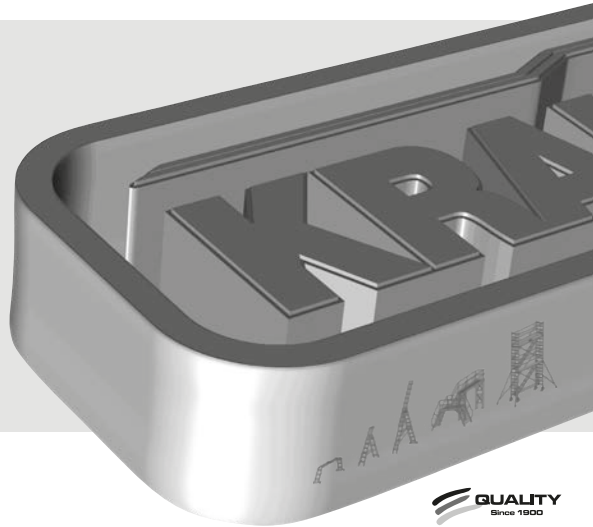




DE Aufbau- und Verwendungsanleitung GB Instructions for assembly

FI Kokoamis- ja käyttöohjeet

Version 2.1 © 2019 KRAUSE-Werk



QUALITY  
Since 1980

DE **FaltGerüst ProTec XS**  
(fahrbare Arbeitsbühne)

GB **Folding scaffold ProTec XS**  
(mobile working platform)

FI **Taitettava teline ProTec XS**



[www.krause-systems.com](http://www.krause-systems.com)



---

Ⓝ DE	FaltGerüst (fahrbare Arbeitsbühne) ProTec XS	3
Ⓝ GB	Folding scaffold (mobile working platform) ProTec XS	45
Ⓝ FI	Taitettava teline ProTec XS	85



## Sisällys

<b>1. Yleistä</b>	<b>86</b>
1.1 Käyttäjän vastuu	87
1.2 Valmistaja	87
1.3 Voimassa olevat standardit, tyyppihyväksyntä	87
1.4 Takuu	87
1.5 Tekijänoikeudet ja omistusoikeudet	88
1.6 Julkaisupäivä	88
<b>2. Tuotteeseen liittyvät tiedot</b>	<b>89</b>
2.1 Tarkoitettu käyttö	89
2.2 Muu kuin tarkoitettu käyttö	89
<b>3. Turvallisuusmääräykset</b>	<b>89</b>
3.1 Sovellettavat määräykset	89
3.2 Kokoamisen ja käytön turvallisuusmääräykset	90
3.3 Telineen siirtämisen turvallisuusmääräykset	90
3.4 Toiminta suoritettaessa telineillä töitä sähköjärjestelmiin	91
3.5 Työskentely avojohtojen lähellä	91
3.6 Sovellettavat turvallisuusohjeet (vain Saksa)	91
<b>4. Rakenne</b>	<b>92</b>
4.1 Yleistä	92
4.2 Taittoyksikön asennus	95
4.3 Lisätarvikkeiden kuvaus	98
4.4 Perusmallin kokoaminen	99
4.5 Taittotelineen kokoaminen	102
4.6 Rakennevaihtoehdot	112
4.7 Stabilointisarjojen asennus	113
4.8 Vastapainojen asennus telineeseen	114
<b>5. Mallien yleiskuvaus</b>	<b>118</b>
<b>6. Tekniset tiedot</b>	<b>123</b>
<b>7. Vastapainojen rakenne</b>	<b>125</b>
<b>8. Tarkastukset, korjaukset ja huolto</b>	<b>125</b>





## 1. Yleistä

Tämä ohje kuvaa liikkuvan, alumiinisen rakennustelineen kokoamisen, purkamisen ja käytön. Tässä ohjeessa annetaan tärkeitä turvallisuusohjeita. Lue siksi nämä ohjeet huolellisesti ennen käyttöä, ja tutustu turvallisuusmääräyksiin.

Yritysten osalta eurooppalainen työterveys- ja työturvallisuuslainsäädäntö on määritellyt, että niiden on varmistettava, että ne tarjoavat työntekijöilleen vain turvallisia työvälineitä. Tällä varmistetaan, että turvallisuutta ja terveyttä koskevat suojatoimenpiteet toteutetaan työntekijöiden eduksi.

Saksan työturvallisuusasetuksessa (BetRSichV) määrätään, että yrityksen on laadittava riskianalyysi siirrettävien telineiden pystyttämistä, jotta voidaan minimoida työntekijöille aiheutuvat riskit. Yrittäjä tai hänen edustajansa päättää ja toteuttaa kussakin tapauksesta tarvittavat toimenpiteet.

Urakoitsijan on myös varmistettava em. asetuksen mukaisesti, että vain teknisesti pätevät ja ohjeistetut työntekijät asentavat rakennustelineitä siirrettävien rakennustelineiden käyttöön pätevän henkilön valvonnassa.

Tämän pätevän henkilön on valvottava asennusta niin, että siirrettävät telineet asennetaan asennusohjeiden mukaisesti. Tunnistetut vaarojen ehkäisyn toimenpiteet on integroitava rakenteeseen. Pätevän henkilön on dokumentoitava valmiin rakennustelineen varmentaminen.

Taittolineet ovat modulaarisia, ja niitä voidaan täydentää erilaisilla lisävarusteilla. Tässä ohjeessa kuvataan kaikki moduulit, mukaan lukien valinnaiset lisävarusteet, joita ei välttämättä ole mukana järjestelmässä.

Joissakin sovelluksissa on kuitenkin turvallisuuden kannalta välttämätöntä täydentää järjestelmää näillä osilla (esim. lisäpainot). Lue myös käyttöohjeen kyseiset kohdat, jotta saat selville, milloin näitä lisävarusteita tarvitaan.

Jos sinulla on kysyttävää rakennustelineiden kokoonpanosta, purkamisesta tai käytöstä, ota yhteyttä toimittajaan.

Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia liikuteltaviin telineisiin.

Emme vastaa tämän kokoamis- ja käyttöohjeen painovirheistä.



## 1.1 Käyttäjän vastuu:

Rakennustelineen käyttäjän on huolehdittava siitä, että:

- nämä kokoamis- ja käyttöohjeet ovat mukana kaikissa käyttökohteissa sekä kokoonpano-, purkamis- ja muutostöissä.
- käyttöhenkilöstölle tiedotetaan tämän oppaan sisällöstä, turvallisuus- ja vaaravaroituksista, sekä ohjeita ja määräyksiä noudatetaan yksityiskohtaisesti.
- kansallisia, alueellisia ja työmaakohtaisia työskentelytelineiden turvamääräyksiä noudatetaan.
- työskentelytelineitä käytetään vain tarkoitettuun käyttöön.
- näissä kokoamis- ja käyttöohjeissa mainittuja säännöksiä (direktiivit, määräykset, lait jne.) turvallisen käsittelyn varmistamiseksi noudatetaan.

## 1.2 Valmistaja

Tässä dokumentaatioissa kuvattujen telineiden valmistaja on:

KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG  
Am Kreuzweg 3  
D 36304 Alsfeld  
Puhelin: +49 (0) 06631 / 795-0  
Telefax: +49 (0) 06631 / 795-139  
[www.krause-systems.com](http://www.krause-systems.com)

## 1.3 Voimassa olevat standardit, tyyppihyväksyntä

Liikkuva alumiininen rakennusteline on standardin EN 1004 vaatimusten mukainen. Tekninen hyväksyntä on TÜV-TUOTEPALVELUN antama (tyyppihyväksyntä).



## 1.4 Takuu

Takuun tarkka sanamuoto on määritelty toimittajan myyntiehdossa. Valmistaja antaa viiden vuoden takuun materiaalivirheitä vastaan kunkin osan myyntipäivästä lukien. Valmistaja pidättää oikeuden oman harkintansa mukaan korjata tai vaihtaa viallinen osa.

