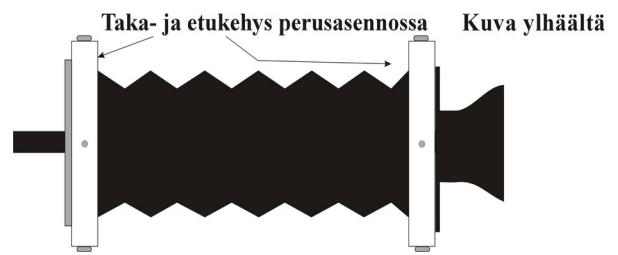
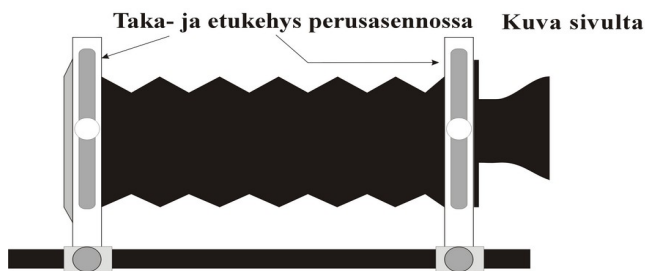


# View / Field kameran käytön perusteet

## Ennen kuvauksen aloittamista

1. Laita kamera vaakasuoraan molempiin suuntiin vesivaakalla.
2. Aseta kamerasen etu- ja takakehyksen säädöt perusasentoon (= ei säätöjä lainkaan). Sekä etukehys (objektiivi) että takakehys (filmi) ovat keskitetty (= ns. nolla-asennossa) ja ovat keskenään samansuuntaiset ja kohtisuorassa palkkiin tai kamerarunkoon.
3. Tarkennus äärettömään. Äärettömään tarkennus saadaan, kun palkeen vetämä (= filmitason etäisyys objektiivin optiseen keskipisteeseen) on yhtä suuri kuin objektiivin polttoväli.

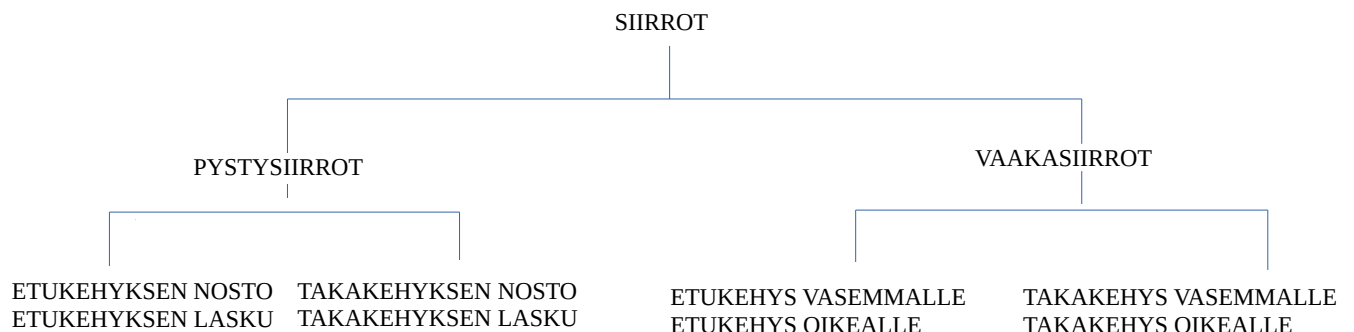
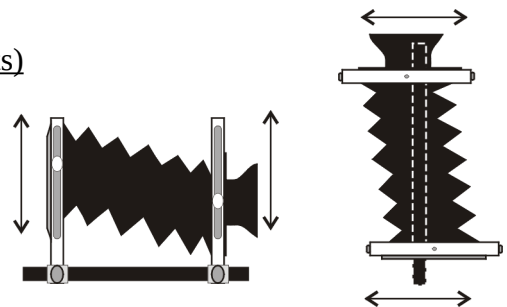


## View / Field kameran liikkeet

On kaksi isoa liikettä: **SIIRROT** (shifts) ja **KÄÄNNÖT** (pivots)

**SIIRROT:** On kaksi perussiirtoa

1. Pystysiirto - ( nosto ja lasku )
2. Vaakasiirto - ( vasemmalle ja oikealle )



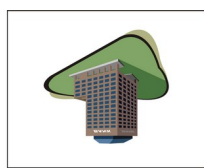
Joillakin view – kameroiden, erityisesti field- kameroiden tai ns. flatbed-kameroiden takakehyksellä saattaa olla rajoitetut siirrot tai ei siirtoja ollenkaan. Myöskin etukehyksen siirrot saattavat olla rajoitetut. Kääntö- ja taivutusliikkeillä voidaan kompensoida näitä rajoitteita.

