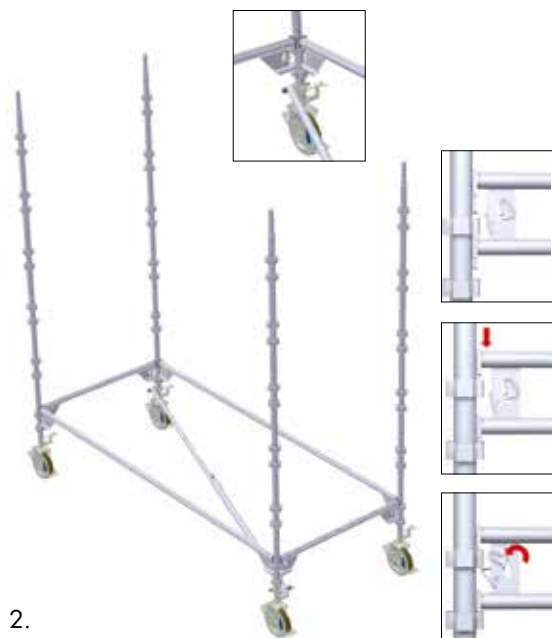
1.

**1.** Lenkerullehjulet skal være låst under montering. Trykk ned pedalen på hjulet.

Monter hjulene på spirene og fest dem med låsskruen.

Fest første bomlags tverr- og lengdebjelker i spirenes nederste bøyegruppe. Lås bjelkene.

Kontroller alltid nøye at materialet ikke er skadet ved montering, skadet materiell må ikke brukes. For mer informasjon om skadet materiell og renovering henvises til HAKIs sikkerhetsguide.



2.

**2.** Bruk vater både på langs og tvers og juster lenkerullehjulene. Rullestillaset får max helle 1 % vertikalt.

Monter et horisontalstag HDS så lang ned som mulig, inntil første bomlaget. Alternativt kan stillasrør SR 48 med faste koblinger RA 48x48 monteres på tilsvarende måte.



3.

**3.** Monter rekkverksrammer SKRD/GFL på langsider og en kortside. La en kortside være åpen til inn- og utgang.

Fest gjerne på en innstegstrapp ITR for en behagelig inn- og utgang på nederste bomlaget.

Monter HAKI Krokplan på de nederste tverrbjelkene. Glem ikke å låse planet.

Monter det andre bomlagets tverr- og lengdebjelker 2m over de bjelkene som ble montert først.

Monter de vertikale diagonalstagene DS og kontroller med vater at spirene står loddrett. Diagonalstagene monteres med cc 2 m i høyde.



4.

**4.** Ved hjelp av midlertidig montert rekkverksramme SKRD/GFL på den åpne kortsiden, monter HAKI Krokplan på rekkverksrammene 1 m over det første bomlaget som monteringsplan.

Monter andre omgang med spirer.

Monter rekkverksrammer for andre bomlag.



5.

**5.** Monter et HAKI Krokplan samt et HAKI Krokplan med luke på andre bomlaget. Glem ikke å låse planet.

Bruk HAKI Krokplan med luke med en stige ST.

Monter fotlistene.



6.

**6.** Fortsett montering av bomlagene oppover. Glem ikke å låse bjelkene og øvrige komponenter samt forsterkning.



7.

**7.** Støtteben STB monteres på spirenes kilkoblinger. Juster slik at støttebenet trykker mot underlaget.

Når stillaset skal flyttes, løsne teleskoplåsen og løft opp støttebenet, men ikke mer enn nødvendig. Støttebenet skal alltid være låst, også når det er løftet opp under flytting.

Støttebenet brukes til å øke basebredden og dermed tillatte byggehøyde.

Før bruk, kontroller at hjulene er låste og at arbeidsplanet er horisontalt. Demontering se side 14.