Asiakirjojen takuuvaatimuksia säätelevät myyntipäivänä voimassa olevat asennus- ja käyttöohjeet. Takuuvaatimus ei ole mahdollista, jos vaurioita on tapahtunut yhdestä tai useammasta seuraavista syistä:

- Tietämättömyys kokoamis- ja käyttöohjeista tai niiden laiminlyöminen erityisesti turvallisuusohjeissa, tarkoitettussa käytössä ja ei-tarkoitettussa käytössä, korjaus- ja huolto-ohjeissa sekä kokomamis- ja purkamisohjeissa.



- 
- Riittämättömän pätevyyden tai perehdytyksen omaava käyttöhenkilöstö.
  - Muiden kuin alkuperäisten varaosien ja lisäosien käyttö.
  - Vaurioituneiden tai viallisten komponenttien käyttö.
  - Työkorkeutta on kasvatettu käyttämällä tikkaita, laatikoita tai muita laitteita.

## **1.5 Tekijänoikeudet ja omistusoikeudet**

Kaikki oikeudet asennus- ja käyttöohjeisiin ovat valmistajalla. Kaikki jäljentäminen, osittainenkin, on sallittu vain valmistajan luvalla. Valmistaja pidättää kaikki oikeudet patenttien luovutukseen ja mallisuojaan. Tämän rikkomisesta seuraa korvausvastuu!

## **1.6 Julkaisupäivä**

Tämän kokoamis- ja käyttöohjeen julkaisupäivä on 1.9.2019.



## 2. Tuotteeseen liittyvät tiedot

### 2.1 Tarkoitettu käyttö

Tässä kokoonpano- ja käyttöohjeessa kuvattuja siirrettäviä työtelineitä saa käyttää vain standardin EN 1004 eritelmien ja kohdassa 5 esitetyn mallin yleiskatsauksen mukaisesti. Liikkuva alumiiniteline on suunniteltu siirrettäväksi telineeksi (siirrettävä työtaso). Teline kuuluu teline- ryhmään 3 (200 kg/m<sup>2</sup> kannen pinnalla). Siksi suurin sallittu kuorma on 240 kg tasaisesti jakautuneena. Pelkällä kansilevyllä ei saa koskaan työskennellä. Nousun saa suorittaa vain sisäpuolelta.

Suurin pystytyskorkeus on 9,80 m kaikilta suunnilta suljetuissa tiloissa ja 7,80 m ulkotiloissa.

Rakennustelineet saa asentaa vain riittävän vakaalle ja tasaiselle alustalle. Suoruus on tarkistettava vesivaa'alla sekä pysty- että vaakasuunnassa. Suurin sallittu kaltevuus on 1 %. Rakennustelineet ilman korkeudensääätöä on tasattava asettamalla niiden alapuolelle murtumisen kestävä ja luistamaton materiaali.

Varmista ennen käyttöä, että kaikki tarvittavat turvatoimenpiteet on toteutettu, ja että rakennustelineet on asennettu oikein asennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti. Varmista runko tarvittaessa kaatumista vastaan lisäpainoilla tai tukijaloilla.

### 2.2 Muu kuin tarkoitettu käyttö

Työskentelytelineitä saa käyttää vain kohdassa 2.1 kuvattuun tarkoitettuun käyttöön. Poikkeamia tästä pidetään väärinkäyttönä ProdSG:n (Saksan tuoteturvallisuuslaki) merkityksessä. Tämä pätee myös tässä kokoonpano- ja käyttöohjeessa lueteltujen standardien ja ohjeiden laiminlyöntiin. Ei-tarkoitettua käyttöä on mm.:

- Siltojen kiinnittäminen telineen ja rakennuksen tai muun rakenteen väliin.
- Useiden siirrettävien telineiden kytkeminen toisiinsa pinta-, väli- tai tukikehyksien avulla.
- Käyttö portaina muille telineille kulkemiseen.
- Nostovälineiden kiinnitys ja käyttö.

## 3. Turvallisuusmääräykset

### 3.1 Sovellettavat määräykset

Standardin EN 1004 määräyksiä sovelletaan rakennustelineiden kokoamiseen ja purkamiseen sekä vakauttamiseen ja käyttöön.



## 3.2 Kokoamisen ja käytön turvamääräykset

- Asennuksen, purkamisen ja käytön saavat suorittaa vain tämän käyttöoppaan tuntevat henkilöt.
- Kokoamisessa tarvitaan vähintään kaksi henkilöä.
- Kokoaminen ja käyttö saa tapahtua vain tasaisilla ja vakailta alustoilla, jotka pystyvät kantamaan telineen painon.
- On käytettävä vain virheettömiä valmistajan alkuperäisosa.
- Ennen käyttöä pyörät on kiinnitettävä painamalla jarruvipu ja kaikki telineiden osat on tarkistettava moitteettoman kokoonpanon ja toiminnan kannalta.
- Vain yhdellä kansilevyllä saa työskennellä.
- Kansilevyillä hyppiminen on kielletty.
- Kallistaminen ja vastapainojen käyttö on kiellettyä.
- Telineitä saa käyttää enintään tuulen voimakkuudella 6 (~ 45 km/h = 12,5 m/s). Ennen kuin tuulen voimakkuus ylittää arvon 6, telineet on purettava tai siirrettävä suojaiselle alueelle ja varmistettava kaatumista vastaan. Se, että tuulen voimakkuus ylittää arvon 6, on tunnistettava esimerkiksi huomattavana vastustuksena käveltäessä.
- Kansilevyillä, joilla työskennellään, on oltava 3-osainen sivusuojaus, joka koostuu kaiteista, välipalkeista ja ympäri kulkevista jalkalistoista. Välilevyillä, jotka liittyvät vain kokoamiseen, purkamiseen ja muuttamiseen sekä nousuun, voidaan jalkalisto jättää pois.
- Liikkuva teline on työn valmistuttua ankkuroitava ja suojattava luvattomalta käytöltä tai purettava.
- Poikkipalkit ja lisäpainot, kuten myös tukijalat ja telinetuet on asennettava näiden kokoamis- ja käyttöohjeiden mukaisesti.
- Työkaluja ja materiaaleja saa kuljettaa vain ylöspäin. On välttämätöntä kiinnittää huomiota työkalujen ja materiaalien painoon, jotta työtaso ei ylikuormitu. Nostovälineiden käyttö on kielletty.
- Kävely ja kulku työpinnalla ei ole sallittua muuten kuin tarkoitetuilla kulkureiteillä.
- Rakennustelineitä ei saa yhdistää muurauslevyillä tai vastaavilla materiaaleilla. Rakennustelineitä ei saa käyttää nousutornina muihin rakenteisiin pääsyä varten.

## 3.3 Telineen siirtämisen turvallisuusmääräykset

- Siirron aikana ei telineillä saa olla ihmisiä tai materiaalia.
- Rakennustelineitä saa liikuttaa vain käsin ja vain tukevalla, tasaisella ja esteettömällä pinnalla.
- Rakennustelineiden siirtäminen muiden ajoneuvojen avulla on kielletty.
- Siirron aikana ei saa ylittää tavallista kävelynopeutta.



- Siirto voi tapahtua vain pitkittäis- tai vinosuunnassa.
- Alueen, jolle teline siirretään, on pystyttävä kantamaan telineen paino.
- Telineiden nosto tai ripustus on kiellettyä.
- Telineiden kokoamisen saa tehdä enintään tuulen voimakkuudella 6 (~ 45 km/h = 12,5 m/s).
- Varmista ennen käyttöä, että tarvittavat turvatoimenpiteet on toteutettu telineen odottamattoman rullaamisen estämiseksi, esim. painamalla seisontajarruja.

### **3.4 Toiminta suoritettaessa telineitä sähköjärjestelmiin liittyviä töitä**

Ennen kuin työskentelet siirrettävän telineen sähköjärjestelmien parissa, varmista, että

- järjestelmä on kytketty auki
- järjestelmä on suojattu uudelleen kytkemistä vastaan
- järjestelmän jännitteettömyys on varmistettu
- järjestelmä on maadoitettu ja oikosuljettu
- vierekkäiset, jännitteiset osat on suojattava tai peitettävä

### **3.5 Työskentely avojohdojen lähellä**

Kun teet kuvatulla rakennustelineellä töitä avojohdoille, on noudatettava seuraavia turvallisuusetäisyyksiä. Turvallisuusetäisyydet valitaan siten, että sähköjohdot eivät heiluessaan tule vaaralliselle etäisyydelle, ja että työskentelevällä henkilöllä, mahdollisesti tarvittavine työvälineineen, on riittävä liikkumisvapaus. Turvaetäisyydet standardin VDE 0105-100 mukaisesti.

