

# Markki®-leikkivälineet

Huoltokirja

---



## Sisällys

Johdanto .....	2
Ympäristö .....	2
Turvallisuus .....	2
Tarkastus ja huolto .....	3
Leikkivälineiden valmistajan vastuu .....	5
Leikkipaikan haltijan vastuu .....	6

Leikkipaikan kunnossapitäjän vastuu .....	6
Valmistuseloste .....	6
Takuu .....	6
Valmistajan yhteystiedot .....	6
Vuositarkastuspöytäkirja .....	7

## Johdanto

Tämä huoltokirja on tarkoitettu Markki-leikkivälineiden omistajille sekä niiden huollosta vastaaville. Kirja sisältää keskeiset tiedot välineiden hankinnasta, asennuksesta, tarkastuksista, huollosta, korjauksista sekä varaosien hankinnasta. Tärkeimmät asiat käsitellään EN 1176- ja EN 1177 -turvastandardien mukaan. Suosittelemme, että välineiden haltija ja kunnossapidosta vastaava taho perehtyvät standardeihin kokonaan ennen leikkivälineen käyttöönottoa.

### Käyttäjän turvallisuus

Markki Oy:n valmistamat välineet ovat EN -tuoteturvallisuusstandardien mukaisia ja niiden huollosta on asianmukaisesti huolehdittu. On kuitenkin mahdollista, että onnettomuuksia tapahtuu. Siksi on äärimmäisen tärkeää, että vanhemmat kiinnittävät huomiota lasten turvalliseen pukeutumiseen. Vaatteissa ei saa olla vaarallisia lenkkejä, nyörejä tai nauhoja, jotka voivat aiheuttaa kiinni juuttumisen leikkivälineissä tai muualla. **Pyöräilykypärän käyttö leikkivälineissä on ehdottomasti kielletty.** Myös päiväkotien, koulujen ja puistojen henkilökunnan on tiedostettava nämä riskit ja osattava puuttua mahdollisiin vaaratilanteisiin ajoissa. Lasten turvallisuus on meidän aikuisten vastuullamme.

## Ympäristö

### Sijointus

Leikkipaikka on sijoitettava siten, ettei sen lähellä ole autoliikennettä, syviä ojia tai muita vaaratekijöitä. Lasten suora pääsy liikennealueelle on estettävä aidalla tai vastaavalla esteellä. Penkkejä, pöytiä tai muita kalusteita ei pidä sijoittaa esim. aidan viereen, jotta vältetään aidan yli kiipeämisiltä. Kalusteiden siirtely voidaan estää kiinteästi asennettavilla kalusteratkaisuilla.

### Jätteet

Teräksiset tuotteet voidaan kierrättää toimittamalla ne käytön jälkeen metallinkeräykseen. Puiset tuotteet on käsitelty kyllästeellä, jossa tehoaineena on kupari. Käytön jälkeen nämä tuotteet käsitellään kaatopaikalla normaalin jätteen tapaan. Polyeteeniset (HDPE) osat voidaan kierrättää käytön jälkeen tai hävittää tavallisen polttojätteen mukana.

## Turvallisuus

### Yleistä

Standardi EN 1176 antaa ohjeita leikkivälineiden asennuksesta, tarkastuksesta, huollosta ja ylläpidosta. Huom. Standardissa termi "välineet" sisältää myös alustarakenteet. Jos väline ei ole turvallinen, on siihen pääsy estettävä.

### Esimerkkejä tilanteista, jolloin väline ei ole turvallinen:

- välineen asennusta ei ole tehty huolellisesti tai ohjeiden mukaisesti
  - huollolla ei voida varmistaa jatkuvaa turvallisuutta
- Omistajan/kentän ylläpitäjän on pidettävä lokikirjaa tai tarkastus- ja huoltopäiväkirjaa välineen huollosta ja tarkastuksesta.