## **Demonteringsanvisning**

1. Demonter stillaset fra det øverste planet.
2. Start med å demontere fotlistene, de mellomste rekkverkene og håndrekkverkene.
3. Ta først ned det øverste planet og så trappestigen.
4. Ta ned horisontalene og diagonalene på det øverste planet.
5. Avslutt med å ta ned rammene på det øverste planet.
6. Ta ned det nest høyeste planet gjennom å gjenta steg 3 til 5 og fortsett på samme måte til stillaset er ferdig demontert.
7. Materialet må ikke kastes eller slenges ned på bakken. Det kan skade materialet eller forårsake personskader. Materialet skal senkes ned på bakken ved hjelp av liner eller heiser, eller bæres ned for hånd.
8. Om midlertidige forankringer eller veggfesterør er installert, må ikke disse fjernes før demonteringen er på dette nivået.
9. Støttebena må ikke fjernes før det underste planet skal demonteres.
10. Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.
11. Se også avsnittet "Informasjon om sikkerhet ved montering og demontering" i denne bruksanvisningen.

## Sikkerhet ved bruk av rullestillas

- 1) Det er ikke tillatt å arbeide på eller belaste to eller flere arbeidsplasser samtidig.
- 2) Unngå alltid å overbelaste stillaset med mer materialer og/eller flere personer enn det som er tillatt.
- 3) Forsøk alltid å oppbevare små detaljer, verktøy eller tilbehør i passende beholdere slik at de ikke kan falle ned fra plattformene.
- 4) Hvis det er mulig prøv alltid å gjerde eller låse inn stillaset slik at publikum ikke har tilgang når det ikke brukes. Unngå å forlate stillaset ubevoktet på offentlige plasser der barn kan klatre opp i det. Ytterligere utstyr som f. eks. gjerder med låsbare dører på det underste planet kan være en fordel.
- 5) Rullestillas som brukes utendørs, må aldri dekkes til med presenning da risikoen for at stillaset velter/tipper øker ved vindbelastning.
- 6) Bruk aldri stoler, stiger eller annet utstyr på plattformen for å øke arbeidshøyden.
- 7) Dersom etsende væske brukes ved noen arbeider, må det utvises forsiktighet slik at væsken ikke søles på aluminiums konstruksjonen slik at materialet eroderer.
- 8) Vær obs på arbeider som kan utsette stillaset for horisontale og vertikale krefter som igjen kan medføre at stillaset velter. Det kan f. eks. være horisontal laster forårsaket av bruk ved arbeider på nærliggende konstruksjon eller tilleggs laster fra vind (tunneeffekt fra åpne bygninger, bygninger som ikke er hele og ved bygningenes hjørner). Et frittstående stillas kan velte om det utsettes for altfor kraftig horisontal kraft. Dersom slike arbeider skal utføres må man enten forankre stillaset skikkelig mot en inntilliggende, stabil konstruksjon, øke støttebenas lengde eller øke ballasten. Kontakt leverandør dersom dere har spørsmål.
- 9) Tilgangsplasser som gir enklere tilgang til arbeidsnivå i stillaset, skal alltid holdes stengt når de ikke brukes.
- 10) Dersom stillasets opprinnelige konstruksjon bruker støtteben, kan disse ikke fjernes. De må være fast montert på rett plass på stillaset med bunnplattens faste støtte mot bakken når stillaset er i bruk.
- 11) Ytterligere ballast kan være nødvendig om støttebena ikke kan installeres som anvist i avsnittet «Støttebenas bredde». Kontakt din leverandør/forhandler for informasjon om slike spesialtilfeller.
- 12) Ubevoktede stillaser skal forankres.
- 13) Kontroller at rullestillaset er vertikal og ikke behøver å justeres.
- 14) Kontroller at konstruksjonen er korrekt og komplett.
- 15) Kontroller at ingen forandringer i omgivelsene har påvirket sikkerheten ved stillaset.
- 16) Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.