Turvaetäisyys 1 m nimellisjännite enintään 1000 V

Turvaetäisyys 3 m nimellisjännite yli 1 kV–110 kV

Turvaetäisyys 4 m nimellisjännite yli 110 kV–220 kV

Turvaetäisyys 5 m nimellisjännite yli 200 kV–380 kV

Jos turvaetäisyyksiä ei voida säilyttää, avojohdot on käyttäjien tai omistajien kanssa käydyn neuvottelun jälkeen tehtävä jännitteettömiksi ja varmistettava, ettei niitä voida kytkeä uudelleen päälle.

### **3.6 Sovellettavat turvallisuusohjeet (vain Saksa)**

Suosituksot tässä kuvatun telineen kokoamista, testausta ja käyttöä varten

- DGUV-tiedote 201-011 (aiemmin BGI 663) „Ohjeet työ- ja suojatelineiden käsittelyyn“.

Sähkölaitteiden käyttöön tässä kuvatuilla telineillä ovat voimassa DGUV-tiedotteen 203-004 (BGI 594) „Sähkölaitteiden käyttö kasvaneen sähkön aiheuttaman vaaran tapauksessa“ suositukset.



---

## 4. Rakenne

### 4.1 Yleistä

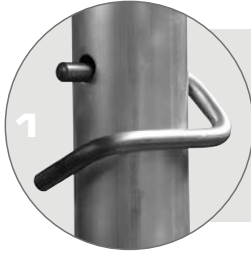
Rakennustelineiden kokoaminen voidaan aloittaa vasta, kun tuotteen tiedot (osa 2) ja turvallisuusmääräykset (kohta 3) on luettu kokonaan. Kokoamisessa tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Varmista ennen kokoamista, että kaikki tarvittavat osat ja työkalut ovat saatavilla, ja että osat eivät ole vaurioituneet. On käytettävä vain valmistajan toimittamia alkuperäisosa.

#### **OHJEITA KOKOAMISOHJEEN KÄYTTÖÖN**

Kokoamisohteet kuvaavat taittelineiden eri runkovaihtoehtojen kokoamisen. Lue täydelliset kokoamisohteet ennen kokoamista, ja huomioi eri vaihtoehtojen erot. Katso poikkitankojen ohjeisiin liittyen sivuilla 120–124 olevat piirustukset.

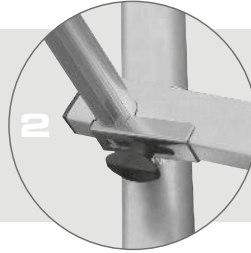
Ylimmän tason korkeudesta riippuen vakauden lisäämiseksi tarvitaan lisäpainoja tai tukijalat. Lue vastaavat huomautukset tämän ohjeen lopun liitteestä.

## TURVALLISUUSOHJEITA



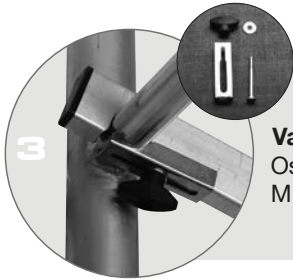
1

Kaikki liitinliitännät on varmistettava lukitustapeilla.



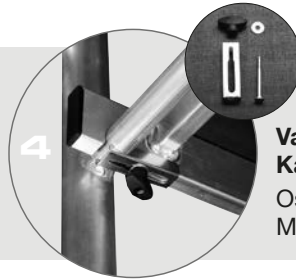
2

Kaikki kaiteet ja vinotuet sekä kansilevyt on varmistettava varmistussokilla



3

**Varmistussarja**  
Osanro. 718914,  
M 5 x 65 mm



4

**Varmistussarja**  
**Kansilevy**  
Osanro. 718853,  
M 5 x 95 mm

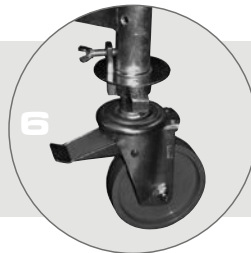
### Vihjeitä kokoamiseen

Sovita suojakaiteet, vinotuet ja kansilevyt palkkisarjoihin jo ennen telineiden kokoamista!



5

Pyörä  
jarrulla



6

Pyörä  
ilman jarrua

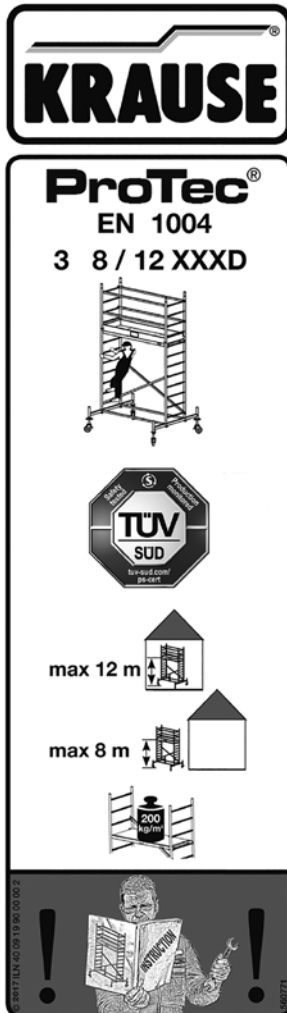
### HUOMIO

Pyörien seisontajarrut saa avata vain rakennustelineiden siirtämistä varten.



## Tunnistemerkitä

Tyypikilpi on siirrettävän ProTec XS® -rakennustelinejärjestelmän pystyrunnossa.



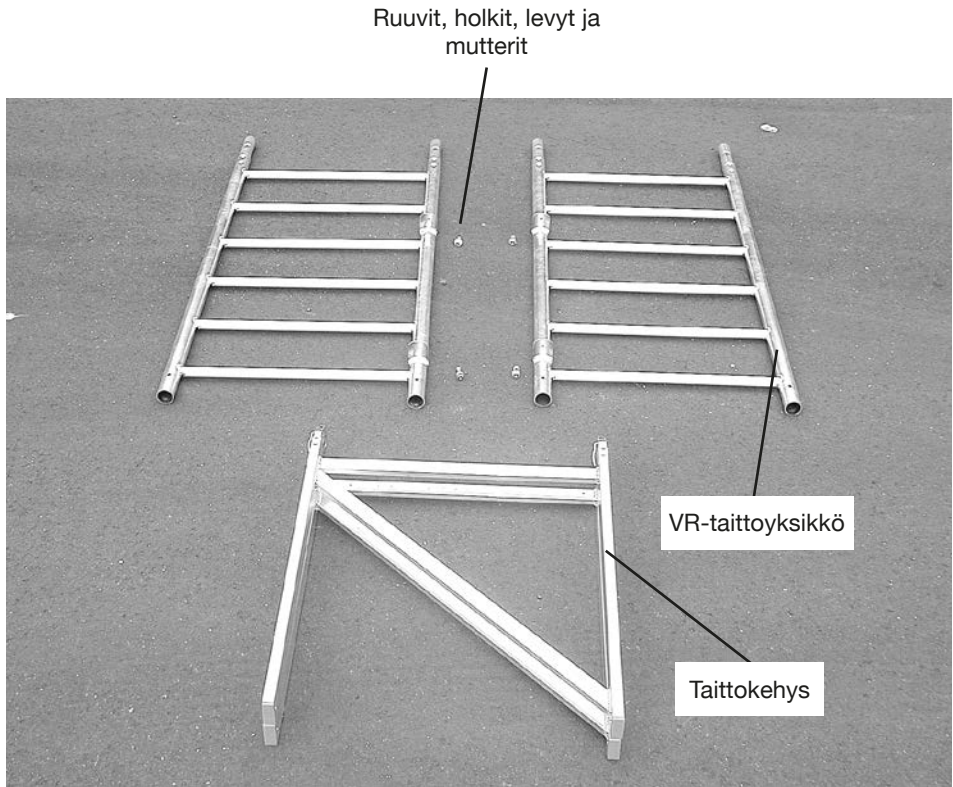


## 4.2 Taittoyksikön asennus

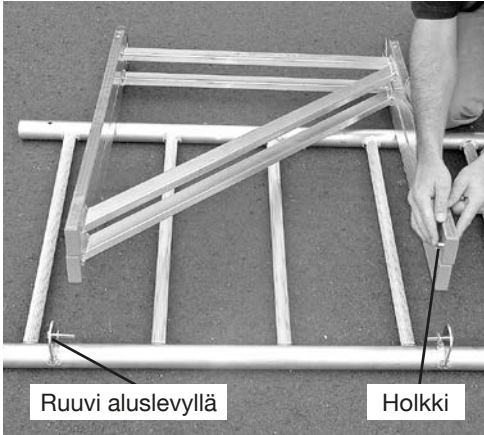
### Lisätietoa:

Telineiden runkovaihtoehtoista riippuen voi olla, että taittoyksikkö on asennettuna, tai kuten tässä on esitetty, yksittäisinä osina. Seuraavilla sivuilla kuvataan ensin taittoyksikön kokoaminen.

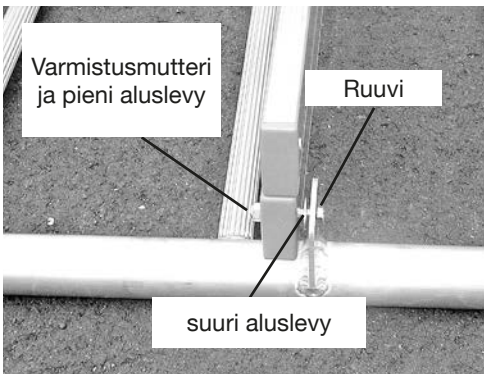
### Lisätarvikkeiden kuvaus



## Asennus



Työnnä ruuvit pystykehysten kielekkeiden läpi, ja liu'uta suuret aluslevyt ruuveihin. Ohjaa nyt holkki taittokehyksessä olevien reikien läpi viereisessä kuvassa osoitetulla tavalla.



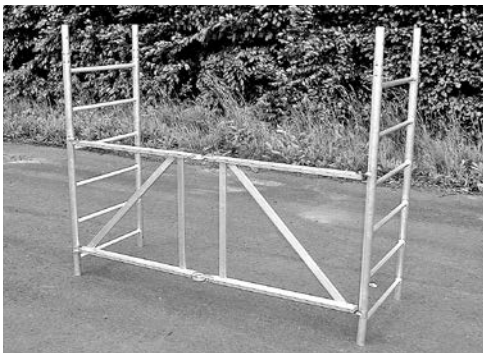
Vedä asennettuja ruuveja hieman takaisin, ja aseta taittoyksikkö pystysuoraan runkoon kiinnitettyjen kahden kielekkeen väliin. Työnnä ruuvit holkkien läpi. Nyt taittoyksikkö on ruuvattu kokoon pienten aluslevyjen ja lukkomutterien kanssa.



Kuten viereisessä kuvassa, tarvitset vastaavan työkalun, koko 13. Kiristysmomentin on oltava n. 20 Nm.

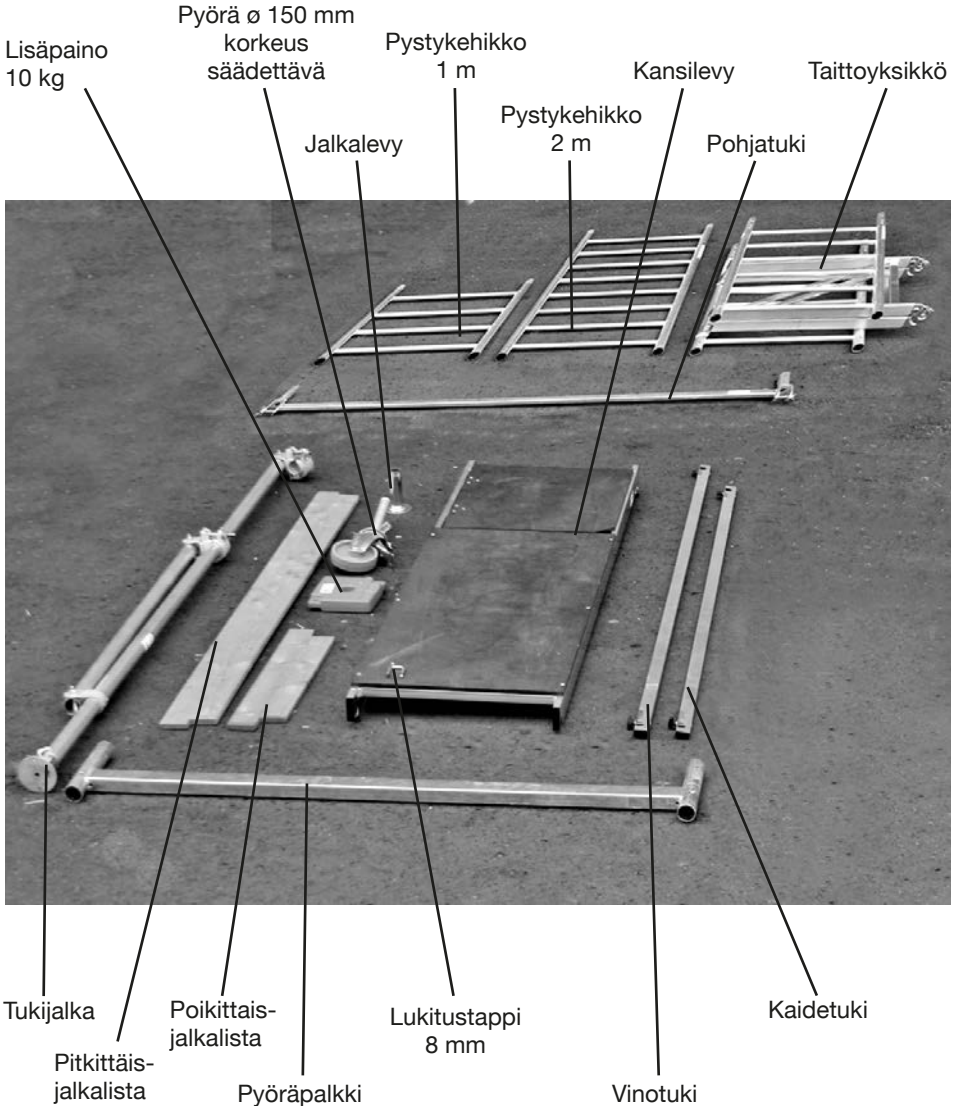


Oikealla on kuva kootusta taittokehyksestä.



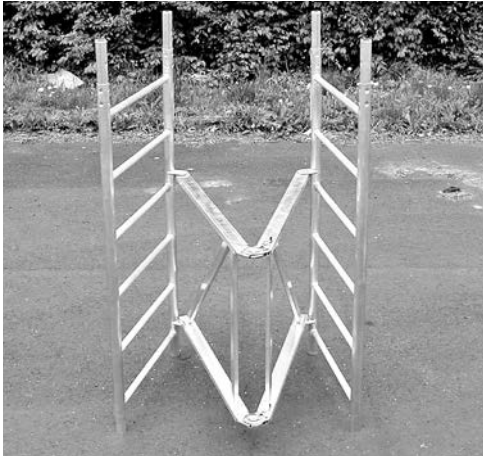
Taittoyksikkö on asennettu.