## SIIRTOJEN TARKOITUS

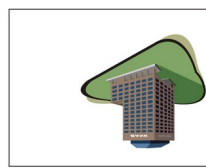
1. Sijoittaa kuvattava aihe tähyslasille eli **kehystä aihe**.
2. Liiotella samansuuntaisten linjojen esiintymistä tai **estää samansuuntaisten linjojen vääristymistä** kuvattaessa korkeita rakennuksia tai pitkiä aiheita kuten aitoja tai pensasaitoja. Studiokuvauksissa on tarkoitus pitää aiheen geometria ja muoto oikeanlaisena. Maisemakuvauksessa poistaa mahdollisesti häiritsevää etualaa sekä sijoittaa horisontti kuvaajan haluamaan kohtaan.

## HUOMIOITAVIA ASIOITA KÄYTETTÄESSÄ SIIRTOJA

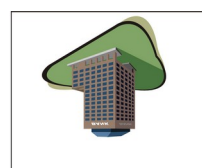
1. Etu – ja takakehyksen siirrot eivät muuta kuvan muotoa tai geometriaa. Tämä sen vuoksi, että aihe, objektiivin- ja filmitaso pysyvät keskenään samansuuntaisina. Vain kuvan sijainti tähyslasilla muuttuu.
2. Käytettäessä etukehyksen (objektiivikehyksen) siirtoja, kameran näkökulma muuttuu ja se voi muuttaa aiheen sisällä etualan ja taka-alan keskinäistä tilasuhdetta. Tämä vaikutus on vähäinen kuvattaessa etäällä olevia aiheita, mutta muodostuu tärkeäksi lähikuvauksessa.



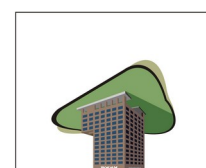
Kehysten perusasento



Etukehyksen siirto Vasemmalle



Kehysten perusasento



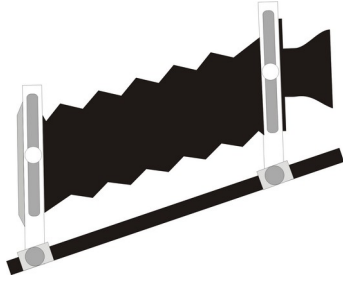
Etukehyksen nosto

3. Käytettäessä takakehyksen (filmitason) siirtoja, kameran näkökulma ei muutu, joten etu- ja taka-alan tilasuhde ei muutu.
4. Nämä siirrot saattavat aiheuttaa reuna-alueiden tummentumista eli vinjetointia. Tarkistaaksesi onko vinjetointia, **säädä objektiivin himmennin kuvausaukkoon:**

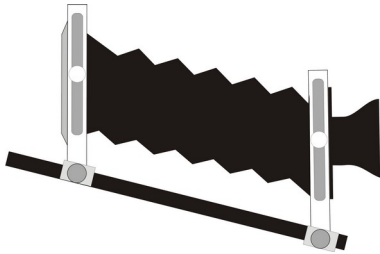
a) katso jokaisesta tähyslasin leikatusta nurkasta kohti objektiivia, kuvausaukon pitää näkyä täysin pyöreänä jokaisesta nurkasta

b) voit tarkistaa asian myös katsomalla objektiivin lävitse, näkyykö jokainen tähyslasin leikattu nurkka

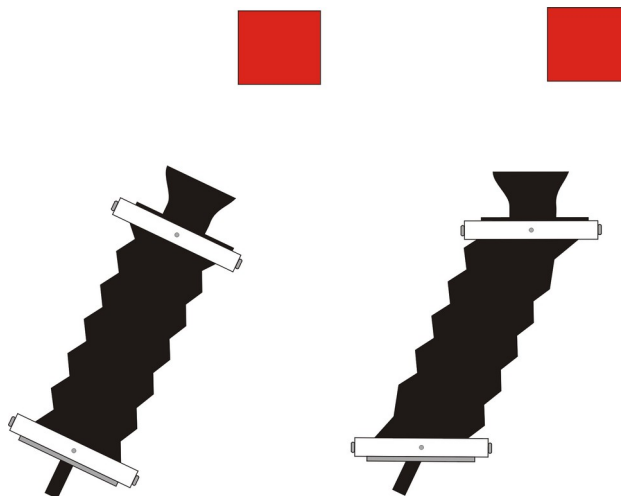
5. Kun tehdään äärimmäinen nosto, koko kamerarunko on kallistettu ylöspäin jalustalla ja molemmat kehykset on uudelleen asetettu pystysuoraan asentoon. Tämä siirto on **äärimmäinen kallistus ylöspäin**.



