

# VAIJERIJÄRJESTELMÄN ASENNUS INSTALLATION AV VAJERSYSTEM INSTALLATION OF THE LIFELINE SYSTEM

- FI Huom!** Katepal Vaijerijärjestelmä on turvavaruste ja suoja putoamiselle kattotyöskentelyssä. Huomioi suunnittelussa ja asennuksessa ohjeistuksen mukaiset mitoitus- ja turvaohjeet. Tarvittaessa tukipisteeseen voidaan asentaa esim. aurasuviitta tai muu soveltuva korkea värikäs tarvike, joka helpottaa tukipisteiden havaitsemista lumen keskeltä. Käytä luotettavaa kiinnitystapaa. Nippusiteet ovat toimiva vaihtoehto, mutta varmista, että ne ovat riittävän vahvoja ja kestäviä. Käytä tarvittaessa muita soveltuvia kiinnikkeitä.
- SE OBS!** Katepal Vajersystem är en säkerhetsutrustning och skydd mot fall vid takarbete. Beakta de angivna dimensions- och säkerhetsanvisningarna vid planering och installation. Se till att stödpunkterna och vajern är lätt synliga och tillgängliga även i snöiga förhållanden. En plogpinne eller annan lämplig hög färgglad tillbehör kan installeras på stödpunkten för att underlätta upptäckten av stödpunkterna i snön. Använd en pålitlig fästmetod. Kabelband är ett fungerande alternativ, men se till att de är tillräckligt starka och hållbara. Använd vid behov andra lämpliga fästen.
- EN Note:** The Katepal Lifeline System is a safety device that protects against falls during roof work. The specified sizing and safety instructions should be taken into account during design and installation. Ensure that the support points and wire are easily visible and accessible even in snowy conditions. A snow marker or other suitable tall, colorful accessory can be installed on the support point to help ensure that it remains visible in the snow. Use a reliable attachment method. Cable ties are a functional option, but make sure they are strong and durable enough. Use other suitable fasteners if necessary.

## VAIJERIJÄRJESTELMÄ PÄÄTYPAKETTI / VAJERSYSTEM SLUTPAKETT / LIFELINE SYSTEM END PACKAGE

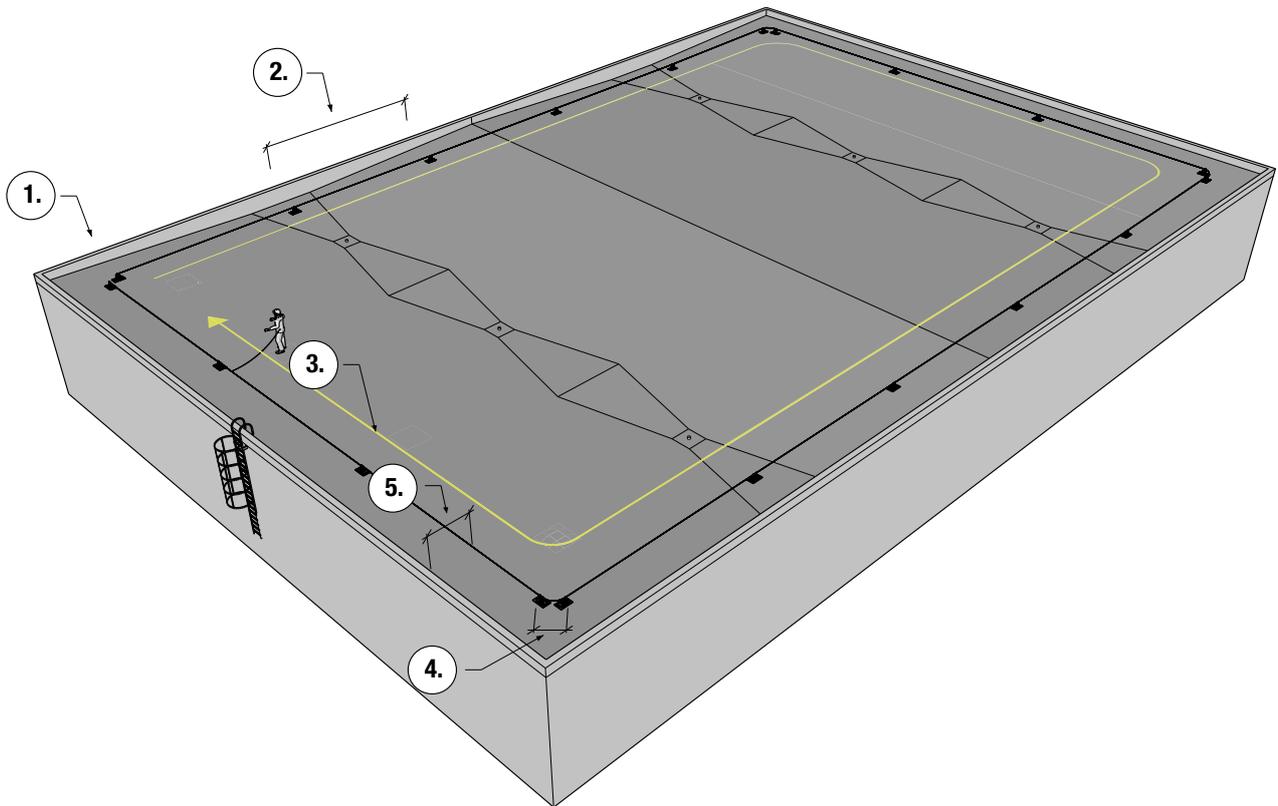
Sisältö/Innehåll/Contents		Kpl/Antal/Qty
Pahvilaatikko / En kartong / Cardboard box		1
Kermipala / Underlag / Underlay Katepal K-MS 170/3500	500 x 700 mm	1
Pintakermipala / Ytpapp / Cap sheet Katepal K-PS 170/5000	700 x 880 mm	1
Teräsjalka / Tätplåt / Sealing plate	TP3551	1
Pultti M10x20 / Bult M10x20 / Bolt M10x20	BU1201	6
Kumitiiviste / Gummibricka / Rubber seal	GP5010	2
Tukipiste / Stödpunkt / Support point	WL1020	1
Mutteri M10 / Mutter M10 / Nut M10	MU1001	4
Vaijerikiinnike pääty / Ändfäste wire / Wire end bracket	WL1002	1

