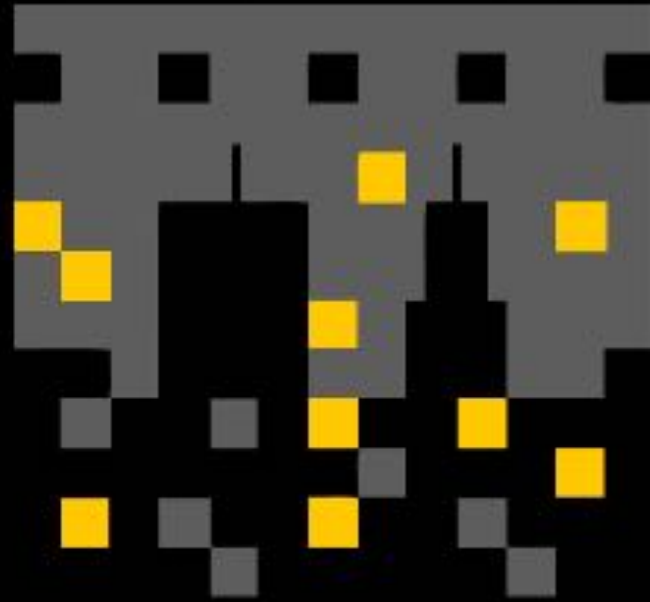


IISALMEN KAMERASEURA



Digikamera tutuksi  
2016/12

# Ohjelma

9-11 teoria ja oman kameran asetukset

11.00 harjoitustehtävät, ryhmäjako opettajien esittely

11-11.30 tauko paikalla eväät tai kahvila

12-n.14 kuvausharjoituksia, puoli tuntia / harjoitus  
ja sitten ryhmän vaihto.

1. Aukon esivalinta / syväterävyyden hallinta, Helena
2. Suljinajan esivalinta / liikkeen pysäytys, Juha
3. Manuaalisäädöt, Heikki  
(erilaisia valaistusolosuhteita, miten saadaan oikea valotus)
4. Sommittelu ja rajaus, Taina

Palautelomake ja pikakokous opettajilla, miten onnistuttiin

# **Kamera omaan hallintaan**

Tämän kurssin tarkoitus,  
että otamme kameran  
mahdollisuuksista kaiken irti  
ja siirrymme  
automaattiasetuksista  
luoviin asetuksiin.



Automaatti



Omat valinnat



Automaatti



Omat valinnat

# Valotuksen pyhä kolmiyhteys

Valotus tarkoittaa kuvan kirkkauden hallintaa  
kolmen asetuksen avulla

Valotusaika  
Himentimen aukko  
ISO-herkkyys

Näillä kolmella asetuksella voidaan  
joko yhdessä tai erikseen hallita **valokuvan kirkkautta**.  
Vain ja ainoastaan näillä asetuksilla.

# Aukko F

Aukko (*aperture*) on kameran objektiivissa se reikä, josta valo pääsee kennolle.

Himmennin säätelee valon määrää



# Valotusaika T (Nikon S)

Valotusaika on se aika, jonka kameran rungossa oleva suljin päästää valoa kennolle.

Suljin säätelee valon määrää.

Valotusaika ilmoitetaan sekunnin osina  $1/60$



# ISO

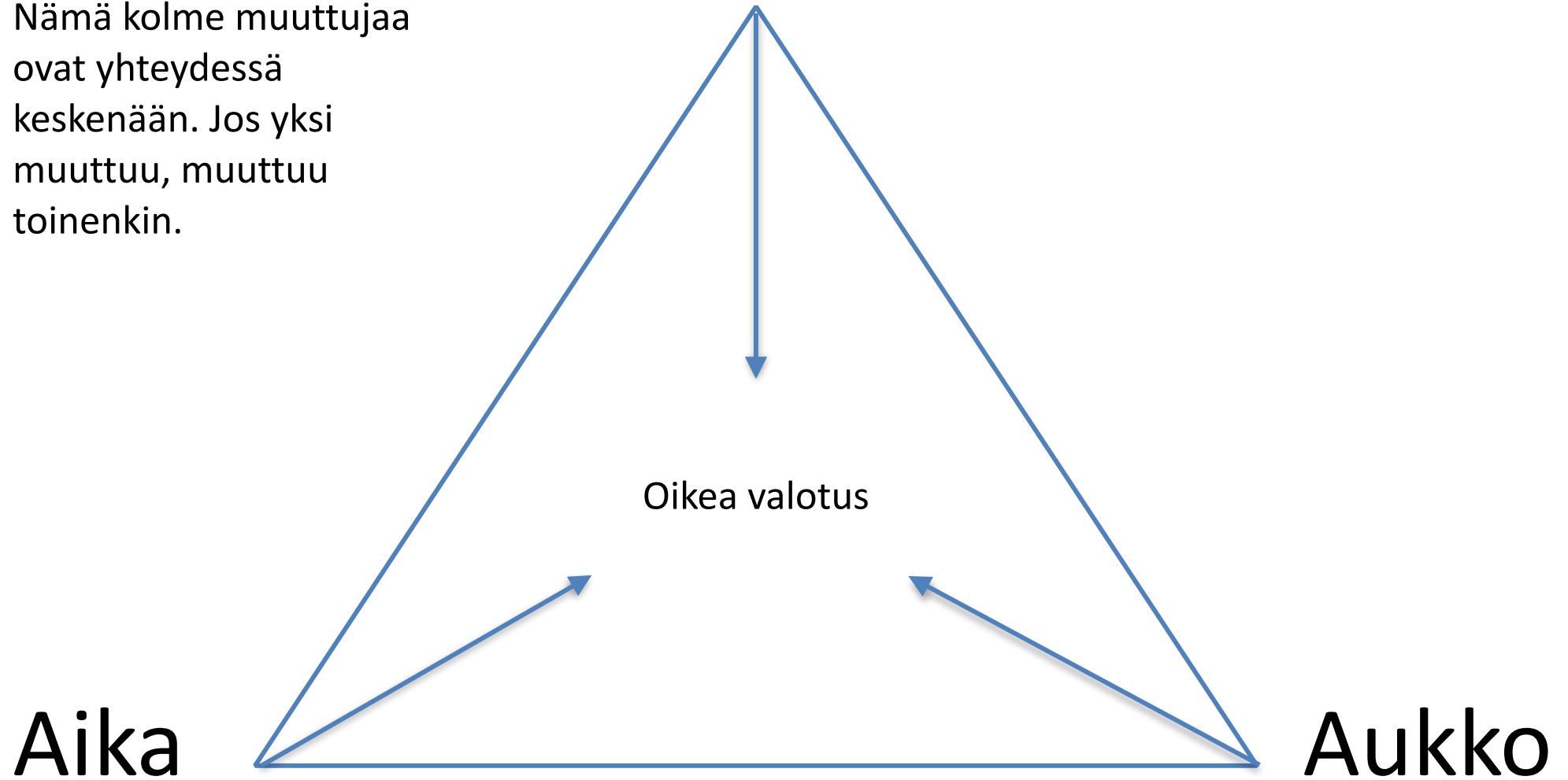
ISO arvo säätelee kennon herkkyyttä

Mitä suurempi ISO arvo sen herkempi

Mitä pienempi ISO arvo sen pienempi  
koha

# ISO

Nämä kolme muuttujaa ovat yhteydessä keskenään. Jos yksi muuttuu, muuttuu toinenkin.



# ISO

ISO arvolla säädellään  
kennon kohinaa.

Kohina

Oikea valotus

# Aika

Liike

Syväterävyys

# Aukko

Suljin ajalla  
pysäytetään liike.

Himmennin aukolla  
säädellään syväterävyyttä

# ISO

kennon herkkyys  
100 – 128 000

Oikea valotus

## Aika

Suljinaika  
< 1 s – 1/4000 s >

## Aukko

Himmennin  
aukon suuruus  
f 1,4 – 22

# ISO

kennon herkkyys  
100 – 128 000

ISO arvolla  
säädelään  
kohinaa.

Kohina



Oikea valotus

Suljin ajalla  
pysäytetään  
liike.

Himmennin  
aukolla  
säädelään  
syväterävyyttä

# Aika

Suljinaika  
< 1 s – 1/4000 s >

Liike

Syväterävyys

# Aukko

Himmennin  
aukon suuruus  
f 1,4 – 22

# ISO

kennon herkkyys  
100 – 128 000

Kohina

Oikea valotus

Liike

Syväterävyys

Nämä kolme muuttujaa ovat yhteydessä keskenään. Jos yksi muuttuu, muuttuu toinenkin.

ISO arvolla säädellään kohinaa.

Suljin ajalla pysäytetään liike.

Himmennin aukolla säädellään syväterävyyttä

## Aika

Suljinaika

< 1 s – 1/4000 s >

## Aukko

Himmennin aukon suuruus

f 1,4 – 22

# Oman kameran asetukset



# Oman kameran asetukset

MENU



PIKAVALINTA

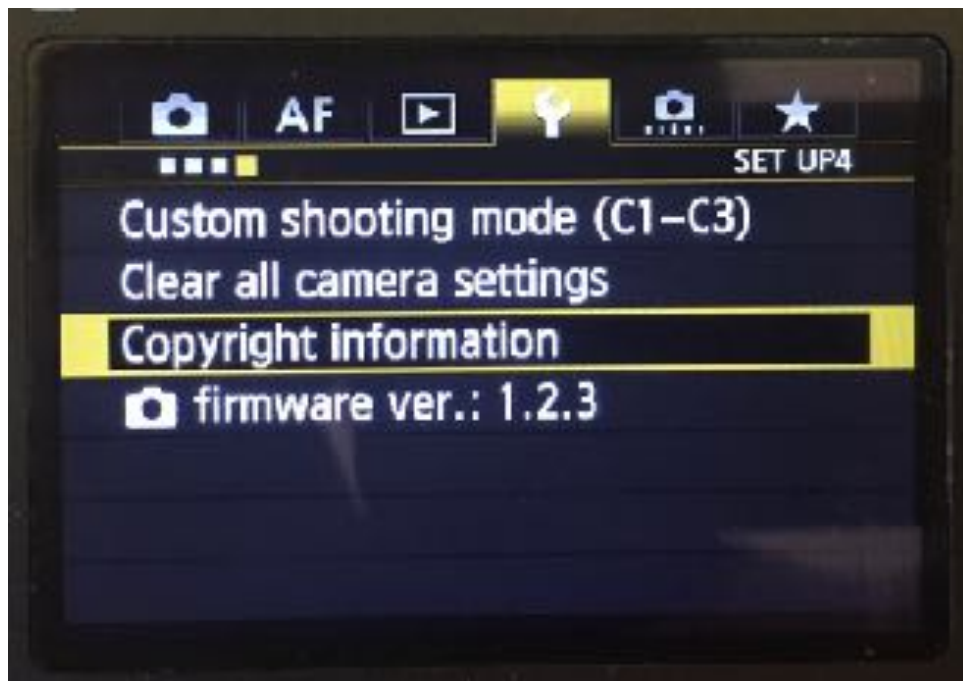
VALINTAKIEKKO  
VIRTAKYTKIN



LCD-PANEELI



# Tekijänoikeustiedot




# Päiväys, aika ja aikavyöhyke

Päivä/aika/vyöh.