### 4.3 Lisätarvikkeiden kuvaus



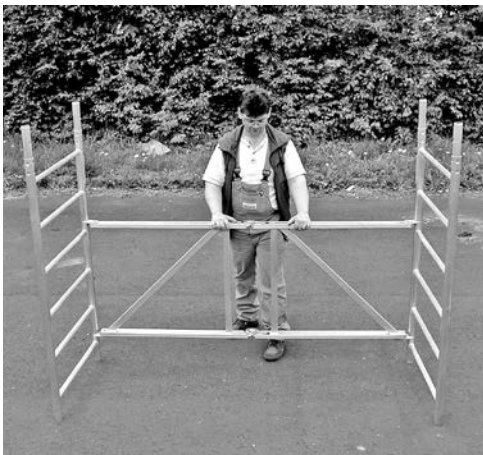
## 4.4 Perusmallin kokoaminen

Lähtökohtaisesti asennettavat osat saa asentaa vain kuvattuihin kohtiin. Poikkeavia rakennevaihtoehtoja saa koota vain valmistajan kanssa neuvottelun jälkeen.



### Vaihe 1

Asenna taittoyksikkö kuvan osoittamalla tavalla.



### Vaihe 2

Taittonivelen on napsahdettava paikoilleen.



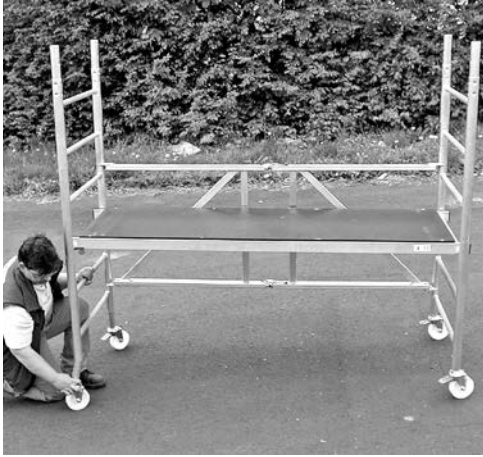
### Vaihe 3

Ripusta kansilevy viereisen kuvan osoittamalla tavalla.



### Vaihe 4

Varmista, että kansilevy kiinnitetään siihen liittyvillä kiinnitysosilla.



### Vaihe 5

Aseta jalkalevyt pyörän ruuviakselin päälle, ja aseta ne pystykehysten avoimiin putkiin. Varmista liitännät lukitustapeilla.



### Perusmallin kokoaminen

Jos taitettavat rakennustelineet ovat työasennossa, aseta pyörät tässä esitettyyn suuntaan, ja muista kytkeä jarrut painamalla lukitusvipua.

## 4.5 Taittotelineen kokoaminen

Esimerkki: Työkorkeus 5,80 m



Lähtökohtaisesti asennettavat osat saa asentaa vain kuvattuihin kohtiin. Poikkeavia rakennevaihtoehtoja saa koota vain valmistajan kanssa neuvottelun jälkeen.

### Vaihe 1

Aseta 2 pyöräpalkkia ja 2 pohjatueta valmiiksi, irrota pultit ja aseta pohjatueta pyöräpalkkien aukkoihin. Varmista, että pohjatukien etäisyys on noin 70 cm. Kiinnitetyt pohjatueta yhdistävät ristikot ja varmistavat pystysuoran rakenteen.



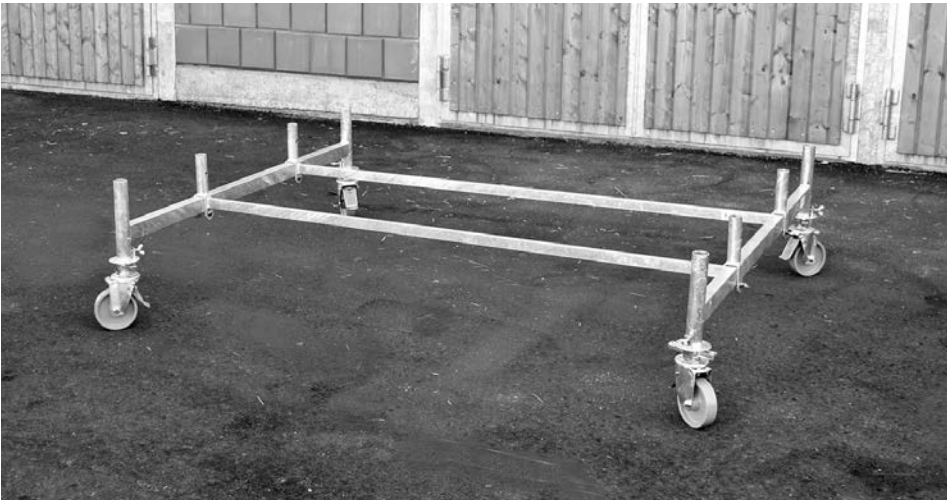
### Vaihe 2

Irrota pyörän sormiruuvi, ja aseta jalkalevy kierreakselin päälle pyörään. Kierrä nyt sormiruuvia muutama kierros esitettyyn kierrereikään.



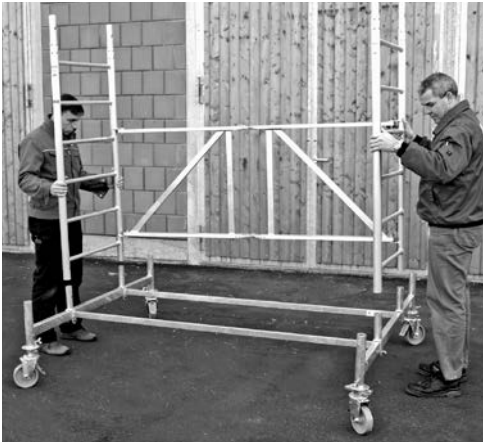
### **Vaihe 3**

Sitten, kuten kuvassa, pyörät työnnetään pyöräpalkkeihin ja kiinnitetään niihin siipimuttereilla.



### **HUOMIO**

Aseta pyörät tässä esitettyyn asentoon, ja kytke jarrut painamalla jarruvipuja.



#### Vaihe 4

Siirrä pohjatukia niin, että avattu taittoyksikkö voidaan työntää ylhäältä, ja kiinnitä liitos lukitustapeilla. Kiristä pohjatuen mutterit. Tasaa runko sen jälkeen vesivaa'an avulla sekä poikittais- että pitkittäissuunnassa.

Tasaus tapahtuu korkeussäädettävien pyörien avulla kuvissa esitetyllä tavalla.





### Vaihe 5

Kiinnitä 2 m pystykehys, ja kiinnitä liitännät lukitustapeilla.



### Vaihe 6

Aseta vinotuet viereisen kuvan tavalla vastakkaiseen pystykehysten ensimmäisestä viidenteen pykälään, ja kiinnitä ne varmistussokilla.

### Tärkeää:

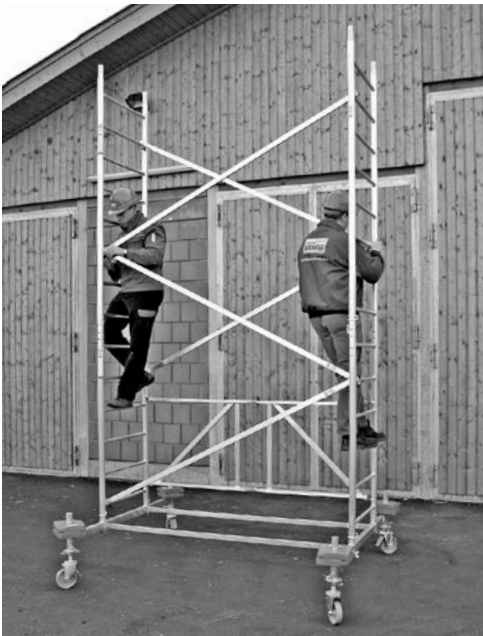
Ennen kuin jatkat kokoamista, sinun on ensin varustettava telineet tarvittavilla lisäpainoilla rakenteen korkeudesta riippuen. Lisäpainojen tiedot löytyvät näistä kokoamis- ja käyttöohjeista Sivut 116–119.



#### **Ohje:**

Varmista, että tuet on kiinnitetty runkoon tukevasti kuvan osoittamalla tavalla kiinnittämällä varmistussokat ja kiristämällä muovinen siipimutteri.