## VAIJERIJÄRJESTELMÄ LINJAPAKETTI / VAJERSYSTEM LINJEPAKETT / LIFELINE SYSTEM LINE PACKAGE

Sisältö/Innehåll/Contents		Kpl/Antal/Qty
Pahvilaatikko / En kartong / Cardboard box		1
Kermipala / Underlag / Underlay Katepal K-MS 170/3500	500 x 700 mm	1
Pintakermipala / Ytpapp / Cap sheet Katepal K-PS 170/5000	700 x 880 mm	1
Teräsjalka / Tätplåt / Sealing plate	TP3551	1
Pultti M10x20 / Bult M10x20 / Bolt M10x20	BU1201	6
Kumitiiviste / Gummibricka / Rubber seal	GP5010	2
Tukipiste / Stödpunkt / Support point	WL1020	1
Mutteri M10 / Mutter M10 / Nut M10	MU1001	4
Vaijerikiinnike / Wire fäste / Wire support	WL1012	1

## VAIJERIJÄRJESTELMÄ VAIJERI / VAJERSYSTEM VAJER / LIFELINE SYSTEM WIRE

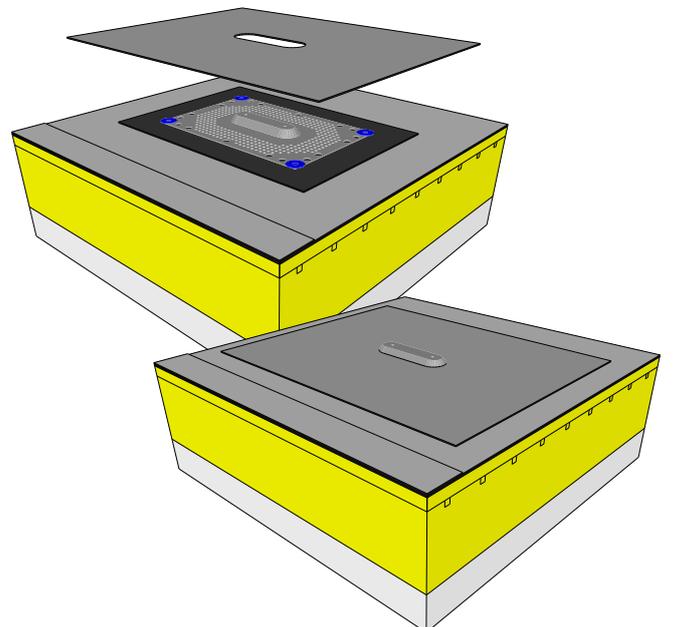
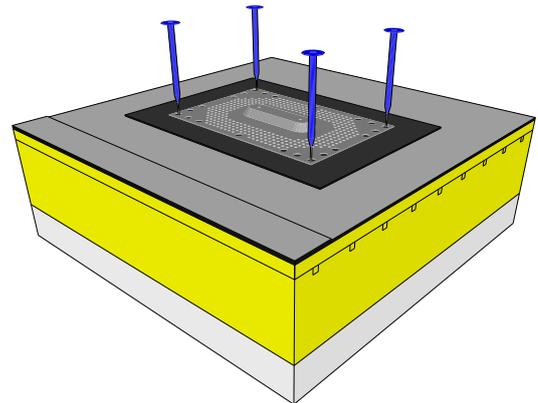
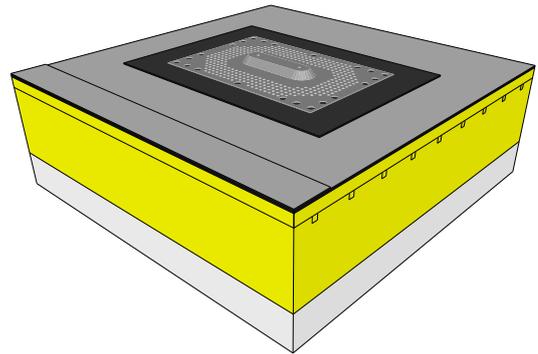
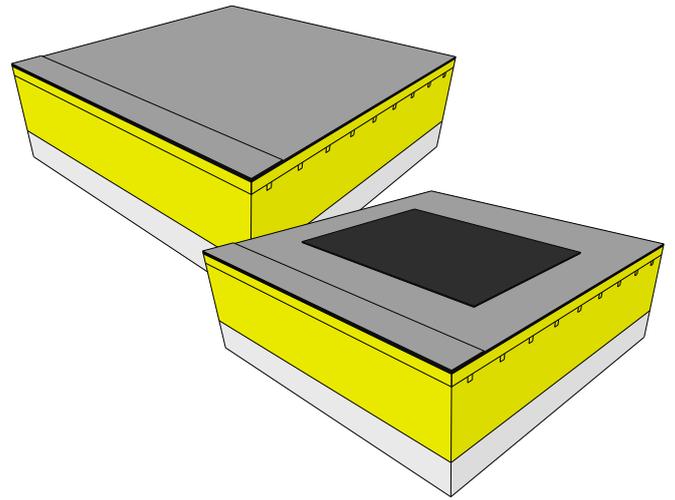
Sisältö/Innehåll/Contents		Kpl/Antal/Qty
Pahvilaatikko / En kartong / Cardboard box		1
RST vaijeri 8 mm / RST vajer 8 mm / 8 mm stainless steel wire	XWL1008	Tilauksen mukaan / Enligt beställning / As per order
Vaijeripääte / Vajerände / Wire terminal	XWL1007	2
Mutteri M10 / Mutter M10 / Nut M10	MU1001	4
Vaijeri liuku / Wirelöpare / Wire slide	WL1010	Tilauksen mukaan / Enligt beställning / As per order



