

SAMSUNG

Käyttöopas



Why Capture? Create!

NX200

Nämä käyttöohjeet kuvaavat kamerasen käytön yksityiskohtaisesti.
Lue tämä käsikirja huolella.

FIN

Tekijänoikeustietoja

- Microsoft Windows ja Windows-logo ovat Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.
- Mac on Apple Corporationin rekisteröity tavaramerkki.
- HDMI, HDMI-logo ja termi "High Definition Multimedia Interface" ovat HDMI Licensing LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.
- Tässä käsikirjassa käytetyt tavaramerkit ja tuotenimet kuuluvat omistajilleen.



PlanetFirst edustaa Samsung Electronicsin omistautuneisuutta kestäväälle kehitykselle ja sosiaaliselle vastuulle ekokeskeisillä yritys- ja hallintotoimilla.

- Kameran tekniset tiedot tai tämän käyttöoppaan sisältö voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta kameran toimintojen päivityksen seurauksena.
- Sinulla ei ole lupaa käyttää uudelleen eikä levittää mitään tämän käsikirjan osaa hankkimatta siihen lupaa etukäteen.
- Avoimen lähdekoodin lisenssitiedoista kerrotaan mukana tulleen CD-ROM:in tiedostossa "OpenSourceInfo.pdf".

Terveys ja turvallisuus

Noudattamalla seuraavia varoituksia ja neuvoja välttyt vaarallisilta tilanteilta ja kamerasi toimii parhaalla mahdollisella tavalla.



Vaaratilanteet, joista voi aiheutua vammoja sinulle tai muille

Älä pura tai yritä korjata kameraa.

Muutoin voit saada sähköiskun tai vioittaa kameraa.

Älä käytä kameraa tulenarkojen tai räjähtävien kaasujen ja nesteiden lähellä.

Muutoin on olemassa tulipalon tai räjähdysten vaara.

Älä aseta kameran sisään tulenarkoja materiaaleja äläkä säilytä sellaisia kameran lähellä.

Muutoin on olemassa tulipalon tai sähköiskun vaara.

Älä käsittele kameraa märin käsin.

Se voisi aiheuttaa sähköiskun.

Varo vioittamasta kuvauskohteen silmiä.

Älä käytä salamaa lähellä (lähempänä kuin 1 m/3 ft) ihmisiä tai eläimiä. Salaman käyttö liian lähellä kuvauskohteen silmiä voi aiheuttaa tilapäisiä tai pysyviä näkövaurioita.

Pidä kamera pienten lasten ja lemmikkieläinten ulottumattomissa.

Pidä kamera ja kaikki lisävarusteet pienten lasten ja eläinten ulottumattomissa. Pienet osat voivat aiheuttaa tukehtumisvaaran tai vakavia vammoja, jos ne niellään. Myös liikkuvat osat ja lisävarusteet voivat aiheuttaa fyysisiä vaaroja.

Älä jätä kameraa suoraan auringonpaisteeseen tai kuumuuteen pitkäksi aikaa.

Kameran sisäosat voivat vahingoittua, jos kamera jätetään pitkäksi aikaa auringonvaloon tai se altistuu äärimmäisille lämpötiloille.

Älä peitä kameraa huovilla tai vaatteilla.

Kamera saattaa ylikuumeta, mikä saattaa saada kameran vääristymään tai aiheuttaa tulipalon.

Jos kameraan joutuu nestettä tai vierasesineitä, irrota heti kaikki virtalähteet, kuten akku, ja ota yhteys Samsung-huoltoon.



Muita vaaratilanteita, joista voi seurata vauriota tähän kameraan tai muihin laitteisiin

Poista kamerasta akut, kun varastoit sen pitemmäksi aikaa.

Akut saattavat vuotaa tai hapettua ja vahingoittaa kameraa.

Käytä ainoastaan aitoja, valmistajan suosittelemia litiumioniakkuja. Älä vioita tai lämmitä akkua.

Väärennetyt, vioittuneet tai lämmitetyt akut voivat aiheuttaa tulipalon tai vamman.

Käytä ainoastaan Samsungin hyväksymiä akkuja, latureita, kaapeleita ja lisävarusteita.

- Valtuuttamattomien akkujen, laturien, kaapelien tai lisävarusteiden käyttäminen voi aiheuttaa akun räjähtämisen, kamerasen vioittumisen tai vamman.
- Samsung ei ole vastuussa luvattomien akkujen, laturien, kaapeleiden tai lisävarusteiden käytön aiheuttamista vaurioista eikä vammoista.

Käytä akkua ainoastaan siihen tarkoitukseen, johon se on suunniteltu.

Akun väärinkäyttö voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

Älä kosketa salamaa sen välähtäessä.

Salamavalon on hyvin kuuma välähtäessään ja saattaa polttaa ihoa.

Älä käytä akkujen lataamiseen vioittunutta virtajohtoa, pistoketta tai löysää pistorasiaa.

Muutoin on olemassa tulipalon tai sähköiskun vaara.

Älä pakota kamerasen osia tai kohdista kameraa painetta.

Se voisi saada kamerasen vääristymään.

Liitä kaapelit ja asenna akut ja muistikortit varovasti.

Portit, liittimet ja lisävarusteet voivat vaurioitua, jos liittimet liitetään väkisin, johdot kytketään väärin tai akut ja muistikortit asennetaan väärin.

Pidä magneettinauhalla varustetut kortit erillään kamerasen kotelosta.

Korttiin tallennetut tiedot voivat vioittua tai kadota.

Älä koskaan käytä vaurioitunutta akkua tai muistikorttia.

Tämän laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, kameravian tai tulipalon.

Tarkista ennen käyttöä, että kamera toimii asianmukaisesti.

Valmistaja ei ole vastuussa kameran virheellisestä toiminnasta tai käytöstä johtuvasta tiedostojen katoamisesta tai vaurioitumisesta.

Liitä USB-kaapelin pieni pää kameraan.

Jos kaapeli liitetään väärin päin, tiedostot voivat vioittua. Valmistaja ei ole vastuussa tietojen katoamisesta.

Suojaa kameran objektiivi.

Älä jätä objektiivia alttiiksi suoralle auringonvalolle, sillä se saattaa muuttaa kuvakennon väriä tai saada sen toimimaan väärin.







Jos kamera ylikuumenee, irrota akku ja anna sen jäähtyä.

- Kameran pitkäaikainen käyttö voi saada akun ylikuumenemaan ja kameran sisälämpötilan kohoamaan. Jos kamera lakkaa toimimasta, irrota akku ja anna sen jäähtyä.
- Korkea sisäinen lämpötila voi aiheuttaa valokuviin kohinaa. Tämä on normaalia eikä vaikuta kameran yleiseen suorituskykyyn.






Tämän käsikirjan merkintöjä

Tämän käsikirjan kuvakkeet

Kuvake	Toiminto
	Lisätietoja
	Turvallisuuteen liittyvät varoitukset ja turvallisuusohjeet
[]	Kamerapainikkeet. Esimerkiksi [Suljin] tarkoittaa suljinpainiketta.
()	Sivu, jolta tiedot löytyvät
▶	Valittavien vaihtoehtojen tai valikoiden järjestys eri vaiheita suoritettaessa. Esimerkki: Valitse  Laatu (tarkoittaa Valitse  ja sitten Laatu). Kuvakkeen vieressä oleva numero voi vaihdella kuvaustilan mukaan. Tämä tarkoittaa, että jotkin vaihtoehdot voivat olla valikossa  tai  .
*	Merkintä

Kuvaustilan merkinnät

Kuvaustila	Merkintä
Smart Auto	SMART
Ohjelma	P
Aukkoautomaatiikka	A
Suljinautomaatiikka	S
Manuaal	M
Objektiiviautomaatiikka	
Taika	MAGIC
Panoraama	
Aihe	SCENE
Elokuva	

Sisältö

Vinkkejä

Valokuvauskäsitteet

Kuvausasennot	11
Kameran piteleminen.....	11
Kuvaus seisaalta	11
Kuvaus kyyrystä	12
Aukko	12
Aukkoarvo ja syvyystarkkuus.....	13
Suljinnopeus	14
ISO-herkkyys	15
Miten aukkoasetus, suljinnopeus ja ISO-herkkyys säättävät valotuksen	16
Polttovälin, kulman ja perspektiivin korrelaatio	17
Syvä tarkkuus	18
Mikä aiheuttaa sumentumisen?	18
Syvyystarkkuuden esikatselu.....	20
Rakenne	20
Kolmanneksien sääntö	20
Valokuvat, joissa on kaksi kohdetta	21
Salama	22
Salaman opasluku.....	22
Heijastuskuvaus	23

Luku 1

Kamera

Aloittaminen	25
Pakkauksen avaaminen	25
Kameran osat	26
Näytön kuvakkeet	29
Kuvaustilassa	29
Valokuvien ottaminen	29
Videoiden kuvaaminen	30
Toistotilassa.....	31
Valokuvien katselu.....	31
Videoiden toistaminen	31
Objektiivit	32
Objektiivin osat	32
Objektiivin lukitseminen tai lukituksen avaaminen.....	33
Objektiivin merkinnät	35
Lisävarusteet	36
Ulkoisen salaman osat.....	36
Salaman asentaminen	37
GPS-moduulin osat (lisävaruste)	39
GPS-moduulin asentaminen	39

Kuvaustilat	41
SMART Smart Auto -tila	41
P Ohjelmatila	42
Ohjelman vaihto	42
A Aukkoautomaatiikkatila	43
S Suljinautomaatiikkatila	43
M Manuaalinen tila	44
Kehystysmoodi	44
Bulb-toiminnon käyttäminen	44
<i>i</i> Objektiiviautomaatiikkatila	45
<i>i</i> effect -tilan käyttäminen	45
i-Function käyttäminen PASM -tiloissa	46
i-Zoom-toiminnon käyttäminen	47
MAGIC Taika-tila	48
 Panoraamatila	48
SCENE Aihe-tila	49
 Elokuva-tila	51
Kuvaustilassa käytössä olevat toiminnot	52

Luku 2

Kuvaustoiminnot

Koko	54
Kuvakoot	54
Videokoot	55
Laatu	56
Kuvan laatuvaihtoehdot	56
Videon laatuvaihtoehdot	56
ISO-herkkyys	57
Valkotasapaino (valonlähde)	58
Valkotasapainovaihtoehdot	58
Esimääritettyjen asetusten mukauttaminen	59
Ohjattu kuva (valokuvatyyli)	61
AF-tila	62
Yksittäistarkennus	62
Jatkuva tarkennus	63
Manuaalinen tarkennus	63
AF-alue	64
Valintatarkennus	64
Monipistemittaus	65
Kasvojentunnistustarkennus	65
Omakuvaustarkennus	66
MF-apu	67
Optinen kuvanvakautus (OIS)	68
OIS-vaihtoehdot	68

Ohjaus (kuvaustapa)	69
Yksittäis.....	69
Jatkuva	69
Kuvasarja	70
Ajastin	70
Automaattinen valotuksen haarukointi (AE-haarukointi)	71
Valkotasapainon haarukointi (WB-haarukointi).....	71
Opastettu kuvan haarukointi	72
Haarukointiasetukset	72
Salama	73
Salamavalon asetukset	73
Punasilmäisyyden korjaaminen	74
Salaman kirkkauden säätäminen	74
Mittaus	75
Monilohko	75
Keskipainotteinen	76
Piste.....	76
Tarkennusalueen valotusarvon mittaaminen	77
Smart-alue	78
Väritila	79
Valotuksen korjaus/lukitus	80
Valotuksen korjaus.....	80
Valotuksen lukitus	80
Videotoiminnot	81
Elokuva-AE-tila	81
Multi Motion	81
Häivyttäjä.....	82
Ääni.....	82

Luku 3

Toisto/Muokkaus

Tiedostojen etsiminen ja hallinta	84
Valokuvien katseleminen	84
Kuvien pienoiskuvien näyttäminen	84
Tiedostojen katseleminen luokittain Smart-albumissa	85
Tiedostojen näyttäminen kansiona.....	85
Tiedostojen suojaaminen	85
Tiedostojen poistaminen.....	86
Yhden tiedoston poistaminen.....	86
Useiden tiedostojen poistaminen.....	86
Kaikkien tiedostojen poistaminen	86
Valokuvien katseleminen	87
Valokuvan suurentaminen	87
Kuvaesityksen katseleminen	87
Automaattinen kierto	88
Videoiden toistaminen	89
Videon rajaaminen toiston aikana.....	89
Kuvan sieppaaminen toiston aikana.....	90
Valokuvien muokkaaminen	91
Valinnat.....	91

Luku 4

Kameran asetusvalikko

Käyttäjäasetukset	94
ISO:n kustomointi	94
ISO-askel	94
Automaattisen ISO-arvon määrittäminen	94
Kohinanpoisto	94
DMF	94
Tark. priorit.	94
Vääristymän korjaus	95
iFn-asetus	95
Käyttäjän näyttö.....	96
Näppäinten kartoitus	97
Ruudukko.....	97
AF-valo.....	97
Asetukset 1	98
Asetukset 2.....	100
Asetukset 3.....	101
GPS.....	102

Luku 5

Kytkeminen ulkoisiin laitteisiin

Tiedostojen katselu televisiossa tai HDTV-televisiossa	104
Tiedostojen katselu televisiossa.....	104
Tiedostojen katselu HDTV-televisiossa	105
Tiedostojen katselu 3D-televisiossa	106
Valokuvien tulostaminen	107
Valokuvien tulostaminen PictBridge-valokuvatulostimella	107
Tulostusasetusten määrittäminen	108
Tulostusjärjestyksen (DPOF) luominen.....	108
DPOF-vaihtoehdot	109
Tiedostojen siirtäminen tietokoneeseen	110
Tiedostojen siirtäminen Windows-tietokoneeseen.....	110
Kameran kytkeminen siirrettäväksi asemaksi	110
Kameran irrottaminen (Windows XP)	111
Tiedostojen siirtäminen Mac-tietokoneeseen	111
Ohjelmien käyttäminen tietokoneessa.....	112
Ohjelmiston asentaminen.....	112
CD:illä olevat ohjelmat.....	112
Intelli-studion käyttäminen	113
Vaatimukset	113
Intelli-studion käyttöliittymän käyttäminen.....	114
Tiedostojen siirtäminen Intelli-studion avulla.....	115
Samsung RAW Converter -ohjelman käyttäminen.....	116
Windows-tietokoneen vaatimukset.....	116
Mac-tietokoneen vaatimukset	116
Samsung RAW Converter -käyttöliittymän käyttäminen	117
RAW-muotoisten tiedostojen muokkaaminen	117

Luku 6

Liite

Virheilmoitukset	120	Ennen yhteyden ottamista huoltoon	129
Kameran huoltaminen	121	Kameran tekniset tiedot	132
Kameran puhdistaminen.....	121	Objektiivin tekniset tiedot	136
Kameran objektiivi ja näyttö.....	121	Sanasto	139
Kuvakenno.....	121	Lisävarusteet	144
Kameran runko	121	Hakemisto	145
Kameran käyttäminen ja varastointi.....	122		
Kameran käytölle ja säilytykselle sopimattomia paikkoja	122		
Käyttö rannoilla	122		
Pitkäaikainen varastointi	122		
Kameran käyttäminen varoen kosteissa ympäristöissä	123		
Muita varoituksia	123		
Tietoja muistikortista.....	124		
Tuettu muistikortti.....	124		
Mistikortin kapasiteetti.....	124		
Varoituksia muistikorttien käytöstä.....	126		
Akku.....	126		
Akun tekniset tiedot	126		
Akun kesto.....	128		
Akun tyhjenemisilmoitus	128		
Huomautuksia akun käytöstä	128		
Akun lataamisesta.....	128		

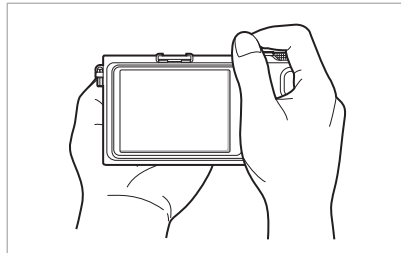
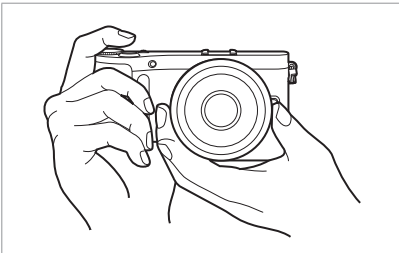
Valokuvauskäsitteet

Kuvausasennot

Hyvä, vakaa kuvausasento on tärkeää hyvien kuvien ottamiselle. Vaikka kameraa pideltäisiinkin oikein, väärä kuvausasento voi saada kameran tärisemään. Seiso suorassa ja liikkumatta, jotta kamera pysyy vakaana. Kun kuvaat hitaalla suljinnopeudella, pidätä hengitystäsi, jotta liikkuisit mahdollisimman vähän.

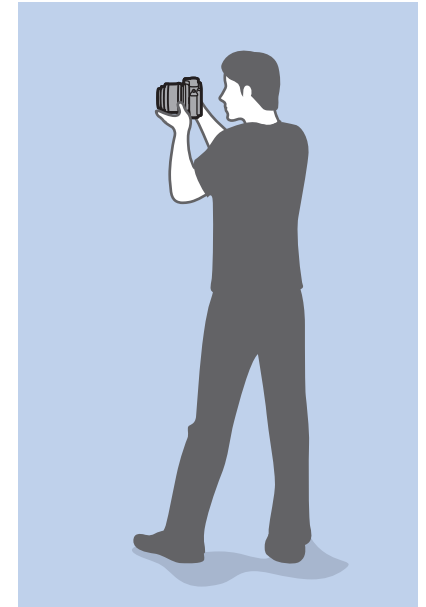
Kameran piteleminen

Pitele kameraa oikeassa kädessä ja aseta oikea etusormi suljinpainikkeelle. Tue objektiivia asettamalla vasen käsi sen alle.



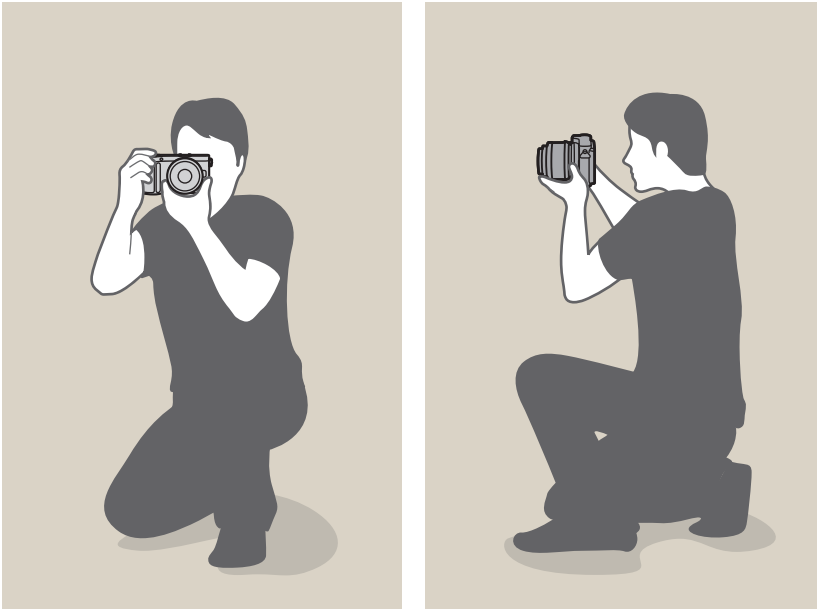
Kuvaus seisaalta

Suunnittele kuva seisoen suorassa jalat erillään suunnilleen hartioiden leveyden verran ja pidä kyynärpäät alhaalla.



Kuvaus kyyrystä

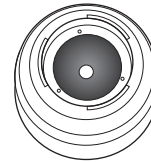
Suunnittele kuva: kyykisty siten, että toinen polvi koskettaa maata, ja pysy suorassa.



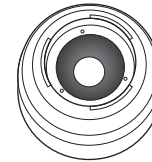
Aukko

Kameraan tulevaa valoa säätelevä aukko on yksi niistä kolmesta tekijästä, jotka määräävät valotuksen. Aukon kotelossa on ohuita metallilevyjä, jotka avautuvat ja sulkeutuvat ja päästävät valoa aukon läpi kameraan. Aukon koko liittyy läheisesti kuvan kirkkauteen. Mitä suurempi aukko, sitä kirkkaampi kuva, mitä pienempi aukko, sitä tummempi kuva.