### Asennus

Välineet on asennettava turvallisesti ja valmistajan ohjeiden mukaisesti. Vain oikein asennettuina tuotteet ovat standardien mukaiset. Leikkivälineiden säännöllinen huolto on myös turvallisuuden tae. Asennuksessa on noudatettava asennusohjeissa olevia turva-alueita. Turva-alueiden mahdollinen päällekkäisyys on tarkistettava standardista EN 1766. Keinujen, liukumäkien ja karusellien turva-alueet eivät koskaan saa mennä päällekkäin. Asennuksessa on myös estettävä kiellettyjen välien syntyminen noudattamalla asennusohjeissa olevia asennuskorkeuksia ja -välejä.

### Turva-alustat

Standardi EN 1177 määrittää vaatimukset lasten leikkikentillä käytettäville alustoille sekä erityisvaatimukset niille alueille, joissa iskunvaimennus on tarpeen. Standardissa kerrotaan, mitä asioita on otettava huomioon pintamateriaalia valittaessa, ja kuvaillaan testausmenetelmä, jolla iskunvaimennus voidaan määrittää. Menetelmällä selvitetään alustan kriittinen putoamiskorkeus (HIC), joka ilmaisee alustan iskunvaimennuksen korkeimman mahdollisen tehokkuusarvon pään vammojen vähentämiseksi standardin EN 1176 mukaisia leikkikenttävälineitä käytettäessä.

# Tarkastus ja huolto

## Käyttöönottotarkastus

Ennen käyttöönottoa on leikkipaikalla tehtävä yksityiskohtainen käyttöönottotarkastus, jossa käydään läpi leikkipaikan kaikki rakenteet. Pelkkä tehdasvalmisteisten välineiden tarkastaminen ei riitä. Lisäksi on tarkistettava, että asennukset on tehty valmistajan ohjeiden mukaisesti. Tarkastus on mainittava työselostuksessa tai urakkaohjelmassa.

### Tarkastus sisältää mm. seuraavat kohteet:

- leikkivälineiden sijainti, turva-alueet ja kulkutiet
- leikkivälineiden rakenteiden yksityiskohdat
- alustamateriaalit, rakennekerrokset ja välineiden perustusten syvyys

Perustusten syvyys on tarkastettava ennen alustojen täyttämistä.

- alustojen ja välineiden yhteensopivuus
- muiden kalusteiden kuin leikkivälineiden tarkastaminen, jos ne sijaitsevat leikkialueella ja niitä käytetään leikkivälineinä
- paikalla tehtyjen rakenteiden tarkastaminen, esimerkiksi aitojen on oltava turvallisuusvaatimusten mukaisia

## Rutiininomainen (silmämääräinen) tarkastus

Rutiininomaisessa silmämääräisessä tarkastuksessa havaitaan sellaiset selvät vaaratekijät, jotka johtuvat ilkevälistä (esim. särkyneet pullot tai rikkoutuneet osat), normaalista käytöstä tai sääolosuhteista. Leikkikentillä, jotka ovat ahkerassa käytössä tai joutuvat usein ilkevälistä kohteiksi, voi tämän tyyppinen tarkastus olla tarpeen päivittäin. Silmämääräisen ja toiminnallisen tarkastuksen kohteita ovat esimerkiksi puhtaus, välineen ja maan välinen tila, alustamateriaalin kunto, näkyvissä olevat perustukset, terävät reunat, puuttuvat osat, liikkuvien osien kuluminen ja rakenteiden eheys.

## Toiminnallinen tarkastus

Toiminnallinen tarkastus on yksityiskohtainen tarkastus, jossa tarkastetaan välineen toiminta ja stabiliteetti sekä etenkin mahdolliset kulumisesta johtuvat muutokset. Tarkastus on tehtävä 1-3 kuukauden välein. Erytishuomiota on kiinnitettävä kiinteästi asennettuihin osiin.

## Vuotuinen tarkastus

Vuotuinen tarkastus tehdään vähintään 12 kuukauden välein. Tällöin selvitetään välineen, perustusten ja pintojen turvallisuuden kokonaistaso, esim. sään aiheuttamat muutokset, lahoaminen tai ruostuminen sekä muutokset välineen turvallisuudessa korjausten tai osien vaihdon jälkeen. Erytishuomiota on kiinnitettävä kiinteästi asennettuihin osiin.