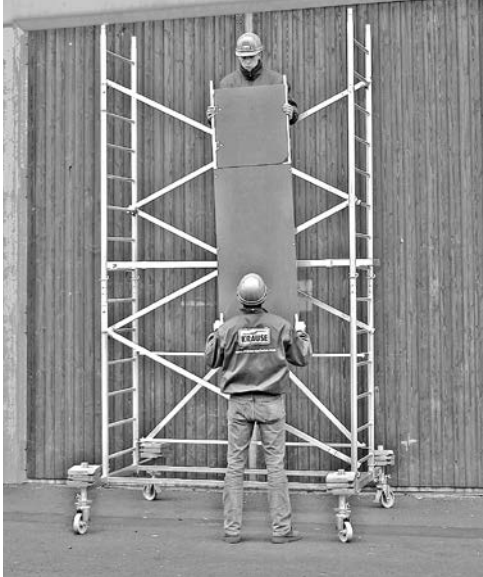
**Varmista, että kaide- ja vinotuet sekä alusta on kiinnitetty varmistussokilla!**



#### **Vaihe 7**

Aseta muut vinotuet paikoilleen. Vinotukien ohjain vaihtuu telineiden korkeuden mukaan.

Tarkat asennustiedot löytyvät sivuilta 120–124.



### Vaihe 8

Tee aputaso vakaasta muurauslevystä. Asetu vakaalle alustalle, ja vastaanota kansilevy pystysuunnassa. Aseta kansilevy hetkeksi aputasolle onnettomuuden vaaran välttämiseksi.

### Ohje:

Aputasoja on käytettävä kokoamisen ja purkamisen aikana. Aputasot on poistettava, kun kokoaminen tulee valmiiksi.

DIN 4420-1:n mukaan näiden levyjen on oltava vähintään 24 cm leveitä ja vähintään 4 cm paksuja. Levyjen on ulotuttava vähintään 20 cm telineiden ulkopuolelle molemmilta puolilta.



### Vaihe 9

Ripusta sitten kansilevy pystykehiksen yläosan pykäliin. Kiristä nyt esiasennetut varmistussokat.



### Vaihe 10

Ota sitten ylös 1 m pystykehukset, ja ripusta ne 2 m pystysuuntaisen rungon putkien päähän kuvan osoittamalla tavalla.



### Vaihe 11

Nouse ylös varovasti, koska sivusuojia ei ole. Rakenna ylöspäin asettamalla 1 m pystykehys paikoilleen, ja varmista liitännät lukitustapeilla.



### Vaihe 12

Ota suojakaiteet ylös, asenna ne ja kiinnitä varmistussokilla.



### Vaihe 13

Ota ylös molemmat pitkittäis- ja poikittaisjalkalistat.

## Vaihe 14

Asenna ensin poikittaisjalkalistat lovet ylöspäin (vasen alakuva) ja aseta sitten pitkittäisjalkalistat kehysten sisään poikittaislevyille (oikea alakuva).





Kuva esittää valmiiksi koottua telinettä 5,80 m työskentelykorkeudella.



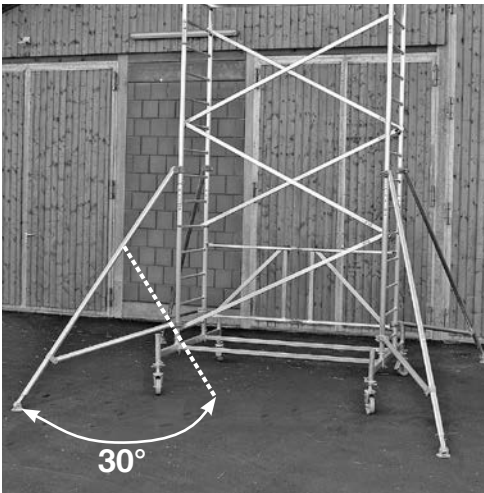
## 4.6 Rakennevaihtoehdot



### Rakennevaihtoehto tukijaloilla

Asenna tukijalat kuvan osoittamalla tavalla. Jalkojen tassujen on aina oltava tukevasti maassa. Tarvittaessa on käytettävä murtumattomia alustoja. Jalkojen liitännöissä olevat kytkimet estävät pyörimistä, ja ne on kiristettävä käsin tiukalle.

Jalat on asennettava noin 30° kulmaan pyöräpalkeista.



Jalkojen neljän tassun on aina oltava tukevasti maassa. Tarvittaessa on käytettävä murtumattomia alustoja.

### Ohje:

Jaloissa on teleskooppijalkalevyt, joiden säätöalue on 75 mm ja ne voidaan lukita 25 mm välein. Kiinnitys tapahtuu lukitustapeilla.

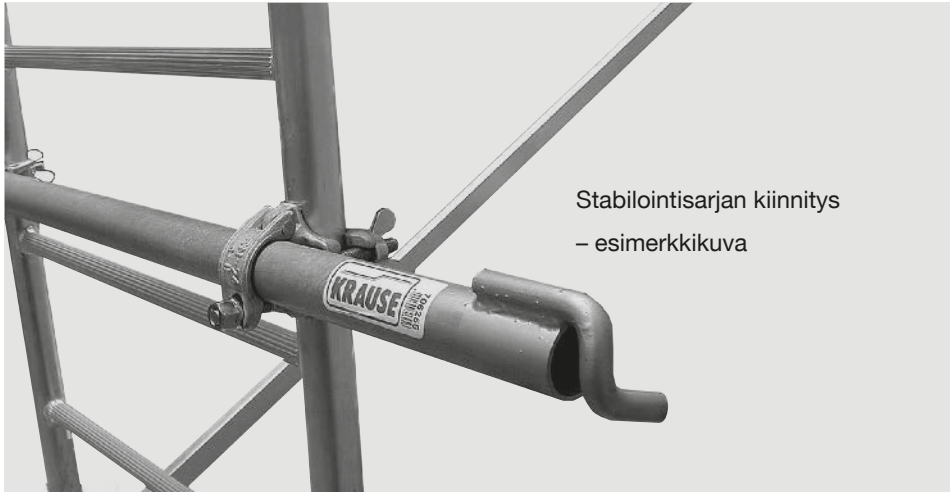


## 4.7 Stabilointisarjojen asennus

Rakennustelineenä käytettäessä teline voidaan varustaa stabilointisarjalla ja kiinnittää seinään. Tämän tarkoituksena on vain kehon lisävakauttaminen.

Stabilointisarjan käyttö ei missään olosuhteissa korvaa määritettyjä lisäpainoja ja tukijalkoja (katso sivut 117–119).

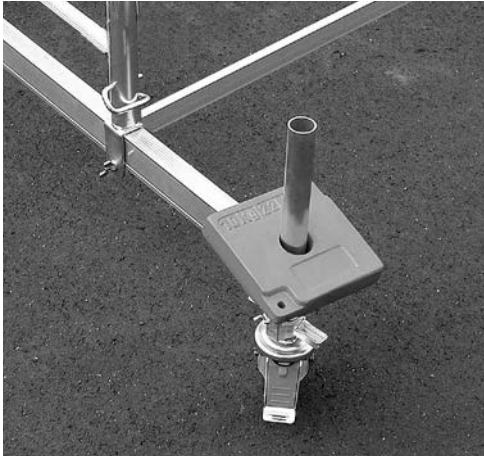
Seinään ankkuroinnissa voidaan käyttää läpimitaltaan 12 mm silmukkapultteja. Käytetyt vaarnat riippuvat alustan laadusta.



Kun käytät stabilointisarjaa niin varmista, että se on aina asetettu kansilevyn alle.

## 4.8 Telineen lisäpainot

Vapaasti seisovat rakennustelineet on painotettava ristikoiden lisäpainoilla telineen vakauden varmistamiseksi. Tarvittava lisäpainojen määrä riippuu rungon korkeudesta. Arvot löytyvät seuraavista taulukoista (sivut 117–119).