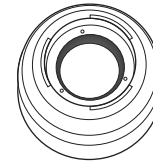
Aukon koot



Pienin aukko



Keskikokoinen aukko



Suurin aukko



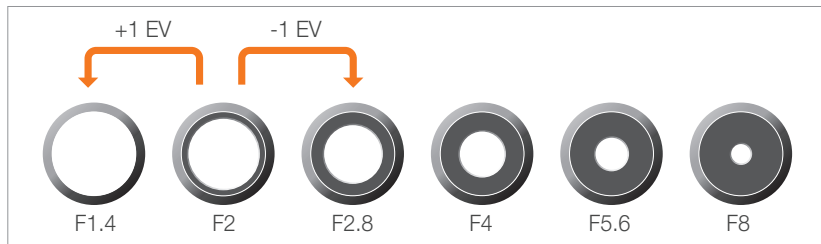
Tummempi kuva
(aukko hieman auki)



Kirkkaampi kuva
(aukko täysin auki)

Aukon koko esitetään arvona, jota kutsutaan f-arvoksi. F-arvo on polttoväli jaettuna objektiivin halkaisijalla. Jos objektiivin polttoväli on esimerkiksi 50 ja f-arvo F2, aukon halkaisija on 25 mm (50 mm / 25 mm = F 2). Mitä pienempi f-arvo, sitä suurempi aukon koko.

Aukon kokoa nimitetään valotusarvoksi (EV). Valotusarvon suurentaminen (+1 EV) merkitsee sitä, että valon määrä kaksinkertaistuu. Valotusarvon pienentäminen (-1 EV) merkitsee sitä, että valon määrä puolittuu. Voit myös hienosäätää valon määrää valotuksen kompensointitoiminnolla jakamalla valotusarvot osiin 1/2, 1/3 EV jne.



Valoarvon askeleet

Aukkoarvo ja syvyytarkkuus

Voit sumentaa tai tarkentaa kuvien taustaa muuttamalla aukon kokoa. Se liittyy läheisesti syvyytarkkuuteen (DOF), joka voidaan ilmaista pienenä tai suurena.



Kuva, joka on otettu suurella syvyytarkkuudella.

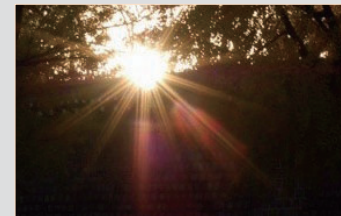


Kuva, joka on otettu pienellä syvyytarkkuudella.

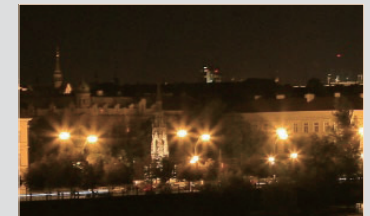


Aukon kotelossa on useita lehtiä. Lehdet liikkuvat yhtä aikaa ja säätelevät aukon keskiosan läpi pääsevän valon määrää. Lehtien määrä vaikuttaa myös valon muotoon yökuvia otettaessa. Jos aukossa on parillinen määrä lehtiä, valo jakautuu parilliseen määrään alueita. Jos lehtien määrä on pariton, alueiden määrä on kaksi kertaa lehtien määrä.

Esimerkiksi aukko, jossa on 8 lehteä, jakaa valon 8 alueeseen, ja aukko, jossa on 7 lehteä, jakaa sen 14 alueeseen.



7 lehteä

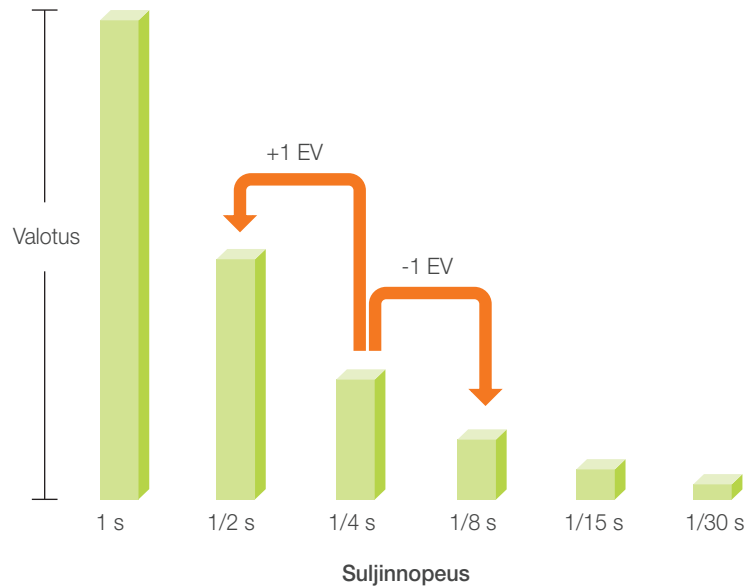


8 lehteä

Suljinnopeus

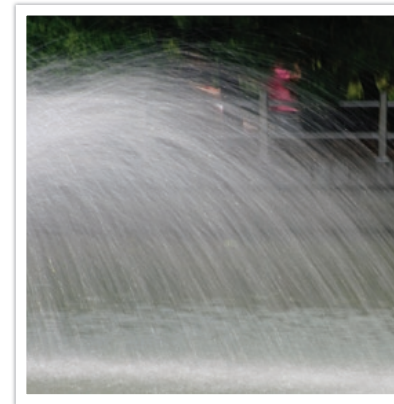
Suljinnopeus tarkoittaa sitä, kauanko suljimen avautumiseen ja sulkeutumiseen kuluu. Se on tärkeä kuvan kirkkauden tekijä, sillä se ohjaa aukon läpi kulkevan valon määrää ennen valon saapumista kuvakennolle.

Suljinnopeutta voidaan tavallisesti säätää manuaalisesti. Suljinnopeus ilmaistaan valoarvona (EV), mikä merkitään välein 1 s, 1/2 s, 1/4 s, 1/8 s, 1/15 s, 1/1 000 s, 1/2 000 s jne.

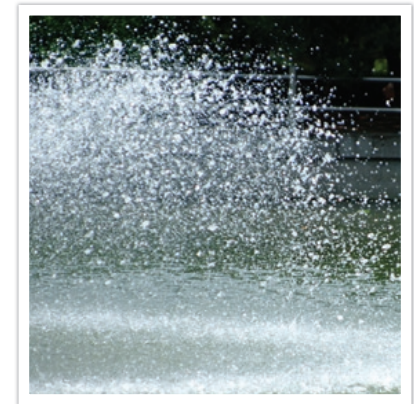


Mitä suurempi suljinnopeus on, sitä vähemmän valoa pääsee sisään. Mitä pienempi suljinnopeus on, sitä enemmän valoa vastaavasti pääsee sisään.

Kuten alla olevista kuvista näkyy, hidas suljinnopeus päästää enemmän valoa sisään, joten kuvasta tulee kirkkaampi. Toisaalta, nopea suljinnopeus päästää vähemmän valoa sisään, ja valokuvista tulee tummempia ja liikkuvia kohteita on helpompi kuvata.



0,8 s

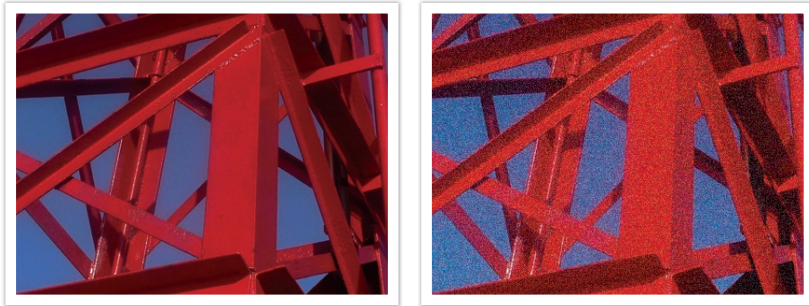


0,004 s

ISO-herkkyys

Kameran herkkyys määrää kuvan valotuksen. Herkkyys perustuu kansainväliseen filmistandardiin, joka tunnetaan ISO-standardina. Digikameroissa tämä herkkyysluokitus kuvaa kuvaa ottavan digitaalisen mekanismin herkkyyttä.

ISO-herkkyys kaksinkertaistuu arvon kaksinkertaistuessa. Esimerkiksi ISO 200 -arvolla voidaan kuvata kaksi kertaa ISO 100 -arvoa nopeammin. Suuremmat ISO-arvot voivat kuitenkin aiheuttaa kohinaa – pieniä täpliä, pisteitä tms., jotka saavat kuvan näyttämään likaiselta. Yleissääntöisesti on parasta käyttää matalaa ISO-asetusta, jotta kuviin ei synny kohinaa, paitsi jos kuvataan hämärässä tai yöllä.



ISO-herkkyden laadussa ja kirkkaudessa aiheuttamat muutokset.

Koska matala ISO-herkkyys tarkoittaa sitä, että kamera on vähemmän herkkä valolle, optimaalisen valotuksen saavuttaminen vaatii enemmän valoa. Kun käytät matalaa ISO-herkkyyttä, avaa aukkoa enemmän tai pienennä suljinnopeutta, jotta kameraan pääsee enemmän valoa. Esimerkiksi valoisana päivänä matala ISO-herkkyys ei vaadi matalaa suljinnopeutta, sillä valoa on runsaasti. Hämärässä ja yöllä matala ISO-herkkyys ja suuri suljinnopeus tuottavat kuitenkin sumuisia kuvia.



Kolmijalalla ja suurella herkkyydellä otettu kuva.




Sumea kuva, joka on otettu matalalla ISO-herkkyydellä.

Miten aukkoasetus, suljinnopeus ja ISO-herkkyys säätävät valotuksen

Aukon asetus, suljinnopeus ja ISO-herkkyys liittyvät valokuvauksessa läheisesti toisiinsa. Aukkoarvoasetus säätää aukkoa, joka määrää kameraan tulevan valon määrän, kun taas suljinnopeus määrää, kauanko valoa pääsee virtaamaan sisään. ISO-herkkyys määrittää, miten nopeasti filmi reagoi valoon. Nämä kolme muodostavat yhdessä valotuskolmion.

Suljinnopeuden, aukkoarvon tai ISO-herkkyuden muutos voidaan kumota säätämällä muuta kahta asetusta siten, että saadaan saman verran valoa. Tulokset kuitenkin riippuvat asetuksista. Esimerkiksi suljinnopeus auttaa kuvaamaan liikettä, aukko säätää kentän syvyyttä ja ISO-herkkyys määrittää kuvan rakeisuuden.

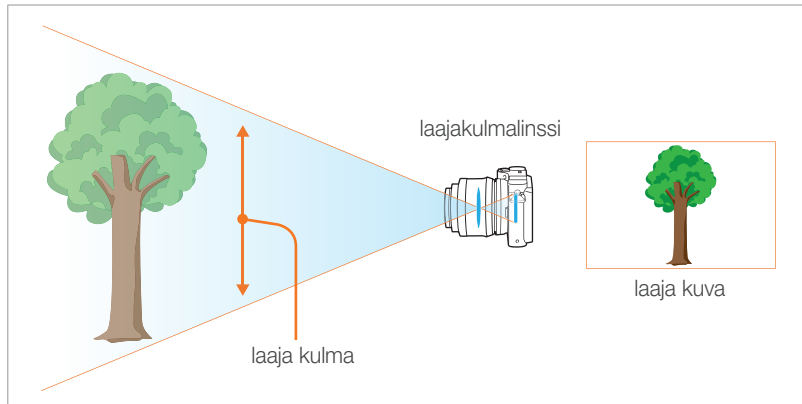
	Asetukset	Tulokset
Aukko	<p>Laaja aukko = enemmän valoa</p> <p>Kapea aukko = vähemmän valoa</p>	 <p>Laaja = pieni syvyytarkkuus Kapea = suuri syvyytarkkuus</p>

	Asetukset	Tulokset
Suljinnopeus	<p>Suuri nopeus = vähemmän valoa</p> <p>Pieni nopeus = enemmän valoa</p>	 <p>Nopea = paikoillaan Hidas = sumuinen</p>
ISO-herkkyys	<p>Suuri herkkyys = herkempi valolle</p> <p>Pieni herkkyys = vähemmän herkkä valolle</p>	 <p>Korkea = rakeisempi Matala = vähemmän rakeinen</p>

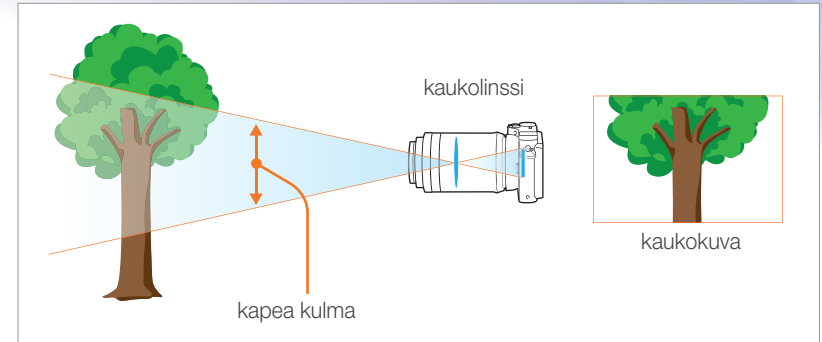
Polttovälin, kulman ja perspektiivin korrelaatio

Polttoväli tarkoittaa objektiivin keskikohdan ja tarkennuspisteen välistä etäisyyttä ja mitataan millimetreissä. Se vaikuttaa otettujen kuvien kulmaan ja perspektiiviin. Lyhyt polttoväli tarkoittaa laajaa kulmaa, jolloin kuvista voidaan tehdä laajempia. Pitkä polttoväli tarkoittaa kapeaa kulmaa, jolloin voidaan ottaa kaukokuvia.

Lyhyt polttoväli



Pitkä polttoväli



Alla olevat kuvat havainnollistavat eroavuudet.



Tavallisesti laajakulmalinssi sopii maisemakuvaukseen ja kapeakulmainen linssi urheilutapahtumien ja muotokuvien kuvaamiseen.

Syvätarkkuus

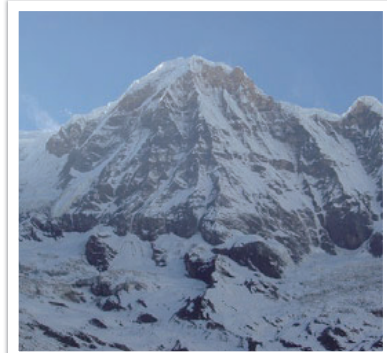
Eniten ylistetyt muotokuvat ja asetelmakuvat ovat kuvia, joissa taustaa ei ole tarkennettu, jolloin kohde korostuu. Tarkennusalueesta riippuen, valokuva voi olla sumea tai terävä. Tätä kutsutaan matalaksi DOF:ksi tai korkeaksi DOF:ksi.

Syvätarkkuus tarkoittaa kohteen ympärillä olevaa aluetta, johon kamera on kohdistettu. Näin ollen pieni DOF tarkoittaa, että tarkennusalue on kapea, ja suuri DOF tarkoittaa, että tarkennusalue on laaja.

Kuva, jonka syvyystarkkuus on pieni ja joka korostaa kohdetta ja sumentaa muut osat kuvasta, voidaan ottaa kaukolinssillä tai valitsemalla matala aukkoarvo. Vastaavasti kuva, jonka syvyystarkkuus on suuri ja joka esittää kuvan kaikki elementit tarkasti, voidaan ottaa laajakulmalinssillä tai valitsemalla korkea aukkoarvo.



Pieni syvyystarkkuus



Suuri syvyystarkkuus

Mikä aiheuttaa sumentumisen?

Syvyystarkkuus riippuu aukkoarvosta

Mitä laajempi aukko (eli mitä pienempi aukkoarvo), sitä pienempi syvyystarkkuus. Jos muut arvot, mukaan lukien suljinnopeus ja ISO-herkkyys, pysyvät samoina, matala aukkoarvo tekee kuvien syvyystarkkuudesta matalan.



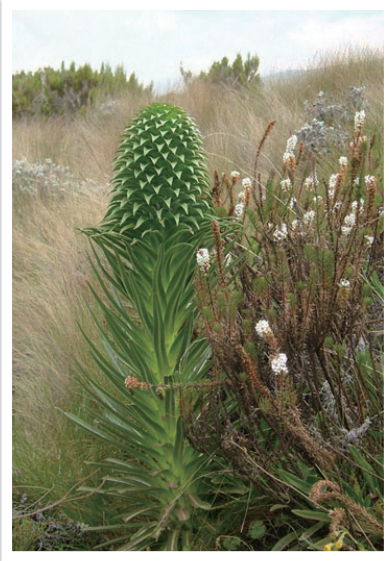
50 mm F5.7



50 mm F22

Syvyytarkkuus riippuu polttovälistä

Mitä pidempi polttoväli, sitä pienempi syväterävyys. Polttoväliltään pitkällä teleobjektiivilla saadaan parempia pienen syväterävyyden kuvia kuin polttoväliltään lyhyellä teleobjektiivilla.



20 mm:n teleobjektiivilla otettu kuva.



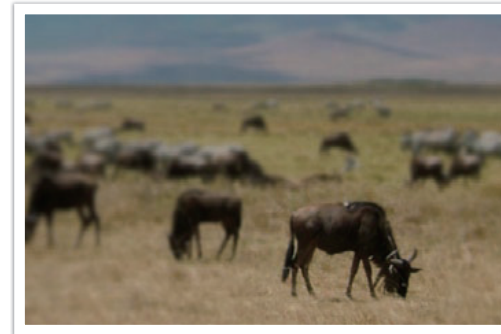
100 mm:n teleobjektiivilla otettu kuva.

Syvyytarkkuus riippuu kohteen ja kameran välisestä etäisyydestä

Mitä lyhyempi kohteen ja kameran välinen etäisyys, sitä matalampi syvyytarkkuus. Näin ollen, jos kamera on lähellä kohdetta, kuvan syvyytarkkuudesta voi tulla pieni.



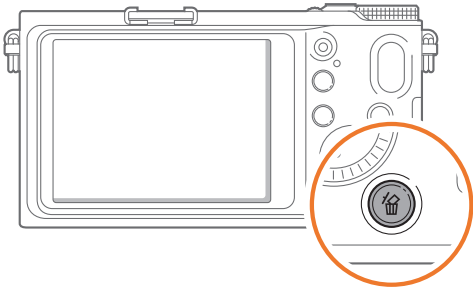
100 mm:n teleobjektiivilla otettu kuva.



Läheltä kohdetta otettu kuva.

Syvyystarkkuuden esikatselu

Mukautettavalla painikkeella voit saada ennen kuvan ottamista kuvan siitä, miltä valokuva näyttää. Kun painat painiketta, kamera säätää aukon ennalta määrättyyn arvoon ja esittää tuloksen näytössä. Määritä mukautettavan painikkeen toiminnoksi **Optinen esikats.** (s. 97).



Rakenne

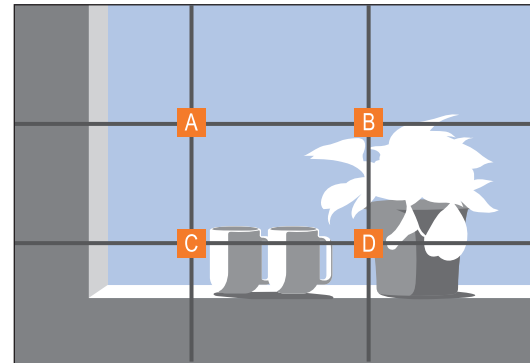
Kameralla on hauska kuvata maailman kauneutta. Oli maailma miten kaunis tahansa, huono sommittelu ei kuitenkaan tee sille oikeutta.

Mitä rakenteeseen tulee, on tärkeää pitää kohde etusijalla.

Rakenne tarkoittaa valokuvauksessa kuvan kohteiden järjestelemistä. Kolmanneksien säännön noudattaminen tuottaa tavallisesti hyvän rakenteen.