## Rutiininomaiset huollot

Onnettomuuksien välttämiseksi ylläpitäjän on varmistettava, että asianmukaiset huoltosuunnitelmat on laadittu ja että niitä myös noudatetaan. Leikkikentän välineiden ja pintojen rutiininomaisessa huollossa on otettava huomioon turvallisuutta ja toimivuutta ylläpitävät, ennaltaehkäisevät toimet kuten mm:

- kiinnittimien kiristys
- iskua vaimentavien alustojen huolto
- laakereiden voitelu
- iskua vaimentavana alustana toimivan irtomateriaalin (esim. hiekka) pinnan korkeuden merkitseminen välineeseen
- välineiden puhdistus
- särkyneen lasin ja käyttäjälle vaarallisten esineiden poisto
- vapaiden tilojen huolto

## Korjaava huolto

Korjaavaan huoltoon on sisällyttävä vikojen korjaus tai leikkikentän välineiden ja pintojen turvallisuuden palauttaminen. Näitä toimenpiteitä ovat:

- kiinnittimien vaihto
- hitsaus ja uudelleenhitsaus
- kuluneiden tai vioittuneiden osien vaihto
- viallisten rakenneosien vaihto
- pintojen huoltomaalaus ja käsittely

## Turva-alustat

Alustalla ei saa olla teräväkulmaisia osia tai vaarallisia ulokkeita. Materiaaleja, jotka eivät varsinaisesti ole iskua vaimentavia, saa käyttää ainoastaan putoamisalueen ulkopuolella. Jos putoamiskorkeus leikkipaikalla on yli 600 mm, on koko putoamisalueen oltava päällystetty iskua vaimentavalla materiaalilla. Kun putoamiskorkeus on alle 600 mm, on käytettävän alustan oltava jossain määrin iskua vaimentava, mutta testausta tähän ei vaadita. Jos käytetään irtomateriaalia, on sitä oltava 100 mm enemmän kuin standardi EN 1177 määrää, jotta saavutetaan vaadittu kriittinen putoamiskorkeus.

Taulukossa 1 (ks. sivu 4) on esitetty yleisimpiä iskua vaimentavia alustamateriaaleja sekä niitä vastaavat kriittiset putoamiskorkeudet (HIC).

## Perustus

Leikkivälineet sekä muut varusteet on kiinnitettävä perustukseen kiinteästi.

## Tarkasta

- välineiden vakaus, mahdollinen kaatumisvaara ja maasta irtoaminen tai painuminen. Kiinnitit erityistä huomiota sellaisten välineiden perustuksiin, joiden tasapaino on yhden tuen varassa.
- välineen tasomerkki, joka ilmoittaa iskua vaimentavan alustan yläpinnan tason leikkikentällä, tasomerkkiä on syytä noudattaa
- pylväiden perustusten, anturien ja kiinnityselementtien on oltava leikkimisalueen pinnan alapuolella asennusohjeen mukaisesti

Materiaali	Kuvaus	Min. paksuus mm	Kriittinen putoamiskorkeus mm
Nurmikko			alle 1000
Kaarna	Raekoko 20–80	200	alle 2000
		300	alle 3000
Hake	Raekoko 5–30	200	alle 2000
		300	alle 3000
Hiekka	Raekoko 0,2–2	200	alle 2000
		300	alle 3000
Sora	Raekoko 2–8	200	alle 2000
		300	alle 3000
Muut materiaalit	HIC-arvotestin mukaan (standardi EN 1177)		Testin mukainen kriittinen pudotuskorkeus

**Taulukko 1, yleisimmät iskua vaimentavat alustamateriaalit sekä niitä vastaavat kriittiset putoamiskorkeudet**

**Huom! Jos osat on valettu betoniin, on huomioitava ruostumis- tai lahoamisvaara.** Erityistä huomiota on kiinnitettävä betonin yläpuolisiin puuksiin. Laajalle levinnyt ruostuminen tai lahoaminen yhdessä dynaamisen kuormituksen kanssa vaarantavat välineen kiinnitysvakauden, jos välineen tasapaino on ko. pisteen varassa, tai tasapaino on kahden kannattimen tai kannatinrivin varassa.