**Poikkipalkin lisäpainot**



Telineen lisäpainot ilman poikkipalkkia/ilman tukijalkaa pyörillä

	Käyttö ulkona				Käyttö sisätiloissa			
	Pituus (L = 2,00 m)							
Seisonta- korkeus m	Asento				Asento			
	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>0,9</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1,7</b>	1	1	1	1	1	1	1	1

Lisäpainot kiinnitetään pystyrunkoon liitälaitteen pidikkeellä (lisävaruste), tuote 704191.



## Lisäpainojen asetus, käyttö sisätiloissa

Seisonta- korkeus m	Teline poikkipalkin keskellä, 4 tukijalkaa				Teline poikkipalkin toisella puolella, 2 tukijalkaa				Teline poikkipalkin toisella puolella				Teline poikkipalkin keskellä			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>2,8</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
<b>3,8</b>	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
<b>4,8</b>	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	5	5	4	4	4	4
<b>5,8</b>	0	0	0	0	3	3	0	0	4*	4*	6*	6*	5	5	5	5
<b>6,8</b>	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
<b>7,8</b>	1	1	1	1	5*	5*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>8,8</b>	1	1	1	1	6*	6*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>9,8</b>	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = ei mahdolli- nen	* = mahdollinen vain pyörillä ø 150 mm (ks. tarvikkeet, s. 124)															

Tämä taulukko esittää lisäpainojen määrää telineen rungossa. Esimerkki:  
Rakennustelineet keskellä pyöräpalkkeja ilman tukijalkoja, seisontakorkeus 4,80 m, jolloin jokaiseen lisäpainon kiinnikkeeseen (4 kpl) on asetettava 4 painoa 10 kg/paino.



## Lisäpainot, käyttö ulkotiloissa

Seisonta- korkeus m	Teline poikkipalkin keskellä, 4 tukijalkaa				Teline poikkipalkin toisella puolella, 2 tukijalkaa				Teline poikkipalkin toisella puolella				Teline poikkipalkin keskellä			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>2,8</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
<b>3,8</b>	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
<b>4,8</b>	0	0	0	0	2	2	0	0	3	3	6	6	4	4	4	4
<b>5,8</b>	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
<b>6,8</b>	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>7,8</b>	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = ei mahdollinen	* = mahdollinen vain pyörillä ø 150 mm (ks. tarvikkeet, s. 124)															

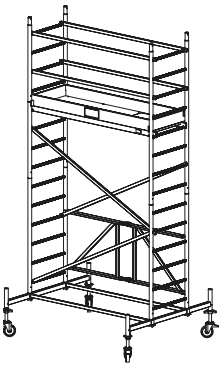
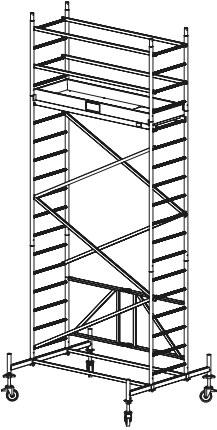


## 5. Mallin yleiskuvaus

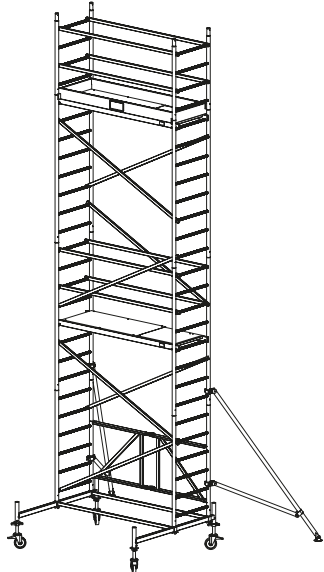
**Huomio:** Seuraavissa mallikappaleissa ei ole esitetty lukitustappeja tai lisäpainoja!

Rakenneosan nro.	Tuotenro.	Rakenneosan nro.	Tuotenro.
2225	920003/600103	2226	920126/600110
			
<b>Työskentelykorkeus:</b>	2,90	<b>Työskentelykorkeus:</b>	3,70
<b>Telineen korkeus:</b>	1,80	<b>Telineen korkeus:</b>	2,80
<b>Seisontakorkeus:</b>	0,90	<b>Seisontakorkeus:</b>	1,70

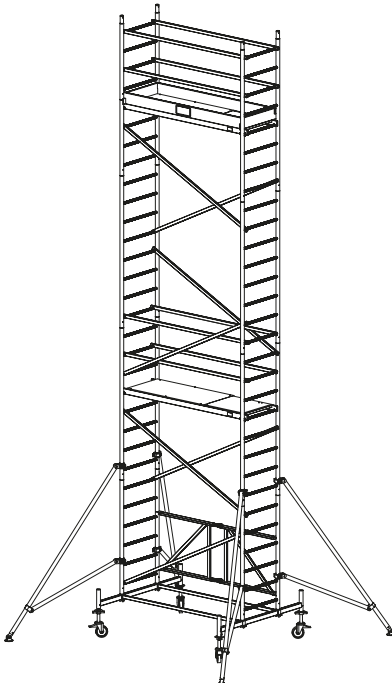
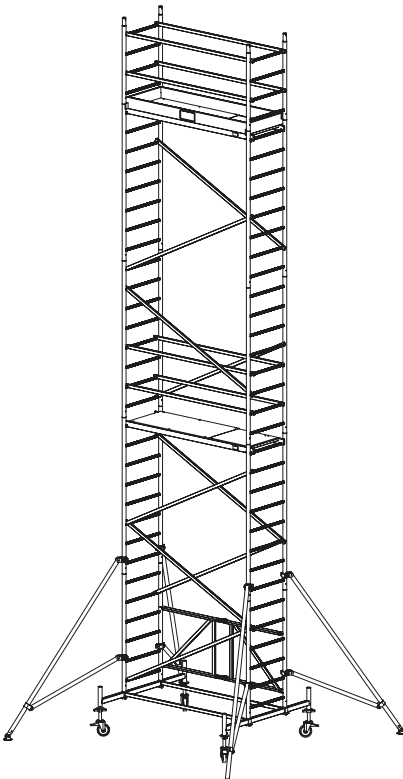


Rakenneosan nro.	Tuotenro.	Rakenneosan nro.	Tuotenro.
2227	920027/600127	2228	920034/600134
			
<b>Työskentelykorkeus:</b>	4,80	<b>Työskentelykorkeus:</b>	5,80
<b>Telineen korkeus:</b>	3,80	<b>Telineen korkeus:</b>	4,80
<b>Seisontakorkeus:</b>	2,80	<b>Seisontakorkeus:</b>	3,80

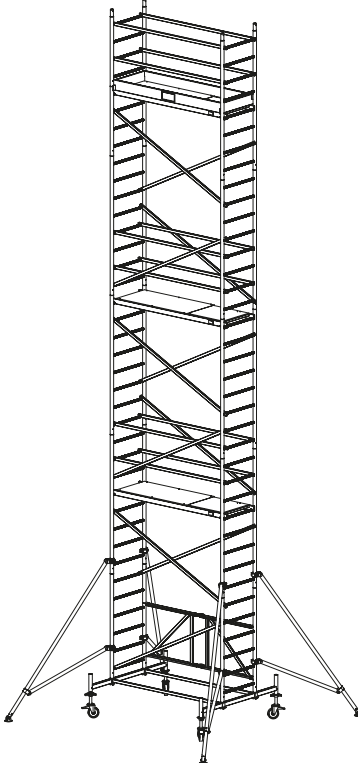
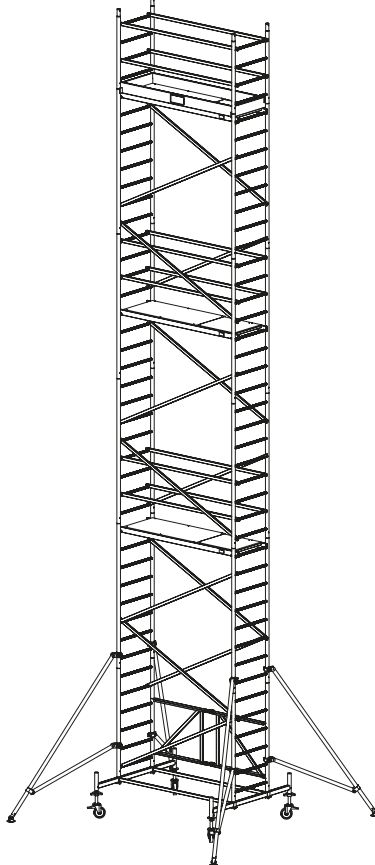