## Sikkerhetsspørsmål ved flytting (rulling) og styring av rullestillas av metall.

- 1) Rullestillas bør ikke flyttes på ved vindforhold over 6 m/s.
- 2) Kontroller først at det ikke finnes groper eller hindringer langs veien som stillaset skal rulles på. Bakken må være rett, hard og jevn for den type hjul som brukes.
- 3) Plattformene må være fri for personer og materialer under flytting.
- 4) Fjern alle midlertidig forankringer og frigjør hjulenes bremses.
- 5) Sett høyden til støttebena på ca. 10 - 20 mm over bakken slik at stillaset lettere kan rulle. Fjern ikke støttebena.
- 6) Personalet må stå på siden eller bak stillaset og rulle og styre det ved gradvis å skyve stillaset i ønsket retning. Unngå å riste stillaset. Dra aldri rullestillaset framover med personal foran stillaset. Dersom stillaset velter, kan det forårsake personskader.
- 7) La alltid stillasets smale parti peke i den retningen stillaset rulles. Da oppnås best stabilitet.
- 8) Rull aldri stillaset i høy hastighet. Gå bare langsomt fremover.
- 9) Flytt stillaset ved å plassere hendene på det laveste mulige punkt og skyv det fremover.
- 10) Vær ekstra oppmerksom på tilskuere og annet personal som er i nærheten når stillaset skal flyttes. Dersom det er mulig, bør det settes opp sperringer langs veien som stillaset skal rulles på.
- 11) Rett opp stillaset med hjulene og se til at støttebena ligger ned mot bakken og at rørkoblingene er skrudd til. Se anvisning for støttebenas bredde s. 18.
- 12) Glem ikke å låse alle bremses og dra støttebena mot bakken når stillaset er flyttet.
- 13) Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.

**Rullestillaser skal ikke brukes i skrånende terreng.**



## Vedlikehold og oppbevaring

- 1) Etter bruk må alle komponenter inspiseres og rengjøres grundig før lagring.
- 2) Alle skadede detaljer eller komponenter som oppdages må byttes.
- 3) Produsenten eller leverandøren må kontaktes før materialet i stillaset repareres.
- 4) Komponentene må sorteres grundig og plasseres i stabler. Vær forsiktig og ikke legg for mye materialer i stabelen slik at det underste materialet overbelastes og skades. Dersom materialet må stables høyt, bør man bruke egnet stativ og hyller.
- 5) Komponenter av tre og plast (f. eks. plattformer, fotlister, holdere for fotlister) bør oppbevares på en beskyttet plass for maksimal levelengde.

## Forankring

Forankring gjøres når man forlater rullestillaset ubevoktet eller man vil øke sikkerheten ved arbeid som kan utsette stillaset for større horisontale belastninger.

- 1) Forankringene som brukes må være tilstrekkelig sterke i både trykk- og draretning for å stabilisere stillaset og hindre det fra å velte. (I noen tilfeller må man kontrollere dette gjennom beregning.) En vanlig forankringsmetode er å feste et par stillasrør (vær oppmerksom på tykkelsen og metalltypen) mellom forankringspunktene og stillaset ved hjelp av stillaskoplinger eller skrutrekker.
- 2) De høyeste forankringene skal installeres så nærme den høyeste arbeidsplattformen som mulig.

For mer informasjon, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

## Risiko ved sterk vind

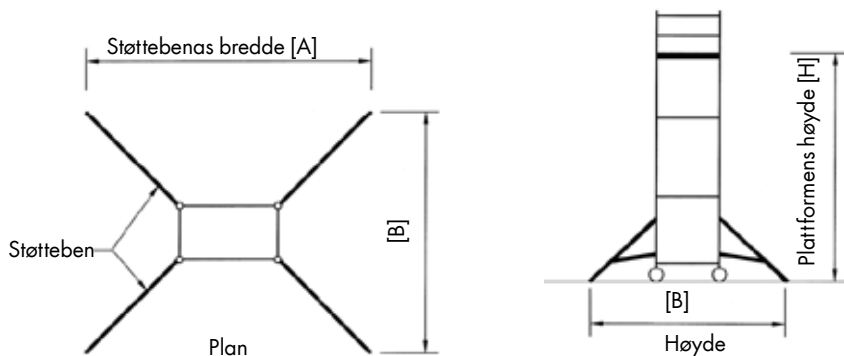
Mange ulykker med stillaser som velter, skyldes sterk vind. Derfor er det vedtatt spesielle sikkerhetstiltak ved arbeider utendørs.