## SUUNNITTELU- JA MITOITUSOHJE PLANERINGS- OCH DIMENSIONERINGSANVISNING DESIGN AND DIMENSIONING GUIDE

- 1.** **(FI)**
- Katepal Vaijerijärjestelmä tulee aina aloittaa ja lopettaa siihen tarkoitettulla Vaijerijärjestelmän Päätypaketilla.
  - Tukipisteiden välinen maksimietäisyys on 10 metriä (Vaijerijärjestelmän Linjapaketti).
  - Yksittäisen Katepal Vaijerijärjestelmän turvavaijerin maksimipituus on 100 metriä.
  - Kulmissa tukipisteet asennetaan noin metrin etäisyydelle toisistaan, kuitenkin siten, että tukipisteiden kermipalat eivät asetu päällekkäin. Huomioi vaijerin pituuden mitoituksessa kulmaan tulevan vaijerin lenkin pituus, noin 1,1 metriä.
  - Tukipisteiden (vaijerin) etäisyys räystäisiin tai aukkoihin tulee olla yli kaksi metriä.
- (SE)**
- Katepal Vajersystem ska alltid börja och sluta med det avsedda Vajersystemets Slutpaket.
  - Det maximala avståndet mellan stödjepunkterna är 10 meter (Vajersystemets Linjepaket).
  - Den maximala längden på den enskilda säkerhetsvajern för Katepal Vajersystem är 100 meter.
  - I hörn ska stödjepunkterna placeras på ett avstånd av cirka en meter från varandra, dock så att stödjepunkternas tätskiktsbitar inte överlappar varandra. Beakta vajerns längdmätning och beräkna med cirka 1,1 meter för vajeröglan vid hörnet.
  - Avståndet mellan stödjepunkterna (vajern) och takfot eller öppningar ska vara över två meter.
- (EN)**
- The Katepal Lifeline System must always begin and end with the designated Lifeline System End Package.
  - The maximum distance between support points is 10 meters (Lifeline System Line Package).
  - The maximum length of an individual Katepal Lifeline System safety wire is 100 meters.
  - The support points at the corners should be installed approximately one meter apart, ensuring that the bitumen felt of the support points do not overlap. Remember the wire loop length of approximately 1.1 meters at the corner when measuring the wire length.
  - The distance between support points (wire) and eaves or openings must be more than two meters.

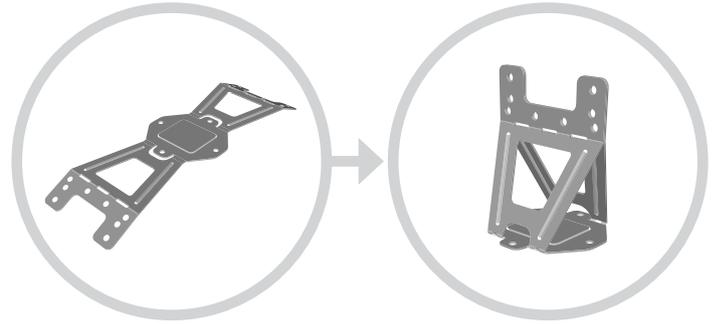
1.
  - (FI) Puhdista alusta irtoroskista ja kasvustoista. Asenna K-MS 170/3500 -aluskermi kiinni alustaan hitsaamalla.
  - (SE) Rengör underlaget från löst skräp och växtmaterial. Svetsa K-MS 170/3500 -underlag fast i underlaget med en brännare.
  - (EN) Clean any loose debris and plant growth from the substrate. Install the K-MS 170/3500 underlay onto the substrate using a liquid gas blowtorch.
  
2.
  - (FI) Sulata tartuntakermin pintaa ja paina teräsjalka (TP3551) kermin pintaan siten, että sula bitumi pursuaa rei'ityksestä.
  - (SE) Smält ytan på vidhäftningsmembranen och tryck tätplåt (TP3551) mot membranytan, så att smält bitumen tränger igenom perforeringen.
  - (EN) Melt the surface of the adhesion membrane and press the sealing plate (TP3551) against the membrane surface so that molten bitumen exudes from the perforation.
  
3.
  - (FI) Teräsjalan (TP3551) kiinnitys varmistetaan aina mekaanisin kiinnikkein (4 kpl). Tarkista kiinnikevalmistajan ohjeet kiinnikkeen valintaan. Yhden kiinnikkeen vetolujuuden alustasta tulee olla vähintään 1kN.
  - (SE) Tätplåt (TP3551) ska fästas med mekaniska infästningar (4 st). Kontrollera infästningstillverkarens instruktioner. Infästningens draghållfasthet från underlaget skall vara minst 1 kN.
  - (EN) The sealing plate (TP3551) should be fixed in place with four mechanical fasteners. Check the fastener manufacturer's instructions. The fasteners' tensile strength from the substrate must be at least 1 kN.
  