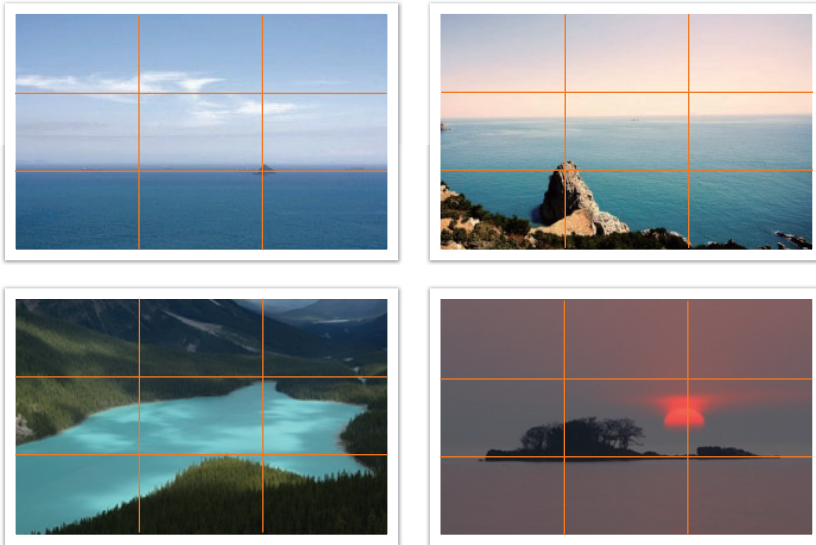
Kolmanneksien sääntö

Kolmanneksien sääntöä käytetään jakamalla kuva samankokoisista suorakaiteista koostuvaan 3x3-ruudukkoon.



Kuva korostaa kohdetta parhaiten, kun se sijaitsee keskimmäisen suorakaiteen jossain kulmassa.

Kolmanneksien sääntö tuottaa kuvia, joissa on vakaa ja houkutteleva rakenne. Alla on muutama esimerkki.



Valokuvat, joissa on kaksi kohdetta

Jos kohde on kuvan nurkassa, rakenteesta tulee epätasapainoinen. Voit tasapainottaa kuvan lisäämällä vastakkaiseen nurkkaan toisen kohteen, jolloin kuvan paino jakautuu tasaisesti.



Epävaka

Vaka

Kun kuvaat maisemia, horisontin asettaminen kuvan keskelle tekee siitä epätasapainoisen. Lisää kuvaan painoa siirtämällä horisonttia ylös- tai alaspäin.



Epävaka

Vaka

Salama

Valo on eräs valokuvauksen tärkeimmistä tekijöistä. Aina ei kuitenkaan ole helppoa saada riittävästi valoa. Salamalla voit optimoida valaistusasetukset ja luoda erilaisia tehosteita.

Salama auttaa luomaan riittävän valituksen hämärässä valaistuksessa. Siitä voi myös olla hyötyä kirkkaissa oloissa. Salamaa voidaan esimerkiksi käyttää kompensoimaan kohteen varjojen valotus ja kuvaamaan sekä kohde että tausta selkeästi taustavalossa.



Ennen korjausta



Korjauksen jälkeen

Salaman opasluku

Salamavalon mallinumero viittaa salaman tehoon, ja opasluku edustaa sen suurinta mahdollista valomäärää. Mitä suurempi opasluku, sitä enemmän valoa salama tuottaa. Opasluku saadaan kertomalla salaman etäisyys kohteesta aukkoarvolla ISO-herkkyyden ollessa 100.

Opasluku = etäisyys salamasta kohteeseen X aukkoarvo.

Aukkoarvo = opasluku / etäisyys salamasta kohteeseen.

Etäisyys salamasta kohteeseen = opasluku / aukkoarvo.

Näin ollen, jos tunnet salaman opasluvun, voit arvioida optimaalisen salaman ja kohteen välisen etäisyyden, kun säädät salamaa manuaalisesti. Esimerkiksi, jos salaman opasluku on GN 20 ja se on 4 metrin päässä kohteesta, optimaalinen aukkoarvo on F5.0.

Heijastuskuvaus

Heijastuskuvaus viittaa valokuvausmenetelmään, jossa valo kohdistetaan kohteesta kattoon tai seiniin, jotta se jakautuisi tasaisesti. Salamavalolla otetut kuvat saattavat vaikuttaa epäluonnollisilta ja jättää varjoja. Heijastuskuvauksella otetut kohteet eivät jätä varjoja ja näyttävät luonnollisilta tasaisesti jakautuneen valon takia.





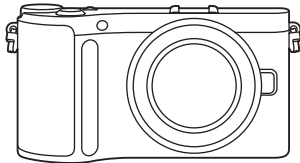
Luku 1

Kamera

Tässä luvussa kuvataan kameran osat, näytön kuvakkeet, perustoiminnot, kameran mukana tulleet objektiivit sekä lisävarusteet.

Pakkauksen avaaminen

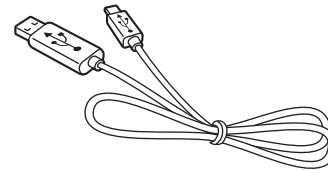
Tarkista, että pakkaus sisältää seuraavat tarvikkeet:



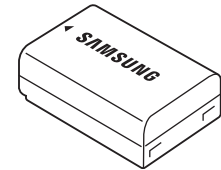
Kamera
(mukaan lukien rungon suojuksen ja lisälaitekengän suojuksen)



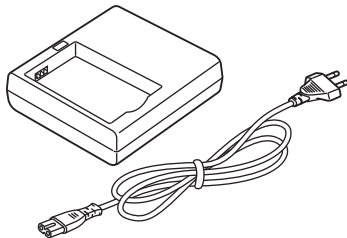
Ulkoinen salama



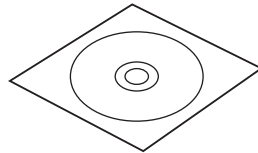
USB-kaapeli



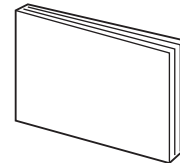
Ladattava akku



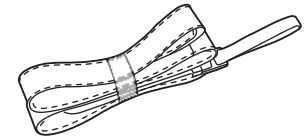
Akkukotelo/ vaihtovirtajohto



Ohjelmisto-CD-ROM
(sisältää käyttöoppaan)



Käyttöopas Perustoiminnot

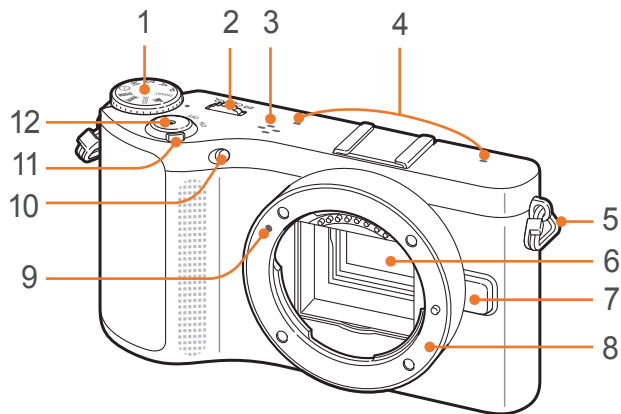


Hihna



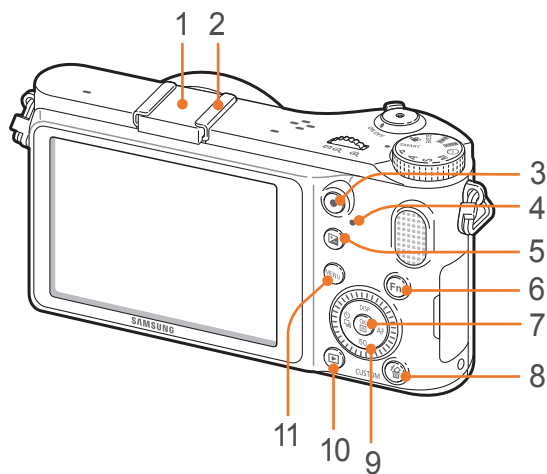
- Kuvat voivat poiketa todellisista esineistä.
- Voit hankkia valinnaisia lisävarusteita jälleenmyyjältä tai Samsung-huollosta. Samsung ei ole vastuussa hyväksymättömien lisävarusteiden käytön aiheuttamista ongelmista. Lisävarusteista kerrotaan sivulla 144.





Kameran osat



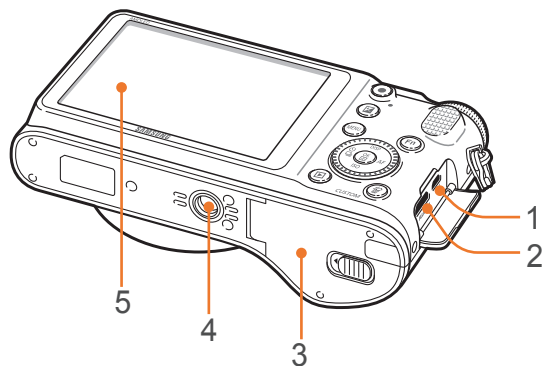
Nro.	Nimi
1	<p>Tilanvalitsin</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMART: Smart Auto -tila (s. 41) • P: Ohjelmatila (s. 42) • A: Aukkoautomaatiikkatila (s. 43) • S: Suljinautomaatiikkatila (s. 43) • M: Manuaalinen tila (s. 44) • i: Objektiiviautomaatiikkatila (s. 45) • MAGIC: Taika-tila (s. 48) • Panoraama: Panoraama-tila (s. 48) • SCENE: Aihetila (s. 49) • Videotila: Videotila (s. 51)
2	<p>Selauspyörä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valikkonäytössä: Siirry haluttuun valikkokohteeseen. • Kuvaustilassa: Säädä suljinnopeutta tai aukkoarvoa joissakin kuvaustiloissa ja muuta tarkennusalueen kokoa. • Toistotilassa: Suurena tai pienennä valokuvaa, näytä pienoiskuvat, säädä äänenvoimakkuutta.

Nro.	Nimi
3	Kaiutin
4	Mikrofoni
5	Kameran hihnan silmukka
6	Kuvakenno
7	Objektiivin vapautuspainike
8	Objektiivin kiinnitys
9	Objektiivin kiinnitysindeksi
10	AF-apuvalo/Ajastimen valo
11	Virtapainike
12	Suljinpainike



Nro.	Nimi
1	Lisälaittekengän suojus
2	Lisälaittekenkä
3	Videotallennuspainike  Käynnistää videonauhoituksen.
4	Tilan merkkivalo Ilmaisee kameran tilan. <ul style="list-style-type: none"> • Vilkkuu: Kun tallennat valokuvaa, kuvaat videota tai lähetät dataa tietokoneeseen tai tulostimeen. • Tasainen: Kun tietoja ei lähetetä tai tiedonsiirto tietokoneeseen tai tulostimeen on päättynyt.
5	EV-säätöpainike  (s. 80) Paina  jonkin aikaa ja säädä valotusarvo kääntämällä selauspyörää.
6	Fn-painike Fn Päätoimintojen käyttö ja tiettyjen asetusten hienosäätö.
7	OK-painike  <ul style="list-style-type: none"> • Valikkonäytössä: Tallenna valitut asetukset. • Kuvaustilassa: Voit valita tarkennusalueen manuaalisesti joissakin kuvaustiloissa.

Nro.	Nimi
8	Poisto/mukautuspainike  <ul style="list-style-type: none"> • Kuvaustilassa: Suorita määritetty toiminto. (s. 97) • Toistotilassa: Poista tiedostoja.
9	Navigointipainike (Smart-valitsin) <ul style="list-style-type: none"> • Kuvaustilassa <ul style="list-style-type: none"> - DISP: Esitä kameran asetukset ja muuta vaihtoehtoja - ISO: Valitse ISO-arvo - : Valitse ohjausasetus - AF: Valitse AF-tila • Muissa tilanteissa Siirry ylös/alas/vasemmalle/oikealle tässä järjestyksessä. (Voit myös kääntää navigointikielkköä.)
10	Toistopainike  Siirry toistotilaan.
11	MENU-painike MENU Avaa asetukset tai valikot.

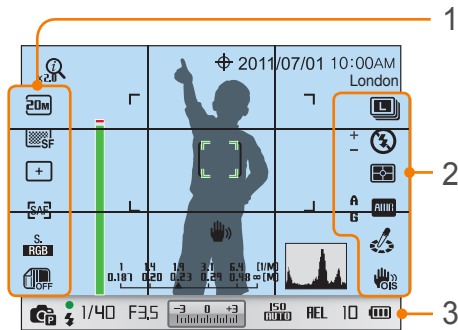


Nro	Name
1	USB- ja A/V-portti Liitä kamera tietokoneeseen tai televisioon.
2	HDMI-portti
3	Akku/muistikorttipaikan kansi Asenna muistikortti ja akku.
4	Jalustan kiinnitysreikä
5	Näyttö

Näytön kuvakkeet

Kuvaustilassa

Valokuvien ottaminen



1. Kuvausvaihtoehdot (vasen)

Kuvake	Kuvaus
	Kuvan koko
	Valokuvan laatu
	Tarkennusalue
	Kasvojentunnistus
	AF-tila (s. 62)
	Väritila
	Smart Range (s. 78)

2. Kuvausvaihtoehdot (oikea)

Kuvake	Kuvaus
	Käyttötila
	Salaman asetus

Kuvake	Kuvaus
	Salaman kirkkaus
	Panoraamatila (s. 48)
	Mittaus (s. 75)
	Valkotasapaino (s. 58)
	Valkotasapainon mikrosäätö
	Kasvojen sävy
	Retusointi
	Ohjattu kuva (s. 61)
	Smart-suodatin (s. 48)
	Taika-tila (s. 48)
	Optinen kuvanvakautus (OIS) (s. 68)

3. Kuvaustiedot

Kuvake	Kuvaus
	i-Zoom päällä
x2.0	i-Zoom-suhde
	GPS käytössä*
2011/07/01	Päivämäärä
10:00AM	Aika
London	Sijaintitiedot*
	Tarkennusapupalkki (s. 67)
	Automaattinen tarkennusruutu
	Spot-mittausalue
	Etäisyysmitta (s. 96)

Kuvake	Kuvaus
	Kameran värinä
	Pylväskaavio (s. 96)
	Kuvaustila
	Tarkennus
	Salaman ilmaisin
1/40	Suljinnopeus
F3.5	Aukkoarvo
	Valotusarvo
	ISO-herkkyys (s. 57)
REL	Automaattinen valituksen lukitus
	Ei muistikorttia**
10	Otettavissa olevien valokuvien määrä
	: Täyteen ladattu : Osaksi ladattu (Punainen): Tyhjä (lataa akku)

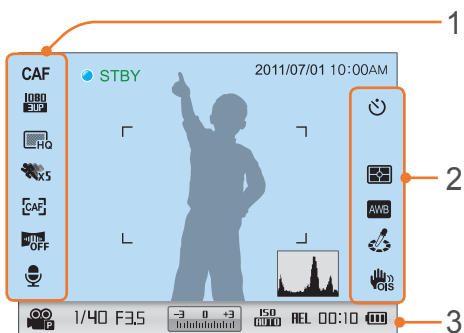
* Nämä kuvakkeet näkyvät, kun kytket valinnaisen GPS-moduulin.

** Valokuvia, jotka on otettu asettamatta muistikorttia laitteeseen, ei voi tulostaa tai siirtää muistikortille tai tietokoneeseen.



Näytetyt kuvakkeet vaihtuvat valitun tilan ja vaihtoehdon mukaan.

Videoiden kuvaaminen



1. Kuvausvaihtoehdot (vasen)

Kuvake	Kuvaus
CAF	Automaattitarkennus käytössä
1080 30P	Videokoko
HQ	Videokuvan laatu
x5	Multi Motion
CAF	AF-tila (s. 62)
OFF	Häilytyn (s. 82)
🎤	Puheäänen äänitys päällä (s. 82)

2. Kuvausvaihtoehdot (oikea)

Kuvake	Kuvaus
🔌	Ajastin
📏	Mittaus (s. 75)
AWB	Valkotasapaino (s. 58)
🎨	Picture Wizard (s. 61)
OIS	Optinen kuvanvakautus (OIS) (s. 68)

3. Kuvaustiedot

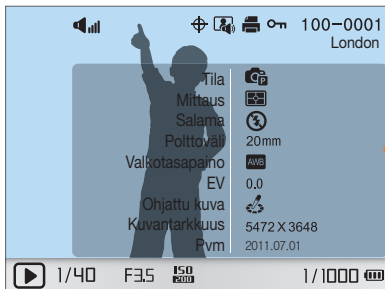
Kuvake	Kuvaus
2011/07/01	Päivämäärä
10:00AM	Aika
📊	Pylväskaavio (s. 96)
🎥	Elokuva-AE-tila
1/40	Suljinnopeus
F3.5	Aukkoarvo
☀️	Valotusarvo
ISO AUTO	ISO-herkkyys
REL	Automaattinen valotuksen lukitus
🗑️	Ei muistikorttia
00:10	Nauhoitusaikaa jäljellä
🔋	🔋: Täyteen ladattu 🔋: Osaksi ladattu 🔋 (Punainen): Tyhjä (lataa akku)



Näytetyt kuvakkeet vaihtuvat valitun tilan ja vaihtoehdon mukaan.

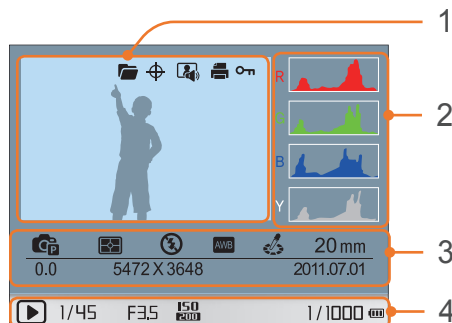
Toistotilassa

Valokuvien katseleminen



Tiedot

Kuvake	Kuvaus
	Äänenvoimakkuus
	Peräkkäiskuvien tiedosto
	Sijaintitiedot
	Äänikuvatiedosto (s. 50)
	RAW-tiedosto
	3D-tiedosto
	Tulostustietojen lisääminen tiedostoon (s. 108)
	Suojattu tiedosto
100-0001	Kansion numero - tiedoston numero
London	Sijaintitiedot
1/40	Suljinnopeus
F3,5	Aukkoarvo
ISO 200	ISO-herkkyysarvo
1/1000	Nykyinen tiedosto / tiedostojen kokonaismäärä



Nro.	Kuvaus
1	Otettu kuva
2	RGP-pylväskaavio (s. 96)
3	Kuvaustila, Bulb, mittaus, salama, valkotasapaino, ohjattu kuva, polttoväli, valotusarvo, kuvantarkkuus, päivämäärä
4	Suljinnopeus, aukkoarvo, ISO-arvo, nykyinen tiedosto / tiedostojen kokonaismäärä

Videoiden toistaminen



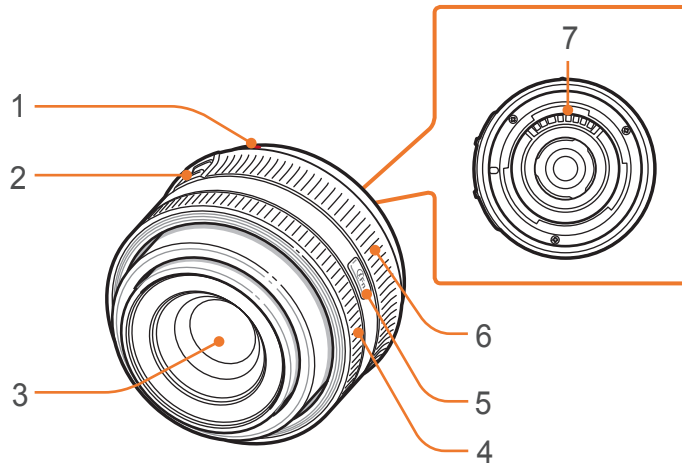
Kuvake	Kuvaus
	Toistonopeus
	Äänenvoimakkuus
100-0002	Kansion numero - tiedoston numero
00:30	Senhetkinen toisto aika
10:00	Videon pituus

Objektiivit

Voit hankkia lisäobjektiveja, jotka on valmistettu erityisesti NX-sarjan kameroille. Alla kuvataan objektiivien toiminnot, jotta voit valita tarpeitasi ja mieltymyksiäsi parhaiten vastaavan objektiivin.