Vi foreslår at alt arbeid som utføres i frittstående stillas avbrytes dersom vindhastigheten når 6 m/s. Stillaset bør beskyttes ved å flytte det innendørs eller forankre det mot en solid konstruksjon om vindhastigheten når 12 m/s. Dersom vindhastigheten forventes å øke til 18 m/s, må alle stillaser demonteres snarest mulig under så sikre arbeidsforhold som mulig.

Vindbeskrivelse	Beaufortskala	Beaufort- vårde	Hastighet i mph	Hastighet i m/s
Frisk bris	Blåser opp støv og løst papir, kvister knekker.	4	8-12	4-6
Hård bris	Store grener rister og telefonledningene dirrer.	6	25-31	11-14
Stormstyrke	Vanskelig å bevege seg ute.	8	39-46	17-21

Vær oppmerksom på bygninger med åpne ender som kan skape tunneleffekt.

## Støttebenas bredde



Plattformens høyde [H]	Plattformens mål 3050x1250 mm
$H \leq 2,5$ m	Trenger ikke støtteben
$2,5$ m < $H < 12$ m	Bruk støtteben $B \approx 3,0$ m

Ovennevnte anvisning om støttebenas mål må følges i detalj. Dersom disse anvisningene ikke følges, trenger man ytterligere ballastvekt (kontakt produsent/leverandør for mer informasjon).

## Aluminium

Høyde til øverste bomlag [m]			2,7	4,7	6,7	8,7
Art. nr	Betegnelse	Kode				
2012001	Hjul		4	4	4	4
4017306	Spire	S4 3000 AL	-	8	8	8
4017206	Spire	S4 2000 AL	4	-	-	4
4017156	Spire	S4 1500 AL	4	-	4	4
4021301	Lengdebjelke	LB 3050 AL	4	6	8	10
4022121	Enrørsbjelke	ERB 1250 AL	4	6	8	10
4052301	Rekkverksramme	SKRD 3050 AL	4	6	8	10
4052121	Rekkverksramme	SKRD 1250 AL	4	6	8	10
4122300	Diagonalstag	DS 3050 AL	2	4	6	8
4122120	Diagonalstag	DS 1250 AL	2	4	6	8
4071302	Krokplan	3050x600 AL	2	3	4	5
4071305	Krokplan med luke	3050x600 AL	1	2	3	4
2091210	Stige	ST 2100 AL	1	2	3	4
4143101	Støtteben	STB 1000 AL	-	4	4	4
4141010	Horisontaldiagonal teleskopisk	HDS AL	1	1	1	1
4161301	Fotlist	3050 AL	2	4	6	8
4161121	Fotlist	1250 AL	2	4	6	8
<b>Total vekt [kg]</b>			<b>294</b>	<b>490</b>	<b>643</b>	<b>800</b>