(28/02/2012)

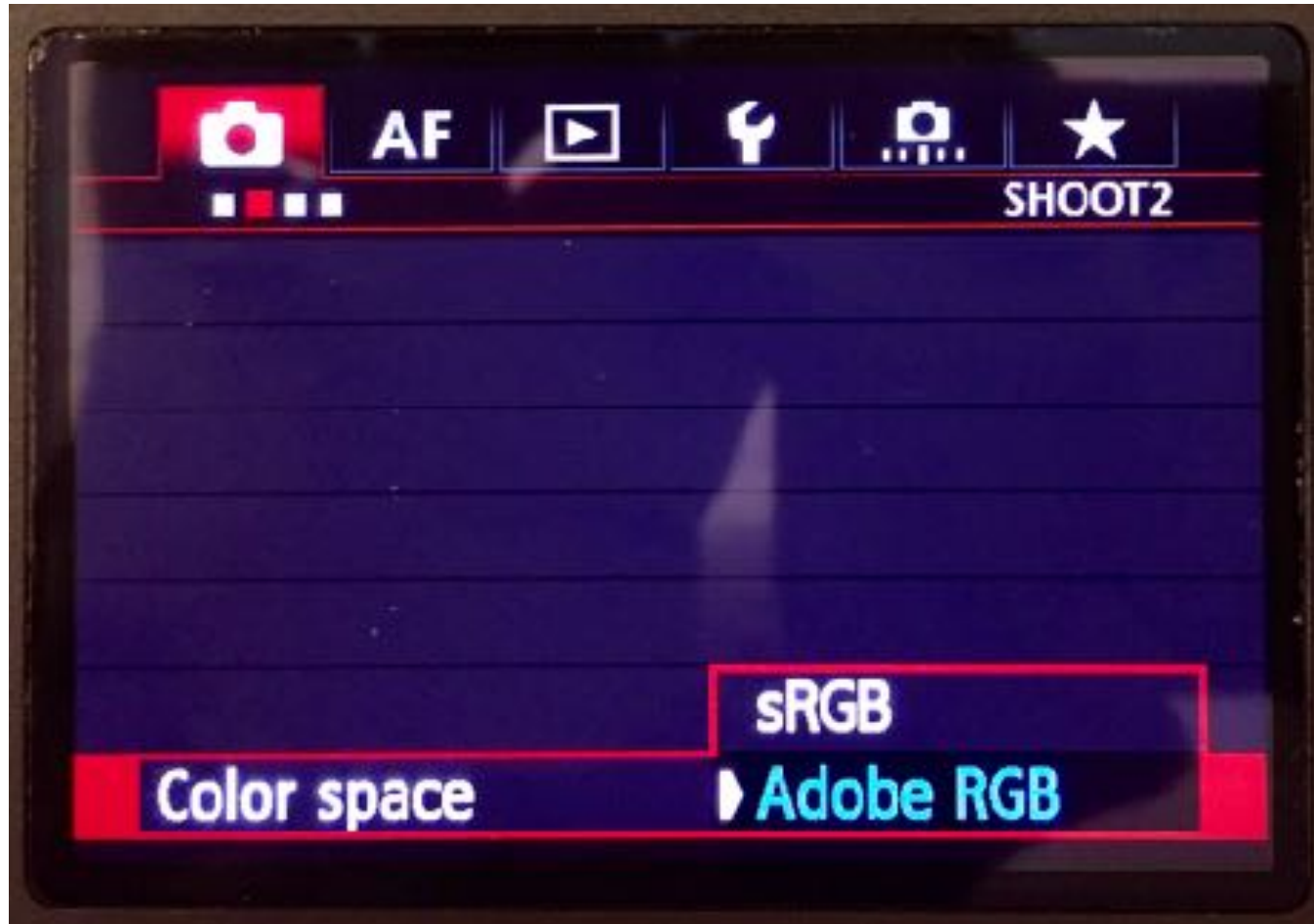
28 . 02 . 2012 15 : 30 : 00

pp/kk/vv

 Kairo

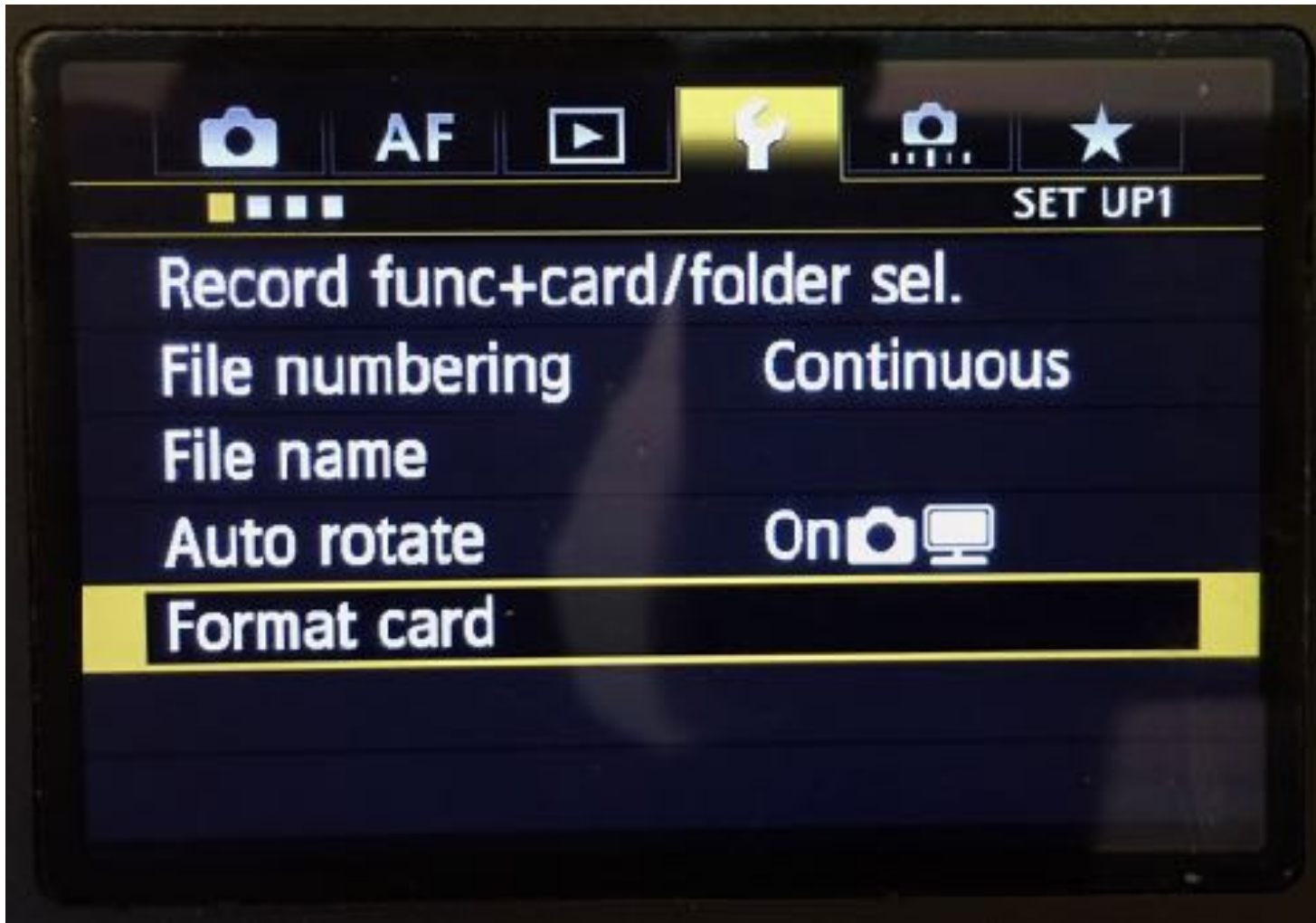
OK Peruuta

# Väriavaruuden määrittäminen



MENU

# Muistikortin alustus



MENU

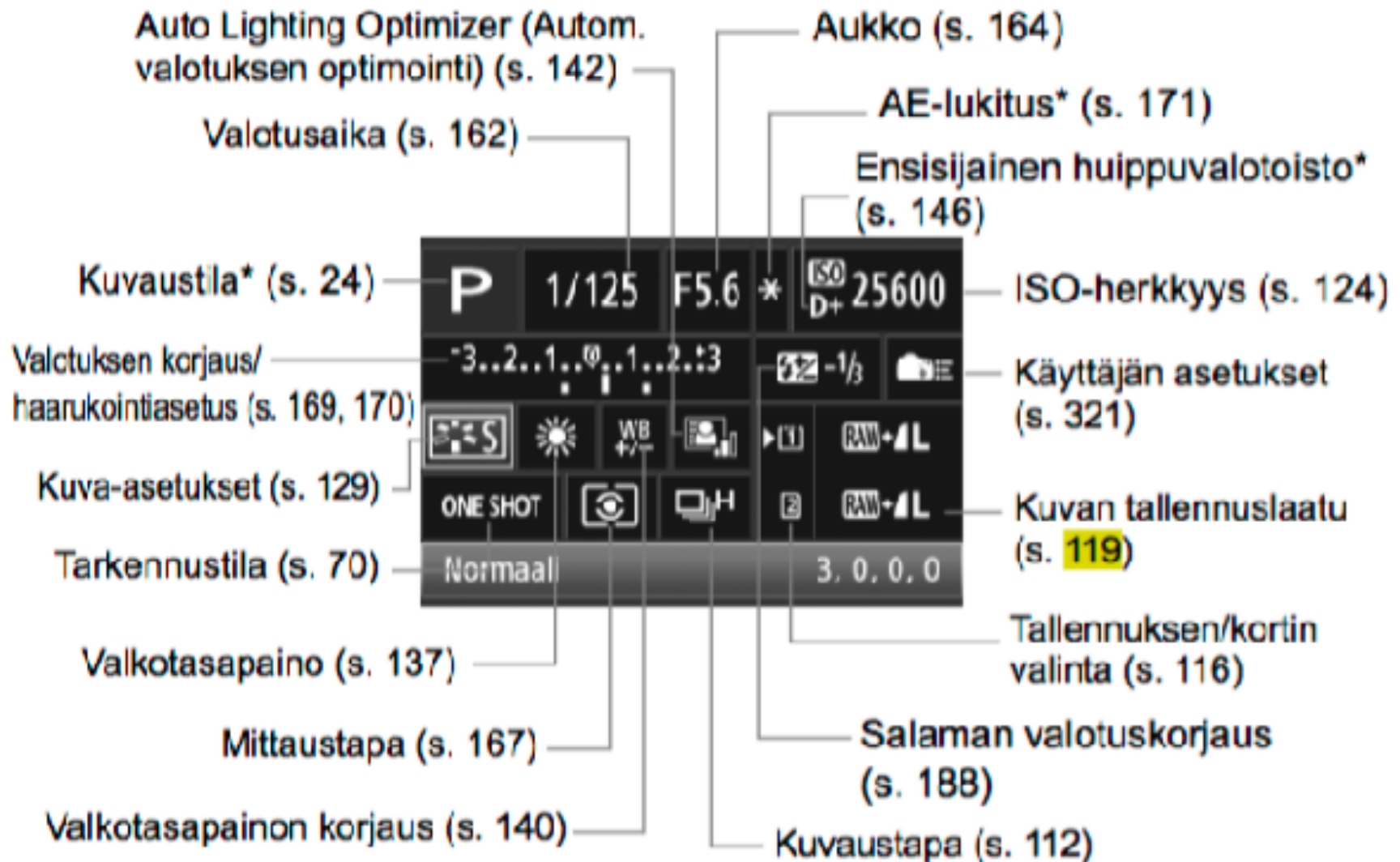
# Muistikortin täydellinen alustus



MENU

# Pikavalinta-asetukset

## Pikavalintanäytössä määritettävissä olevat toiminnot



# Kuvan laatu



PIKAVALINTA

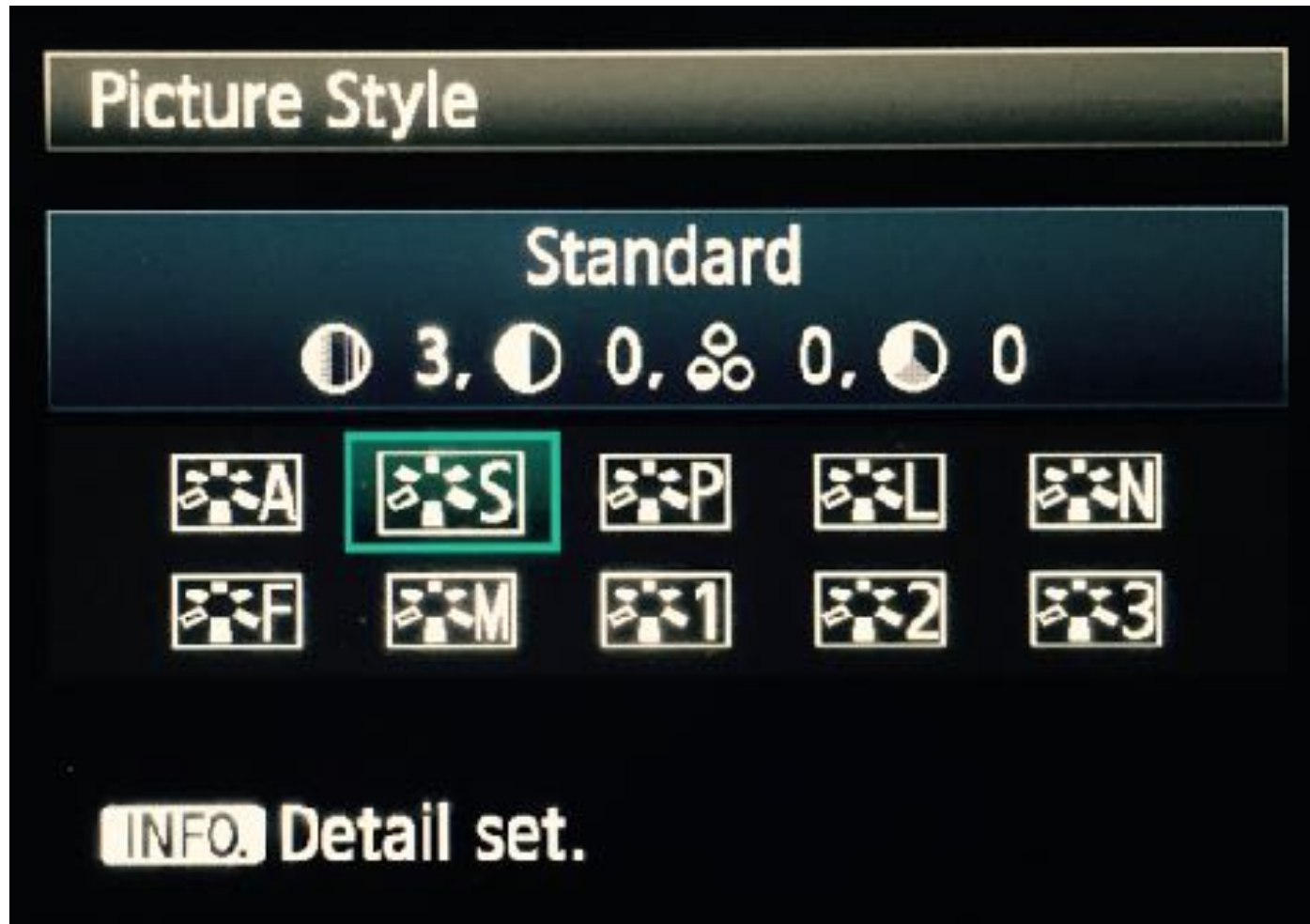
