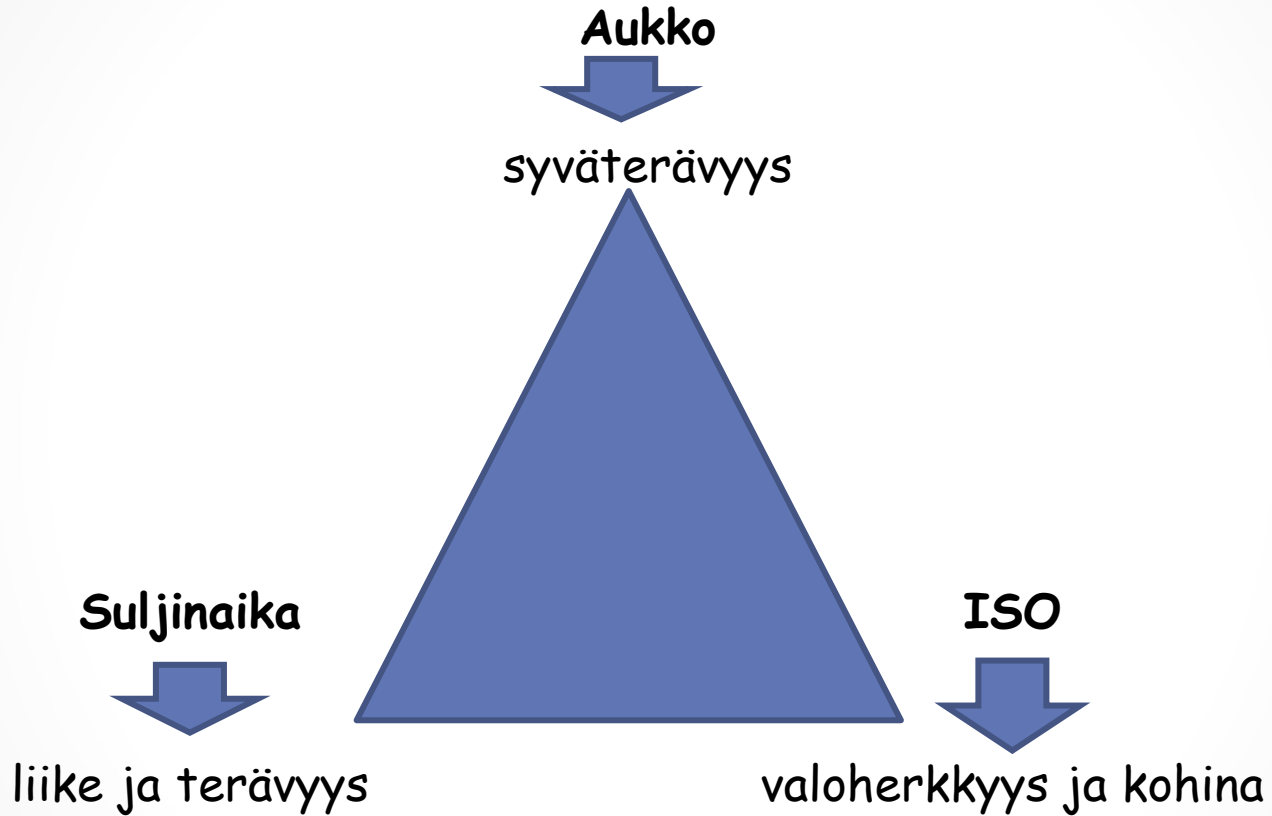


Valon määrä ratkaisee



Valon määrä ratkaisee / ajan esivalinta

Bulb käytössä M-tilassa, valottaa niin kauan kuin painetaan laukaisinta

30s

25s...

3,2s...

0,6...

1

1/3s

1/4

1/5

1/10

1/15

1/30

1/50

1/60 tätä pidemmillä ajoilla joudut käyttämään jalustaa

1/80

1/100

1/125

1/150

1/200

1/250

1/320 ihmisen liike pysähtyy, urheilu esim.

1/400

1/500 linnun siipien liike pysähtyy

1/640

1/800...

1/4000

Suljinaika:
Liike ja terävyys



Aika määrätään
valintakiekkolla S tai Tv

<http://www.photocourse.com/itext/speedseries/> <http://www.photocourse.com/itext/shutterspeed/>

Kokeillaan

Kameran asetukset:

- Kuvaustila: Ajan esivalinta
- ISO: automaatti

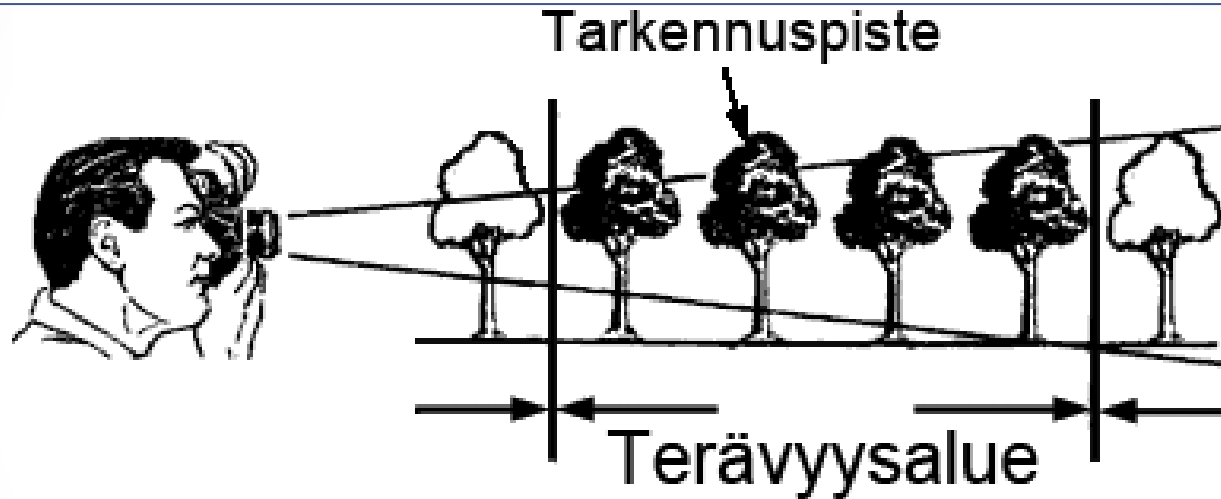
Kuvaaminen:

- Kokeile kuvaamista eri suljinajoilla
- Millä ajalla saat otettua kuvan ilman, että kuva tärähtää?
- Aseta aika kolmeen sekuntiin ja kuvaa pimeässä jotain valopistettä ja liikuta kameraa samalla

Valon määrä ratkaisee / aukko



Syväterävyys on se kuvan syvyyssuuntainen alue, joka näkyy terävänä.



1/3 terävyysalueesta on tarkennuspisteen edessä, 2/3 takana.

22

5.6

2.8

1/500



1/30



1/4



1/4



Valitettavasti...

...pienestä aukosta pääsee kennolle vähemmän valoa.

(Eli mitä suurempi F-luku, sitä suurempi syväterävyys, sitä pienempi aukko ja sitä vähemmän valoa)

Eli jos vaikka haluat kuvata maisemaa niin, että se on mahdollisimman terävä ja asetat aukkoluvuksi F22 seurauksena on, että tarvitset pidemmän ajan, jotta sama valomäärä pääsee kennolle.

Tästä johtuen harvoin ulkonakaan on niin paljoa valoa, että pystyt kuvaamaan käsivaralta F11 pienemmillä aukkoilla siis F16-F22 jne.

Valotusajan ja aukon yhteys EV-arvoon

	f/1.0	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
1 s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
½ s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¼ s	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/8 s	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/15 s	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/30 s	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/60 s	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/125 s	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/250 s	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/500 s	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Valokuvauksesta puhuttaessa EV (exposure value) tarkoittaa samaa asiaa (valaistuksen voimakkuutta) kaikissa yhteyksissä, siis myös muissa kuin automaattitarkennuksen minimivaatimuksena.

Aurinkoisena päivänä ulkona valoa on noin EV 15–16, pilvisenä päivänä n. EV 11, valoisa sisätila n. EV 5

Valitseminen voi olla vaikeaa

Miksi joskus kannattaa käyttää automaatin sijaan aukon tai ajan esivalintaa?

- Kamera ei tiedä mitä kuvaat, joskus sille pitää kertoa, että haluat liikkuvasta koirasta tarkkan kuvan.
- Kamera ohjelmoitu tekemään sekä pimeistä, että valoisista kohteista keskiharmaata. Jos kuitenkin haluat, että lumi on valkoista tai koirasi on musta, on kameraa säädettävä.

Kuvaustilan valinta tehdään sen mukaan mitä kuvataan ja millainen lopputulos halutaan.

Päätä ensin mitä haluat.

Valitse ajan esivalinta **Tv/S** (shutter speed, time value) kun kuvaat liikettä.

- Lyhyt aika, kun haluat pysäyttää liikkeen, pitkä kun haluat liikkeen mukaan kuvaan.
- Ajan esivalinta tehdään kun kuvataan ilotulitusta, salamoita, tähtitaivasta, urheilua, vettä, lintuja

Syväterävyydestä vielä

Valitse aukon esivalinta $\Delta v/\Delta$ (aperture value) kun haluat määrätä syväterävyyssaluen.

● f2.8 on suuri aukko ja tuottaa lyhyen syväterävyyssaluen

● f16 on pienempi ja tuottaa laajemman syväterävyyssaluen.