## Stål

Høyde til øverste bomlag [m]			2,7	4,7	6,7	8,7
Art. nr	Betegnelse	Kode				
2012001	Hjul		4	4	4	4
7016300	Spire	S 3000	-	8	8	8
7016200	Spire	S 2000	4	-	-	4
7016150	Spire	S 1500	4	-	4	4
7021302	Lengdebjelke	LBL 3050	4	6	8	10
7022121	Enrørsbjelke	ERB 1250	4	6	8	10
7052304	Rekkverksramme	GFL 3050	4	6	8	10
7052124	Rekkverksramme	GFL 1250	4	6	8	10
7121300	Diagonalstag	DS 3050	2	4	6	8
7122120	Diagonalstag	DS 1250	2	4	6	8
4071302	Krokplan	3050x600 AL	2	3	4	5
4071305	Krokplan med luke	3050x600 AL	1	2	3	4
2091210	Stige	ST 2100 AL	1	2	3	4
4143101	Støtteben	STB 1000 AL	-	4	4	4
4141010	Horisontaldiagonal teleskopisk	HDS AL	1	1	1	1
4161301	Fotlist	3050 AL	2	4	6	8
4161121	Fotlist	1250 AL	2	4	6	8
<b>Total vekt [kg]</b>			<b>388</b>	<b>652</b>	<b>862</b>	<b>1082</b>

## Lastklasse

Utdrag fra EN 12811-1

Last-klasse	Jevnt fordelt last [kN/m <sup>2</sup> ]	Konsentrert last på areale 0,5m x 0,5m [kN]	Last av en person på areale 0,2m x 0,2m [kN]	Delareallast	
				Last [kN/m <sup>2</sup> ]	Delareal [m <sup>2</sup> ]
2	1,5	1,5	1,0	-	-
3	2,0	1,5	1,0	-	-
4	3,0	3,0	1,0	5,0	0,4 A
5	4,5	3,0	1,0	7,5	0,4 A







# CERTIFIKAT

## TYPKONTROLLINTYG

Nr 14 55 06

### Rullställning Universal

**Innehavare/Tillverkare/Leverantör**

HAKI AB, 280 63 Sibbhult

**Produktnamn**

HAKI rullställning Universal

**Produktbeskrivning**

Enligt bilaga till detta certifikat. Teknisk dokumentation enligt underlag till SP nr P905438

**Kravspekifikation**

Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 1990:12 Ställningar, 6 § (SPs certifieringsregler SPCR 064) och SS-EN 1004

**Tillåten belastning**

Lastklass 3 (2,0 kN/m<sup>2</sup>), med förutsättningar enligt produktbeskrivning.

**Märkning**

Samtliga komponenter exkl. lås, sprintar etc. skall vara försedda med varaktig märkning med HAKIs logotyp och tillverkningsår (2 siffror) varvid på länkhjul tillverkningsår anges med kod, se bilaga. På skylt läsbar från marken skall framgå tillverkare/leverantör, beteckning, typkontrollintygets nummer, SP-märket samt texten "Instruktioner för uppförande och användning skall följas noga".

**Giltighetstid**

Typkontrollintyget gäller längst till och med den 20 november 2022


**Övrigt**

Detta typkontrollintyg ersätter intyg med samma nummer daterat 7 mars 2001 och utfärdades ursprungligen den 27 augusti 1999

Borås den 20 november 2012

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut  
Certifiering**

Lennart Månsson  
Chef Certifiering

  
Gunnar Söderlind  
Certifieringsingenjör



Typkontrollintyg utfärdat av ackrediterat certifieringsorgan

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**

Postadress: 716 / Fax: 010-516 50 00 Org.nummer: 556454-6874 E-post / Internet: info@sp.se  
SP: 010-516 50 00 info@sp.se  
Box 857: 033-13 55 02 www.sp.se  
501 15 Borås

Ackrediterade certifieringsorgan utses av SWEDAC (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll) enligt lag.  
Detta typkontrollintyg får endast återges i sin helhet, om inte SP i förväg skriftligen godkänt annat.

## Sjekkliste for stillaskontroll

1. Underlaget kontrolleres med hensyn til belastning
2. Avstand til vegg eller lignende så kort som mulig
3. Stillas justeres vannrett og loddrett
4. Komponenter riktig montert og låst
5. Riktig utført staging
6. Forankring med riktig antall og plassering
7. Innplanking riktig utført
8. Rekkverk med fotlist ved fallhøyde to meter eller mer
9. Lett tilgang til stillaset
10. Stillas utført i riktig lastklasse