# ISO, kennon herkkyyys

Auto						
<b>AUTO</b>	L(50)	100	125	160	200	250
320	400	500	640	800	1000	1250
1600	2000	2500	3200	4000	5000	6400
8000	10000	12800	16000	20000	25600	
H1(51200)		H2(102400)				

PIKAVALINTA



# Kuvaustyyli



PIKAVALINTA

# Kuvaustyylien muuttaminen



## Symbolit

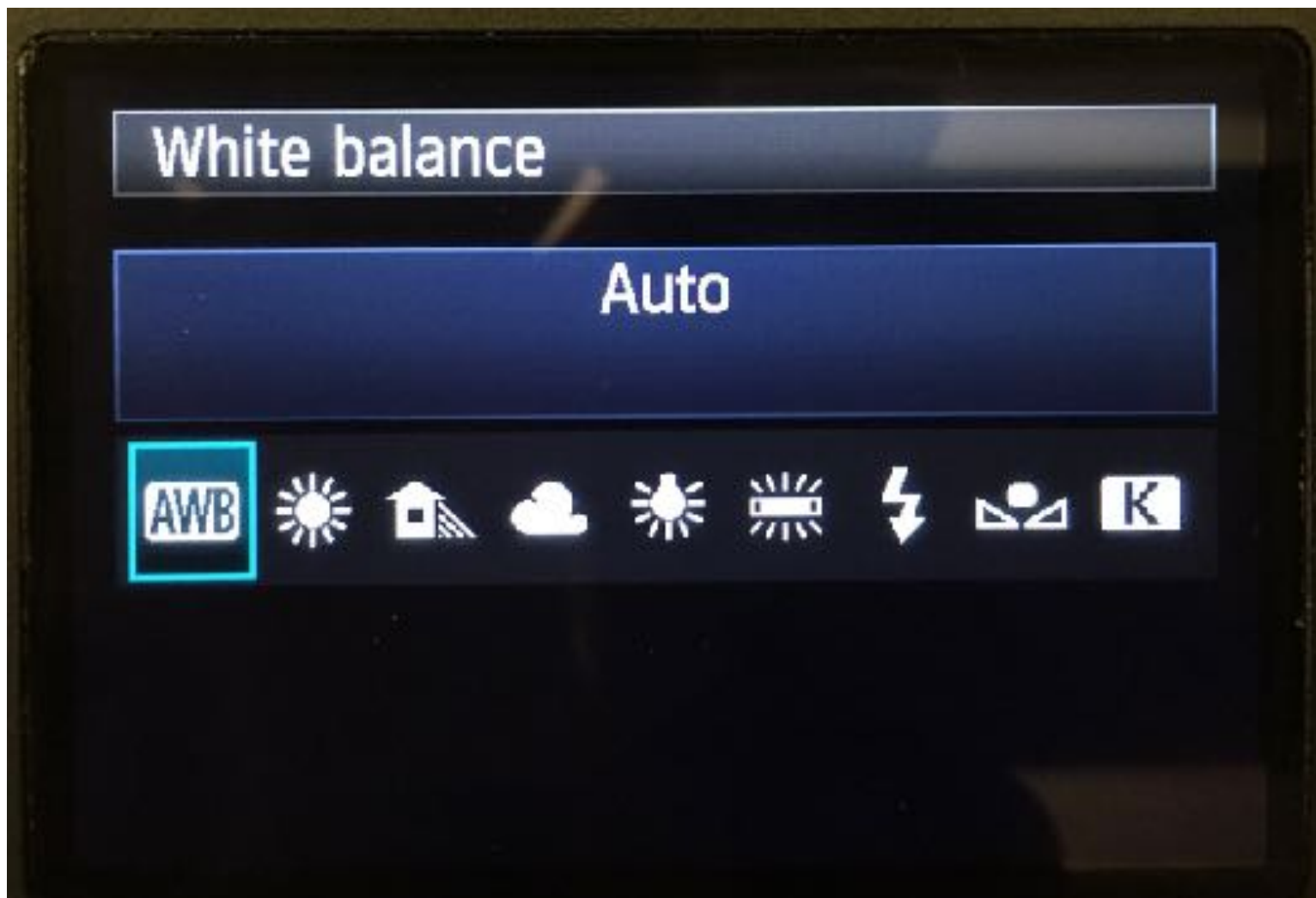
	Terävyys
	Kontrasti
	Värikylläisyys
	Värisävy
	Suodatus (Mustavalko)
	Sävytystehoste (Mustavalko)