Objektiivin osat

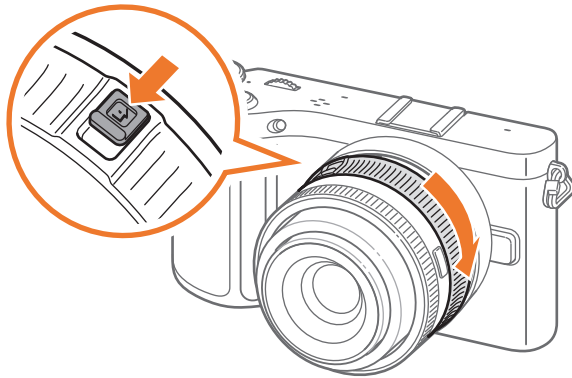
SAMSUNG 20-50 mm F3.5-5.6 ED -objektiivi (esimerkki)



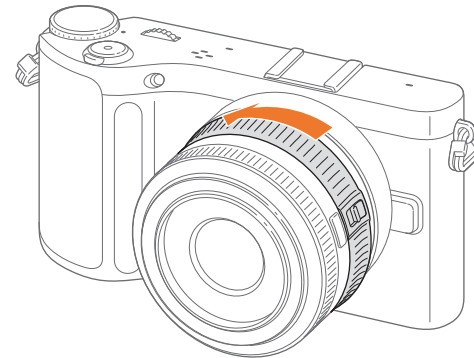
Nro.	Kuvaus
1	Objektiivin kiinnitysindeksi
2	Zoomauksen lukituskytkin
3	Objektiivi
4	Tarkennusrenkas (s. 67)
5	i-Function-painike (s. 46)
6	Zoomausrenkas
7	Objektiivin kontaktit

Objektiivin lukitseminen tai lukituksen avaaminen

Voit lukita objektiivin pitämällä zoomauksen lukituspainiketta poispäin kameran rungosta ja kiertämällä zoomausrengasta myötäpäivään.

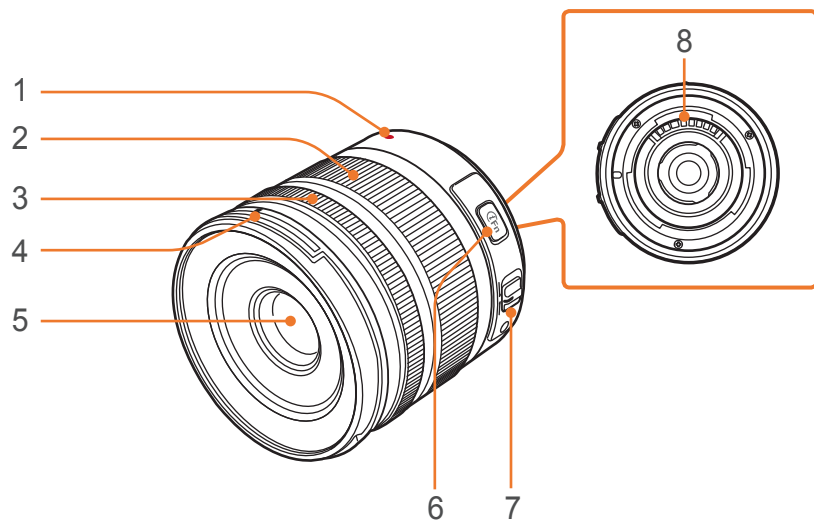


Voit vapauttaa objektiivin lukituksen kiertämällä zoomausrengasta vastapäivään, kunnes kuulet napsauksen.



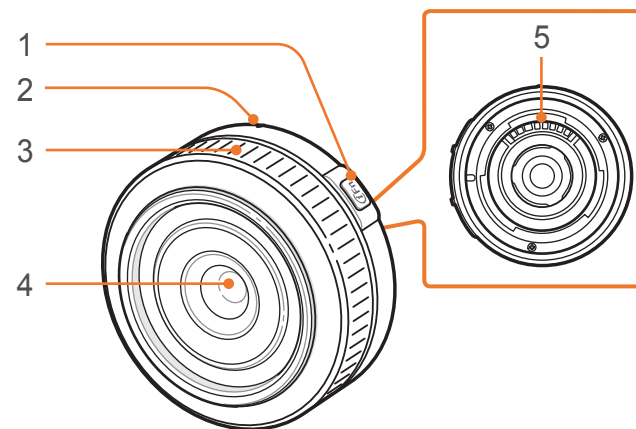
Kun objektiivi on lukittu, valokuvaa ei voi ottaa.

SAMSUNG 18-55 mm F3.5-5.6 OIS II -objektiivi (esimerkki)



Nro.	Kuvaus
1	Objektiivin kiinnitysindeksi
2	Zoomausrengas
3	Tarkennusrengas (s. 67)
4	Linssinsuojuksen kiinnitysindeksi
5	Objektiivi
6	i-Function-painike (s. 46)
7	AF/MF-kytkin (s. 62)
8	Objektiivin kontaktit

SAMSUNG 16 mm F2.4 -objektiivi (esimerkki)

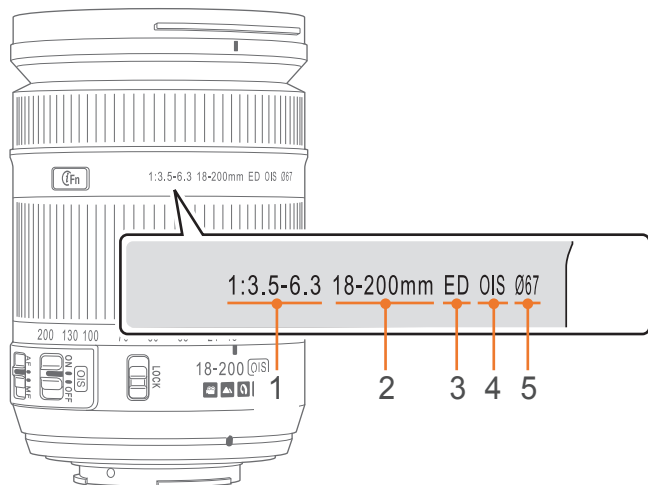


Nro.	Kuvaus
1	i-Function-painike (s. 46)
2	Objektiivin kiinnitysindeksi
3	Tarkennusrengas (s. 67)
4	Objektiivi
5	Objektiivin kontaktit

Objektiivin merkinnät

Alla selitetään, mitä objektiin merkityt numerot merkitsevät.

SAMSUNG 18-200 mm F3.5-6.3 ED -objektiivi (esimerkki)



Nro.	Kuvaus
1	Aukkoarvo Tuettujen aukkoarvojen alue. Esimerkiksi 1:3,5-6,3 tarkoittaa, että aukkoalue on välillä 3,5–6,3.
2	Polttoväli Objektiivin keskikohtan ja polttopisteen etäisyys (millimetreinä). Tämä luku ilmaistaan alueena: objektiivin pienimmästä mahdollisesta polttovälistä suurimpaan. Pitkät polttovälit tekevät kuvakulmista kapeita, ja kohdetta suurennetaan. Lyhyet polttovälit tekevät kuvakulmista laajoja.
3	ED ED tarkoittaa erittäin alhaista hajontaa. Lasi, jonka hajonta on erittäin alhaista, minimoi värivoikkeaman (vääristymä, joka tapahtuu, kun linssi ei pysty kohdistamaan kaikkia värejä samaan polttopisteeseen).
4	OIS (s. 68) Optinen kuvanvakautus. Objektiivit, joissa on tämä ominaisuus, tunnistavat kameran värinän ja kumoavat liikkeen kameran sisällä.
5	Ø Linssin halkaisija. Kun objektiin kiinnitetään suodatin, varmista, että linssin ja suodattimen halkaisija on sama.

Lisävarusteet

Voit käyttää lisävarusteita, kuten ulkoista salamaa ja GPS-moduulia, joiden avulla voit ottaa tavallistakin parempia valokuvia tavallista mukavammin.

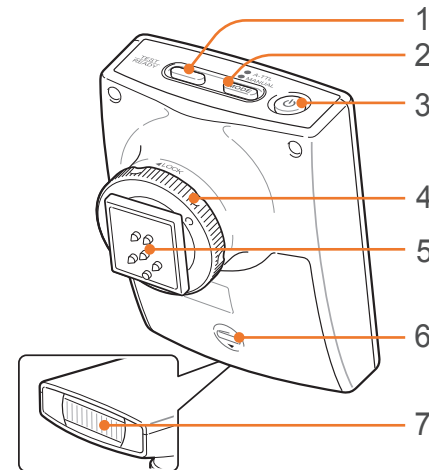
Lisätietoja lisävarusteita on kunkin lisävarusteen käyttöohjeessa.



- Alla olevat kuvat saattavat poiketa varsinaisista varusteista.
- Voit hankkia Samsungin hyväksymiä lisävarusteita jälleenmyyjältä tai Samsung-huollosta. Samsung ei ole vastuussa muiden valmistajien lisävarusteiden käytön aiheuttamista vaurioista.

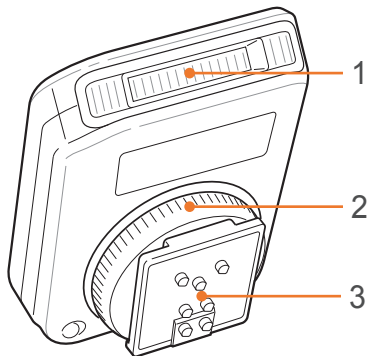
Ulkoisen salaman osat

SEF15A (esimerkki) (lisävaruste)



Nro.	Kuvaus
1	READY-valo/testauspainike
2	[MODE]-painike
3	Virtapainike
4	Lisälaittekengän kiinnityspyörä
5	Lisälaittekengän liitäntä
6	Akkutilan kansi
7	Bulb

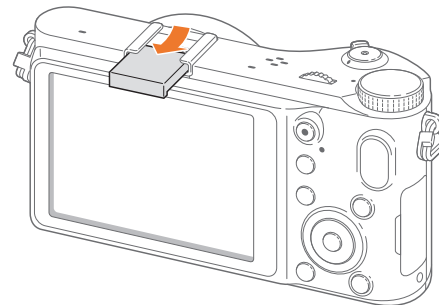
SEF8A (esimerkki)



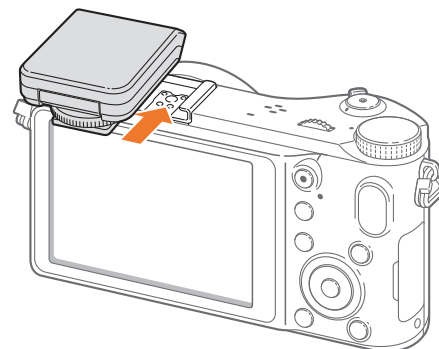
Nro	Kuvaus
1	Bulb
2	Lisälaitekengän kiinnityspyörä
3	Lisälaitekengän liitäntä

Salaman asentaminen

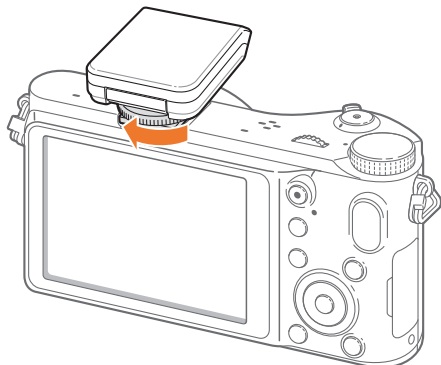
1 Irrota lisälaitekengän suojuks kamerasta.



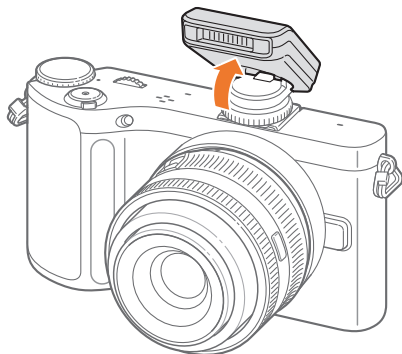
2 Asenna salama työntämällä se lisälaitekengään.



3 Lukitse salama paikalleen kääntämällä lisälaittekengän kiinnityspyörää myötäpäivään.



4 Nosta salama ylös käyttöä varten.

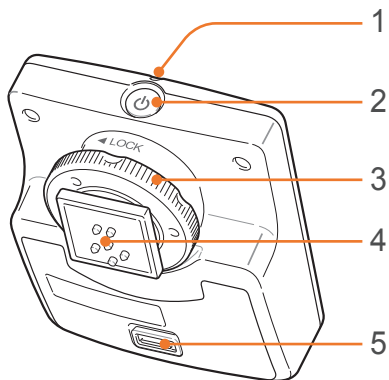


- Voit ottaa valokuvan, vaikka salama ei olisi täysin latautunut, mutta on suositeltavaa käyttää täyteen ladattua salamaa.
- Tässä kamerassa voi käyttää salamamalleja SEF8A, SEF15A, SEF20A ja SEF42A.
- Käytettävissä olevat asetukset voivat vaihdella kuvaustilan mukaan.
- Salaman kahden välähdyksen välissä on viive. Älä liiku, ennen kuin salama välähtää toisen kerran.
- Salaman asetukset ja salaman kirkkauden säätö ovat käytettävissä vain, kun käytät ulkoista NX-salamaa.
- SEF8A, joka toimitetaan tämän kamerasarjan kanssa, ei ole yhteensopiva muiden NX-sarjan kameroiden kanssa.
- Lisätietoja lisävarusteina saatavista salamoista on kunkin salaman käyttöohjeessa.



Käytä vain Samsungin hyväksymiä salamavalvoja. Yhteensopimattomien salamavalvojen käyttö voi vioittaa kameraa.

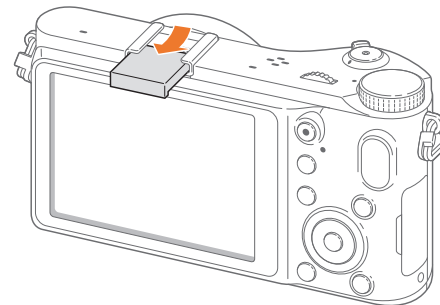
GPS-moduulin osat (lisävaruste)



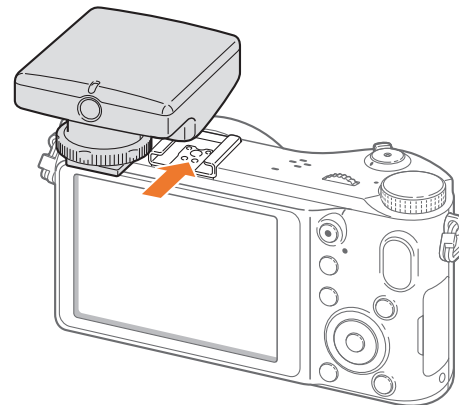
Nro.	Kuvaus
1	Tilan merkkivalo
2	Virtapainike
3	Lisälaitekengän kiinnityspyörä
4	Lisälaitekengän liitäntä
5	Akkutilan kansi

GPS-moduulin asentaminen

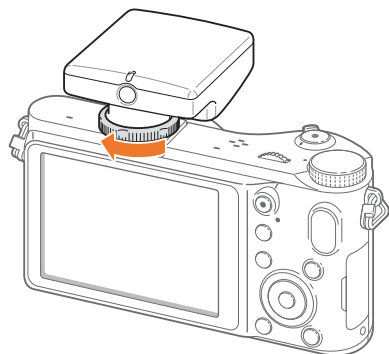
1 Irrota lisälaitekengän suojuks kamerasta.



2 Asenna GPS-moduuli työntämällä se lisälaitekengään.



- 3 Lukitse GPS-moduuli paikalleen kiertämällä lisälaitekiskon kiinnityskiekkoa LOCK-merkintää kohden.



- 4 Paina GPS-moduulin virtapainiketta.



Kuvaustilat

Voit ottaa kuvia kahdessa helppokäyttöisessä kuvaustilassa (Smart Auto- ja Aihe-tila), joissa kamera määrittää monet asetukset automaattisesti. Muissa tiloissa asetuksia voidaan mukauttaa enemmän.



Kuvake	Kuvaus
SMART	Smart Auto -tila (s. 41)
P	Ohjelmatila (s. 42)
A	Aukkoautomaatiikkatila (s. 43)
S	Suljinautomaatiikkatila (s. 43)
M	Manuaalinen tila (s. 44)
	Linssiautomaatiikkatila (s. 45)
MAGIC	Taika-tila (s. 48)
	Panoraamatila (s. 48)
SCENE	Näkymätila (s. 49)
	Elokuvatila (s. 51)

SMART Smart Auto -tila

Smart Auto -tilassa kamera tunnistaa ympäristöolosuhteet ja säätää valotukseen liittyviä tekijöitä automaattisesti. Tällaisia tekijöitä ovat esim. suljinnopeus, aukkoarvo, mittaus, valkotasapaino ja valotuksen kompensointi. Koska kamera säätää useimmat toiminnot, jotkut kuvaustoiminnot ovat rajoitettuja. Tässä tilassa voidaan ottaa pikakuvia mahdollisimman pienellä määrällä säätöjä.



P Ohjelmatila

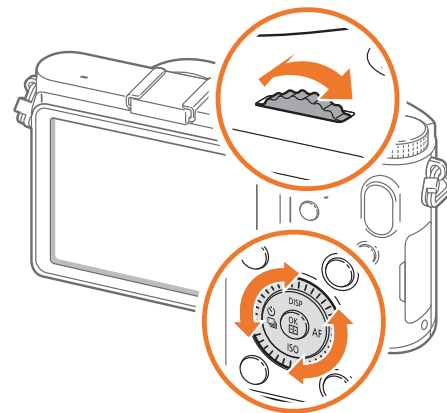
Kamera säätää suljinnopeuden ja aukkoarvon automaattisesti siten, että valotuksesta tulee paras mahdollinen.

Tämä tila on kätevä, kun haluat ottaa kuvia vakiovalotuksella ja samalla muuttaa muita asetuksia.



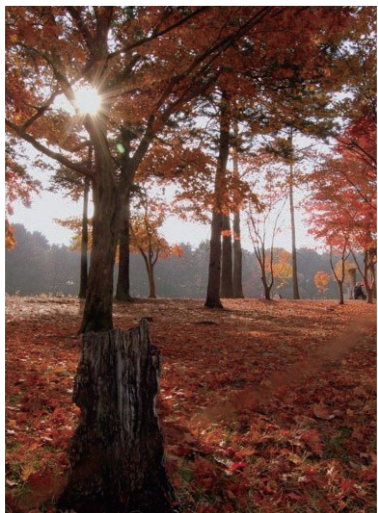
Ohjelman vaihto

Ohjelman vaihto -toiminnolla voit säätää suljinnopeutta ja aukkoarvoa kameran säilyttäessä valotuksen samana. Kun selauspyörää käännetään vasemmalle tai navigointipainiketta vastapäivään, suljinnopeus pienenee ja aukkoarvo suurenee. Kun selauspyörää käännetään oikealle tai navigointipainiketta myötäpäivään, suljinnopeus suurenee ja aukkoarvo pienenee.

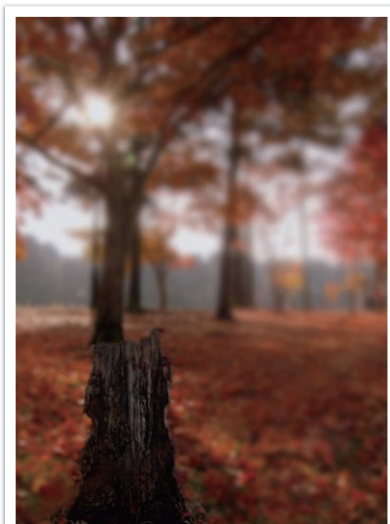


A Aukkoautomaatiikkatila

Aukkoautomaatiikkatilassa kamera laskee suljinnopeuden automaattisesti valitun aukkoarvon mukaan. Kentän syvyyttä (DOF) voidaan säätää muuttamalla aukkoarvoa. Tässä tilassa voidaan ottaa muotokuvia ja maisemakuvia.



Suuri kentän syvyys



Pieni kentän syvyys



Hämärässä valaistuksessa voit joutua lisäämään ISO-herkkyttä, jotta kuvista ei tule sumuisia.

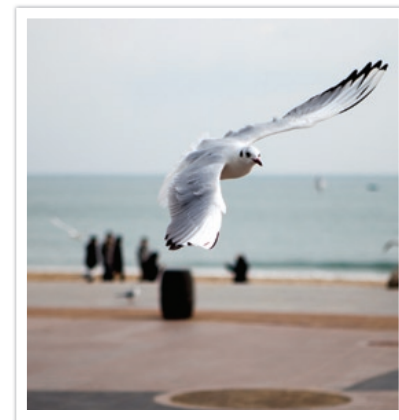
S Suljinautomaatiikkatila

Suljinautomaatiikkatilassa kamera säätää aukkoarvon automaattisesti valitun suljinnopeuden mukaan. Tässä tilassa voidaan kuvata nopeasti liikkuvia kohteita sekä lisätä kuviin valojuovatehosteita.