4.
  - (FI) Asemoi pintakermipalan (K-PS 170/5000) aukko teräsjalan (TP3551) korotusosan kanssa. Asenna pintakermipala nestekaasupolttimella hitsamalla. Purse varmistaa kermin kiinnityksen; panele pintakermipala niin, että pursetta tulee kermin reunoista ja aukosta teräsjalan kohoumaa vasten.
  - (SE) Rikta in öppningen i ytpapp (K-PS 170/5000) med den upphöjda delen av tätplåt (TP3551). Installera ytpapp med hjälp av en blåslampa för flytande gas. Den smälta bitumen säkerställer fixeringen av membranet. Tryck ner ytpapp så att överskottet av smält bitumen utsöndras från membranets kanter och från öppningen mot den upphöjda delen av tätplåten.
  - (EN) Align the opening of the cap sheet (K-PS 170/5000) with the raised part of the sealing plate (TP3551). Install the cap sheet using a liquid gas blowtorch. The molten bitumen ensures the membrane is securely fastened. Press down on the cap sheet membrane so that the excess molten bitumen exudes from the edges of the membrane and from the opening against the raised part of the sealing plate.



5. (FI) Taita Katepal Vajerijärjestelmän tukipisteen osa (WL1020) käsin valmiiseen asentoon vajerikiinnikkeeseen (WL1012 tai WL1002) kiinnittämistä varten. **HUOM! Älä taivuttele osaa edestakaisin!**

(SE) Vik stödpunktsför Katepal Vajersystemet (WL1020) för hand till den slutliga positionen för att fästa wire fäste (WL1012 eller WL1002). **OBS! Vik inte delen fram och tillbaka!**

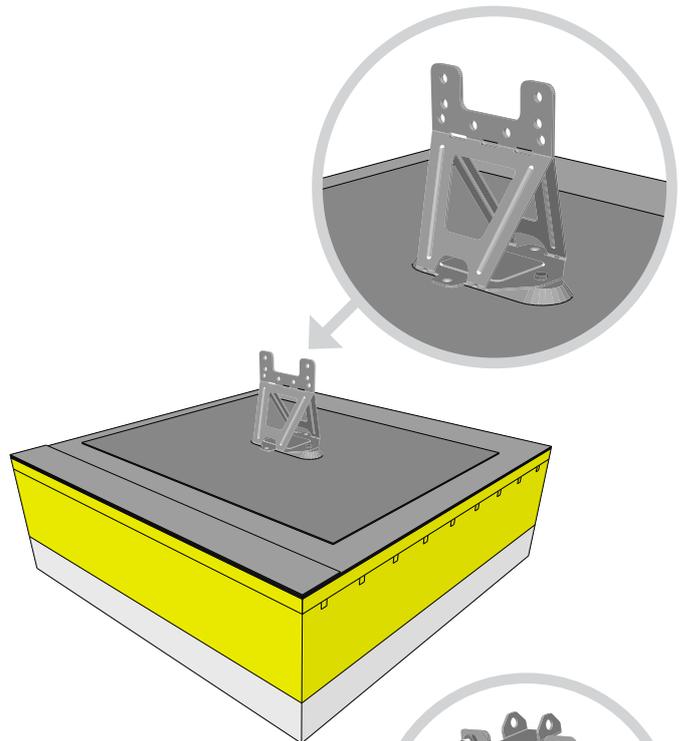
(EN) Fold the support point (WL1020) by hand into its final position ready to attach the wire support (WL1012 or WL1002). **NOTE: Do not bend the part back and forth!**



6. (FI) Kiinnitä tukipiste (WL1020) teräsalkaan (TP3551). Tukipiste kiinnitetään kahdella pultilla M10x20 (BU1201), kumitiivisteet (GP5010) asennetaan tukipisteen ja teräsjalan väliin.

(SE) Fäst stödpunkt (WL 1020) i tätplåt (TP3551). Stödpunkt fästs med två bultar (BU1201), gummibricka (GP 5010) monteras mellan stödpunkt och tätplåt.

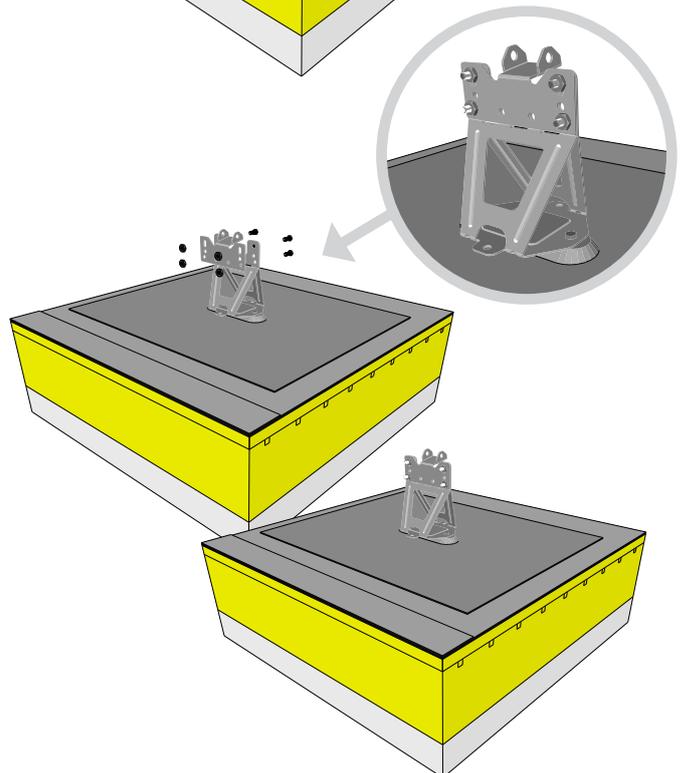
(EN) Attach the support point (WL1020) to the sealing plate (TP3551). The support point is fastened with two bolts (BU1201), with rubber gaskets (GP5010) installed between the support point and the sealing plate.