## Hiekkalaatikat

### Tarkasta

- hiekkalaatikon kehikko, kiinnitykset sekä hiekan määrä ja puhtaus
- puuosien mahdolliset halkeamat ja terävät särvät
- poista vieraat esineet (esim. särkyneet pullot ja roskat).
- pulttien kireys, suojahatut, puuosien hionta sekä hiekan vaihto

## Keinut, keinuistuimet ja ketjut

### Tarkasta

- ripustus (ketjut, laakerit) kulumisen osalta
- turva-alustan materiaali, puhtaus ja oikea syvyys. Tasoita tarvittaessa alustan hiekka istuimen alta, jotta istuinkorkeus on vaatimusten mukainen.
- turvaetäisyydet keinun ympärillä
- keinun vakaus ja tukevuus
- puomien ja tolppien kunto
- kiristä tarvittaessa kiinnityspultit

Ketjujen on oltava lyhytlenkkisiä, silmäkooltaan korkeintaan 8,6 mm. Ketjut eivät saa olla niin pitkiä, että muodostuu silmukka (kuristumisvaara). Maavaran on oltava keinun ollessa lepotilassa vähintään 350 mm. Autonrenkaasta valmistettujen keinujen maavaran on keinun lepoasennossa oltava vähintään 400 mm. Keinun istuinten sivureunan ja viereisen rakenteen välisen vaakasuoran minimietäisyyden keinun ollessa lepoasennossa on oltava **C, jossa  $C \geq 20 \% L + 200 \text{ mm}$**

Vierekkäisten istuinten välisen vaakasuoran etäisyyden keinun ollessa lepoasennossa on oltava

**S, jossa  $S \geq 20 \% L + 300 \text{ mm}$**

## Keinun ripustusta ei koskaan saa muuttaa kiinteäksi!

Keinut, joissa on enemmän kuin kaksi istuinta, on jaettava rakenteeltaan osiin siten, että kussakin rungossa on korkeintaan kaksi istuinta. Näin pyritään estämään lapsia kulkemasta käytössä olevan viereisen keinun liikeradan poikki. Keinujen runkorakenteita tai kannatinpalkkeja ei saa kiinnittää toiseen välineeseen, ellei keinumiseen tarvittavaa aluetta ole selkeästi erotettu muusta välineestä esim. esteellä, aidalla tai säteeltään 1,5 m lisäalueella. Pienille lapsille tarkoitettua kehikkoistuinta (turvaistuinta) ei suositella sijoitettavaksi samaan rungonsa vanhemmille lapsille tarkoitettujen istuinlautojen kanssa.

## Maalaus

### Tarkasta

- mahdollinen alkava ruostuminen ja lahoaminen, vaihda osat tarvittaessa
  - maalipinta, tarvittaessa maalaus
- Pinnoille on valittava alkuperäistä maalausta vastaava huoltomaali.

## Liikkuvat osat

Tarkasta liikkuvat osat säännöllisesti. Vaihda kuluneet osat uusiin. Liikkuvien ja kiinteiden osien välillä ei saa olla puristumista tai leikkautumista aiheuttavia osia.