Voit esimerkiksi säätää suljinnopeudeksi yli 1/500 s, jos haluat pysäyttää kohteen. Jos haluat kohteen näyttävän sumuiselta, aseta suljinnopeudeksi alle 1/30 s.



Pieni suljinnopeus



Iso suljinnopeus



Nopeiden suljinnopeuksien päästämää pienempää valomäärää voidaan kompensoida avaamalla aukkoa ja päästämällä sisään enemmän valoa. Jos kuvat näyttävät yhä synkiltä, lisää ISO-arvoa.

M Manuaalinen tila

Manuaalisessa tilassa voit säätää suljinnopeuden ja aukkoarvon manuaalisesti. Tässä tilassa voit säätää kuvien valotuksen täysin.

Tätä tilaa voidaan käyttää kontrolloiduissa kuvausympäristöissä, kuten studiossa, tai kun kameran asetuksia on hienosäädettävä. Manuaalisen tilan käyttöä suositellaan lisäksi kuvattaessa yökuvia ja ilotulitusta.

Kehystysmoodi

Kun säädät aukkoarvoa tai suljinnopeutta, valotus muuttuu näiden asetusten mukaisesti, joten näyttö saattaa tummentua. Kun tämä toiminto on käytössä, näytön kirkkaus on vakio asetuksista riippumatta, joten kuva on helpompi suunnitella.

Kehystilan käyttö:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► Kehystysmoodi
► vaihtoehto.

Bulb-toiminnon käyttäminen

Bulb-toiminnolla voit kuvata yönäkymiä tai yötaivasta. [Suljin]-painikkeen ensimmäisen painalluksen ja [Suljin]-painikkeen toisen painalluksen välissä suljin jää auki niin, että voit luoda liikkuvien valojen tehosteen.

Bulbin käyttö:

Käännä selauspyörä ääriasentoon vasemmalle kohtaan **Bulb**.
► aloita kuvaaminen painamalla [Suljin]-painiketta ► lopeta kuvaaminen painamalla [Suljin]-painiketta uudelleen.

Objektiiviautomatiikkatila

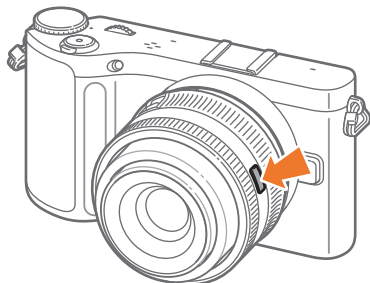
effect-tilan käyttäminen

Voit valita asentamallesi objektiiville sopivan aiheen (i-Scene) tai suodatintehosteen. Käytettävissä olevat aiheet ja suodatintehosteet voivat vaihdella asennetun objektiivin mukaan.

1 Käännä tilanvalitsin kohtaan .

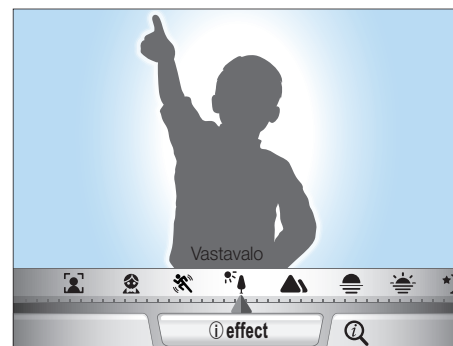
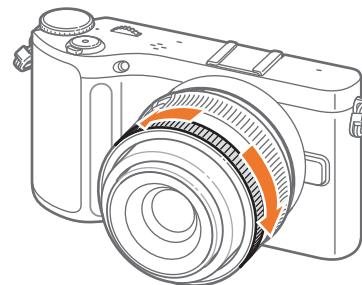
2 Valitse  **effect** painamalla objektiivin [i-Function]-painiketta.

- Voit käyttää tätä toimintoa myös painamalla [Fn]-painiketta.



3 Valitse näkymä tai suodatintehoste säätämällä tarkennusrengasta.

- Voit valita aiheen tai suodatintehosteen myös kääntämällä selauspyörää.



4 Ota valokuva painamalla [Suljin]-painike täysin pohjaan.



Käytettävissä olevat aiheetilat ja suodatintehosteet (SAMSUNG 20-50 mm F3.5-5.6 ED -objektiivilla): Kauneuskuva, Muotokuva, Lapsi, Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Hiekka/lumi, Yö, Häivyttäminen, Pienoismalli, Kalansilmä, Luonnos, Huurunpoisto, Rasteri

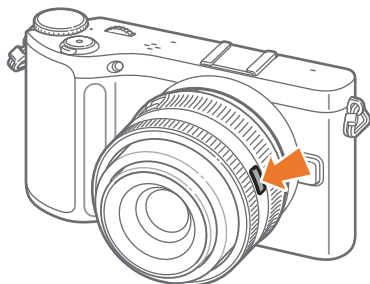
i-Function käyttäminen PASM -tiloissa

Kun käytät i-Function-objektiivin i-Function-painiketta, voit valita ja säätää objektiivin suljinnopeuden, aukkoarvon, valoarvon, ISO-herkkyyden ja valkotasapainon manuaalisesti.

1 Käännä tilanvalitsin kohtaan **P**, **A**, **S** tai **M**.

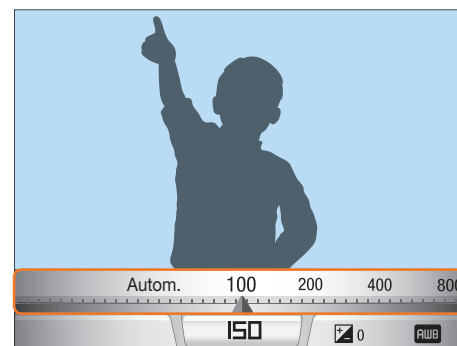
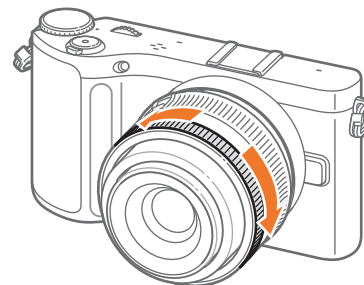
2 Valitse asetus painamalla objektiivin [i-Function]-painiketta.

- Voit valita asetuksen myös kääntämällä navigointipainiketta tai painamalla [AF]-painiketta.



3 Valitse vaihtoehto säätämällä kohdistusrengasta.

- Voit valita vaihtoehdon myös kääntämällä selauspyörää.



4 Ota valokuva painamalla [Suljin]-painike täysin pohjaan.

Käytettävissä olevat vaihtoehdot

Kuvaustila	P	A	S	M
Aukkoarvo	-	○	-	○
Suljinnopeus	-	-	○	○
Valoarvo	○	○	○	-
ISO	○	○	○	○
Valkotasapaino	○	○	○	○
i-Zoom	○	○	○	○




Voit valita kohteet, jotka tulevat näkyviin painettaessa objektiivin [i-Function]-painiketta kuvaustilassa, painamalla [MENU] ►  ► iFn-asetus ► vaihtoehto.

i-Zoom-toiminnon käyttäminen

Lähennettäessä kohdetta i-Zoom-toimintoa käyttämällä valokuvan laatu heikkenee vähemmän kuin digitaalista zoomia käytettäessä. Valokuvan tarkkuus voi kuitenkin olla pienempi kuin zoomausrengasta kääntämällä zoomattaessa.

1 Käännä tilanvalitsin kohtaan **P**, **A**, **S**, **M** tai .

2 Valitse i-Zoom painamalla objektiivin [i-Function]-painiketta.

- Voit valita asetuksen myös kääntämällä navigointipainiketta tai painamalla /AF-painiketta.

3 Valitse vaihtoehto säätämällä tarkennusrengasta.

- Voit valita vaihtoehdon myös kääntämällä selauspyörää.
- Valokuvan tarkkuus määräytyy zoomaussuhteen mukaan, jos käytät i-Zoom-toimintoa.

	3:2	16:9	1:1
x1.2	4560X3040 (13.9M)	4560X2568 (11.7M)	3040X3040 (9.2M)
x1.4	3888X2592 (10.1M)	3888X2184 (8.5M)	2592X2592 (6.7M)
x1.7	3264X2176 (7.1M)	3264X1840 (6.0M)	2176X2176 (4.7M)
x2	2736X1824 (5.0M)	2736X1536 (4.2M)	1824X1824 (3.3M)

* Nämä arvot perustuvat kunkin kuvasuhteen enimmäistarkkuuteen.

4 Ota valokuva painamalla [Suljin]-painike täysin pohjaan.



- i-Zoom ei ole käytettävissä sarjakuvauksessa.
- i-Zoom ei ole käytettävissä otettaessa valokuvia RAW-tiedostomuotoon.
- i-Zoom poistuu käytöstä, kun videon kuvaaminen aloitetaan painamalla videokuvauspainiketta.

MAGIC Taika-tila

Voit luoda ainutlaatuisia valokuvia ja videoita lisäämällä niihin erilaisia suodatin- ja kehystehosteita. Valokuvien tai videoiden muoto ja tunnelma muuttuvat valitun tehosteen mukaisesti.

Tehosteen määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► Taikatila ► Taikakehys tai Smart-suodatin ► haluamasi tehoste.



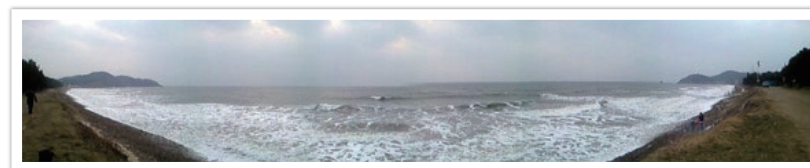
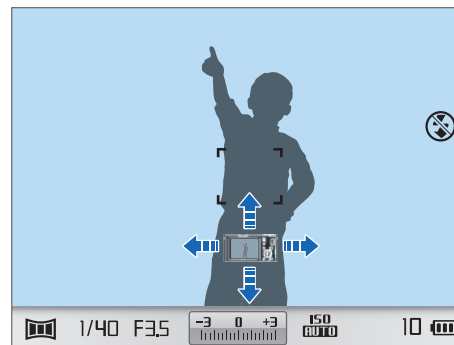
- Jos valitset suodatintehosteista vaihtoehdon **Luonnon**, valokuvan koko muuttuu automaattisesti enintään arvoon 5.9M.
- Jos valitset kehystehosteeseen, valokuvan koko muuttuu automaattisesti arvoon 2M.
- Videon kuvauksessa ei voi käyttää kehystehostetta.
- Jos valitset suodatintehosteeseen, videon kooksi tulee enintään 640X480.

Panoraamatila

Panoraamatilassa kamera ottaa kuvasarjan ja yhdistää kuvat panoraamakuvaksi. Voit ottaa tavallisen tai 3D-panoraamakuvan. Paina [Suljin]-painiketta ja siirrä sitten kameraa hitaasti johonkin näytössä olevaan suuntaan. Kamera ottaa automaattisesti kuvia ja tallentaa ne yhdeksi valokuvaksi. Otettuja 3D-panoraamavalokuvia voi katsella vain 3D-televisiossa.

Panoraama-tilan valitseminen:









Paina kuvaustilassa [Fn] ► Panorama ► Live-panoraama tai 3D.








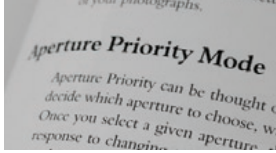








SCENE Aihe-tila

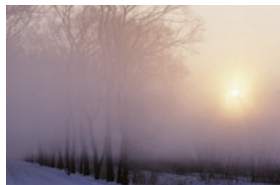
Näkymätilassa kamera valitsee parhaat asetukset kunkin tyyppiselle näkymälle.



Voit valita haluamasi aiheen painamalla kuvaustilassa [Fn].

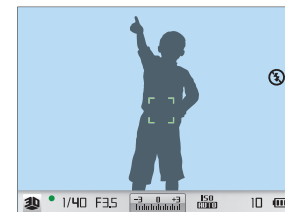
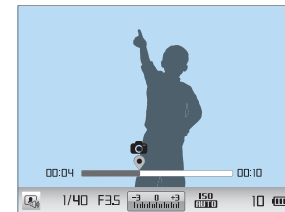
Kuvake	Kuvaus
	Kauneuskuva: Kätke kasvojen kauneusvirheet. 
	Yö: Ota yökuvia tai hämäräkuvia. Käytä jalustaa, jotta kamera ei tärähdä pitkiä suljinaikoja käytettäessä. 
	Maisema: Ota kuvia asetelmista ja maisemista. 
	Muotokuva: Paikanna ihmiskasvot ja tarkenna niihin automaattisesti, jotta muotokuvista tulee selkeitä ja pehmeitä. 

Kuvake	Kuvaus
	Lapsi: Korosta lapsia tekemällä vaatteista ja taustasta eloisia. 
	Urheilu: Nopeasti liikkuvien kohteiden kuvaaminen. 
	Lähikuva: Ota kuvia kohteen yksityiskohdista tai pienistä kohteista, kuten kukista tai hyönteisistä. 
	Teksti: Kuvaa tekstiä tulostetuista tai elektronisista asiakirjoista selkeästi. 
	Aur.Lask: Kuvaa näkymiä auringonlaskussa luonnollisella punaisella ja keltaisella värillä. 

Kuvake	Kuvaus
	Aamuhäm: Kuvaa näkymiä auringon noustessa.
	Vastavalo: Kuvaa taustavalaistuja kohteita.
	Ilotulitus: Ota kuvia värikkäistä ilotulituksista yöllä. Käytä kolmijalkaa kameran tärinän estämiseksi.
	Hiekka/lumi: Vähennä kuvien alivalottumista, joka johtuu auringonvalon heijastumisesta hiekasta tai lumesta.



Kuvake	Kuvaus
	Äänikuva: Lisää äänimuistio ennen kuvan ottamista ja se jälkeen.
	3D: Ota 3D-valokuvia. (s. 106)



Elokuva-tila

Elokuva-tilassa voit ottaa teräväpiirtovideoita (1920X1080) ja äänittää ääniä kameran mikrofonilla.

Voit säätää valotustason valitsemalla **Elokuva-AE-tila**-valikosta **Ohjelma**-vaihtoehdon, jotta aukkoarvo ja suljinnopeus voidaan määrittää automaattisesti, tai valitsemalla **Aukkoautomaatiikka**-vaihtoehdon, jos haluat säätää aukkoarvon manuaalisesti. Valitsemalla **Suljinautomaatiikka** voit asettaa suljinnopeuden manuaalisesti, ja valitsemalla **Manuaalinen** voit määrittää sekä aukkoarvon että suljinnopeuden manuaalisesti. Kun kuvaat videota, voit ottaa automaattitarkennustoiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä painamalla [**AF**] -painiketta.

Valitsemalla **Himmennin** voit tuoda näkymän näkyviin alussa tai viedä sen näkyvistä lopussa asteittain. Voit mykistää äänen tai poistaa mykistykseen valitsemalla **Ääni**.

Kameralla voidaan kuvata enintään 25 minuutin pituisia videotiedostoja ruutunopeudella 30 tai 60 fps, ja se tallentaa ne MP4 (H.264) -muotoon. 60 fps on käytettävissä vain tarkkuudella 1280X720.



- H.264 (MPEG-4 part10/AVC) on uusin (julkaistu vuonna 2003) videopakkausmuoto, jonka ovat määrittäneet ISO-IEC ja ITU-T. Koska tämä muoto käyttää suurta pakkausastetta, pieneen tilaan voidaan tallentaa tavallista enemmän tietoa.
- Jos elokuvaa kuvattaessa käytetään kuvanvakautusvaihtoehtoa, kamera saattaa äänittää kuvanvakautuksen päästämät äänet.
- Zoomausääni tai objektiivin muut äänet voivat tallentua, jos säädät objektiivia videon kuvaamisen aikana.
- Jos käytät lisävarusteena saatavaa video-objektiivia, automaattitarkennuksen ääni ei tallennu.
- Jos irrotat kameran objektiivin elokuvan kuvaamisen aikana, kuvaus keskeytyy. Älä vaihda objektiivia kuvauksen aikana.
- Jos muutat kameran kuvauskulmaa äkisti elokuvan kuvaamisen aikana, kamera ei välttämättä pysty kuvaamaan näkymiä täsmällisesti. Minimoi kameran värinä käyttämällä kolmijalkaa.
- Kamera tukee elokuvatilassa ainoastaan Multi AF -toimintoa. Et voi käyttää muita tarkennusalueen säätöjä, kuten Face Detection AF.
- Kun elokuvatiedoston koko ylittää 4 Gt, kamera keskeyttää kuvaamisen automaattisesti. Jos näin tapahtuu, voit jatkaa kuvausta aloittamalla uuden elokuvatiedoston.
- Jos käytät kirjoitusnopeudeltaan hidasta muistikorttia, videon kuvaus voi keskeytyä siksi, ettei kortti pysty käsittelemään tietoa videon kuvausnopeudella. Jos näin käy, vaihda muistikortti nopeampaan tai pienennä kuvakokoa (esimerkiksi arvosta 1280X720 arvoon 640X480).
- Alusta muistikortti aina kameralla. Jos alustat sen toisessa kamerassa tai tietokoneessa, voit menettää kortille tallennettuja tiedostoja tai muuttaa kortin kokoa.

Kuvaustilassa käytössä olevat toiminnot

Lisätietoja kuvaustoiminnoista on luvussa 2.

Toiminto	Käytettävissä tiloissa
Koko (s. 54)	P/A/S/M/Ⓛ/MAGIC*/SCENE*/ 📷/SMART
Laatu (s. 56)	P/A/S/M/Ⓛ/MAGIC*/📷*/ SCENE*/📷
ISO (s. 57)	P/A/S/M*/📷*
Valkotasapaino (s. 58)	P/A/S/M/📷
Ohjattu kuva (s. 61)	P/A/S/M/📷
Väritila (s. 79)	P/A/S/M/Ⓛ/MAGIC/📷/ SCENE/SMART
AF-tila (s. 62)	P/A/S/M/Ⓛ*/MAGIC*/📷*/ SCENE*/📷*
AF-alue (s. 64)	P/A/S/M/Ⓛ*/📷*/SCENE*
MF Apu (s. 67)	P/A/S/M/Ⓛ/MAGIC*/📷/SCENE/ 📷/SMART
Ohjaus (Jatkuva/Kuvasarja/Ajastin/ Haarukointi) (s. 69)	P/A/S/M/Ⓛ*/MAGIC*/ SCENE*/📷*/SMART*
Salama (s. 73)	P*/A*/S*/M*/MAGIC*/ SCENE*/SMART*
Mittaus (s. 75)	P/A/S/M/📷

Toiminto	Käytettävissä tiloissa
Smart-alue (s. 78)	P/A/S/M
OIS (s. 68)	P/A/S/M/Ⓛ/MAGIC/SCENE/ 📷/SMART
Valotuksen korjaus (s. 80)	P/A/S/Ⓛ/MAGIC/📷/SCENE/📷
Valotuksen lukitus (s. 80)	P/A/S/📷*

* Jotkut toiminnot ovat rajoitettuja näissä tiloissa.



Luku 2

Kuvaustoiminnot

Tämä luku kattaa kuvaustilan toiminnot.
Kuvaustoiminnoilla voit nauttia mukautetummista kuvista ja videoista.

Koko

Jos kasvatat tarkkuutta, kuvassa tai videossa on enemmän pikseleitä, joten se voidaan tulostaa suuremmalle paperille ja näyttää suuremmalla näytöllä. Tiedoston koko kasvaa samalla. Valitse matala tarkkuus kuville, jotka tullaan esittämään digitaalisissa kuvakehyksissä tai lataamaan Internetiin.



**Koon
määrittäminen:**






Paina kuvaustilassa [Fn] ► **Kvantitarkkuus** tai **Videon tarkkuus** ► vaihtoehto.

Kuvakoot

Kuvake	Koko	Suosittelaa
	20.0M (5472X3648) (3:2)	Tulostus A1-paperille.
	10.1M (3888X2592) (3:2)	Tulostus A2-paperille.
	5.9M (2976X1984) (3:2)	Tulostus A3-paperille.