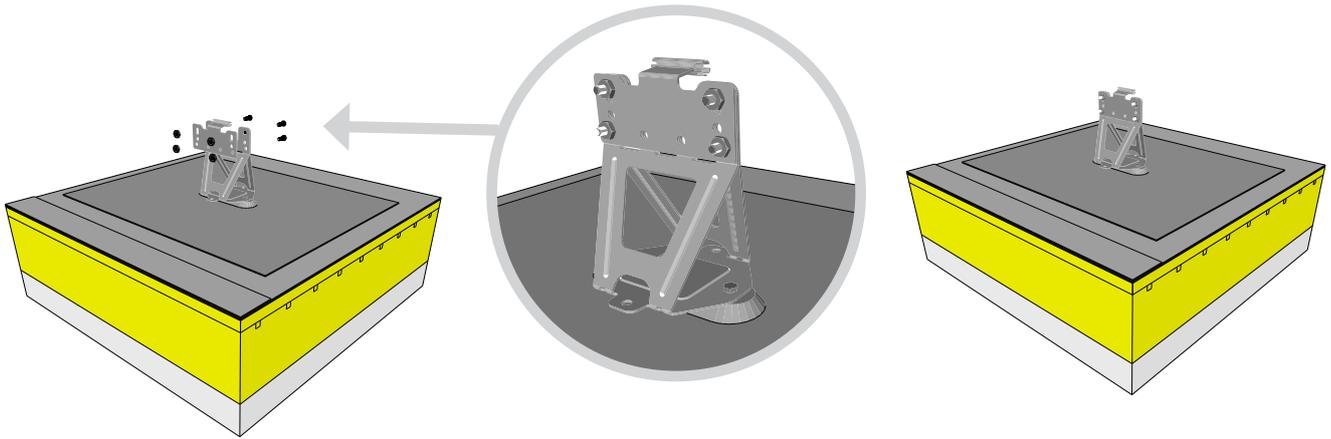


7. (FI) Kiinnitä vajerin päätykiinnike (WL1002) aloitus- ja lopetuspisteissä neljällä pultilla M10x20 (BU1201) ja neljällä mutterilla (MU1001). Kiristä mutterit momenttiin 20 Nm. **Huom! Vajeri tulee jalustan räystääspuolelle. Voit asentaa viimeisen jalan myös vasta vajerin pujotuksen jälkeen.**

(SE) Vid start- och slutpunkterna, fäst vajerändfästet (WL1002) med fyra M10x20 bultar (BU1201) och fyra muttrar (MU1001). Dra åt muttrarna till ett moment av 20 Nm. **OBS! Vajern ska placeras på tätplåtens takfotssida. Du kan också montera det sista tätplåt efter att ha trätt vajern.**

(EN) At the start and end points of the Katepal Lifeline System, attach the wire end bracket (WL1002) with four M10x20 bolts (BU1201) and four nuts (MU1001). Tighten the nuts to a torque of 20 Nm. **Note: The wire must be placed on the eave side of the support point. You can also install the last support point after threading the wire.**

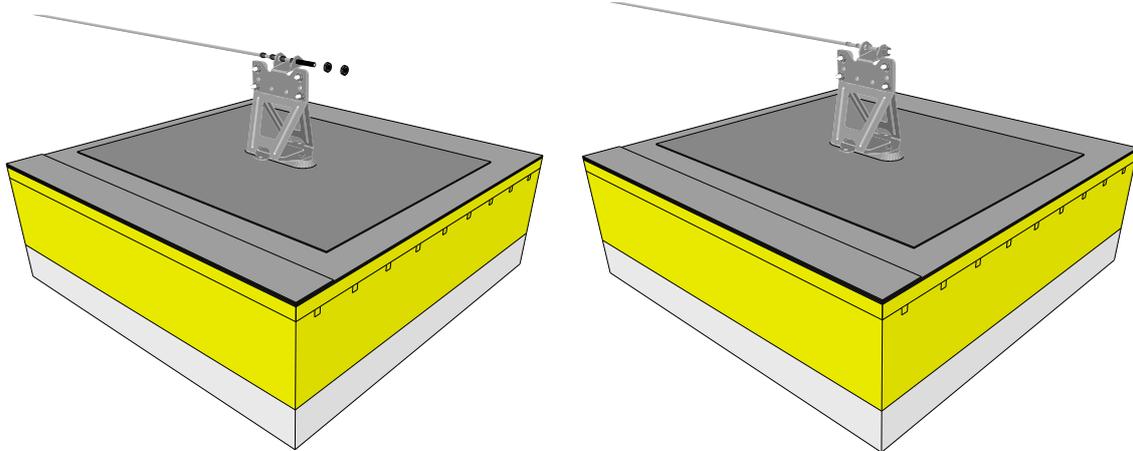




8. **FI** Kiinnitä linjaosissa vaijerikiinnike (WL1012) neljällä pultilla M10x20 (BU1201) ja neljällä mutterilla (MU1001). Kiristä mutterit momenttiin 20 Nm. **Huom!** Vaijeri tulee jalustan räystääspuolelle.