Rakenneosan nro.	Tuotenro.	Rakenneosan nro.	Tuotenro.
2229	920041/600141	2230	950058/600158
			
<b>Työskentelykorkeus:</b>	6,80 m	<b>Työskentelykorkeus:</b>	7,80 m
<b>Telineen korkeus:</b>	5,80 m	<b>Telineen korkeus:</b>	6,80 m
<b>Seisontakorkeus:</b>	4,80 m	<b>Seisontakorkeus:</b>	5,80 m



Rakenneosan nro.	Tuoteno.	Rakenneosan nro.	Tuoteno.
2231	920065/600165	2232	920072/600172
			
<b>Työskentelykorkeus:</b>	8,80	<b>Työskentelykorkeus:</b>	9,80
<b>Telineen korkeus:</b>	7,80	<b>Telineen korkeus:</b>	8,80
<b>Seisontakorkeus:</b>	6,80	<b>Seisontakorkeus:</b>	7,80



Rakenneosan nro.	Tuotenro.	Rakenneosan nro.	Tuotenro.
2233	920089/600189	2234	920096/600196
			
<b>Työskentelykorkeus:</b>	10,80	<b>Työskentelykorkeus:</b>	11,80
<b>Telineen korkeus:</b>	9,80	<b>Telineen korkeus:</b>	10,80
<b>Seisontakorkeus:</b>	8,80	<b>Seisontakorkeus:</b>	9,80



## 6. Tekniset tiedot

Osaluettelo Alu-taittoteline pituus 2,00 m, leveys 0,70 m

Rakenneosan numero		2225	2226	2227	2228	2229	
Työskentelykorkeus		2,90 m	3,70 m	4,80 m	5,80 m	6,80 m	
Telineen korkeus		1,80 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	5,80 m	
Seisontakorkeus:		0,90 m	1,70 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	
Tuotenro.	Nimike	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Paino, kg
915009	Taittoyksikkö	1	1	1	1	1	15,5
915016	Pystykehys 2 m	0	0	1	2	3	5,3
915023	Pystykehys 1 m	0	2	2	2	2	2,7
911001	Kansilevy	1	1	1	1	2	13
912800	Vinotuki	0	1	3	5	5	1,5
912206	Kaidetuki	0	3	4	4	8	1,2
912848	Pohjatuki	0	0	2	2	2	5,0
914071	Pyöräpalkki	0	0	2	2	2	6,5
914095	Tukijalka	0	0	0	0	2	8,0
913555	Poikittaisjalkalista	0	0	2	2	2	1,1
913517	Pitkittäisjalkalista	0	0	2	2	2	3,2
914026	Jalkalevy	4	4	4	4	4	0,6
914309	Pyöräsarja Ø 150 mm, korkeus säädettävä	0	0	1	1	1	14
714169	Pyöräsarja Ø 125 mm	1	1	0	0	0	6,0
704405	Lukitustappi	0	4	10	12	14	0,1
	Kokonaispaino, kg	37,0	49,0	98,0	106,0	146,0	–
560804	Kokoamis- ja käyttö- ohjeet	1	1	1	1	1	–



## Osaluettelo Alu-taittoteline (jatkoa)

	Rakenneosan numero	2230	2231	2232	2233	2234	
	Työskentelykorkeus	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	11,80 m	
	Telineen korkeus	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	
	Seisontakorkeus:	5,80 m	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	
Tuotenro.	Nimike	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Kpl	Paino, kg
915009	Taittoyksikkö	1	1	1	1	1	15,5
915016	Pystykehys 2 m	4	5	6	7	8	5,3
915023	Pystykehys 1 m	2	2	2	2	2	2,7
911001	Kansilevy	2	2	2	3	3	13
912800	Vinotuki	7	7	9	11	13	1,5
912206	Kaidetuki	8	8	8	12	12	1,2
912848	Pohjatuki	2	2	2	2	2	5
914071	Pyöräpalkki	2	2	2	2	2	6,5
914095	Tukijalka	2	4	4	4	4	8
913555	Poikittaisjalkalista	2	2	2	2	2	1,1
913517	Pitkittäisjalkalista	2	2	2	2	2	3,2
914026	Jalkalevy	4	4	4	4	4	0,6
914309	Pyöräsarja Ø 150 mm, korkeus säädettävä	1	1	1	1	1	14
714169	Pyöräsarja Ø 125 mm	0	0	0	0	0	6,0
704405	Lukitustappi	16	18	20	22	24	0,1
	<b>Kokonaispaino, kg</b>	154,0	176,0	184,0	211,0	219,0	–
560804	<b>Kokoamis- ja käyttö- ohjeet</b>	1	1	1	1	1	–

## Tarvikkeet

Tuotenro.	Nimike	Paino (kg)
910059	Vakautussarja 1,2 m	6,9
910066	Vakautussarja 1,5 m	8,4
704306	Lisäpaino	10,0
704191	Lisäpainon pidin kahdelle lisäpainolle	1,0
914309	Pyöräsarja Ø 150 mm, korkeus säädettävä	14,0
714169	Pyöräsarja Ø 125 mm	6,0



## 7. Telineen purkaminen

Kaikki rakennustelineet on purettava vastakkaisessa järjestyksessä vastaavan kokoamisohjeen suhteen.

## 8. Tarkastus, hoito ja huolto

Ennen kokoamista on kaikki osat tarkistettava vaurioiden varalta ja vaihdettava, jos ne ovat vaurioituneet. On käytettävä vain alkuperäisosa.

Silmämääräisellä tarkastuksella on varmistettava, että hitsauksissa ja muissa materiaali-osissa ei ole halkeamia. Lisäksi telineiden osissa ei saa olla muodonmuutoksia tai hankautumia. On välttämätöntä varmistaa komponenttien, kuten kynsien, karojen, pyörien jne. asianmukainen toiminta.

Seuraavat osat on tarkistettava ennen jokaista kokoonpanoa:

- Pohjakehys, taittokehys, pystyrunko, pyöräpalkit
  - muodonmuutokset, murtumat ja halkeilu
- Vino- ja kaidetuet
  - suojalaitteiden muodonmuutokset, murtumat ja halkeilu
- Kansilevy
  - suojalaitteiden muodonmuutokset, murtumat ja halkeilu
  - Puun kunto
  - Miesluukun toiminta
- Jalkalistat
  - Puun kunto, halkeamat
- Ohjaavat pyörät
  - Pyörän rullaus ja jarrun toiminta sekä kääntymisen esto
  - Säädettävillä pyörillä karan liikkeen helppo toiminta
  - Tarkista putoamissuojaukset (lukitustapit, sormiruuvit) pystykehuksesta ja pyöräpalkeista
- Nostovarmistus
  - muodonmuutokset, hankaumat, halkeilu ja oikea asettuminen
- Vaurioiden välttämiseksi osia ei saa heittää.
- Rakennustelineiden osat on varastoitava niin, että vaurioita ei synny.
- Yksittäiset osat on varastoitava vaakasuorassa ja suojattuna säältä.



- 
- Rakennustelineiden osat on asetettava ja kiinnitettävä kuljetuksen ajaksi siten, että vältetään liukumisen, törmäysten, putoamisten yms. aiheuttamat vauriot.
  - Telineosat voidaan puhdistaa vedellä ja kaupallisesti saatavalla puhdistusaineella. Värjäymät voidaan poistaa tärpätillä.

**Huomio:**

Puhdistusaineita ei saa päästää maaperään. Käytetyt puhdistusaineet on hävitettävä voimassa olevien ympäristömääräysten mukaisesti.



---

**Notizen / Notes / Merkintöjä:**



---

**KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG**  
Am Kreuzweg 3  
D 36304 Alsfeld

Telefon: + (49) 06631 / 795-0  
Telefax: + (49) 06631 / 795-139  
[www.krause-systems.com](http://www.krause-systems.com)