Kuvake	Koko	Suosittelaa
	2.0M (1728X1152) (3:2)	Tulostus A5-paperille.
	16.9M (5472X3080) (16:9)	Tulostus A1-paperille tai esittäminen HDTV:ssä.
	7.8M (3712X2088) (16:9)	Tulostus A3-paperille tai esittäminen HDTV:ssä.
	4.9M (2944X1656) (16:9)	Tulostus A4-paperille tai esittäminen HDTV:ssä.
	2.1M (1920X1080) (16:9)	Tulostus A5-paperille tai esittäminen HDTV:ssä.
	13.3M (3648X3648) (1:1)	Neliön muotoisen valokuvan tulostus A1-paperille.
	7.0M (2640X2640) (1:1)	Neliön muotoisen valokuvan tulostus A3-paperille.
	4.0M (2000X2000) (1:1)	Neliön muotoisen valokuvan tulostus A4-paperille.
	1.1M (1024X1024) (1:1)	Neliön muotoisen valokuvan tulostus A5-paperille.

Videokoot

Kuvake	Koko	Suositellaan
 1080 60P	1920X1080 (30 fps) (16:9)	Katselu Full HD-televisiossa.
 720 60P	1280X720 (60 fps) (16:9)	Katselu HD-televisiossa.
 720 30P	1280X720 (30 fps) (16:9)	Katselu HD-televisiossa.
 480 30P	640X480 (30 fps) (4:3)	Katselu televisiossa.
 240 30P	320X240 (30 fps) (4:3)	Lataaminen Internetiin.



Laatu

Kamera tallentaa kuvat joko JPEG- tai RAW-muodossa.



Kameran ottamat kuvat muunnetaan usein JPEG-muotoon ja tallennetaan muistiin kameran kuvausaikaisten asetusten mukaisesti. RAW-tiedostoja ei muunneta JPEG-muotoon, vaan ne tallennetaan muistiin sellaisenaan.






RAW-tiedostojen tunniste on SRW. Voit säätää ja kalibroida RAW-tiedostojen valotuksen, valkotasapainon, värisävyn, kontrastin ja värit sekä muuntaa ne JPEG- tai TIFF-tiedostoiksi kameran mukana toimitetulla ohjelmisto-CD-ROM-levyllä olevalla Samsung RAW Converter -ohjelmalla. Varmista, että muisti riittää kuvien tallennukseen RAW-muotoon.

Laadun
määrittäminen:



Paina kuvaustilassa [Fn] ► Laatu ► vaihtoehto.

Kuvan laatuvalinnat

Kuvake	Muoto	Kuvaus
	JPEG	Supertarkka: <ul style="list-style-type: none"> Pakattu säilyttäen paras laatu. Suosittelaa suurikokoiseen tulostukseen.
	JPEG	Hyvä: <ul style="list-style-type: none"> Pakattu säilyttäen hyvä laatu. Suosittelaa normaalikokoiseen tulostukseen.

Kuvake	Muoto	Kuvaus
	JPEG	Normaali: <ul style="list-style-type: none"> Pakattu säilyttäen normaali laatu. Suosittelaa pienikokoiseen tulostukseen sekä lataamiseen Internetiin.
	RAW	RAW: <ul style="list-style-type: none"> Tallenna kuva menettämättä dataa. Suosittelaa kuvaamisen jälkeiseen muokkaukseen.
	RAW+JPEG	Raaka + Superhieno: Tallenna kuva sekä JPEG- (supertarkka laatu) että RAW-muodossa.
	RAW+JPEG	Raaka + Hieno: Tallenna kuva sekä JPEG- (hyvä laatu) että RAW-muodossa.
	RAW+JPEG	RAW + Normaali: Tallenna kuva sekä JPEG- (normaali laatu) että RAW-muodossa.

Videon laatuvalinnat

Kuvake	Pääte	Kuvaus
	MP4 (H.264)	Normaali: Kuvaa normaalilaatuisia videoita.
	MP4 (H.264)	Korkea laatu: Kuvaa korkealaatuisia videoita.

ISO-herkkyys

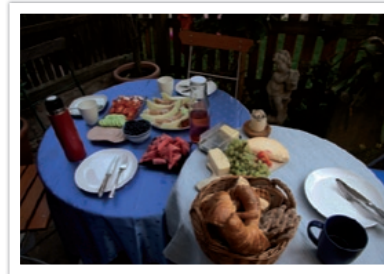
ISO-herkkyysarvo kuvaa kameran valoherkkyyttä.

Mitä suurempi ISO-arvo, sitä valoherkempi kamera on. Siksi voit kuvata hämärässä ja pimeässä tavallista suuremmalla suljinnopeudella, kun valitset suuren ISO-herkkyysarvon. Tämä voi kuitenkin lisätä elektronista kohinaa ja tehdä kuvista tavallista rakeisempia.

**ISO-herkkyysarvo
säätäminen:**

Paina kuvaustilassa [ISO] ► vaihtoehto.

Esimerkkejä



ISO 100



ISO 400



ISO 800



ISO 3200



- Suurena ISO-arvoa paikoissa, joissa salaman käyttö ei ole sallittua. Voit ottaa selkeitä kuvia ilman lisävaloja käyttämällä suurta ISO-arvoa.
- Kohinanpoistolla voit vähentää kuvien näkyvää kohinaa, jota voi esiintyä suurella ISO-arvolla otetuissa kuvissa. (s. 94)

Valkotasapaino (valonlähde)






Valokuvan väri riippuu valonlähteen tyypistä ja laadusta. Jos haluat valokuvien värien olevan realistisia, valitse asianmukainen valo-olosuhde kalibroimalla valkotasapainoa – esim. **Aut valkotasap**, **Päivänval**, **Pilvinen** tai **Hehkuvalo**. Voit myös säätää värin vastaamaan esiasetettuja valonlähteitä siten, että kuvan valot vastaavat todellista näkyää sekalaisissa valaistusolosuhteissa.

Valkotasapainon säätö:

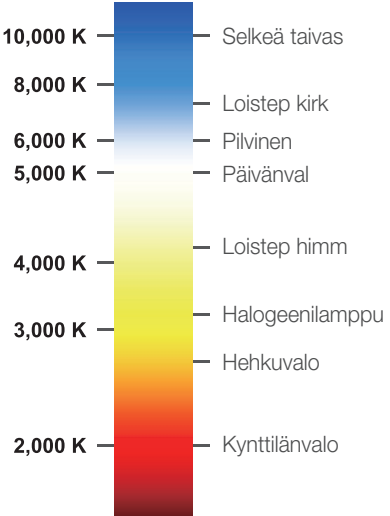
Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Valkotasapaino** ► vaihtoehto.

Valkotasapainovaihtoehdot

Kuvake	Kuvaus
	Aut valkotasap *: Käytä automaattisia asetuksia valaistuksen mukaan.
	Päivänval *: Valitse tämä, kun kuvaat ulkona aurinkoisena päivänä. Tämä vaihtoehto tuottaa kuvia, joiden värit ovat lähinnä luonnollisia.
	Pilvinen *: Valitse tämä, kun kuvaat ulkona pilvisenä päivänä tai varjossa. Pilvisinä päivinä otetut kuvat ovat usein sinertävämpiä kuin aurinkoisena päivänä otetut. Tämä vaihtoehto kumoaa tämän ilmiön.
	Loistep valkoinen *: Valitse tämä, kun kuvaat päivänvaloa vastaavan loisteputken valossa. Sopii erityisesti valkoisen loisteputken valolle, jonka väriämpötila on noin 4 200 K.

Kuvake	Kuvaus
	Loistep luonnov. *: Valitse tämä, kun kuvaat päivänvaloa vastaavan loisteputken valossa. Sopii erityisesti valkoisen loisteputken valolle, jonka sävy on erittäin valkoinen ja väriämpötila noin 5 000 K.
	Loistep päivänvalo *: Valitse tämä, kun kuvaat päivänvaloa vastaavan loisteputken valossa. Sopii erityisesti valkoisen loisteputken valolle, jonka sävy on hieman sinertävä ja väriämpötila noin 6 500 K.
	Hehkuvalo *: Valitse, kun kuvaat ulkona loiste- tai halogeenilamppujen valossa. Hehkulampuilla on usein punainen sävy. Tämä asetus kumoaa sen.
	Salama WB *: Valitse tämä, kun käytät salamavaloa.
	Mukaut. as.: Käytä esimääritettyjä asetuksia. Voit säätää valkotasapainon manuaalisesti ottamalla kuvan valkoisesta paperista. Täytä mittausympyrä paperilla ja säädä valkotasapaino.

* Näitä vaihtoehtoja on mahdollista mukauttaa.

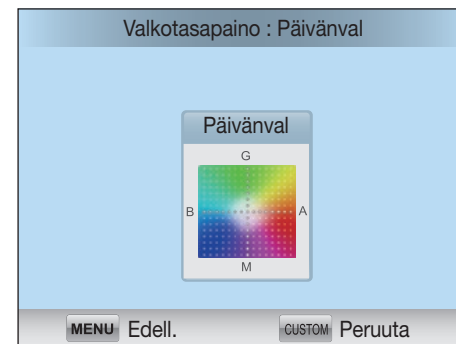
Vaihtoehto	Kuvaus
K	<p>Väriämpötila: Säädä valonlähteen väriämpötila manuaalisesti. Väriämpötila on Kelvinastearvo, joka kuvaa tiettytyypistä valonlähdettä. Kun väriämpötila kasvaa, värijakaumasta tulee viileämpi. Kun väriämpötila pienenee, värijakaumasta tulee taas lämpöisempi.</p>  <p>10,000 K — Selkeä taivas 8,000 K — Loistep kirk 6,000 K — Pilvinen 5,000 K — Päivänval 4,000 K — Loistep himm 3,000 K — Halogeenilamppu Hehkuvalo 2,000 K — Kynttilänvalo</p>

Esimääritettyjen asetusten mukauttaminen

Voit mukauttaa esimääritettyjä valkotasapainoasetuksia.

Esimääritettyjen asetusten mukauttaminen:

Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Valkotasapaino** ► vaihtoehto ► **[DISP]** ► käännä navigointipainiketta tai selauspyörää tai paina **[DISP/ISO/☺/AF]**-painiketta.



Esimerkkejä



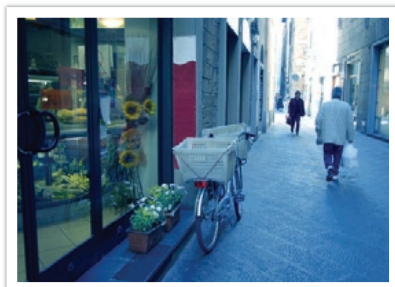
Aut valkotasap



Päivänval



Loistep päivänvalo



Hehkuvalo



Ohjattu kuva (valokuvatyyli)

Ohjattu kuva -toiminnolla voit lisätä kuviin erilaisia tyyliä ja luoda niillä erilaisia vaikutelmia ja tunnelmia. Voit myös luoda ja tallentaa omia kuvatyylejä säätämällä tyylin väriä, värikylläisyyttä, terävyyttä ja kontrastia.

Tylien sopivuudesta tiettyihin olosuhteisiin ei ole sääntöjä. Kokeile eri tyyliä ja löydä mieleisesi.

Valokuvatyylin
valitseminen:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► Ohjattu kuva ► vaihtoehto.

Esimerkkejä



Vakio



Elävä



Muotokuva



Maisema



Metsä



Retro



Viileä



Rauhallinen



Klassinen



Voit myös muuttaa esimääritettyjen tyylien asetuksia. Valitse Ohjattu kuva -vaihtoehto, paina [DISP]-painiketta ja säädä väriä, värikylläisyyttä, terävyyttä tai kontrastia.

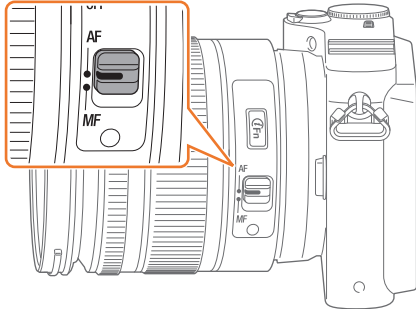
AF-tila

Opi säätämään kameras tarkennus kohteen mukaan.

Voit valita kohteelle sopivan tarkennustavan vaihtoehdoista Single Auto Focus, Continuous Auto Focus ja Manual Focus. AF-toiminto käynnistyy, kun [**Suljin**]-painike painetaan puoliksi alas. MF-tilassa voidaan tarkentaa manuaalisesti kiertämällä objektiivin tarkennusrengasta.

Tavallisesti voit tarkentaa valitsemalla **Yksittäistark.** Nopeasti liikkuviin kohteisiin sekä kohteisiin, joiden väri vastaa taustaa, on vaikea tarkentaa. Valitse tällöin sopiva tarkennustapa.

Jos objektiivissa on AF/MF-kytkin, voit tarkentaa manuaalisesti asettamalla kytkimen MF-asentoon.



Jos objektiivissa ei ole AF/MF-kytkintä, voit valita haluamasi AF-tilan painamalla [**AF**]-painiketta.

Automaattisen
tarkennustilan
valinta:

Paina kuvaustilassa [**AF**] ► vaihtoehto.

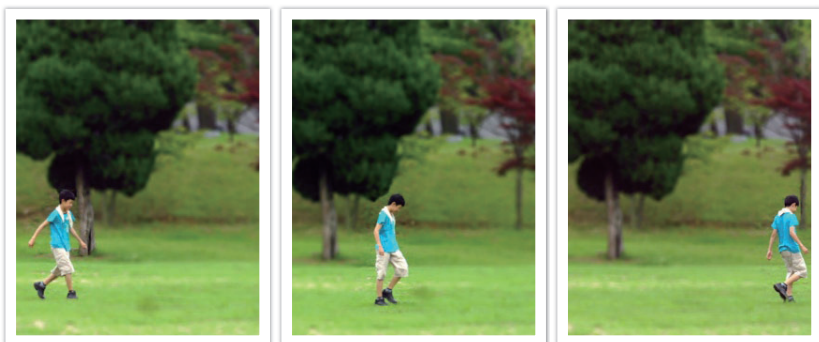
Yksittäistarkennus

Yksittäistarkennus sopii paikallaan olevien kohteiden kuvaamiseen. Kun [**Suljin**]-painike painetaan puoliksi alas, kamera tarkentaa tarkennusalueeseen. Kun kuva on tarkennettu, alue muuttuu vihreäksi.



Jatkuva tarkennus

Kun [**Suljin**]-painiketta pidetään puoliiksi painettuna, kamera tarkentaa jatkuvasti automaattisesti. Kun tarkennusaluetta pidetään kohteessa, kuva on aina tarkennettu kohteeseen, jopa sen liikkuessa. Tätä tilaa suositellaan käytettäväksi kuvattaessa pyöräilevää henkilöä, juoksevaa koiraa tai rallikohtausta.



Manuaalinen tarkennus

Voit tarkentaa kohteeseen manuaalisesti kiertämällä objektiivin tarkennusrenkasta. Kamera voidaan tarkentaa helposti MF-aputoiminnolla. Kun kierrät tarkennusrenkasta, tarkennusalue suurenee tai näyttöön tulee tarkennusapupalkki, jotta tarkennuksesta tulisi terävä. Tätä tilaa suositellaan käytettäväksi kuvattaessa kohteita, joiden väri vastaa taustaa, yönäkymiä ja ilotulitusta.



AF-alue

AF-alue muuttaa tarkennusalueen sijaintia.

Kamera tarkentaa tavallisesti lähinnä olevaan kohteeseen. Kun kohteita on paljon, tarkennus saattaa kuitenkin tapahtua väärään kohteeseen. Jotta kuvaa ei tarkennettaisi ei-toivottuihin kohteisiin, tarkennusalueutta voidaan muuttaa siten, että tarkennus tapahtuu haluttuun kohteeseen. Kuvista tulee selkeämpiä ja terävämpiä, kun valitaan oikea tarkennusalue.

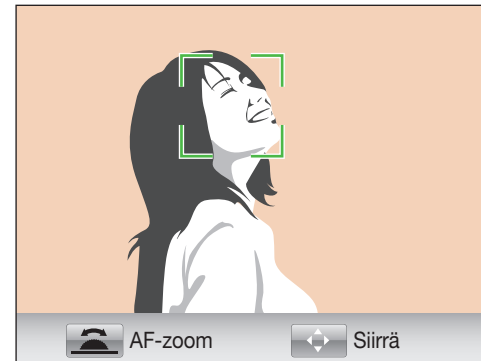
Automaattisen
tarkennusalueen
valinta:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► AF-alue ► vaihtoehto.

Valintatarkennus

Voit tarkentaa haluamallasi alueelle. Kuvaan voidaan lisätä sumennustehoste, jolloin kohde näkyy selkeämmin.

Kuvan tarkennusta on siirretty ja sen kokoa muutettu siten, että se vastaa kohteen kasvoja.



Voit muuttaa tarkennusalueen kokoa ja siirtää sitä painamalla kuvaustilassa [Fn]-painiketta. Voit siirtää tarkennusalueutta navigointipainikkeella. Voit muuttaa tarkennusalueen kokoa kääntämällä selauspyörää.

Monipistemittaus

Kamera esittää vihreän suorakaiteen kohdissa, joiden tarkennus on oikea. Kuva jaetaan kahteen tai useampaan alueeseen, ja kamera valitsee tarkennuspisteitä kullakin alueella. Tätä suositellaan maisemakuviin.

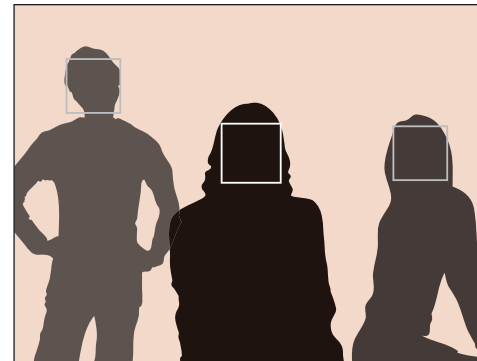
Kun painat [**Suljin**]-painiketta, kamera esittää tarkennusalueet vihreinä, kuten alla olevassa kuvassa näkyy.



Kasvojentunnistustarkennus

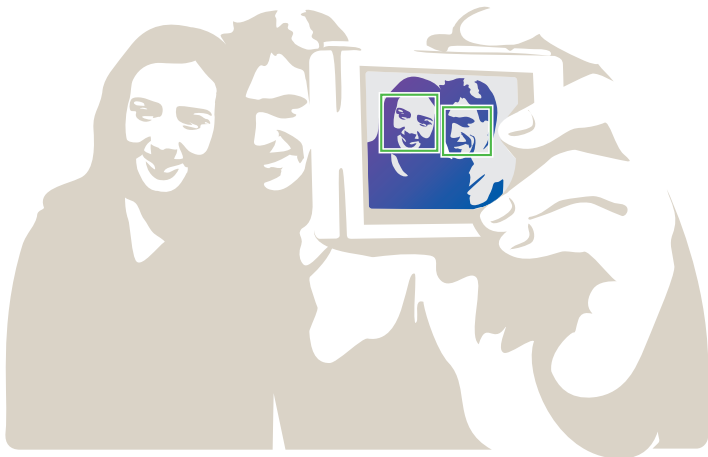
Kamera tarkentaa mieluiten ihmiskasvoihin. Se tunnistaa enintään 10 ihmiskasvoa. Tätä asetusta suositellaan kuvattaessa ihmisryhmää.

Kun painat [**Suljin**]-painikkeen puoliksi alas, kamera tarkentaa kasvoihin, kuten alla olevassa kuvassa esitetään. Kun otat kuvaa ihmisryhmästä, kamera esittää tarkennuksen lähinnä olevan henkilön kasvoissa valkoisena ja muiden kasvoissa harmaana.



Omakuvaustarkennus

Omakuvaa otettaessa voi olla vaikea tarkistaa, että kuva on tarkennettu kasvoihin. Kun tämä toiminto on päällä, tarkennusetäisyys säädetään lähietäisyydelle ja kamera piippaa nopeammin, kun se on tarkennettu.