- SE** I linjesektionerna, fäst wire fäste (WL1012) med fyra M10x20 bultar (BU1201) och fyra muttrar (MU1001). Dra åt muttrarna till ett moment av 20 Nm. **Obs!** Vajern ska placeras på fotens takfotsida.

- EN** In the line sections, attach the wire support (WL1012) with four M10x20 bolts (BU1201) and four nuts (MU1001). Tighten the nuts to a torque of 20 Nm. **Note:** The wire must be placed on the eave side of the support point.

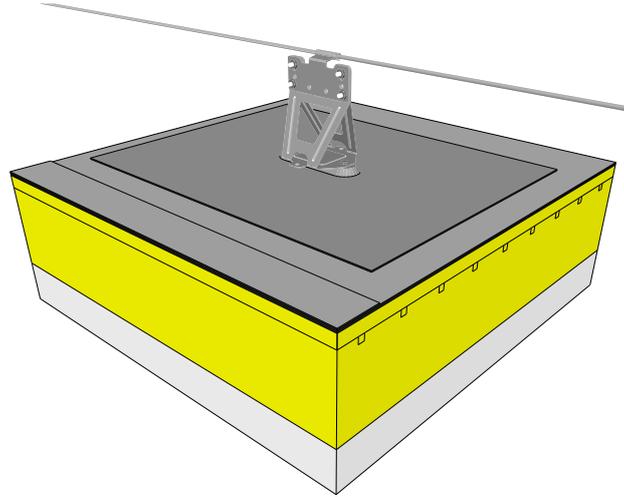


9. **FI** Asenna vaijerin päätyosan kierreosa (XWL1007) aloitus- ja päätykappaleen vaijerin päätykiinnikkeen (WL1002) läpi. Kiinnitä vaijeri pidikkeeseen kahdella mutterilla (MU1001). Varmista kiristämällä toinen mutteri. Jatka pujottamalla vaijeri seuraavan tukipisteen vaijerikiinnikkeen (WL1012) läpi. **Huom!** Vaijeria ei ole tarkoitus kiristää muttereilla, mutterit varmistavat, että vaijeri pysyy kiinni kiinnikkeessä.

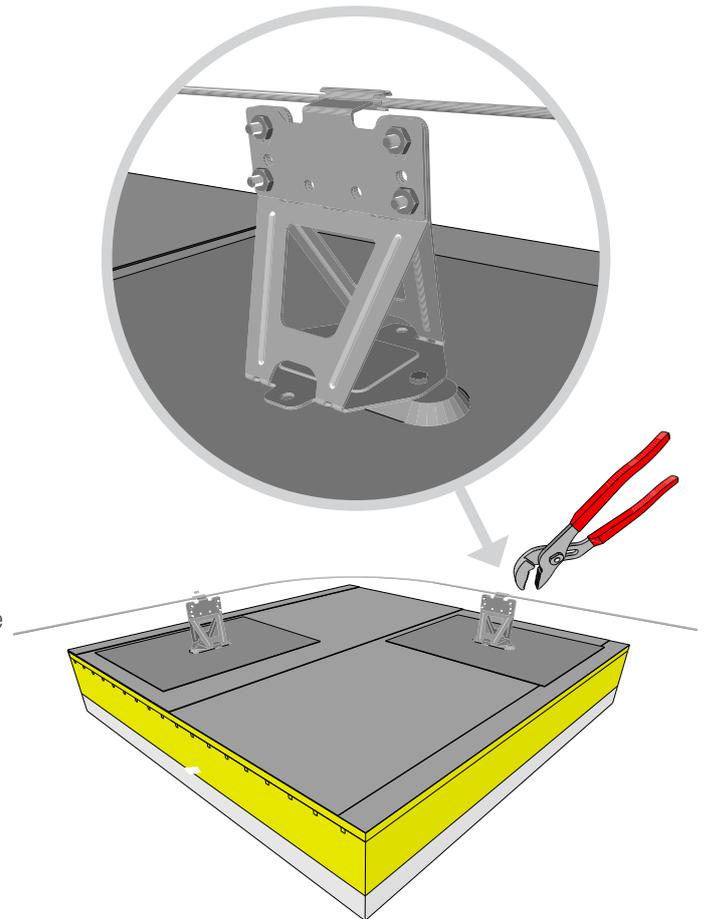
- SE** Montera vajerns terminal (XWL1007) genom start- och ändstycke, ändfäste wire (WL1002). Fäst vajern i hållaren med två muttrar (MU1001). Säkerställ genom att dra åt den andra muttern. Fortsätt med att trä vajern genom nästa stödpunktens wire fäste (WL1012). **Obs!** Vajern är inte avsedd att spännas med muttrarna; muttrarna säkerställer att vajern sitter fast i fästet.

- EN** Install the threaded part of the wire terminal (XWL1007) through the wire end bracket (WL1002) of the start and end piece. Attach the wire to the holder with two nuts (MU1001). Secure by tightening the second nut. Continue threading the wire through the wire support (WL1012) of the next support point. **Note:** The wire is not meant to be tightened with the nuts; the nuts ensure that the wire stays secured in the bracket.