# Valkotasapaino






PIKAVALINTA

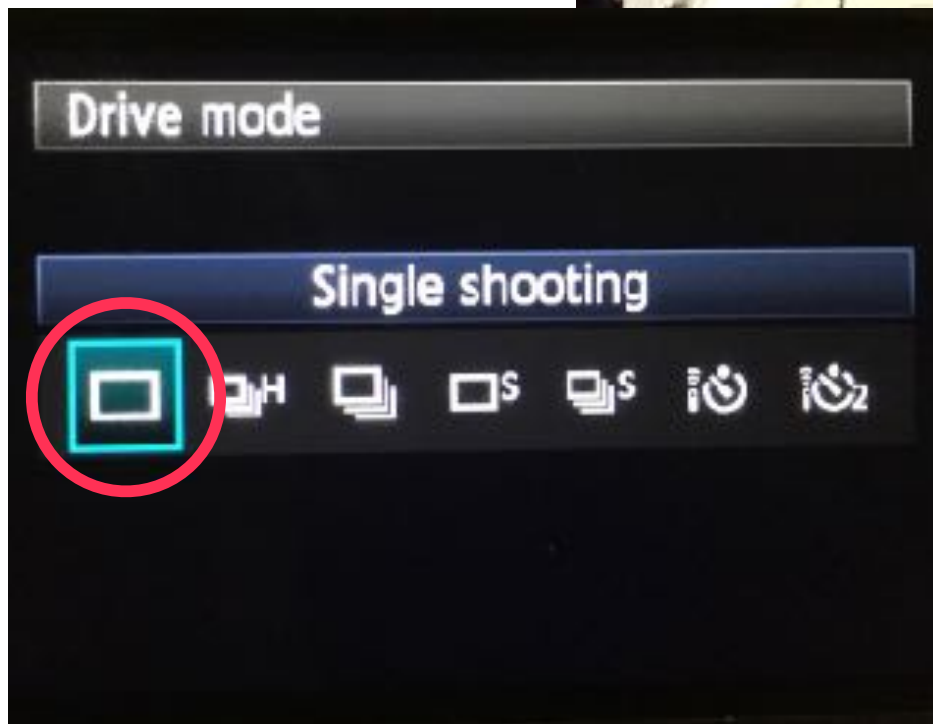
# Väriämpötilat



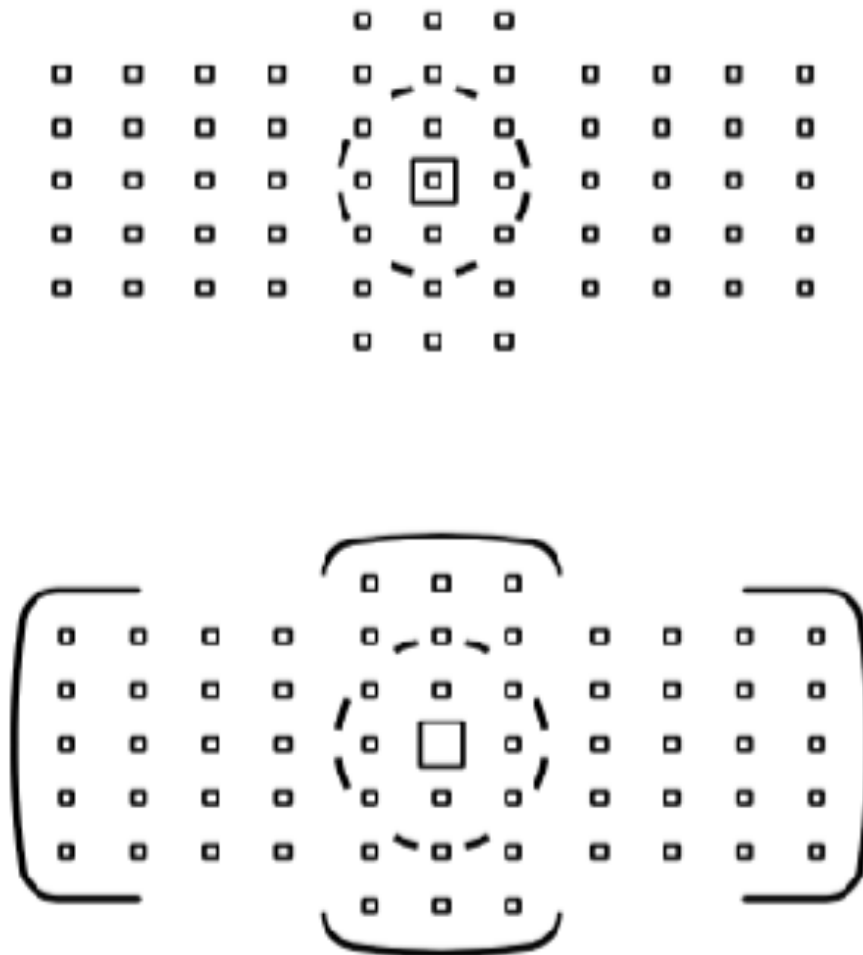
# Väriämpötilat

Näyttö	Tila	Väriämpötila (noin K: kelviniä)
<b>AWB</b>	Automaatti	3000–7000
	Päivänvalo	5200
	Varjo	7000
	Pilvinen, hämärä, auringonlasku	6000
	Keinovalo	3200
	Valkoinen loisteputki	4000
	Salama	Määritetään automaattisesti*
	Oma asetus (s. 138)	2000–10000
<b>K</b>	Väriämpötila (s. 139)	2500–10000

# Tarkennustilan valinta



# Tarkennuspisteiden valinta



Tarkennus-  
pisteiden  
valinta



Tarkennuksen  
käynnistys

Valotuksen  
lukitus

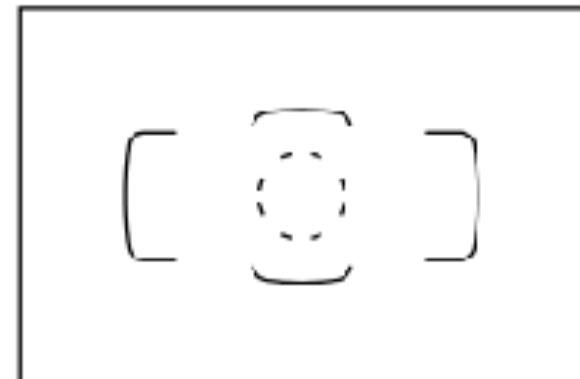
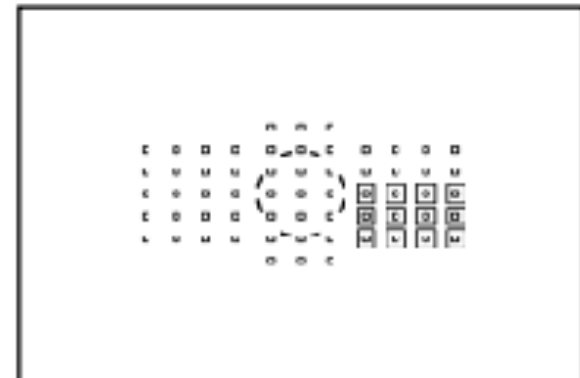
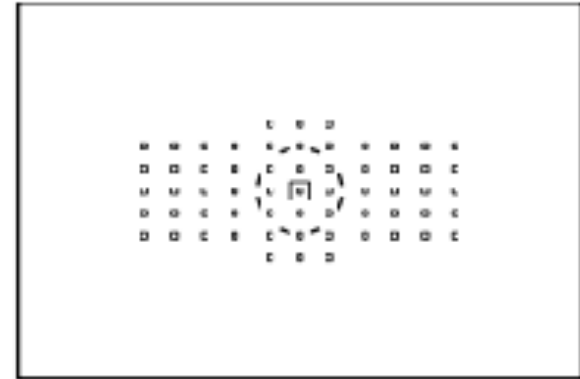
AF-pisteet  
näkyviin

# Tarkennuspisteen valinta

Voit valita yhden pisteen, tällä saa tarkennettua esim. häkissä olevan eläimen oikein.

Voit käyttää ja siirrellä tarkennuspisteryhmää, soveltuu studiokuvaukseen, on vaikea hallita nopeissa tilanteissa.

Voit käyttää kaikkia tarkennuspisteitä ja seurata näytöltä, mitkä pisteet tarkentavat







**Tarkenna oikein, väärin  
tarkennettua kuvaa ei  
pelasta mikään.**

**Tätä kannattaa  
harjoitella!**





Capture Time	11:57:22	⏏
Capture Date	24.9.2016	⏏
Dimensions	5760 x 3840	
Cropped	5760 x 3840	⏏
Exposure	1/200 sec at f/5,0	
Focal Length	116 mm	
ISO Speed Rating	ISO 100	⏏
Flash	Did not fire	
Make	Canon	
Model	Canon E...5D Mark III	
Lens	E-70 200...4L IS USM	⏏
GPS		⏏

# Kuvausvinkkejä

- Tarkenna kohde yhden tarkennuspisteen avulla, jos on vaikea saada tarkennusta kohdalleen
- Ihmisessä silmät ovat aina oikea tarkennuspiste
- Jätä katseen eteen tilaa rajatessasi kuvaa

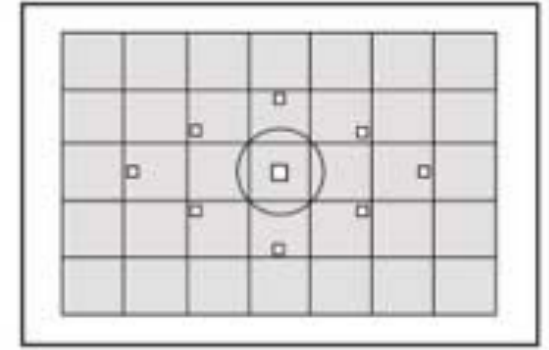
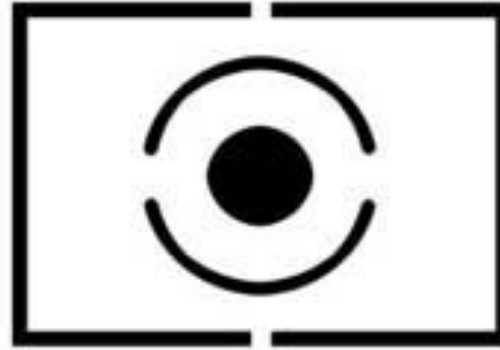
# Valotustavan valinta



LCD-PANEELI

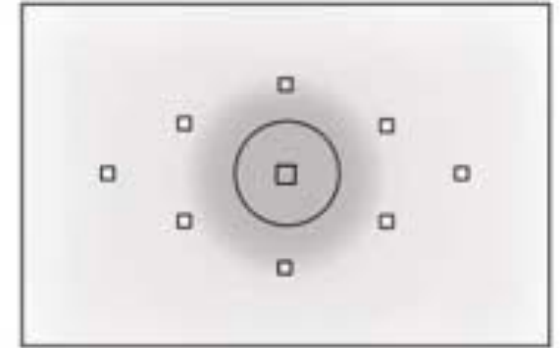
## KESKIARVOMITTAUS

Keskiarvomittauksessa kamera jakaa kuva-alan useisiin ruutuihin ja laskee näiden alueiden valotuksesta keskiarvon koko kuvan valotukselle. Jos kuvassa on esim. vastavaloon kuvattu kohde, saattaa se jäädä tummaksi tätä mittaustapaa käytettäessä, koska keskiarvomittaus huomioi myös kirkkaan vastavalon ja varsinainen kohde voi alivalottua.