Aukko

Suuri f/2,8



Pieni f/16



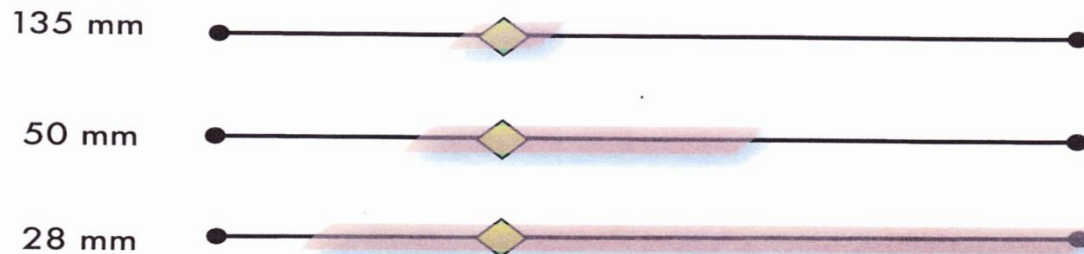
Mitä suurempi luku, sitä suurempi syväterävyyssalue.

Ja jotta asia ei olisi liian yksinkertainen

Syväterävyyteen vaikuttavat myös kuvausetäisyys ja objektiivin polttoväli.

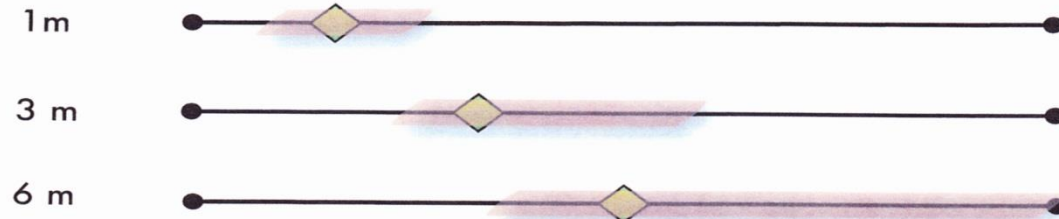
Lyhyt polttoväli = suuri syväterävyys

Polttoväli



Lyhyt etäisyys = lyhyt syväterävyys.

Etäisyys
Kohteeseen



Valon määrä ratkaisee /herkkyys

ISO
valoherkkyys ja kohina

80 100 200 400 800 1600 3200 6400 12800



päivänvalossa
ulkona



hämärässä, sisällä
ilman salamaa

Aina kannattaa käyttää mahdollisimman matalaa ISO-lukua. Korkeat isoluvut tekevät kuviin kohinaa/rakeisuutta. Myös dynamiikka huononee.

<http://www.photocourse.com/itext/ISO/>

Kameran saa tottelemaan

AUTO-ISO:

- kamera määrittelee tarvittavan herkkyyden valaistuksen mukaan
- seurauksena voi olla rakeisia (kohina) kuvia, jos luku on liian suuri

Opettele säätämään ISO-luku itse kuvaushetken valon mukaan.

- Jos kuvaat päivällä rannalla lapsia, 100 riittää varmasti.
- Hämärtyvässä illassa valitset 200 tai 400.
- Jos kuvaat sisällä, valitse 400 tai 800 tai jopa suurempi. Jos käytät salamaa ISO on 100.

Harjoitus tekee mestarin

M manuaalitulossa voit valita sekä aukon että ajan.

Saman valotuksen tuottavat seuraavat aukko/aika-parit:

F2.0	f2.8	f4.0	f5.6	f8.0	f11	f16
1/1000s	1/500	1/200	1/125	1/60	1/30	1/15

<http://www.photocourse.com/itext/seesaw/>

Minkä parin valitset kun kuvaat

1. pesäpallo-ottelussa pelaavaa tyttäresi?
2. kaloja saalistavaa lokkia?
3. juoksevaa koira?
4. nukkuvaa kissaa?
5. alppimaisemaa?
6. kaunista kukkaa, jolle haluat sumean taustan?
7. ilotulitusta?
8. tähtitaivasta?

Siispä harjoitteleimme

Kuvaa kuvapareja:

Aukon esivalintatila, säädä aukko ensin suureksi (pieni luku) ota kuva.

ISOn voit tässä harjoituksessa säätää automaatile, niin kuvan valoisuus pysyy samana.

Ota toinen kuva samaan kohtaan tarkennettuna, muuta aukon koko pienemmäksi.

Huom! Aukon pienentäminen vähentää kennolle pääsevän valon määrää, joten kuvausaika pitenee. Voi olla hyvä idea ottaa molemmat kuvat jalustalla...



<http://www.dofmaster.com/dofjs.html?format=0.019&focal=100.0&aperture=16.000000&distance=10&units=1.0>