- 10.** **(FI)** Pujota vaijeri (XWL1008) jokaisen vaijerikiinnikkeen (WL1012) läpi. VKun vaijeri on pujotettu jokaisen vaijerikiinnikkeen läpi, voit tarvittaessa kiristää sen sopivalle kireydelle puristamalla vaijerikiinnikkeen päädyn vaijeriin. Vaijerin tulee olla irti kattopinnasta.
- (SE)** Trä vajern (XWL1008) genom varje wire fäste (WL1012). När vajern är träd genom varje wire fäste kan du vid behov spänna vajern till lämplig spänning genom att pressa wire fästes ände på vajern. Vajern ska vara fri från takytan.
- (EN)** Thread the wire (XWL1008) through each wire support (WL1012). Once the wire is threaded, you can tighten it to the appropriate tension by pressing the end of the wire support onto the wire. The wire should not be in contact with the roof surface.



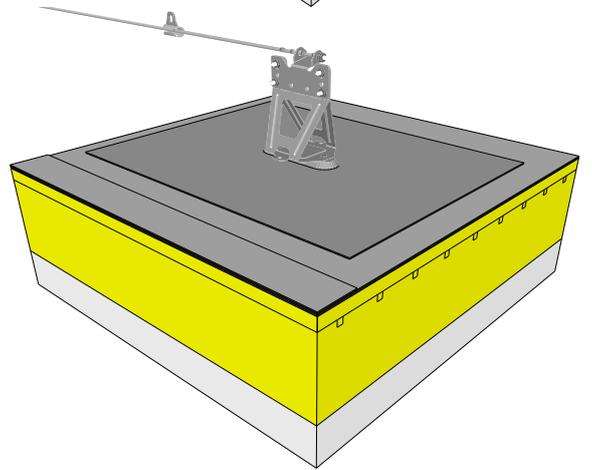
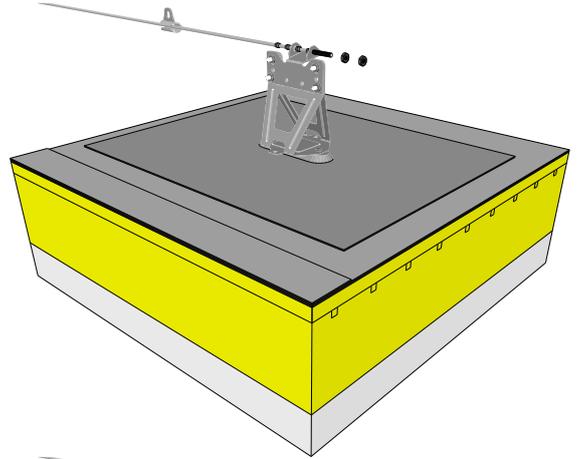
- 11.** **(FI)** Muotoile vaijeri (XWL1008) tasaiseksi kaareksi kulmaan ja testaa kaaren koko – vaijeriliu'un (WL1010) tulisi liikkua vaivattomasti kaaren läpi. Vaijerikiinnikkeen (WL1012) kiristimet (pidikkeen päät) puristetaan kiinnikkeiden sisäpuolella kiinni vaijeriin, jotta kaari säilyttää muotonsa. Puristaminen tehdään putkipihdeillä tai muulla soveltuvalla työkalulla. Mutkan pituudeksi muodostuu noin 1,1 metriä, jos tukipisteet (WL1020) on asemoitu 1 metrin etäisyydelle toisistaan.
- (SE)** Forma vajern (XWL1008) till en jämn båge i hörnet, testa bågens storlek – wire löpare (WL1010) ska röra sig smidigt genom bågen. Wire fäste (WL1012) klämmor (klämmans ände) pressas fast på vajerns insida för att bågen ska behålla sin form. Pressningen utförs med rörtång eller annat lämpligt verktyg. Böjens längd blir cirka 1,1 meter om stödpunkterna (WL1020) är placerade på ett avstånd av 1 meter från varandra.
- (EN)** Form the wire (XWL1008) into a smooth curve at the corner, and check the size of the curve – the wire slide (WL1010) should move effortlessly through it. The clamps of the wire support (WL1012) should be tightened onto the wire inside the wire support point to maintain the curve's shape. Tightening should be done using plumbing pliers or another suitable tool. The bend will measure approximately 1.1 meters in length if the support points (WL1020) are positioned 1 meter apart.



12. (FI) Pujota vaijeri (XWL1008) vaijeriliu'un (WL1010) läpi. Asenna vaijerin päätyosan kierreosa aloitus- ja päätykappaleen vaijerin päätykiinnikkeen (WL1002) läpi. Kiinnitä vaijeri pidikkeeseen kahdella mutterilla (MU1001). Varmista kiristämällä toinen mutteri. Jatka pujottamalla vaijeri seuraavan tukipisteen vaijerikiinnikkeen (WL1012) läpi. **Huom! Vaijeria ei ole tarkoitus kiristää muttereilla, mutterit varmistavat, että vaijeri pysyy kiinni kiinnikkeessä.**

- (SE) Trå vajern (XWL1008) genom wire löpare (WL1010). Montera vajerns änddel genom start- och ändstycke, vajerändefästet (WL1002). Fäst vajern i hållaren med två muttrar (MU1001). Säkerställ genom att dra åt den andra muttern. Fortsätt med att trå vajern genom nästa stödpunktens wire fäste (WL1012). **Obs! Vajern är inte avsedd att spännas med muttrarna; muttrarna säkerställer att vajern sitter fast i fästet.**