6. Äärimmäinen lasku tehdään päinvastoin. Kamerarunko on tällöin kallistettu alaspäin jalustalla ja molemmat kehykset on asetettu pystysuoraan asentoon. **Tämä on äärimmäinen kallistus alaspäin**.

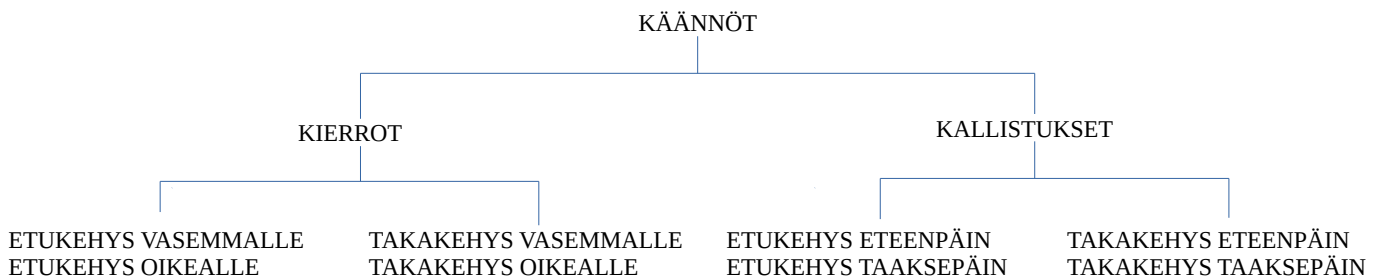
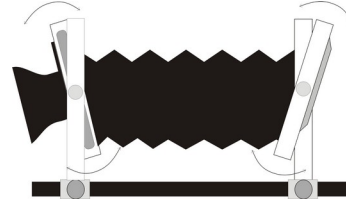
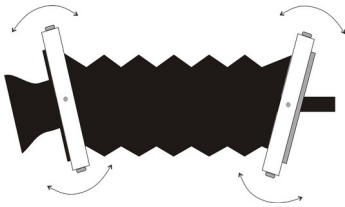


7. Jos kamerassa ei ole varsinaisia siirtoja, voidaan silti tehdä joitain liikkeitä rajoitetusti. Kohdistaa kamera haluttuun suuntaan ja kierrä molemmat kehykset niin, että ne ovat yhdensuuntaiset aiheen etupinnan kanssa ja myös keskenään yhdensuuntaiset.



**KÄÄNNÖT:** On kaksi peruskäyntöä: **KIERROT** (swings) ja **KALLISTUKSET** (tilts)

1. **Kierto** – (kierto oikealle ja kierto vasemmalle) - kierretään kehystä pystyakselinsa ympäri.
2. **Kallistus** – (kallistus eteenpäin ja kallistus taaksepäin) – kallistetaan kehystä vaaka-akselinsa ympäri.



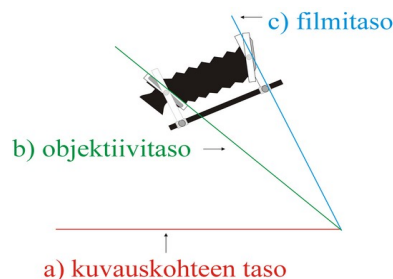
## KÄÄNTÖJEN TARKOITUS

**HUOM!:** Kierrot ja kallistukset vaikuttavat eri tavoin etukehyksellä ja takakehyksellä.

### Etukehyksen (objektiivikehys) kierrot ja kallistukset

1. Etukehyksen kierrolla ja kallistuksella saadaan kuvattava aihe **kauttaaltaan teräväksi** silloin, kun kuvattava aihe ja filmitaso (takakehys) eivät ole keskenään samansuuntaiset. Jos objektiivitaso on asetettu vastaamaan mahdollisimman lähelle aiheen tasoa, saavutetaan suurempi terävyyalue.
2. Kaikenkattavaan terävyyteen tarvitaan kolmen eri tason hallinta:

- a) **kuvauskohteen taso**
- b) **objektiivitaso**
- c) **filmitaso**



Kun nämä kolme tasoa kohtaavat toisensa yhdessä pisteessä, niin kuva on terävä etualalta taka-alalle saakka ja näin ollen kaikki, mitä kuvattavalla tasolla esiintyy, piirtyy tarkasti. Scheimpflug-vaikutus. Pitää myöskin huomioida muut kuvaamisen perushallinnat, kuten syväterävyys suhteessa käytettävään hämmennäköön, polttoväliin ja kohteen etäisyyteen.

Joissakin nykyaikaisissa View/Field kameroiden malleissa (Sinar, Linhof, Ebony, Shen-Hao) on optiset akselit siirretty kuva-alalle. Nämä akselit on merkitty tähyslasin jokaiselle sivulle (**asymmetriset liikkeet**). Tämä helpottaa kameran säätöjä huomattavasti.

**On huomioitava, että optisten akseleiden merkinnät toimivat oikein vain siinä filmikoossa, johon kamera on suunniteltu.** Jos käytetään muuntoperiä (pienempää filmikokoaa), mukaan lukien rullafilmiperät, tähyslasin optisten akseleiden linjat eivät toimi oikein.

## **HUOMIOITAVIA ASIOITA KÄYTETTÄESSÄ ETUKEHYKSEN KIERTOJA JA KALLISTUKSIA**

1. Etukehyksen kierrot ja kallistukset eivät muuta kuvan muotoa tai perspektiiviä.  
**Yksinkertaistettuna, etukehys vaikuttaa terävyyteen, takakehys perspektiiviin.**
2. Nämä liikkeet voivat vaikuttaa reuna-alueiden valon vähenemiseen eli saattaa esiintyä vinjetointia.
3. Käytettäessä etukehyksen kääntöä, saattaa esiintyä lievää kuvan siirtymää, mutta pienellä siirrolla kuva voidaan asemoida uudelleen.

### **Takakehyksen (filmitason) kierrot ja kallistukset**

1. Takakehyksen liikkeillä hallitaan kuvan **muotoa ja perspektiiviä**.
  - a) kun takakehys on samansuuntainen kuvan linjojen kanssa, estetään linjojen vääristyminen. Jos halutaan liioitella kuvan muotoa vääristämällä kuvan linjoja, takakehys säädetään siten, ettei se ole samansuuntainen kuva-aiheen linjojen kanssa.
  - b) takakehyksen liike pidentää kohteen muotoa. **Kierto aiheuttaa pitenemisen vaakasuoraan (horisontaalisesti). Kallistus aiheuttaa pitenemisen pystysuoraan (vertikaalisesti).** Se osa kuvaa, joka liikkuu tähyslasilla kauemmaksi objektiivista, tulee suuremmaksi ja se osa, joka liikkuu lähemmäksi, tulee pienemmäksi.
2. Näillä liikkeillä voidaan hallita myös kuvan terävyyttä.  
Takakehyksen **kierrolla voidaan saavuttaa vasen oikea terävyys ja takakehyksen kallistuksella voidaan saavuttaa alaosa yläosa terävyys, kuitenkin niin, että tuloksena on kuvan muodon muuttuminen.**