## Pultit, ruuvit ja kiinnittimet

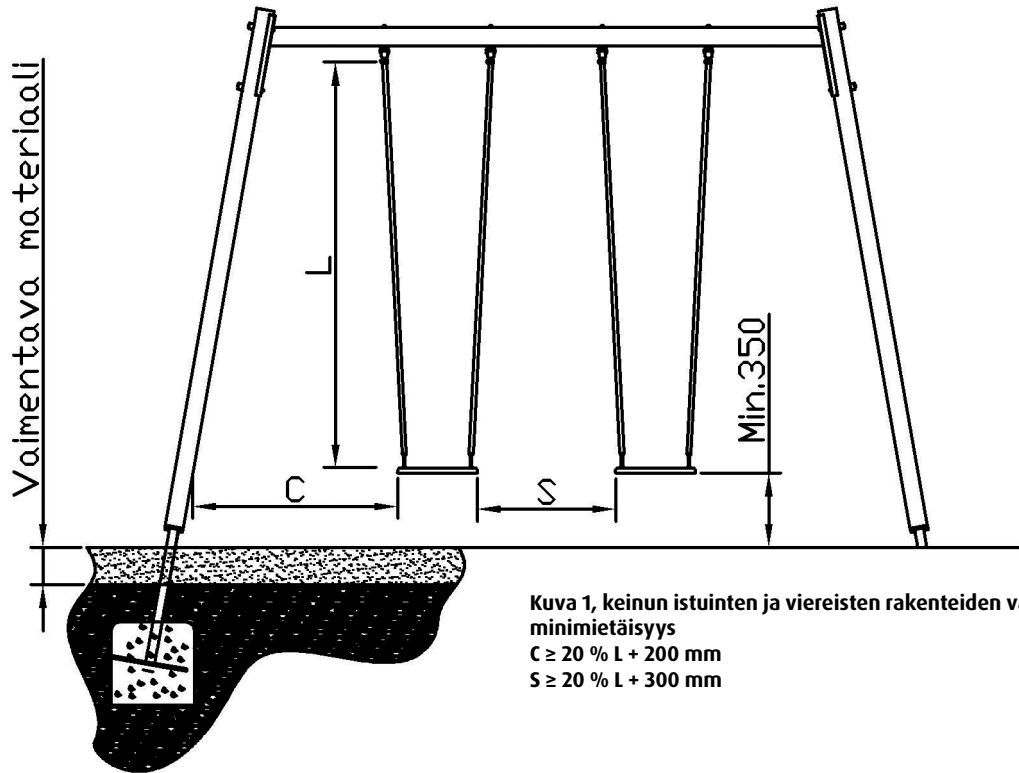
Kiristä ruuvit tasaisin väliajoin. Tarkasta, onko pudonneita ruuveja tai pultteja. Löysät tai puuttuvat pultit ovat aina turvallisuusriski, erityisesti puisissa ja liikkuvissa rakenteissa.

## Kumiosat

Tarkasta kumiosien kunto silmämääräisesti, vaihda osat tarvittaessa.

## Puosat

Tarkasta puuosien kulumisen, halkeilu, säleily ja lahoaminen, vaihda osat tarvittaessa.



Kuva 1, keinun istuinten ja viereisten rakenteiden välinen minimietäisyys  
 $C \geq 20 \% L + 200 \text{ mm}$   
 $S \geq 20 \% L + 300 \text{ mm}$

## Huoltomaalaus

### Puuosat:

Painekyllästetystä puusta valmistetut osat nukkaantuvat ja tikkuuntuvat vuosien kuluessa ilman huoltoa ja hoitoa. Lisäksi puun väri harmaantuu auringon ultravioletti säteilyn vaikutuksesta. Kestopuun käyttökävyys säilyy ja puu vanhenee kauniisti, jos sen pinta puhdistetaan ja käsitellään siveltävällä puunsuoja-aineella säännöllisesti. Käsiteltävän puun pitää olla kuivaa, kosteudeltaan alle 18 %.

### Metalliosat:

#### Esipuhdistus

Ennen maalausta alusta on aina puhdistettava huolellisesti rasvasta ja liasta emulgoivalla pesuaineella, esim. peltipesulla ja mieluiten suurpaineruiskulla. Pintamaalin tartunnan varmistamiseksi suositellaan pesun lisäksi pinnan hiomista hiomeksi. Pesuaineet ja hiomapöly poistetaan huuhtomalla pinta puhtaalla vedellä.

#### Ruosteen poisto

- ruoste ja irtoava maali poistetaan hiomalla
- pinnoitteen reunat viistetään hiomalla
- paikattava alue rajataan kohteen rakenteen mukaan ympäristöönsä luonnollisesti sulautuvaksi
- paikkamaalattava ehjä pinnoite karhennetaan hiomalla.
- koko paikattava alue pyyhkitään Teknosolv 9506 -ohenteella.

#### Maalaus

Vaurioituneiden alueiden pohjamaalaus:  
 Inerta Primer 5 -epoksimaali 60–80 µm  
 Sävyvaihdon ja pienten naarmujen korjauksen yhteydessä ei pohjamaalin käyttö ole tarpeellista.