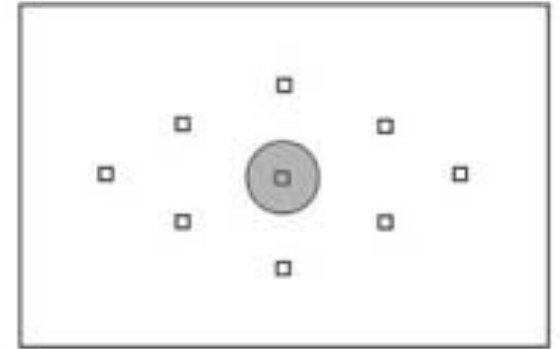
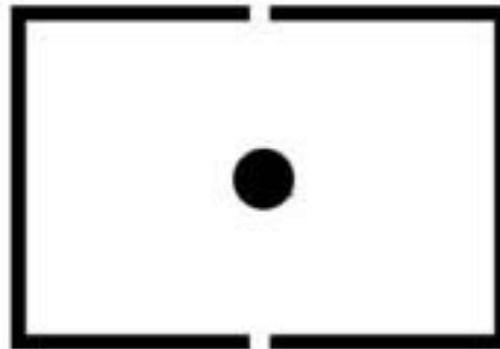
## ARVIOIVA MITTAUS

Arvioivassa mittauksessa kamera mittaa valotuksen koko kuva-alalta, mutta painottaa keskustaa. Näin kuva-alan keskellä olevalla kohteella on suurempi vaikutus valotukseen kuin muulla alueella. Jos kohde on tumma, saattaa muu kuva ylivalottua.



## PISTEMITTAUS

Pistemittauksessa kamera mittaa valotuksen kuva- alueen keskeltä pistemäiseltä alueelta. Jos kohde on kirkkaan taustan edessä saadaan pistemittausta käyttämällä heikommassa valossa oleva kohde valottumaan oikein vaikka tausta ylivalottuu (koska valotus mitataan kohteesta, ei taustasta).



**Valota oikein!  
Oikein valotettua kuvaa  
ei voita mikään.**

**Tätä kannattaa  
harjoitella!**





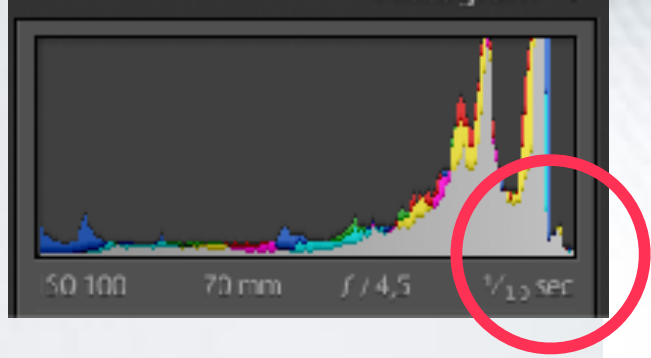
ISO 100    97 mm    f / 16    1/350 SEC

Original Photo

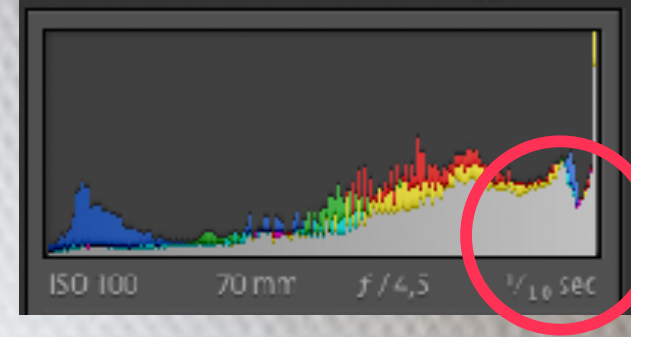
Alivalotettu



Alivalotettu korjattuna kuvankäsittelyohjelmassa



Valotus oikein



Ylivalotettu

# Kuvaustilan (ohjelman) valinta



Av – aukon (F) esivalinta, kamera määrittää valotusajan automaattisesti. Näin voimme hallita syväterävyyttä.



Suuri aukko, pieni syväterävyys

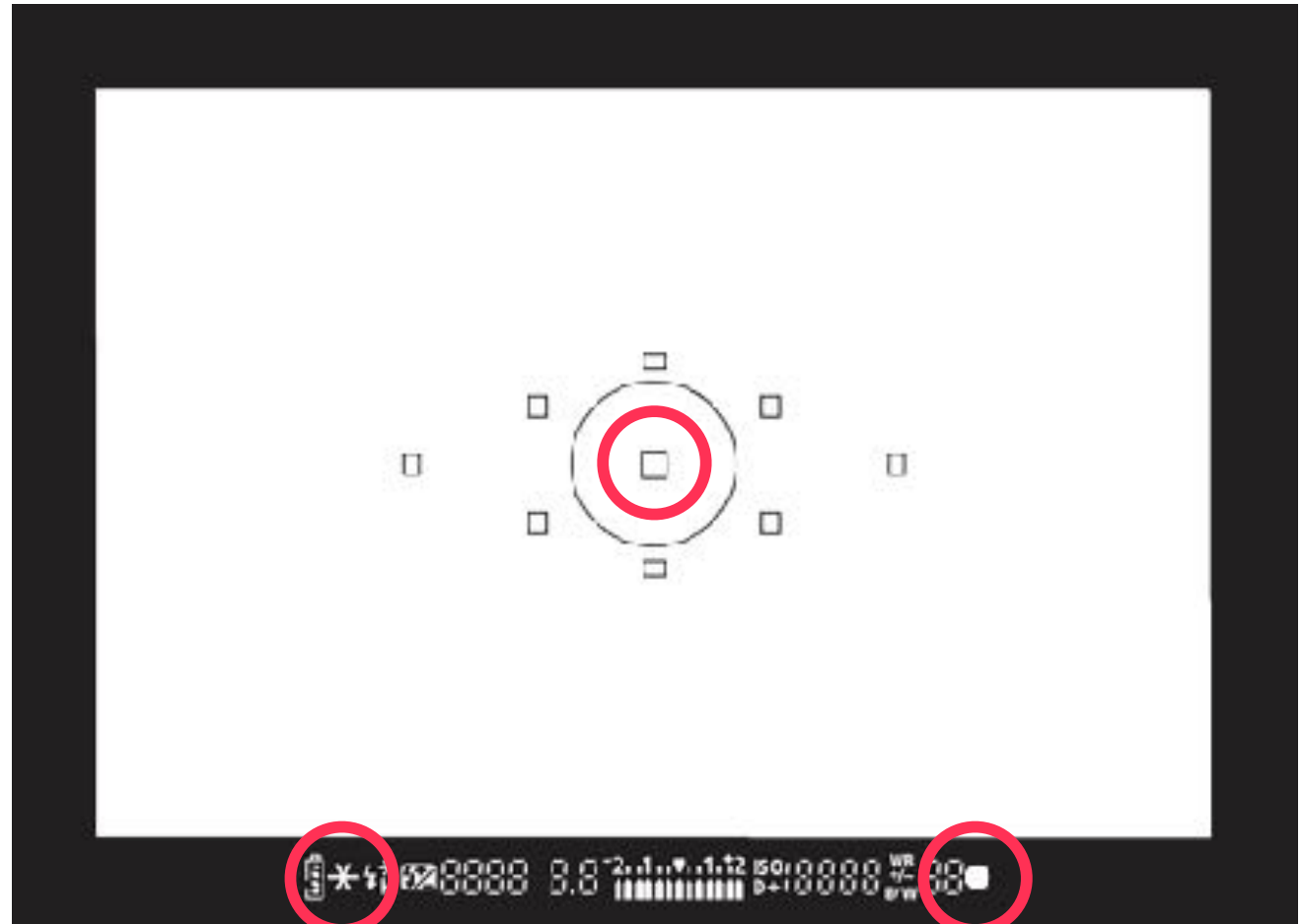
f/1.8



Pieni aukko, suuri syväterävyys

f/16

# Tarkennus, sommittelu, laukaisu



Valotuksen  
lukitus

Tarkennuksen  
käynnistys AF-ON

# Tarkennus, sommittelu, laukaisu





# Sommittelu

Sommittelulla tarkoitetaan kohteiden sijoittelua tarkoituksenmukaisempiin paikkoihin kuva-alassa. Kuvan sommittelussa on huomioitava suuri määrä asioita. Sen vuoksi sommittelu onkin eräs valokuvaamisen vaikeimmista asioista.

# Tasapaino



# Jännitteet, vastakohtat



# Sijainti kuvassa



# Rytmi



Toistuva rytmi



Vapaa rytmi

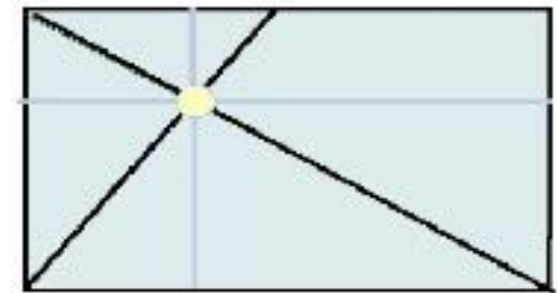
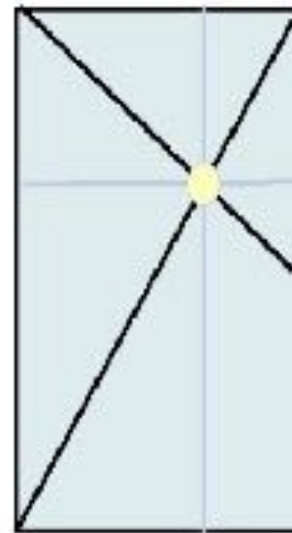
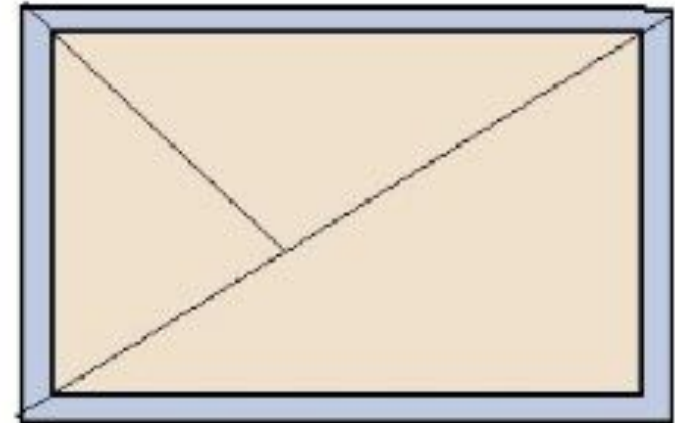
# Kultainen leikkaus



# Kultainen leikkaus

## Kultainen leikkaus

Kultainen leikkaus tarkoittaa sitä, että kuva-ala jaetaan mielessä kolmanneksiin ja sijoitetaan pääkohde jonkun kolmanneksen kohdalle.