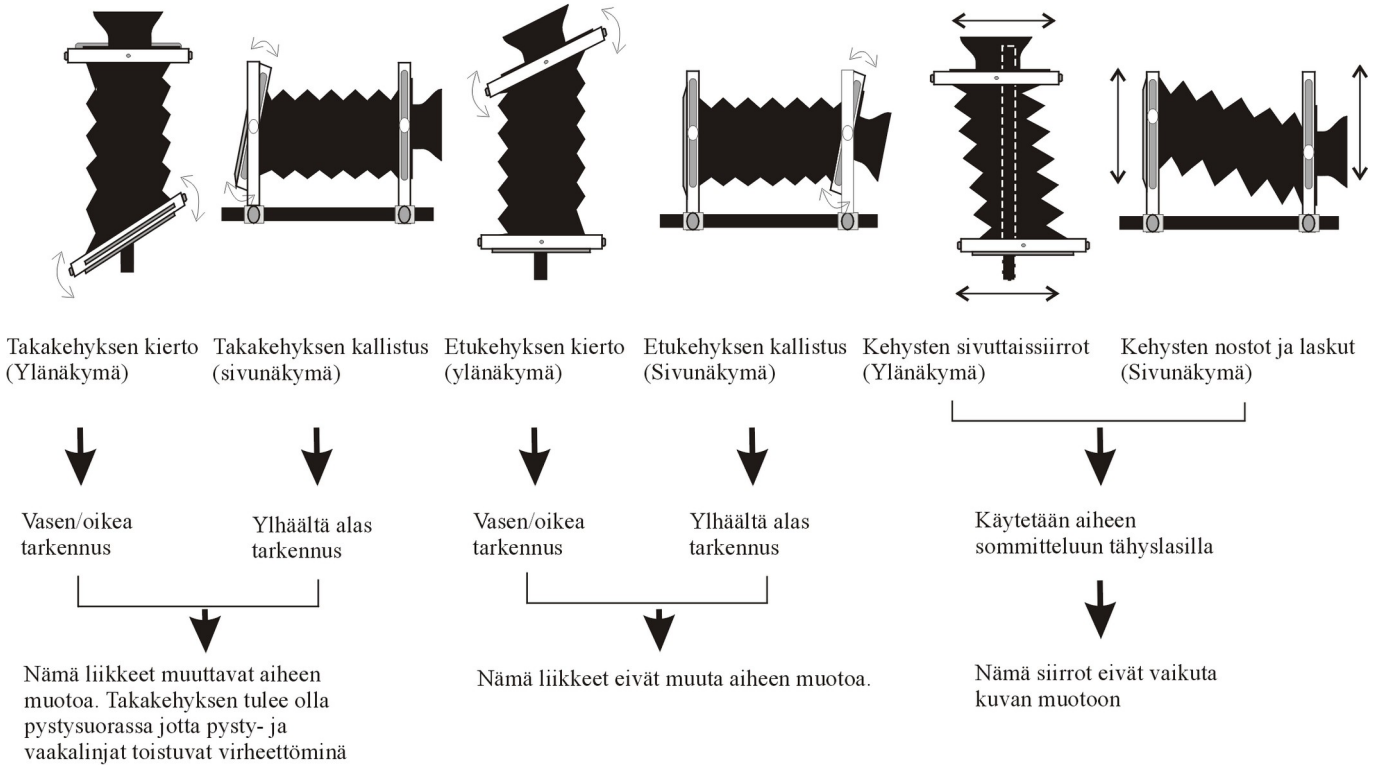
## **HUOMIOITAVIA ASIOITA KÄYTETTÄESSÄ TAKAKEHYKSEN KIERTOJA JA KALLISTUKSIA**

1. Käyttämällä takakehyksen yhdistelmäliikkeitä (kierrot, kallistukset ja siirrot), voidaan hallita samanaikaisesti kuvan muotoa. Täytyy pitää mielessä, että vääristymän korjaus yhdellä tasolla, aiheuttaa uuden vääristymän toisella tasolla.
2. Toisaalta takakehyksen kierrot ja kallistukset harvoin aiheuttavat vinjetointia.

## YHTEENVETO VIEW KAMERAN SÄÄDÖISTÄ

1. Etu- ja takakehyksen siirrot asemoivat kuvan filmille
2. Etukehyksen kallistukset (ylä/alas) ja kierrot (vasen/oikea) säätävät kuvan terävyyttä
3. Takakehyksen kallistukset ja kierrot säätävät kuvan muotoa ja perspektiiviä.

### Pikaopas View-kameran liikkeille



## TARKENTAMINEN VIEW KAMERALLA

Kallistaminen kehyksen keskusakselilta (Axis tilt, Center tilt) vai kallistaminen kehyksen alanivelestä (Base tilt)? On kaksi kallistustapaa ja kumpikin vaatii omanlaisensa toimintamallin.

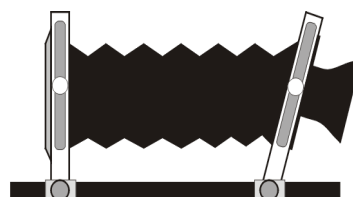
### Tarkentaminen käyttäen kallistusta:

- A) Kallistaminen kehyksen **keskusakselilta (Axis tilt)** – etukehystä (objektiivitasoa) ja/tai takakehystä (filmitasoa) käännetään kuvitteellisella vaakalinjalla, joka kulkee näiden kehysten keskellä.
  - a) käytettäessä kallistamista kehyksen **keskusakselilta (Axis tilt)** joko etukehyksellä tai takakehyksellä, etäisyys objektiivista filmiin pysyy muuttumattomana. Tämä tekee tarkentamisesta hieman helpompaa ja nopeampaa, koska uudelleen tarkentaminen vähenee.