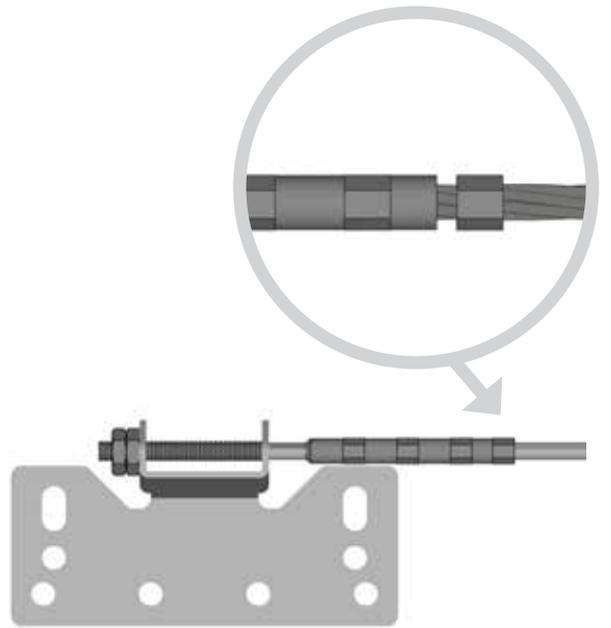
- (EN) Thread the wire (XWL1008) through the wire slider (WL1010). Install the threaded part of the wire terminal through the wire end bracket (WL1002) of the start and end piece. Attach the cable to the holder with two nuts (MU1001). Secure by tightening the second nut. Continue threading the wire (XWL1008) through the wire support (WL1012) of the next support point. **Note: The wire is not meant to be tightened with the nuts; the nuts ensure that the wire stays secured in the bracket.**



13. (FI) Vaijerijärjestelmän tarkistuspiste: tarkista, että kiinnikkeet on asennettu oikein tämän ohjeen mukaisesti. Varmista myös, että vaijeri (XWL1008) on asennettu oikein tämän ohjeen mukaisesti. Tarkista, että turvarenkaan ja vaijerin puristusosan välinen etäisyys on alle 3 mm. Jos etäisyys on yli 3 mm, ota yhteyttä Katepalin myyntiin tai tekniseen tukeen.

- (SE) Kontrollpunkt för vadersystem: Kontrollera att fästena är korrekt installerade enligt dessa instruktioner. Kontrollera att vajern (XWL1008) är korrekt installerad enligt dessa instruktioner. Kontrollera att avståndet mellan säkerhetsringen och vajernände av vajern är mindre än 3 mm. Om avståndet är mer än 3 mm, kontakta Katepals försäljning eller tekniska support.

- (EN) Lifeline System inspection point: Check that the fasteners are installed correctly according to these instructions. Check that the wire (XWL1008) is installed correctly according to these instructions. Check that the distance between the safety ring and the compression part of the wire is less than 3 mm. If the distance is more than 3 mm, contact Katepal sales or technical support.



## FI KÄYTTÖNOTTO

Asenna Katepal Vajerijärjestelmä noudattaen tätä ohjeistusta. Käytä ainoastaan osia, jotka on toimitettu tähän järjestelmään Katepalin toimesta.

- Tarkista, että vajerijärjestelmän osat on asennettu oikein asennusohjeen mukaisesti.
- Tarkista, että vajeri on asennettu oikein asennusohjeen mukaisesti.
- Tarkista, että turvarengas on kiinnitetty vajeriin ja sijaitsee lähellä liitintä. Turvarengaan etäisyyden on oltava alle 3 mm.
- Tarkista, että vajeri on ehjä. Jos vajerissa on lovia tai katkenneita säikeitä, vajeri on vaihdettava.

Järjestelmän asentaja:

---

Järjestelmä on asennettu seuraavaan osoitteeseen:

---

Asennusyritys:

---

Asennusyrityksen vastuuhenkilö:

---

Paikka ja päivämäärä:

---

Jatkossa huolehdi katon ja turvajärjestelmien huollosta Kattoliiton suositusten mukaisesti.

## SE DRIFTTAGANDE

Installera Katepal Vajersystem enligt denna instruktion. Använd endast delar som levererats för detta system av Katepal.

- Kontrollera att delar av vajersystemet har installerats korrekt enligt monteringsanvisningen.
- Kontrollera att vajern är installerad korrekt enligt monteringsanvisningen.
- Kontrollera att säkerhetsringen är fäst vid vajern och är nära anslutningen. Avståndet till säkerhetsringen får inte överstiga 3 mm.
- Kontrollera att vajern är intakt. Om vajern har hack eller brutna trådar måste den bytas ut.

Installatör av systemet:

---

Systemet har installerats på följande adress:

---

Installationsföretag:

---

Ansvarig person på installationsföretaget:

---

Plats och datum:

---

Framöver ska du säkerställa underhållet av taket och dess säkerhetssystem i enlighet med Kattoliiton rekommendationer.

## EN COMMISSIONING

The Katepal Lifeline System must be installed according to this instruction manual. Only use parts supplied for this system by Katepal.

- Check that all parts of the Lifeline System have been installed correctly according to the installation instructions.
- Check that the wire has been installed correctly according to the installation instructions.
- Ensure that the safety ring is attached to the wire and is close to the connector. The distance to the safety ring must not exceed 3 mm.
- Check that the wire is intact. If the wire has dents or broken strands, it must be replaced.

System installer:

---

Installation location:

---

Installation company:

---

Responsible person at the installation company:

---

Location and date:

---

Ensure that the roof and its safety systems are maintained in accordance with the recommendations of Kattoliitto.