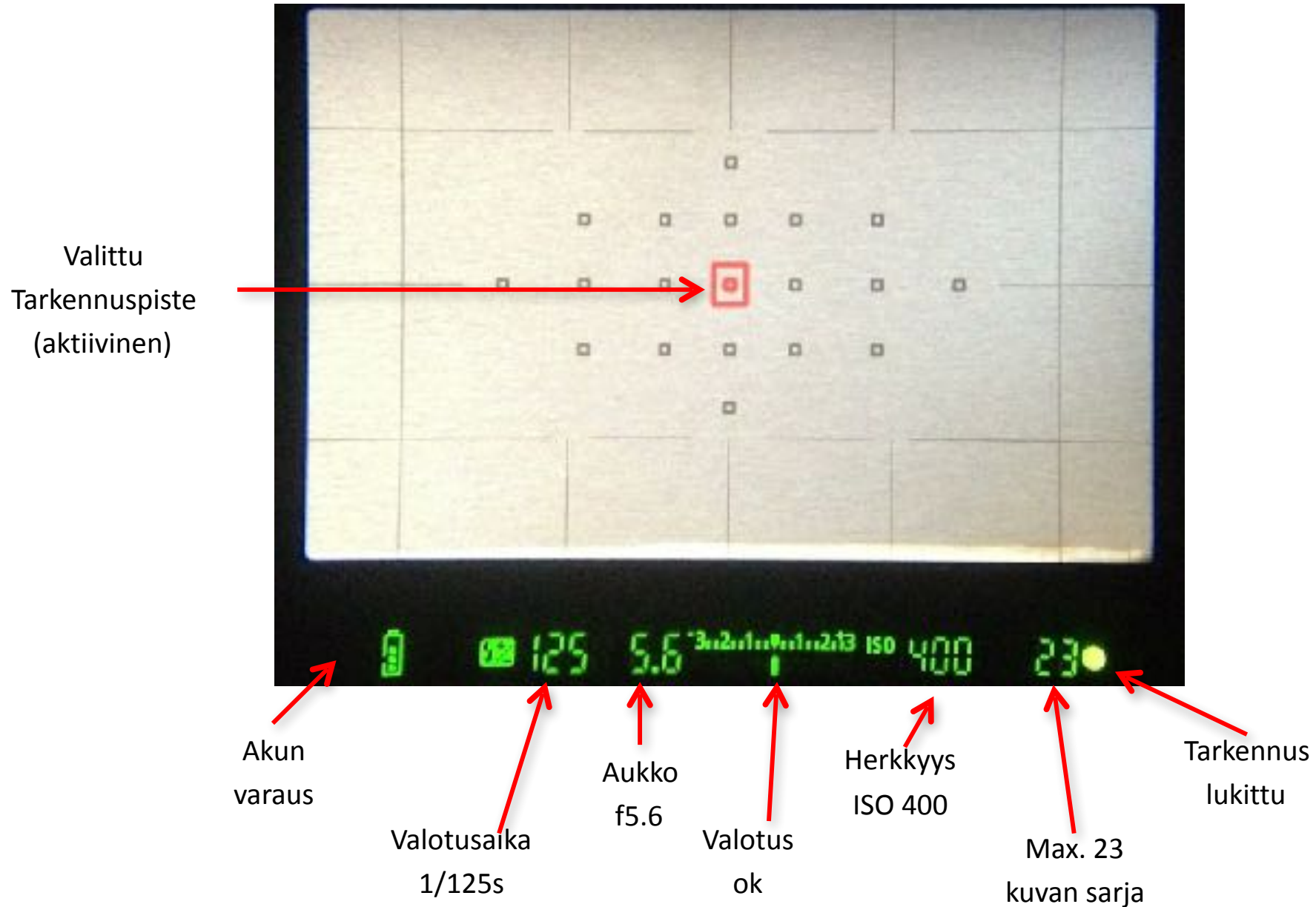
Ja tarvittaessa: uskalla rikkoa sääntöjä!

# Diagonaalissommittelu





# Näkymä kameran sisältä (etsimestä)



# Aukon esivalinnalla kuvaaminen

Tämä sama muutos näkyy myös etsimessä ja lcd-paneelissa



Kun kuvaat aukon esivalinnalla (Av), voit korjata valotusta käsin kuvauksen aikana.

Muuta valotusta tällä kiekolla. Muutos tapahtuu valotusajassa.

# Valotuksen säätäminen käsin

## Kirkkaampi kuva



## Tummempi kuva



# Osa II

## HISTOGRAMMI, KUVAUSOHJELMAT

# Histogrammit

## Esimerkkejä histogrammeista



Tumma kuva



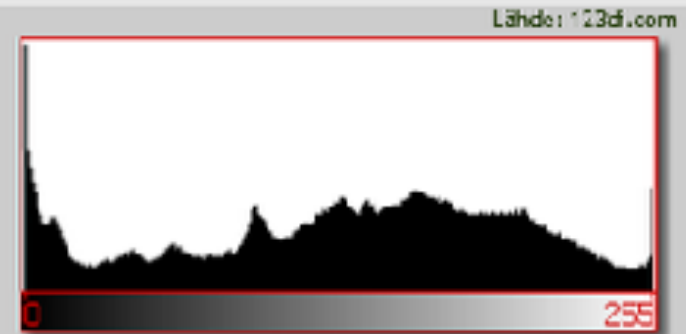
Normaali kirkkaus



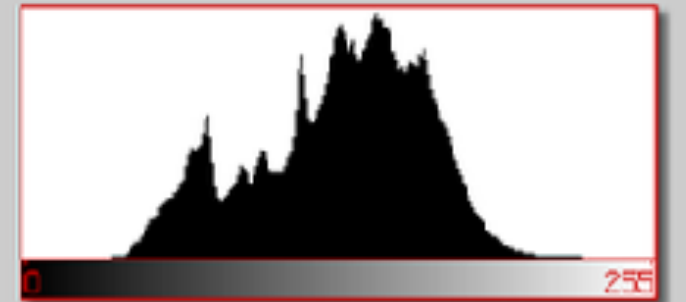
Kirkas kuva

- **Histogrammi** on kaavio, jossa näkyy kuvan kirkkauden jakautuminen. Vaaka-akseli ilmaisee kirkkaustason (tumma vasemmalla ja kirkas oikealla) ja pystyakseli kunkin kirkkaustason pikseleiden määrän.
- Mitä enemmän pikseleitä on vasemmalla, sitä tummempi kuva on. Mitä enemmän pikseleitä on oikealla, sitä kirkkaampi kuva on.
- Oikein valotetussa kuvassa histogrammikaavio ei mene yli tummasta eikä kirkkaasta reunasta.
- Mikäli reuna-alueet ylittyvät, on kuvassa täysin mustia ja/tai ylivalottuneita alueita.