Tarkentaminen etukehyksen keskusakselilla

6



Tarkentaminen kallistamalla etukehystä

b) Keskusakselilta kallistamisen haittana on poikkeama (yaw). Poikkeama esiintyy silloin, kun kameran alusta on kallistettu ja kallistus on tehty samanaikaisesti kierron kanssa. Näin tehden, liikkeiden seurauksena, etukehys ei ole samansuuntainen filmitason kanssa ja kuvan tarkentaminen on mahdotonta. Tämä voidaan välttää silloin, kun kehyksen kallistuspiste on kehyksen kiertopisteen alapuolella (kehyksen alanivelessä). Näin suunniteltua kameraa sanotaan poikkeamavapaaksi (yaw-free).

## Toimintamalli

1. Suuntaa kamera kuvauskohteeseen ja aseta kamera vaakatasoon. Laita kameran kaikki säädöt perusasentoon ( neutral-asento, ei lainkaan säätöjä). Avaa suljin ja avaa himmennin suurimpaan aukkoonsa.
2. Aseta palje äärettömään (lähikuvauksessa tarvitaan pidempi palkeen ulosvetämä). Tee karkea tarkennus liikuttamalla etu- ja/tai takakehystä kameran keskipalkilla tai alustalla, kunnes sinulla kohde rajattuna tähyslasilla haluamassasi koossa. Etäisyys kohteesta objektiivin määrittää kuvan koon. Kun kuva on oikean kokoinen, pidä etäisyys kohteesta objektiivin muuttumattomana, käyttämällä lopulliseen tarkennukseen takakehystä. Tämä on erityisen tärkeää lähikuvauksessa.
3. Hienosäädä tarkennus liikuttamalla joko objektiivikehystä (etukehys) tai filmikehystä (takakehys) edestakaisin, kunnes **lähellä oleva osa kohteesta (tähyslasin yläreunassa)** on terävä. Tämä on siis kohteen etuala ja tarkennus tulee tehdä siihen osaan etualaa, minkä haluaa tarkaksi (lähin mahdollinen osa kuva-alaa). Muu osa kuvauskohteesta on vielä epätarkka.
4. Seuraavaksi **kallista** objektiivikehystä eteenpäin, kunnes **kuvauskohteen kauimmainen osa on tarkka. Tämä osa löytyy tähyslasin alareunasta.** Siis; **TARKENNA LÄHELLE JA KALLISTA KOHTI KAUKAISUUTTA.**
5. Jos etuala (lähellä oleva osa) lipsahtaa epätarkaksi, tarkenna etuala uudestaan ja tee uudelleen kallistus taka-alalle. Tässä vaiheessa nämä liikkeet ovat hyvin hienovaraisia, ei siis isoja muutoksia.
6. Himmennä objektiivi käyttöaukkoonsa, tarkista onko vinjetointia ja tarkista kuvan tarkkuus luupilla kauttaaltaan alhaalta ylös ja sivulta toiselle.

HUOM! Myös takakehysten (filmikehys) kallistusta voidaan käyttää tarkennukseen. Sitä voidaan käyttää yksistään tai yhdessä etukehysten (objektiivikehys) kallistuksen kanssa. **Jos takakehysten kallistusta käytetään yksistään, etualalla olevilla kohteilla on tapana suurentua.**

- A) Kallistaminen kehyksen keskusakselilta (Axis tilt) kts. edellinen osio
- B) Kehyksen **alanivelestä kallistaminen (Base tilt)** – alanivel kallistuksessa kehyksen kallistuspiste on sijoitettu kehyksen pohjan ja kameran alustan väliin.

Käyttämällä kehyksen alanivelestä kallistamista objektiivin, liikkuu joko filmitasosta pois päin tai päinvastoin, aiheuttaen etäisyyden muutoksen objektiivin ja filmitason välillä. Tämä vaatii huomattavaa uudelleen tarkentamista jokaisen kallistuksen jälkeen. Tästä johtuen tarkentaminen on hivenen hankalampaa kuin käytettäessä kehyksen keskusakselilta kallistamista.