MF-apu

Manuaalisen tarkennuksen (MF) tilassa voidaan tarkentaa manuaalisesti kiertämällä objektiivin tarkennusrenkasta. Kun käytät MF Assist -toimintoa, saat terävämpiä kuvia. Tämä toiminto on käytettävissä vain sellaisissa objektiiveissa, jotka tukevat manuaalista tarkennusta.


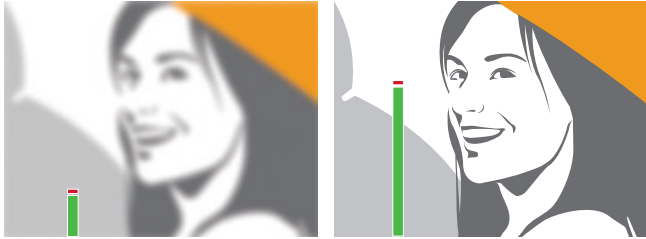
Manuaalisen tarkennuksen avun käyttö:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  tai  ► MF Apu ► vaihtoehto.

* Oletusasetus

Vaihtoehto	Kuvaus
Pois	Älä käytä tätä toimintoa.
Suurennna x5*	Tarkennusalueetta suurennetaan 5-kertaisesti, kun kierrät tarkennusrenkasta. 

* Oletusasetus

Vaihtoehto	Kuvaus
Suurennna x8	Tarkennusalueetta suurennetaan 8-kertaisesti, kun kierrät tarkennusrenkasta. 
FA	Tarkennusapupalkki nousee tarkennuksen parantuessa, kun kierrät tarkennusrenkasta. 

Optinen kuvanvakautus (OIS)

Optisella kuvanvakautuksella (OIS) voidaan minimoida kameran värinä. OIS-toimintoa ei välttämättä ole kaikissa objektiiveissa.




Käsivaraisessa kuvauksessa kamera usein värisee kuvattaessa hämärissä paikoissa tai sisätiloissa. Kameran suljinnopeus on tällöin hitaampi, jotta sisään pääsee enemmän valoa, ja tämä voi epäterävöittää kuvia. Voit estää tämän OIS-toiminnon avulla.

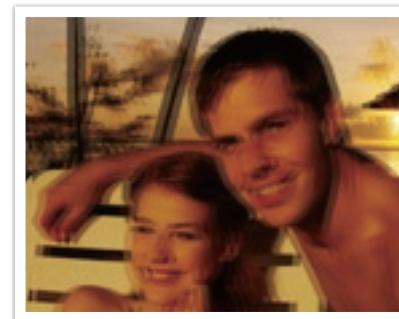
Jos objektiivissa on OIS-kytkin, ota OIS-toiminto käyttöön kääntämällä kytkintä.

OIS-vaihtoehtojen
valinta:

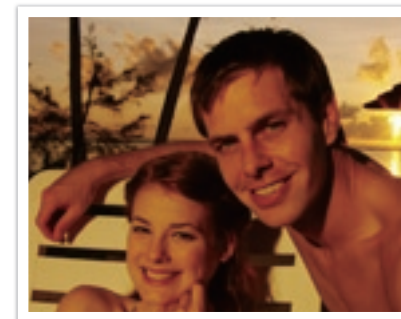
Paina kuvaustilassa [Fn] ► OIS ► vaihtoehto.

OIS-vaihtoehdot

Kuvake	Kuvaus
	Tila 1: OIS-toimintoa käytetään ainoastaan, kun [Suljin]-painike painetaan täysin tai puoliksi alas.
	Tila 2: OIS-toiminto on käytössä.
	Pois: OIS-toiminto on aina poissa käytöstä. (Tämä asetus ei ole välttämättä käytettävissä kaikilla objektiiveilla.)



Ilman OIS-korjausta



OIS-korjaus käytössä

Ohjaus (kuvaustapa)

Voit valita kuvaustavaksi esimerkiksi vaihtoehdon Jatkuva, Kuvasarja tai Ajastin.

Voit ottaa yhden kuvan kerrallaan valitsemalla **Yksittäis**. Voit kuvata nopeasti liikkuvia kohteita valitsemalla **Jatkuva** tai **Kuvasarja**. Valitse **AE-haarukointi**, **WB-haarukointi** tai **Opastettu kuvan haarukointi**, jos haluat säätää valotusta tai valkotasapainoa tai käyttää Ohjattu kuva -tehosteita. Voit ottaa kuvan myös itsestäsi valitsemalla **Ajastin**.

Kuvaustavan valinta:

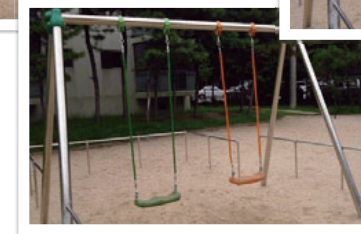
Valitse kuvaustilassa [👁️] ▶ vaihtoehto.

Yksittäis

Ota yksi kuva, kun painat [**Suljin**]-painiketta. Suositellaan tavallisiin oloihin.

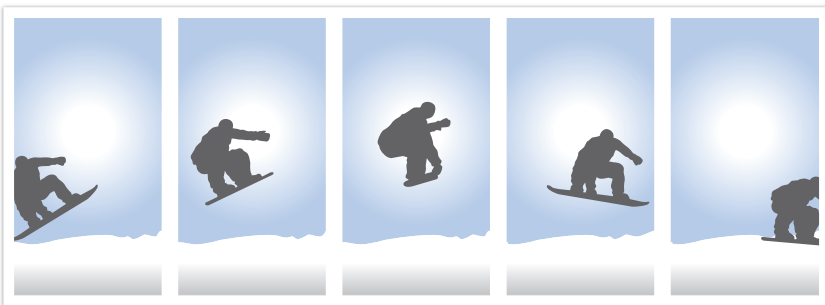
Jatkuva

Ota kuvia jatkuvasti, kun painat [**Suljin**]-painiketta. Voit ottaa enintään kolme valokuvaa (Jatkuvasti alhainen (3 r/sek)) tai seitsemän valokuvaa (Jatkuvasti korkea (7 r/sek)) sekunnissa.



Kuvasarja

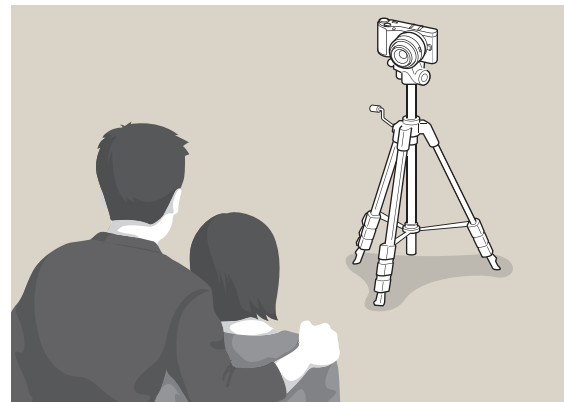
Voit ottaa peräkkäin 10 kuvaa sekunnissa (3 sekuntia), 15 kuvaa sekunnissa (2 sekuntia) tai 30 kuvaa sekunnissa (1 sekunti), kun painat [Suljin]-painiketta kerran. Suositellaan nopeasti liikkuvien kohteiden, kuten ralliautojen, kuvaamiseen.



Määritä kuvien määrä painamalla kuvaustilassa [Suljin] ► **Kuvasarja** ja painamalla sitten [DISP].

Ajastin

Ota kuvia 2–30 sekunnin viiveellä. Viivettä säädetään 1 sekunnin lisäyksin.



Määritä viive painamalla kuvaustilassa [Suljin] ► **Ajastin** ja painamalla sitten [DISP].

Automaattinen valotuksen haarukointi (AE-haarukointi)

Kun painat [**Suljin**]-painiketta, kamera ottaa kolme kuvaa peräkkäin: alkuperäinen, yksi askel tummempi ja yksi askel vaaleampi. Käytä kolmijalkaa, jotta kuvista ei tule epäteräviä, kun kamera ottaa kolme peräkkäistä kuvaa. Voit muuttaa asetuksia **Haarukoinnin asetus** -valikossa.



Alkuperäinen

Valkotasapainon haarukointi (WB-haarukointi)

Kun painat [**Suljin**]-painiketta, kamera ottaa kolme kuvaa peräkkäin: alkuperäinen ja kaksi kuvaa eri valkotasapainoasetuksilla. Alkuperäinen kuva otetaan, kun painat [**Suljin**]-painiketta. Toiset kaksi kuvaa säädetään automaattisesti valitsemasi valkotasapainon mukaisiksi. Voit muuttaa asetuksia **Haarukoinnin asetus** -valikossa.



Alkuperäinen

Opastettu kuvan haarukointi

Kun painat [Suljin]-painiketta, kamera ottaa kolme kuvaa peräkkäin, kunkin eri Ohjattu kuva -asetuksella. Kamera ottaa kuvan ja käyttää valitsemiasi Ohjattu kuva -asetuksia. Voit valita kolme eri asetusta

Haarukoinnin asetus -valikosta.



Haarukointi-asetukset

Voit määrittää AE-haarukointi-, WB-haarukointi- ja Opastettu kuvan haarukointi -asetukset.

Haarukointivaihtoehdon valinta:

Paina kuvaustilassa [MENU] ► [Kamera] ► Haarukoinnin asetus ► vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
AE-haarukoinnin aset.	Määritä haarukan järjestys ja alue. <ul style="list-style-type: none"> • Haarukoinnin järj.: Määritä, missä järjestyksessä kamera ottaa alkuperäisen, vaaleamman ja tummemman kuvan (merkinnät 0, + ja -). • Haarukointialue: Määritä kolmen haarukoitavan kuvan valotusalue.
WB-haarukoinnin aset.	Määritä kolmen haarukoitavan kuvan valkotasapainon välialue. Esimerkiksi AB-/+3 säättää Amber-arvoa plus tai miinus kolme askelta. MG-/+3 säättää Magenta-arvoa saman verran.
Opast. Kuv. haaruk. As.	Valitse kolme Ohjattu kuva -asetusta, joita kamera käyttää ottaessaan kolme haarukoitavaa kuvaa.







Salama

Valaistuksen on oltava tasaista, jotta kuvattavasta kohteesta saadaan todenmukainen kuva. Jos valonlähde vaihtelee, voit tuottaa tasaisen valomäärän salaman avulla. Valitse sopiva asetus valonlähteen ja kuvauskohteen mukaan.

Salamavaihtoehtojen valinta:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► Salama ► vaihtoehto.

Salamavalon asetukset

Kuvake	Kuvaus
	Pois: Älä käytä salamaa.
	Smart-salama: Kamera säätää salaman kirkkauden automaattisesti ympäristön valaistuksen mukaan.
	Autom.: Salama välähtää automaattisesti pimeässä.
	Automaattinen punasilm.*: Salama välähtää automaattisesti ja vähentää punasilmäisyyttä.
	Täytesal: Salama välähtää aina kuvaa otettaessa.
	Täyttö punainen: Salama välähtää aina kuvaa otettaessa ja estää punasilmäisyyden.

Kuvake	Kuvaus
	1. verho: Salama välähtää heti sulkimen avauduttua. Kamera ottaa kohteesta kuvan aikaisemmassa toimintavaiheessa selkeästi.
	2. verho: Salama välähtää juuri ennen sulkimen sulkeutumista. Kamera ottaa kohteesta kuvan myöhemmin toimintavaiheessa selkeästi.



- Käytettävissä olevat asetukset voivat vaihdella kuvaustilan mukaan.
- Salaman kahden välähdyksen välissä on viive. Älä liiku, ennen kuin salama välähtää toisen kerran.
- Salaman asetukset ja salaman kirkkauden säätö ovat käytettävissä vain, kun käytät ulkoista NX-salamaa.
- Voit ottaa valokuvan, vaikka salama ei olisi täysin latautunut, mutta on suositeltavaa käyttää täyteen ladattua salamaa.



Käytä vain Samsungin hyväksymiä salamavaloja. Yhteensopimattomien salamavalojen käyttö voi vioittaa kameraa.

Punasilmäisyyden korjaaminen

Kohteen silmissä saattaa näkyä punainen heijastus, jos salamaa käytetään kuvattaessa henkilöä pimeässä. Voit estää tämän valitsemalla asetuksen **Täyttö punainen**.



Ilman punasilmäisyyden korjausta



Punasilmäisyyden korjauksella



Jos kohde on liian kaukana kamerasta tai liikkuu ensimmäisen salaman välähtäessä, punasilmäisyys ei välttämättä vähene.



- Salaman kirkkauden säätämällä ei välttämättä ole vaikutusta, jos
 - kohde on liian lähellä kameraa
 - ISO-herkkyys on suuri
 - valotusarvo on liian suuri tai liian pieni.
- Tätä toimintoa ei voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.
- Jos liität kameraan ulkoisen salaman, jonka kirkkautta voi säätää, kamera käyttää kyseisen salaman kirkkausasetusta.
- Jos kohde on liian lähellä salamaa käytettäessä, osa valosta voi peittyä ja kuva jäädä tummaksi. Varmista, että kohde on suositellulla alueella, joka määräytyy objektiivin mukaan.
- Kun käytät objektiivin suojusta, se voi olla salamavalon tiellä. Irrota suojus, kun käytät salamaa.

Salaman kirkkauden säätäminen

Voit estää kuvien yli- tai alivalotumisen säätämällä salaman kirkkautta. Sitä voidaan säätää ± 2 tasoa.

Salaman
kirkkauden
säätäminen:

Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Salama** ► vaihtoehto ► **[DISP]**
► käännä navigointipainiketta tai selauspyörää tai paina **[/AF]**-painiketta.

Mittaus

Mittaus-tila viittaa siihen, miten kamera mittaa valon määrää.

Kamera mittaa näkymän valomäärän ja säätää sen perusteella eri asetukset monissa tiloissa. Jos kohde esimerkiksi näyttää tummemmalta kuin todellisuudessa, kamera ottaa siitä ylivalottuneen kuvan. Jos kohde näyttää vaaleammalta kuin todellisuudessa, kamera ottaa siitä alivalottuneen kuvan.

Kuvan kirkkauteen ja sävyyn voi myös vaikuttaa se, miten kamera mittaa valomäärän. Valitse kuvausolosuhteita vastaava asetus.

Mittausvaihtoehdon
valinta:

Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Mittaus** ► vaihtoehto.

Monilohko

Monilohko-tilassa valon määrä lasketaan usealla alueella. Kun valoa on riittävästi tai puutteellisesti, kamera säätää valotuksen laskemalla näkymän kirkkauden keskiarvon. Tämä tila sopii tavallisiin kuviin.



Keskipainotteinen

Keskipainotteinen-tilassa valon määrä lasketaan laajemmalta alueelta kuin Piste-tilassa. Tässä tilassa kamera laskee yhteen kuvan keskialueen valomäärän (60–80 %) ja kuvan muun osan valomäärän (20–40 %). Tätä tilaa suositellaan tilanteisiin, joissa kohteen ja taustan kirkkauden välillä on pieni ero tai joissa kohde on suuri kuvan koko sommitteluun verrattuna.



Piste

Piste-tilassa valon määrä lasketaan kuvan keskeltä. Kun kuva otetaan olosuhteissa, joissa kohteen takana on kirkas taustavaloo, kamera säätää valotuksen siten, että kohde kuvataan oikein. Kun esimerkiksi valitset Monilohko-tilan kirkkaassa taustavalossa, kamera laskee, että valoa on kokonaismäärältään runsaasti, joten kuvasta tulee tummempi. Piste-tila voi estää tämän, koska se laskee valon määrän tietyllä alueella.



Kohde on kirkas ja tausta tumma. Spot-tilaa suositellaan käytettäväksi tilanteissa, joissa kohteen ja taustan valotuksen välillä on hyvin suuri ero.

Tarkennusalueen valotusarvon mittaaminen

Kun tämä toiminto on päällä, kamera määrittää parhaan mahdollisen valotuksen automaattisesti laskemalla tarkennusalueen kirkkauden. Tämä toiminto on käytettävissä ainoastaan, kun valitaan **Piste**-mittaus tai **Monilohko**-mittaus ja **Valintatark**.

Tämän toiminnon
käyttö:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ►
Yhdistä AE AF-pisteeseen ► vaihtoehto.



Smart-alue

Tämä toiminto korjaa automaattisesti kirkkaiden yksityiskohtien menetyksen, mikä johtuu valokuvan varjostuseroista.



Ilman Smart-alue-tehostetta



Smart-alue-tehoste käytössä

Smart-alue-
asetusten säätö:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► **Smart-alue** ► vaihtoehto.



Väritila

Digitaalisilla kuvalaitteilla, kuten digikameroilla, näytöillä ja tulostimilla, on oma tapansa esittää värejä. Tätä kutsutaan väritilaksi.

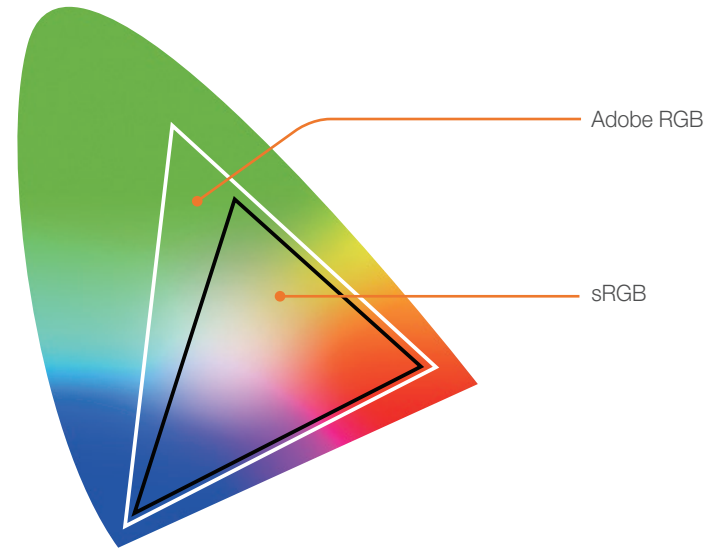
Kamerassa voi valita kahdesta väritilasta: **sRGB** tai **Adobe RGB**.

sRGB-väritilaa käytetään yleisesti tuottamaan värejä tietokonenäyttöissä, ja se on Exifin standardi väritila. sRGB-väritilaa suositellaan tavallisille kuville sekä Internetissä julkaistaville kuville.

Adobe RGB -väritilaa käytetään painotyössä, ja sen värialue on laajempi kuin sRGB-väritilan. Koska sillä on laajempi värialue, kuvia on helppo muokata tietokoneella. Pane merkille, että yksittäiset ohjelmat tukevat tavallisesti rajoitettua määrää väritiloja. Jos kuva avataan ohjelmassa, joka ei tue kuvan väritilaa, värejä näytävät vaaleammilta.

Väritilan
määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► **Väritila** ► vaihtoehto.



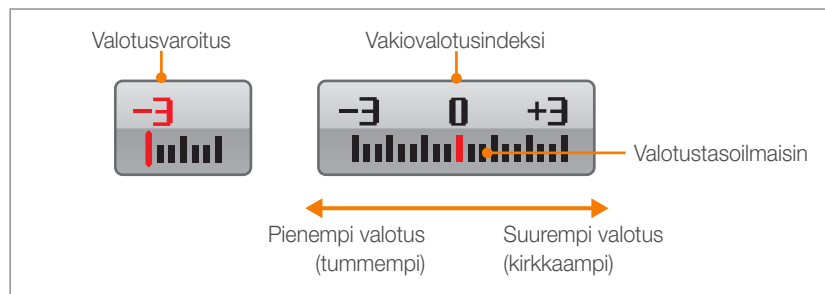
Valotuksen korjaus/lukitus

Valotuksen korjaus

Kamera säätää valotuksen automaattisesti mittaamalla valokuvan valon määrän ja kohteen sijainnin. Jos kameran säätämä valotus on odotettua suurempi tai pienempi, valotusarvoa voidaan säätää manuaalisesti. Valotusarvoa säädetään ± 3 yksikön askelein. Kamera varoittaa valotuksesta, jos askel on yli ± 3 yksikköä.

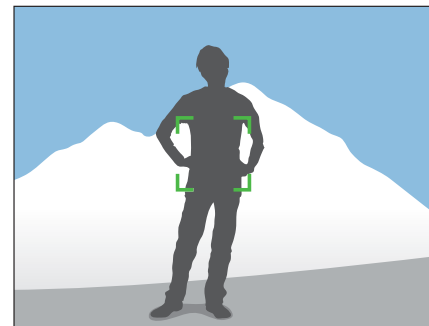
Voit säätää valotusarvoa painamalla [Fv] -painiketta jonkin aikaa ja kääntämällä selauspyörää vasemmalle tai oikealle. Voit säätää valotusarvoa myös painamalla [Fn]-painiketta ja valitsemalla sitten **EVC (Valotusarvon kompensointi)**.