### Pintamaalaus

Teknodur 0190 -polyuretaanimaali 40 µm  
 Kuivakalvo yhteensä 100–120 µm  
 Maalaus voidaan tehdä siveltimellä tai ruiskulla. Yksityiskohtaiset käyttöohjeet ovat ko. tuotteiden tuoteselosteissa.

### Jauhemaalattujen pintojen huolto

Jauhemaalattut pinnat puhdistetaan hankaamattomalla pesimellä puolen vuoden välein. Jos pinnat keräävät paljon likaa, on puhdistus hyvä tehdä useammin. Pesuun soveltuvat tavalliset puhdistusaineet, joiden pH-arvo on välillä 5–9.

Laajoilta pinnoilta lika voidaan poistaa esimerkiksi painepesurilla käyttämällä emulgoivaa pesuainetta. Pesuaineet eivät saa sisältää hankausaineita eivätkä liuottimia. Mekaaninen pesu, johon liittyy harjaus, saattaa vahingoittaa maalipintaa. Pesun jälkeen maalipinta huuhdellaan runsaalla vedellä ja kuivataan huolellisesti.

## Leikkivälineiden valmistajan vastuu

Valmistaja on vastuussa siitä, että leikkivälineet täyttävät leikkipaikkoja koskevien EN -standardien turvallisuusvaatimukset eivätkä aiheuta vaaraa käyttäjälle.

## Leikkipaikan haltijan vastuu

Haltijan/rakennuttajan vastuulla on leikkipaikan ja leikkivälineiden tarkastusten ja huollon järjestäminen. Jos leikkivälineitä vaihdetaan tai muutetaan, on leikkipaikan omistajan/haltijan varmistuttava, että muutokset ovat standardin EN1176 ja EN1177 mukaisia.

## Leikkipaikan kunnossapitäjän vastuu

Kunnossapitäjän vastuulla ovat leikkipaikan ja leikkivälineiden tarkastukset, huollot ja korjaukset. Kunnossapitäjän vastuulla on tiedottaa omistajalle puutteista ja korjaustarpeesta. Omistaja/haltija päättää, toteutetaanko ilmoitetut korjaustarpeet. Kunnossapidosta vastaavan on laadittava aikataulu ja toimenpiteet tarkastusta ja huoltoa varten. Vastuullisen on huolehdittava, että tarkastuksista ja huolloista tehdään asianmukainen raportti, joka talletetaan ja on tarvittaessa saatavilla. Jos leikkivälineissä havaitaan vikoja, jotka vaarantavat turvallisuuden, on ne korjattava heti. Jos korjaus ei ole mahdollista, välineen käyttö on estettävä.

## Valmistusseloste

Tuotteissamme käytetyt materiaalit ovat lasten leikkikenttävälineiden valmistukseen soveltuvia. Materiaalit on valittu kuhunkin käyttökohteeseen sopiviksi ottaen huomioon ulkonäkö, lujuus, turvallisuus ja toiminnallisuus. Tuotteet on valmistettu ammattitaitoisesti nykyaikaisilla laitteilla ja valmistusmenetelmillä.

### Metalliosat

Metalliosissa käytetään korkealaatuista rakenneterästä ja ruostumatonta terästä.

### Puunsuojaus

Käyttämämme puunsuoja-aineet ovat arseeni- ja kromivapaita. Lähes kaikki tuotteet on suunniteltu siten, ettei puu ole suorassa maakosketuksessa ja että sadevesi voi vapaasti valua pois välineestä. Näin vältetään veden kerääntymiseltä rakenteisiin.

## Pintakäsittely

### Puuosat

Käytämme vesiohenteisia kuultovärejä parantamaan puun pintaominaisuuksia ja antamaan puulle lisäsuojaa ultraviolettisäteilyä ja sinistäjäsieniä vastaan.

### Metalliosat

Kaikki metalliosat ovat sinkittyjä ja polyesterijauhemaalattuja. Metalliosat kestävät erinomaisesti sään aiheuttamaa rasitusta.