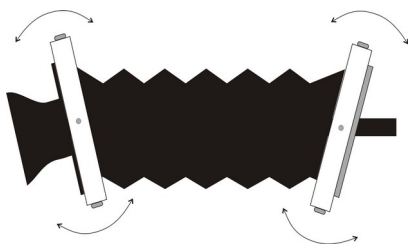
## Toimintamalli

1. Suuntaa kamera kuvauskohteeseen ja aseta kamera vaakatasoon. Laita kameran kaikki säädöt perusasentoon ( neutral-asento, ei lainkaan säätöjä). Avaa suljin ja avaa himmennin suurimpaan aukkoonsa.
2. Aseta palje äärettömään (lähikuvauksessa tarvitaan pidempi palkeen ulosvetämä). Tee karkea tarkennus liikuttamalla etu- ja/tai takakehystä kameran keskipalkilla tai alustalla kunnes sinulla kohde rajattuna tähykslasilla haluamassasi koossa. Etäisyys kohteesta objektiiviin määrittää kuvan koon. Kun kuva on oikean, kokoinen pidä etäisyys kohteesta objektiiviin muuttumattomana, käyttämällä lopulliseen tarkennukseen takakehystä. Tämä on erityisen tärkeää lähikuvauksessa.
3. Hienosäädä tarkennus liikuttamalla objektiivi/filmikehystä edestakaisin, kunnes **kohteen kauimmainen osa on tarkka. Tämä osa on tähykslasin alareunassa.**
4. Seuraavaksi **kallista** objektiivikehys kuvauskohteen **lähimpään** osaan, kunnes se on mahdollisimman tarkka. Tämä osa kuvauskohteesta **sijaitsee tähykslasin yläreunassa. TARKENNA KAUAS JA KALLISTA LÄHELLE.**
5. Koska koko kuva-alaan on vaikuttanut objektiivin liikkuminen filmitasoon nähden, asemoi kuvauskohde uudelleen jos on tarpeellista ja toista kohdat 3 ja 4 ainakin kaksi kertaa.
6. Himmennä objektiivi käyttöaukkoonsa, tarkista onko vinjetointia ja tarkista kuvan tarkkuus kokonaisuudessaan alhaalta ylös ja sivulta toiselle.

**HUOM! Myös takakehysten (filmikehys) kallistusta voidaan käyttää tarkennukseen, mutta se vaikuttaa kuvan muotoon ja perspektiiviin.**