# Histogrammit



A. Kuvassa on liian paljon kontrastia



B. Kuvassa on liian vähän kontrastia



C. Kuvassa on sopivasti kontrastia

# Histogrammit

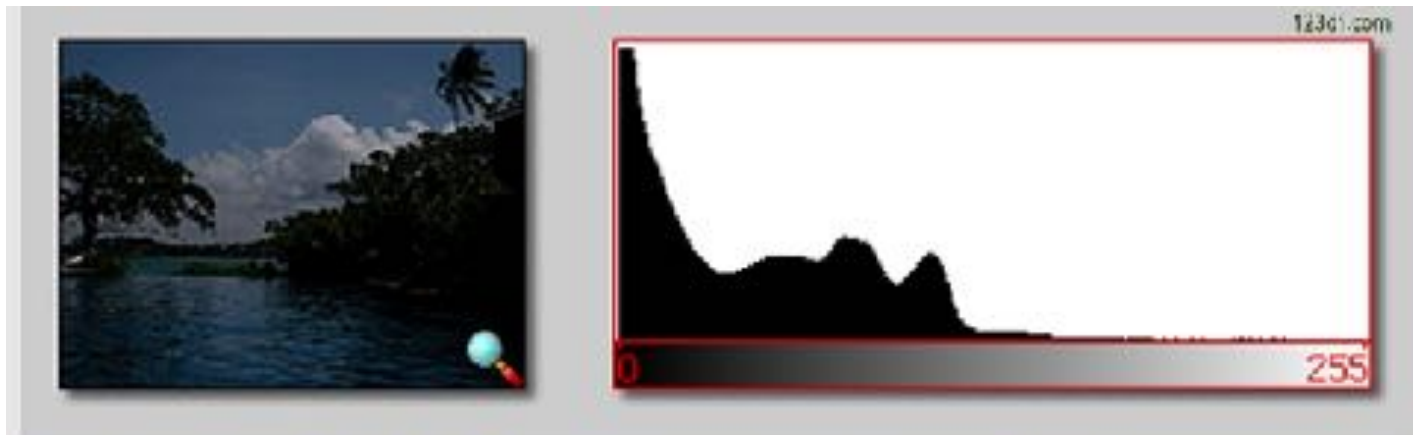


D. Hyvin valottuneen kuvan histogrammi

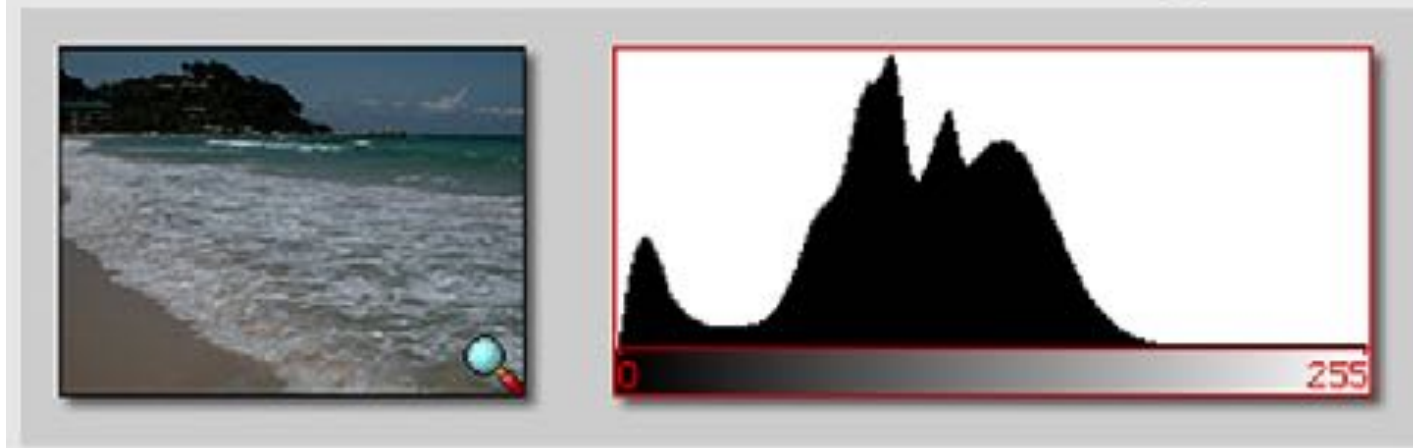


E. Ylivalottuneen kuvan histogrammi

# Histogrammit



F. Rankasti alivalottuneen kuvan histogrammi

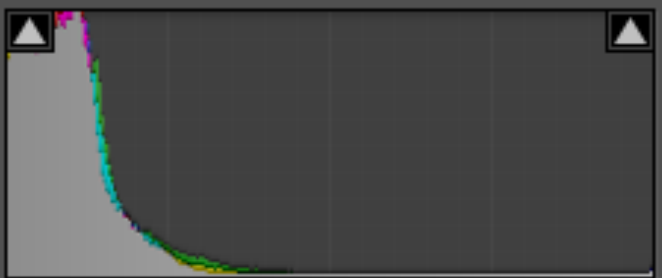
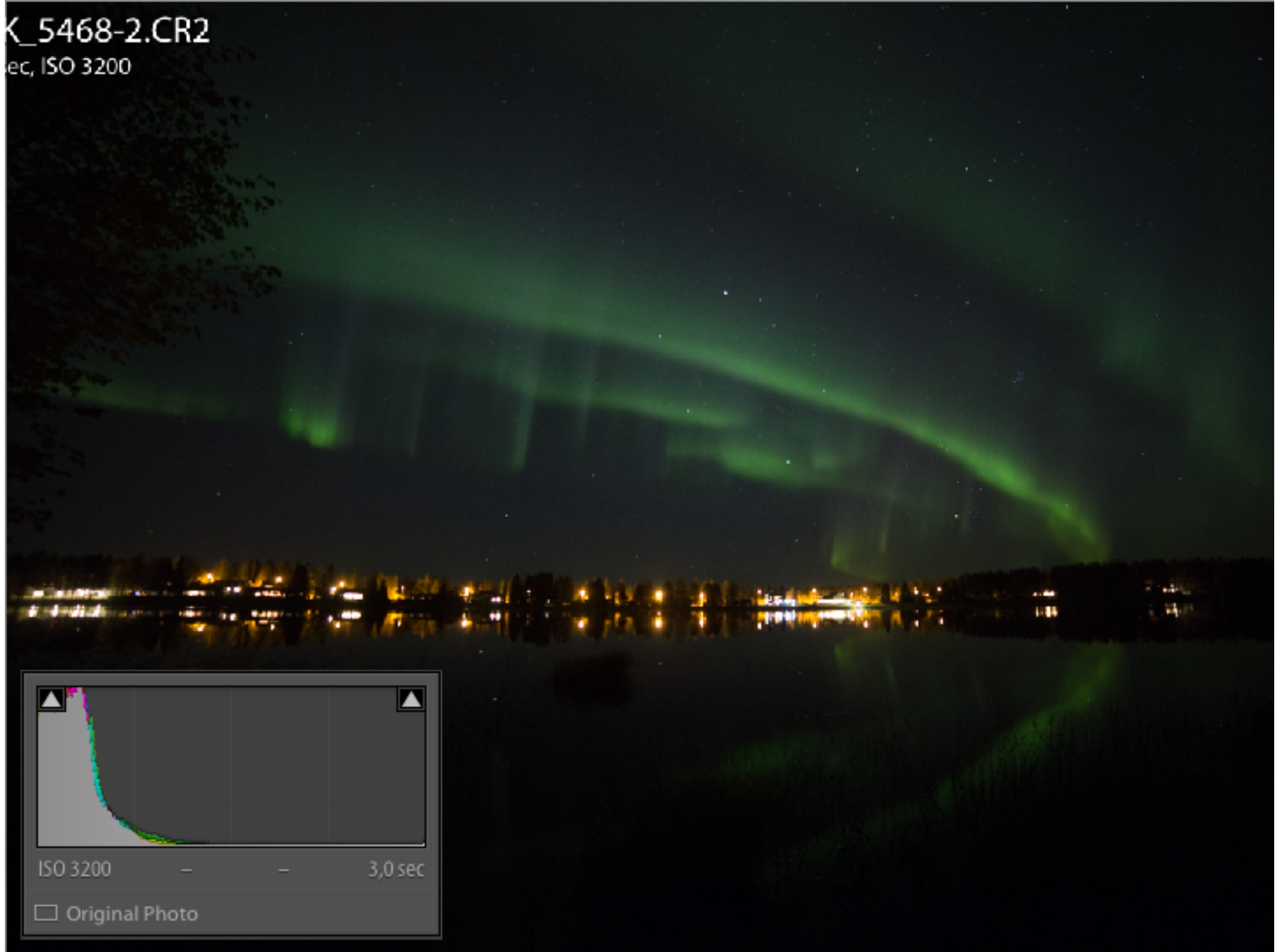


G. Hiukan alivalottuneen kuvan histogrammi



K\_5468-2.CR2

ec, ISO 3200

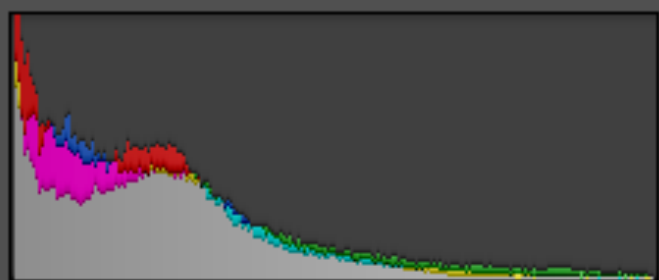


ISO 3200      -      -      3,0 sec

Original Photo

\_PK\_5468-2.CR2

3,0 sec, ISO 3200



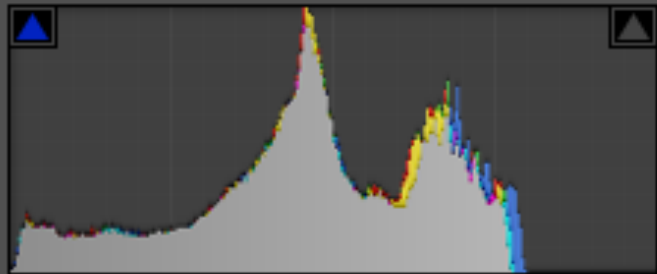
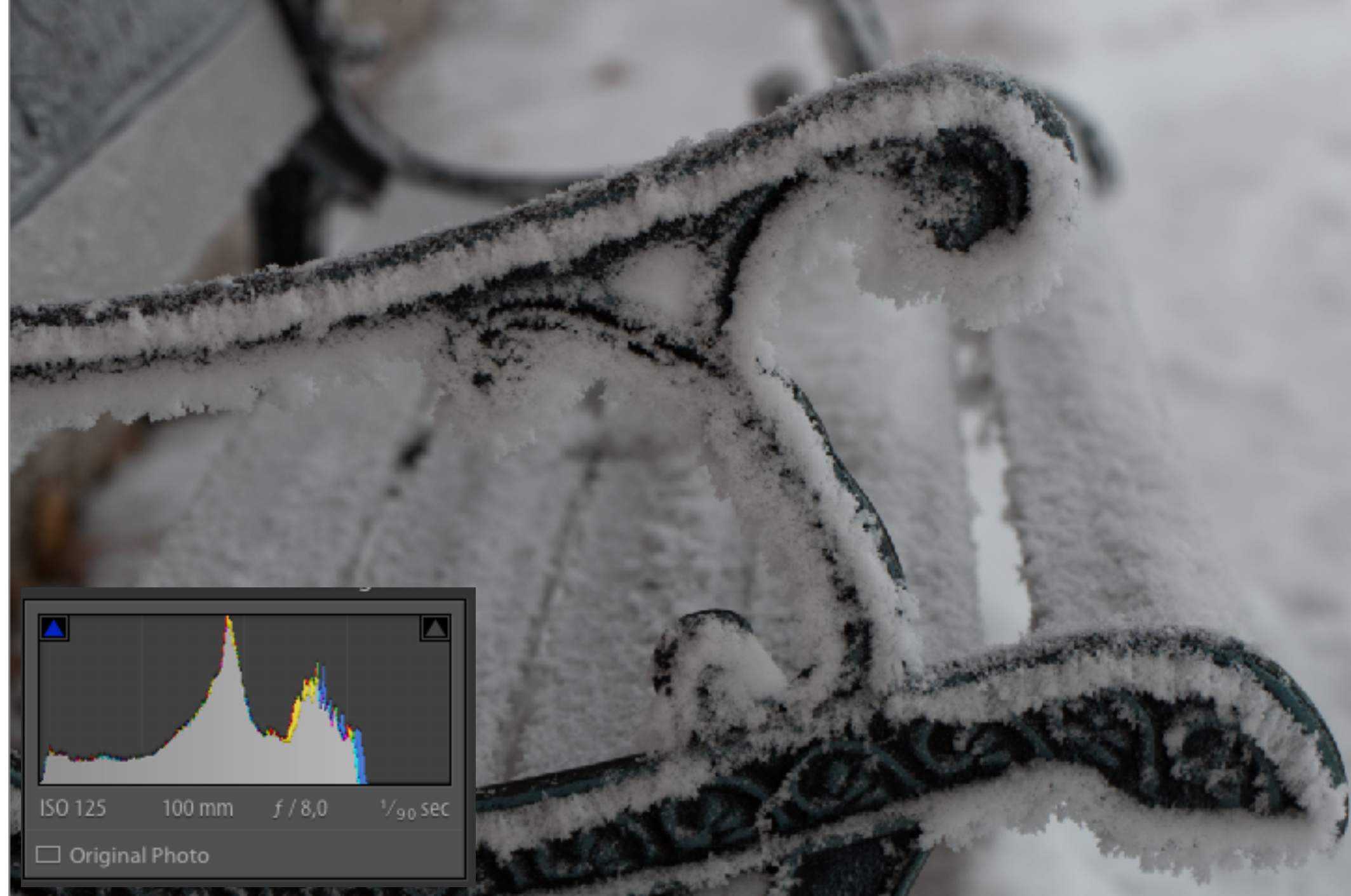
ISO 3200      -      -      3,0 sec