Markki®-leikkivälineet Huoltokirja

## Asennusohjeet

Asennuksessa on noudatettava tuotteen mukana toimitettua asennusohjetta. Ennen leikkipaikkavälineiden asennusta on tärkeää tutustua tuotteen asennusohjeisiin. Välineet on koottava ja asennettava työmaalla valmistajan ohjeiden mukaan. Tuotteen asennusohjeissa mainittuja turvaetäisyyksiä on noudatettava. Leikkivälineiden korkeusaseman ja perustusten syvyyden on oltava työselostuksen mukaisia.

Pystysuoriksi tarkoitettujen osien on oltava pystysuorassa ja vaakasuorien vaakasuorassa, muutoin tietyt välineisiin suunnitellut kallistukset saattavat olla turvallisuusnormien vastaisia. Jos asennusohjeiden turvaetäisyyksiä ei noudateta, asentaja voi joutua korvausvastuuseen mahdollisista loukkaantumisista, jotka ovat johtuneet turvaetäisyyksien laiminlyönneistä. Jos tuotetta ei saada asennetuksi kerralla, on huolehdittava, ettei keskeneräistä kohdetta vahingoiteta tai osia varasteta. Keskeneräisellä leikkipaikalla leikkiminen on estettävä.

Asennuksen jälkeen on syytä tarkastaa vielä kerran, että kaikki osat on kiinnitetty oikein. Kun asennustyö on hyväksytty, asennusohjeet ja huolto-ohjeet luovutetaan tuotteiden omistajalle tai muulle vastaavalle.

## Takuu

### Takuuaika

Takuuaika on 2 (kaksi) vuotta asennuspäivämäärästä. Takuu kattaa tuotteessa ilmenevät rakenne- tai valmistusvirheet.

### Vioittuneiden osien korvaus

Takuu koskee vaihto-osien maksutonta toimitusta alueellisen Markki-myyntipisteen varastoon, vioittuneet osat on korvattava alkuperäisillä Markki-osilla.

Takuu ei kata

Takuu ei kata väärinkäyttöä tai vandalismia. Takuu ei kata normaalia kulumista, repeytymistä, säilytymistä, pinta-korroosiota (metalliosat), värivirheellisiä pintoja, vähäistä halkeamaa tai puun vääntymistä, muita kosmeettisia haittoja eikä vikoja, jotka ovat aiheutuneet virheellisestä asennuksesta, käytöstä tai vandalismista.

Takuu ei kata vioittuneiden osien vaihtotyötä (purku ja asennus).

## Valmistajan yhteystiedot

Markki Oy  
Ollinkankaantie 108  
62420 Korttesjärvi  
Puh (06) 488 0900  
Fax (06) 488 5361  
markki@markki.fi  
www.markki.fi

# Vuositarkastuspöytäkirja

<b>Leikkipuisto/ leikkipaikka</b>
<b>Tarkastetut välineet</b>

<b>Tarkastettavat kohteet</b>	<b>Kyllä</b>	<b>Ei</b>	<b>Huom</b>
Leikkivälineen maalipinnat ovat ehjät			
Leikkivälineiden ympärillä on riittävät turvaetäisyydet			
Leikkivälineiden käyttö on esteetöntä			
Leikkivälineet on vakaita ja tukevia			
Liikkuvat osat toimivat esteettömästi			
Turva-alustat ovat oikeanlaisia, puhtaita ja riittävän paksuja			
Kaikki liitokset ovat kireitä			

<b>Korjattava vika ja työnkuvaus</b>

<b>Tarkastetut välineet</b>	<b>Välineet hyväksytyt seuraavien huomautuksin</b>
Hyväksytyt	
Hylätyt	

Tarkastuspäivämäärä
Tarkastajan allekirjoitus
Nimenselvennys
Tarkastajan puhelinnumero

**Tarkastus on suoritettu standardin EN 1176-1 mukaisesti**

---

**Valmistaja:**  
**Markki Oy**

Ollinkankaantie 108  
62420 Korttesjärvi  
Puh. (06) 488 0900  
Fax (06) 488 5361  
markki@markki.fi



[www.markki.fi](http://www.markki.fi)