## Tarkentaminen käyttäen kiertoa

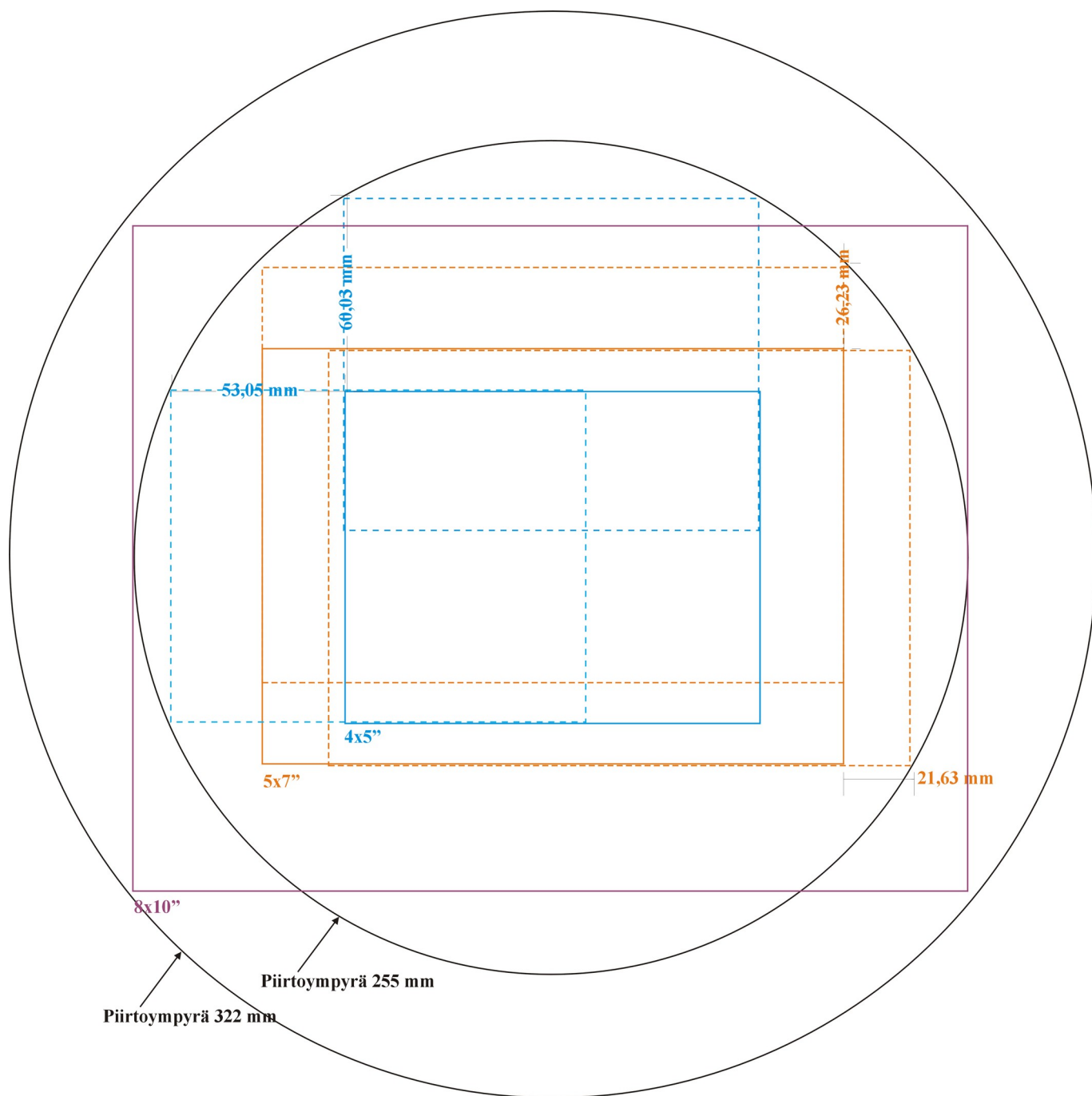
Kun käytetään kiertoa tarkentamiseen, kehysten keskipiste on kehysten pystysuoralla akselilla. Tästä johtuen joudutaan tarkentamisessa käyttämään samaa toimintamallia kuin kehysten keskusakselilla kallistamisessa.



## PIIRTOYMPYRÄ

Jokaisella objektiivilla on oma piirtoympyränsä, huolimatta siitä, mitä filmikokoja tai kamerajärjestelmää käytetään. Erityisen tärkeää on tietää piirtoympyrän koko käytettäessä isoja filmikokoja. Piirtoympyrä ja käytettävä filmikoko yhdessä määrittävät, kuinka suuria liikkeitä kameralla voidaan tehdä.





Yllä oleva piirros esittää kuinka piirtoympyrän koko ja käytettävä filmikoko vaikuttavat kameran liikkeiden kokoon ja määrään. Piirtoympyrä 255 mm (sisempi) on **Schneider Super Angulon 5.6/90 XL** objektiivin piirtoympyrä. Objektiivi on suunniteltu kattamaan **5x7"** filmikokoon. Käytettäessä **5x7"** filmikokoa piirtoympyrä mahdollistaa n. 21,6 mm:n sivuttaissiirrot ja n. 26,2 mm:n pystysiirrot. **Oranssikehykset.**

Käytettäessä **4x5"** filmikokoa, objektiivin piirtoympyrä mahdollistaa suuremmat liikkeet. **4X5"** filmille sivuttaissiirrot ovat n. 53 mm suuntaansa ja pystysiirrot n. 60 mm suuntaansa. **Siniset kehykset.**

Käytettäessä **8x10"** filmikokoa, havaitaan, että 255 mm:n piirtoympyrä ei ole riittävän suuri ja kuva-ala leikkautuu kaikista nurkista (=vinjetointi). **Violetti kehys.** Jotta **8x10"** filmi piirtyisi koko alaltaan, tarvitaan 322 mm:n piirtoympyrä (ulompi piirtoympyrä). Tämäkin riittää ainoastaan silloin, kun kameran etu- ja takakehykset ovat perusasannoissaan (=ei siis säätöjä lainkaan). Kameran liikkeitä varten tarvitaan vieläkin isompi piirtoympyrä.

On siis tärkeä tietää, mihin kuvausobjektiivin piirtoympyrä riittää. Internetistä löytyy tietoja minkälaisia piirtoympyrän kokoja eri objektiiveilla on.