Original Photo

K\_1575.dng

sec at  $f / 8,0$ , ISO 125

mm (EF100mm f/2.8L Macro IS USM)

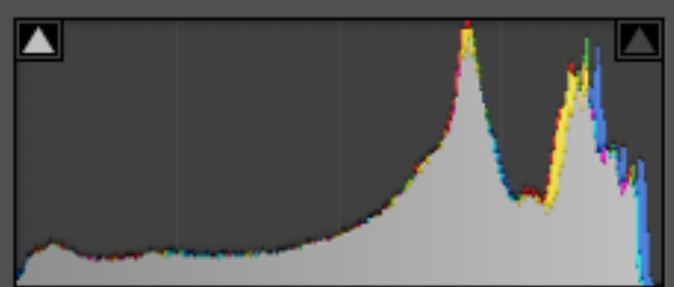
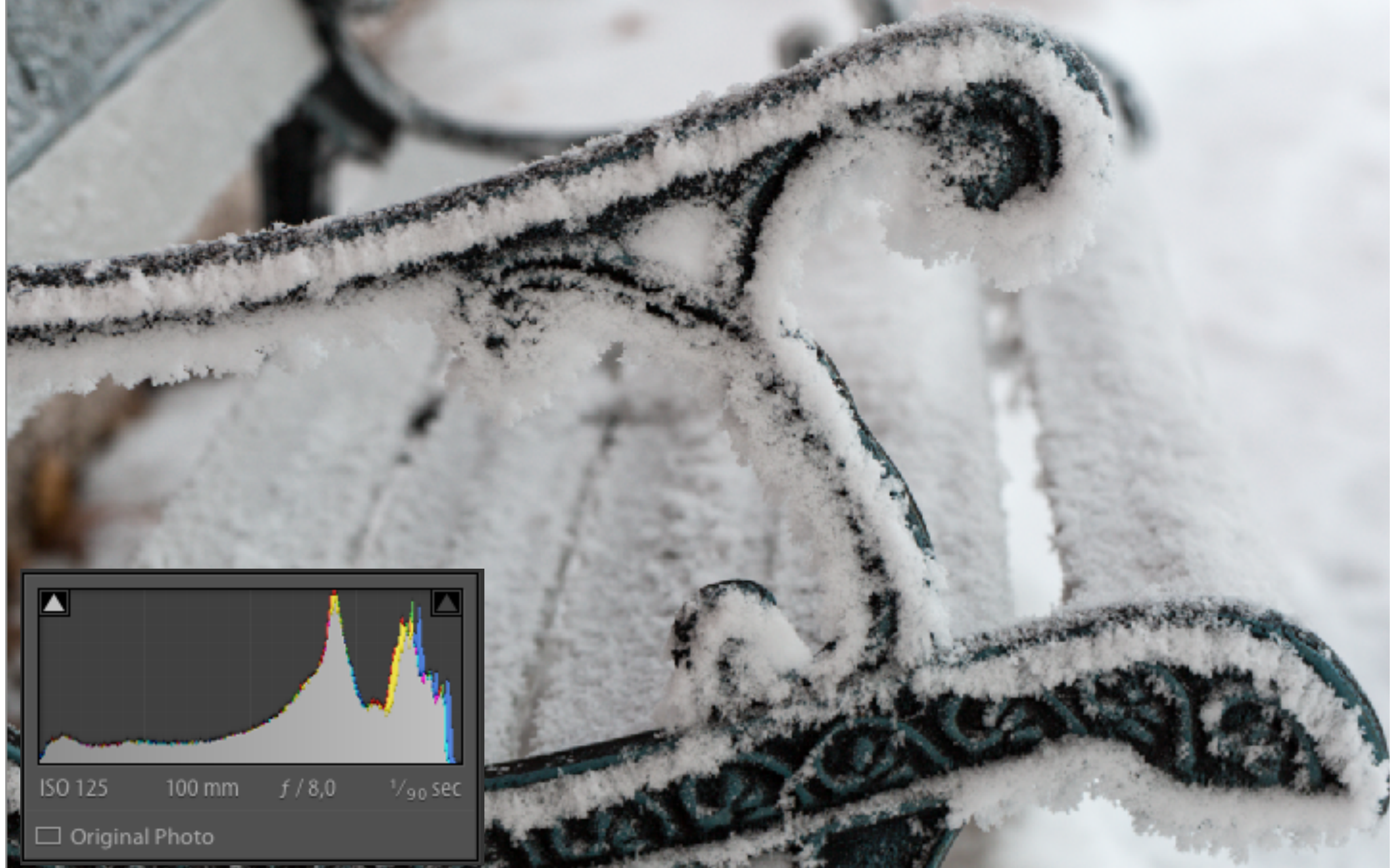


ISO 125    100 mm     $f / 8,0$      $\frac{1}{90}$  sec

Original Photo

K\_1575.dng

sec at  $f / 8,0$ , ISO 125  
mm (EF100mm  $f/2.8L$  Macro IS USM)



ISO 125    100 mm     $f / 8,0$      $1/90$  SEC

Original Photo

### **1. Aukonesivalinta / syväterävyyden hallinta**

- kertaus, mitä se merkitsee kuvassa ja kamerassa
- kamera kuvauskuntoon: ISO, kuvausohjelma, valonmittaus, tarkennusohjelma
- kuvia kohteista eri aukoilla
- tutkitaan, miten aukot vaikuttavat kuvaan

### **2. Suljinajan esivalinta / liikkeen pysäytys**

- kertaus, mitä se merkitsee kuvassa ja kamerassa
- kamera kuvauskuntoon: ISO, kuvausohjelma, valonmittaus, tarkennusohjelma
- kuvia liikkuvista kohteista eri ajoilla
- tutkitaan, miten ajat vaikuttivat kuvaan

### **3. Manuaalisäädöt / kaikki omaan hallintaan**

- kertaus, mitä se merkitsee kuvassa ja kamerassa
- kamera kuvauskuntoon: ISO, kuvausohjelma, valonmittaus, tarkennusohjelma
- kuvia pitkällä valotusajalla ja jalustalla (tuokaa oma jalusta lainaan, minä voi tuoda kaksi)
- tutkitaan tuloksia

### **4. Sommittelu ja rajaus**

- kerrataan kultainen leikkaus
- kamera kuvauskuntoon: ISO, kuvausohjelma, valonmittaus, tarkennusohjelma
- kuvia erilaisilla kultaisen leikkauksen säännöillä
- tutkitaan tuloksia

### **Lisäksi voidaan kuvauksen aikana käydä näitä asioita kaikissa pisteissä, jos tilanne vaatii**

- valotuksen korjaus
- kuvausasento
- histogrammi
- syväterävyyden manuaalinen tarkistus (jos mahdollista)
- valkotasapaino
- manuaali ja automaattitarkennus
- valotuksen lukitus, tarkennuksen käynnistys, AF-pisteet näkyviin

## Harjoitustehtäviä

1. Kuvaa liikkuvaa kohdetta nopealla suljinajalla, pysäyttämällä kohde.
2. Kuvaa liikkuvaa kohdetta seuraamalla kohdetta pyrkien saamaan tausta epäteräväksi
3. Kuvaa liikkuva kohde niin, että kohde on epäterävänä liikkeessä, mutta tausta terävänä takana
4. Kuvaa esine vastavalossa, esim. ikkunan edessä. Pyri saamaan esine oikein valotetuksi.
5. Kuvaa sama, mutta valota kuva taustan mukaan, esineen jäädessä tummaksi siluetiksi.
6. Kuvaa sama, mutta pyri saamaan molemmat oikein valotetuksi tausta ja esine.

Katsomme kuvat yhdessä 27.12. Klo 16.00 ennen kk-tapaamista samassa tilassa, jossa oli koulutus. Lähetä kuvat minulle etukäteen penkop@me.com tai tuo muistitikulla tilaisuuteen. Keskustelemme kuvista ja tehtäviin liittyvistä säädöistä.

# Valokuvauksen nettisivuja

Nettisivustoja valokuvauksen perusasioista:

<http://www.mikkosaari.fi/aukko/>

<https://pelivara.com/tutoriaalit/kuvaamisen-perusteita/>

<http://digikuvaus.medianurkka.com/?p=159>

Nettikauppoja valokuvaukseen

<https://www.rajalacamera.fi>

<https://www.verkkokauppa.com>

<http://www.digitarvike.fi>

<http://www.telefoto.fi/index.php>

<https://www.aliexpress.com>

Valokuvauslehtien nettisivuja

<http://kamera-lehti.fi>

<http://www.digikuvaus.fi>

<https://www.dpreview.com>

Facebookin valokuvausryhmiä

<https://www.facebook.com/lisalmenKamera/>

<https://www.facebook.com/groups/198907730281591/>

<https://www.facebook.com/groups/299035280182126/>

Pohjois-Savolaisia kameraseuroja

<http://www.kuopionkameraseura.org>

<http://www.siikary.fi>

<http://www.sksl.fi/varkauden.kameraseura/>

<http://www.kameraseura.org>

<http://www.sisa-savonkamera.fi>

Ensimmäinen järjestelmäkamera

[http://digifaq.info/digi\\_omat/valinta/verkko.html](http://digifaq.info/digi_omat/valinta/verkko.html)

<http://www.jarjestelmakamera.fi>

<http://www.digitaalikuvaus.com/kamera-aloittelijalle.html>

<http://www.hdboksi.fi/>

<https://kameralaukku.com>