Voit tarkistaa valotusarvon valotustasoilmaimen aseman avulla.

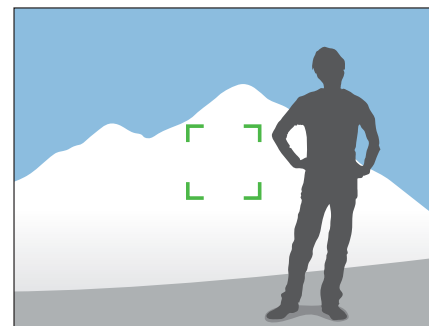


Valotuksen lukitus

Jos et saa oikeaa valotusta voimakkaan värikontrastin takia, lukitse valotus ja ota valokuva.



Voit lukita valotuksen säätämällä sen valokuvan sommittelua, jolle haluat laskea valotuksen, ja painamalla sitten mukautuspainiketta. (s. 97)



Kun olet lukinnut valotuksen, suuntaa objektiivi haluamaasi kohteeseen ja paina [Suljin]-painiketta.

Videotoiminnot





Alla kuvataan videotoiminnot.

Elokuva-AE-tila

Määritä videokuvauksen valotusarvo.

Elokuva-AE-tilan asetusten määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [Fn] ► Elokuva-AE-tila ► vaihtoehto.

Kuvake	Kuvaus
	Ohjelma: Aukko ja sulkimen nopeus säädetään automaattisesti.
	Aukkoautomatiikka: Määritä videokuvauksen aukkoarvo manuaalisesti ennen kuvaamista. Sääda aukkoarvoa kääntämällä selauspyörää tai navigointipainiketta.
	Suljinautomatiikka: Määritä videokuvauksen suljinnopeus manuaalisesti ennen kuvaamista. Sääda suljinnopeutta kääntämällä selauspyörää tai navigointipainiketta.
	Manuaalinen: Määritä sekä videokuvauksen aukkoarvo että suljinnopeus manuaalisesti ennen kuvaamista. Sääda aukkoarvo kääntämällä navigointipainiketta ja suljinnopeus kääntämällä selauspyörää.

Multi Motion

Määritä videon toistonopeus.

Tallennusnopeuden asetusten määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► Multi Motion ► vaihtoehto.

Asetus	Kuvaus
x0.25	Tallenna video ja toista se nopeudella, joka on 1/4 normaalista.
x0.5	Tallenna video ja toista se nopeudella, joka on 1/2 normaalista.
x1	Tallenna video ja toista se normaalinopeudella.
x5	Tallenna video ja toista se nopeudella, joka on 5-kertainen normaaliin verrattuna.
x10	Tallenna video ja toista se nopeudella, joka on 10-kertainen normaaliin verrattuna.
x20	Tallenna video ja toista se nopeudella, joka on 20-kertainen normaaliin verrattuna.







- Jos valitset muun asetuksen kuin **x1**, ääntä ei tallenneta.
- Käytettävissä olevat vaihtoehdot voivat määräytyä videon koon mukaan.

Häivyttäjä

Voit häivyttää kohtaukseen tai siitä pois häivytystoiminnolla ilman tietokonetta. Tällä toiminnolla voit lisätä videoihin dramaattisia tehosteita.

Häivyttäjäasetusten
määrittäminen:

Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Himmennin** ► vaihtoehto.

Kuvake	Kuvaus
	Pois: Häivytystoiminto ei ole käytössä.
	Sisään: Näkymä tulee näkyviin asteittain.
	Ulos: Näkymä katoaa näkyvistä asteittain.
	Sisään-ulos: Häivytystoiminto lisätään otoksen alkuun ja loppuun.

Ääni

Joskus mykistetty video on parempi kuin video, joka sisältää äänen. Voit kuvata mykistetyn videon kytkemällä äänen pois.

Äänivaihtoehtojen
valinta:

Paina kuvaustilassa **[Fn]** ► **Ääni** ► vaihtoehto.



Luku 3

Toisto/Muokkaus

Tässä luvussa kuvataan, miten kuvia ja videoita toistetaan ja muokataan.
Luvussa 5 kerrotaan, miten tiedostoja muokataan tietokoneella.

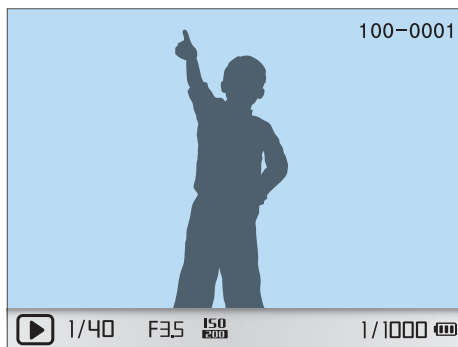
Tiedostojen etsiminen ja hallinta

Opi hakemaan kuvia ja videoita nopeasti pienoiskuvanäkymästä sekä suojaamaan ja toistamaan tiedostoja.

Valokuvien katselu

1 Paina [▶]-painiketta.

- Näyttöön avautuu viimeksi otettu tiedosto.



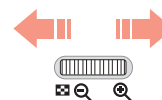
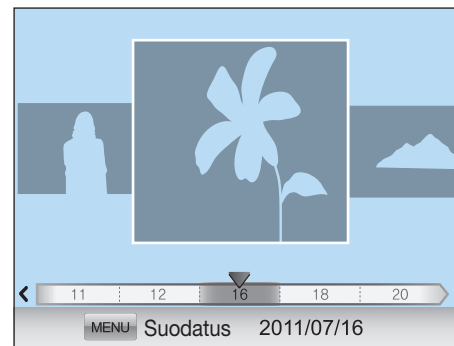
2 Selaa tiedostoja kääntämällä navigointipainiketta tai painalla [AF]-painiketta.



Muilla kameroilla tallennettuja tiedostoja ei ehkä voi muokata tai toistaa, jos niiden koko tai koodaus ei ole tuettu. Muokkaa tai toista näitä tiedostoja tietokoneessa tai toisessa laitteessa.

Kuvien pienoiskuvien näyttäminen

Voit etsiä haluamiasi valokuvia ja videoita siirtymällä pienoiskuvanäkymään. Pienoiskuvanäkymässä näkyy enintään 20 kuvaa kerrallaan, joten voit helposti etsiä haluamasi kuvat. Voit myös luokitella ja näyttää tiedostot tyyppin, kuvauspäivän ja kuvausviikon mukaan.



Käännä selauspyörää vasemmalle niin, että näkyvissä on 3, 15 tai 40 pienoiskuvaa.

(Voit palata aikaisempaan tilaan kääntämällä selauspyörällä oikealle.)



Voit myös painaa toistotilassa [MENU] ▶ [▶] ▶ **Katso** ▶ vaihtoehto.

Tiedostojen katselu luokittain Smart-albumissa

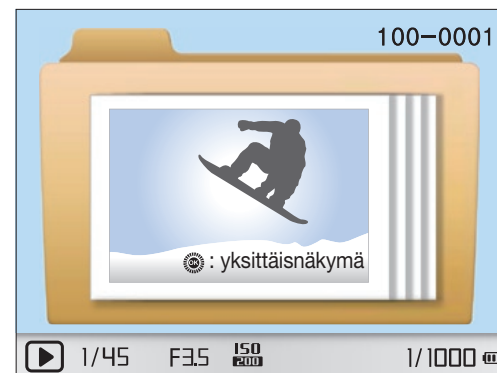
- 1 Paina pienoiskuvanäkymässä **[MENU]**-painiketta.
- 2 Valitse luokka ja paina sitten **[OK]**-painiketta.

Vaihtoehto	Kuvaus
Tyyppi	Katsele valokuvia tyypeittäin, kuten valokuva tai video.
Pvm	Katsele tiedostoja niiden tallentamispäivämäärän mukaan.
Viikko	Katsele tiedostoja niiden tallentamisviikon mukaan.
Paikka	Esitä tiedostot niiden tallentamispaikan mukaan. (Ainoastaan GPS-moduulilla otetuissa kuvissa on sijaintitiedot.)

- 3 Valitse asetus ja paina sitten **[OK]**-painiketta.

Tiedostojen näyttäminen kansiona

Jatkuvalla kuvauksella, sarjakuvauksella ja haarukoinnilla otetut kuvat näkyvät kansiona. Kansion poistaminen poistaa kaikki kansiossa olevat valokuvat.



Tiedostojen suojaaminen

Suojaa tiedostot tahattomilta poistoilta.

- 1 Paina toistotilassa **[MENU]** ► **[▶]** ► **[1]** ► Suojaa ► vaihtoehto. (Yksittäis, Valitse, Kaikki)
- 2 Valitse tiedosto kääntämällä navigointipainiketta tai painamalla **[OK/AF]**-painiketta ja paina sitten **[OK]**-painiketta.
- 3 Paina **[Fn]**-painiketta.

Tiedostojen poistaminen

Voit poistaa tiedostoja toistotilassa ja vapauttaa siten tilaa muistikortilla. Suojattuja tiedostoja ei poisteta.

Yhden tiedoston poistaminen

Voit valita yksittäisen tiedoston ja poistaa sen.

- 1 Valitse toistotilassa tiedosto ja paina sitten [🗑️]-painiketta.
 - Voit myös painaa toistotilassa [MENU] ▶ [▶] [1] ▶ Poista ▶ Yksittäis.
- 2 Kun näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Kyllä**.

Useiden tiedostojen poistaminen

Voit valita useita tiedostoja ja poistaa ne.

- 1 Paina toistotilassa [🗑️] ▶ Poista useita.
 - Voit myös painaa toistotilassa [MENU] ▶ [▶] [1] ▶ Poista ▶ Valitse.
- 2 Valitse poistettavat tiedostot kääntämällä navigointipainiketta tai painamalla [🔍/AF]-painiketta ja painamalla sitten [OK]-painiketta.
 - Jos haluat peruuttaa valinnan, paina uudelleen [OK]-painiketta.

- 3 Paina [🗑️]-painiketta.

- 4 Kun näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Kyllä**.

Kaikkien tiedostojen poistaminen

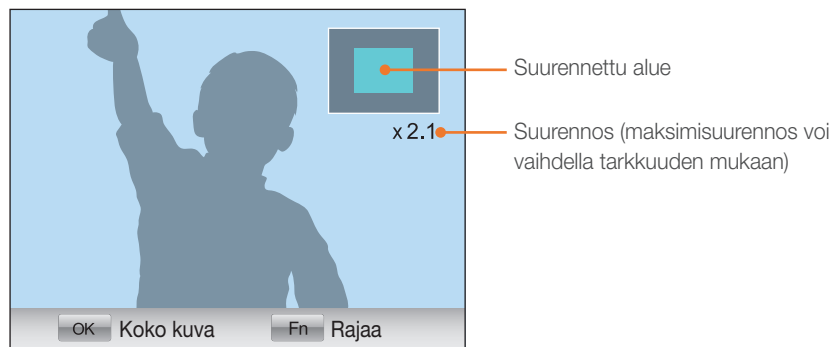
Voit poistaa kaikki muistikortin tiedostot kerrallaan.

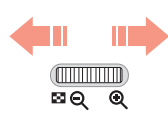
- 1 Paina toistotilassa [MENU]-painiketta.
- 2 Valitse [▶] [1] ▶ Poista ▶ Kaikki.
- 3 Kun näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Kyllä**.

Valokuvien katseleminen

Valokuvan suurentaminen

Voit suurentaa kuvia, kun esität ne toistotilassa. Voit myös ottaa kuvasta näytössä esitetyn osan ja tallentaa sen uudeksi tiedostoksi rajaustoiminnolla.



 Voit suurentaa valokuvaa kääntämällä selauspyörää oikealle.
(Voit pienentää valokuvaa kääntämällä selauspyörää vasemmalle.)

Jos haluat tehdä tämän	Toimi näin
Siirrä suurennettua aluetta	Paina [DISP/ISO/AF]-painiketta.
Suurennetun kuvan rajaaminen	Paina [Fn]-painiketta. (tallennetaan uutena tiedostona)
Palaa alkuperäiseen kuvaan	Paina [OK]-painiketta.



Voit selata tiedostoja kiertämällä navigointipainiketta, jopa kuvan ollessa suurennettu.

Kuvaesityksen katseleminen

Voit esittää kuvat diaesityksenä, voit lisätä diaesitykseen erilaisia tehosteita sekä soittaa taustamusiikkia.

1 Paina toistotilassa [**MENU**]-painiketta.

2 Valitse  .

3 Valitse diaesityksen tehosteet.

- Siirry kohtaan 4, jos haluat käynnistää diaesityksen ilman tehostetta.

Vaihtoehto	Kuvaus
Kuvat	Valitse diaesityksessä näytettävät kuvat. <ul style="list-style-type: none"> • Kaikki: Näytä kaikki kuvat diaesityksenä. • Pvm: Näytä tietynä päivänä otetut kuvat diaesityksenä. • Äänikuva: Näytä diaesityksenä kuvat, joissa on puhemuistio. • Valitse: Näytä valitut kuvat diaesityksenä.
Tehoste	Valitse siirtymätehoste. Valitse Pois , jos et halua käyttää tehosteita.
Väli	Valitse, kauanko kutakin kuvaa näytetään.
Musiikki	Toista taustamusiikkia.

4 Valitse **Kuvaesitys** ► **Toista** tai **Toista uudelleen**.

- Diaesitys alkaa heti.

Automaattinen kierto

Kun Kierrä automaattisesti -toiminto on päällä, kamera kiertää pystysuuntaisesti otetut kuvat automaattisesti siten, että ne sopivat näyttöön vaakasuuntaisesti.

Auto Rotate
-vaihtoehtojen
valinta:

Paina toistotilassa [MENU] ►  ►
Kierrä automaattisesti ► vaihtoehto.



Videoiden toistaminen

Voit toistaa videon, ottaa videosta kuvan tai rajata videon.



Videon toiston ohjaus

Jos haluat tehdä tämän	Toimi näin
Pikakelaus takaisinpäin	Paina [↶]-painiketta. Siirtyy taaksepäin 2X-, 4X- ja 8X-askelin aina, kun painat [↶]-painiketta.
Tauko/Toista	Paina [⏸]-painiketta.
Pikakelaus eteenpäin	Paina [AF]-painiketta. Siirtyy eteenpäin 2X-, 4X- ja 8X-askelin aina, kun painat [AF]-painiketta.
Äänenvoimakkuus	Käännä selauspyörää vasemmalle tai oikealle.
Seis	Paina [DISP]-painiketta.

Videon rajaaminen toiston aikana

- 1 Paina [⏸]-painiketta uuden videon aloituskohdassa.
- 2 Paina toiston keskeydyttyä [⏹]-painiketta.
- 3 Paina [⏸]-painiketta uuden videon lopetuskohdassa.
- 4 Paina toiston keskeydyttyä [⏹]-painiketta.
- 5 Kun näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Kyllä**.



Leikattu tiedosto tallennetaan erillisenä tiedostona uudella nimellä.

Kuvan sieppaaminen toiston aikana

- 1 Paina [**OK**]-painiketta kohdassa, jossa haluat tallentaa pysäytyskuvan.
- 2 Paina [**ISO**]-painiketta.



- Siepatun kuvan tarkkuus on sama kuin videon.
- Siepattu tiedosto tallennetaan erillisenä tiedostona uudella nimellä.



Valokuvien muokkaaminen




Muokkaa kuvia, kuten kierrä niitä, muuta niiden kokoa, poista punasilmäisyys ja säädä kirkkautta, kontrastia ja värikylläisyyttä. Muokatut kuvat tallennetaan uusina tiedostoina uudella tiedostonimellä. 3D-valokuvia ja 3D-panoraamavalokuvia ei voi muokata Kuvan muokkaus -toiminnolla.

Kuvan muokkausasetusten valinta:









Paina toistotilassa [Fn] ► vaihtoehto.

Valinnat





* Oletusasetus

Kuvake	Kuvaus
	<p>Smart-suodatin: Voit luoda ainutlaatuisia kuvia lisäämällä kuviin erilaisia suodatintehosteita. (Pois*, Pienoismalli, Pehmeä piirto, Vanha elokuva 1, Vanha elokuva 2, Rasteri, Luonnos, Kalansilmä, Huurunpoisto, Negatiivi)</p> <p> Uusi tiedosto voi olla pienempi kuin alkuperäinen.</p>
	<p>Punasilm korj: Poista kuvista punasilmäisyys. (Pois*, Päällä)</p>

* Oletusasetus

Kuvake	Kuvaus
	<p>Vastavalo: Korjaa alivalottuneen kuvan kirkkaus. (Pois*, Päällä)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Ennen korjausta</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Korjauksen jälkeen</p> </div> </div>
	<p>Muuta koko: Muuta kuvan kokoa.</p> <p> Käytettävissä olevat tarkkuudet määräytyvät valitun kuvan koon mukaan.</p>
	<p>Käännä: Kierrä valokuvaa. (Pois*, Oikeaan 90°, Vasempaan 90°, 180°, Vaaka, Pysty)</p>
	<p>Retusointi: Kätke kasvojen kauneusvirheet.</p> <p> Uusi tiedosto voi olla pienempi kuin alkuperäinen.</p>

* Oletusasetus

Kuvake	Kuvaus
	<p>Kirkkaus: Säädä valokuvan kirkkautta.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Uusi tiedosto voi olla pienempi kuin alkuperäinen. </div>
	<p>Kontrasti: Säädä valokuvan kontrastia.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Uusi tiedosto voi olla pienempi kuin alkuperäinen. </div>
	<p>Häivyttäminen: Käytä retrotyyisiä värejä, suurta kontrastia ja Lomo-kameroiden voimakkaita häivytystehosteita.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Uusi tiedosto voi olla pienempi kuin alkuperäinen. </div>



Luku 4

Kameran asetukset

Tässä luvussa kerrotaan käyttäjän asetukset ja yleisasetukset.
Voit säätää asetuksia mielesi ja tarpeidesi mukaan.

Käyttäjäasetukset

Näillä asetuksilla voidaan säätää käyttöympäristöä.

Käyttäjäasetusten
määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  tai  ►
vaihtoehto.

ISO:n kustomointi

ISO-askel

Voit määrittää ISO-herkkyyden säädön kooksi 1/3 askelta tai 1 askelen.

Automaattisen ISO-arvon määrittäminen

Voit määrittää suurimman ISO-arvon, jonka alapuolella kukin EV-askel valitaan, kun käytetään automaattista ISO-arvon määrittämistä.

* Oletusasetus

Vaihtoehto	Arvo
1 askel	ISO 200, ISO 400, ISO 800*, ISO 1600, ISO 3200
1/3 askel	ISO 125, ISO 160, ISO 200, ISO 250, ISO 320, ISO 400, ISO 500, ISO 640, ISO 800*, ISO 1000, ISO 1250, ISO 1600, ISO 2000, ISO 2500, ISO 3200

Kohinanpoisto

Kohinanpoistolla voit vähentää kuvien virtuaalista kohinaa.

* Oletusasetus

Vaihtoehto	Kuvaus
Korkea ISO NR	Tämä toiminto vähentää kohinaa, jota voi syntyä suurta ISO-herkkyyttä käytettäessä. (Pois, Päällä*)
Pitkäaikainen NR	Tämä toiminto vähentää kohinaa, kun kamera säädetään pitkälle valotukselle. (Pois, Päällä*)

DMF

Voit säätää tarkennusta manuaalisesti kääntämällä tarkennusrengasta, kun olet ensin tarkentanut painamalla [Suljin]-painikkeen puoliksi alas. Tämä ominaisuus ei ole välttämättä käytettävissä kaikilla objektiiveilla.

Tark. priorit.

Voit asettaa kameras ottamaan kuvan ainoastaan silloin, kun se on tarkennettu kohteeseen.



Jos otat kuvia jatkuvasti tai kuvaat kuvasarjan, kamera ottaa kuvia, vaikka Tark. priorit. -asetus olisi käytössä eikä kohdetta olisi tarkennettu.

Vääristymän korjaus

Voit korjata mahdollisen linssivääristymän. Tämä ominaisuus ei ole välttämättä käytettävissä kaikilla objektiiveilla.

iFn-asetus

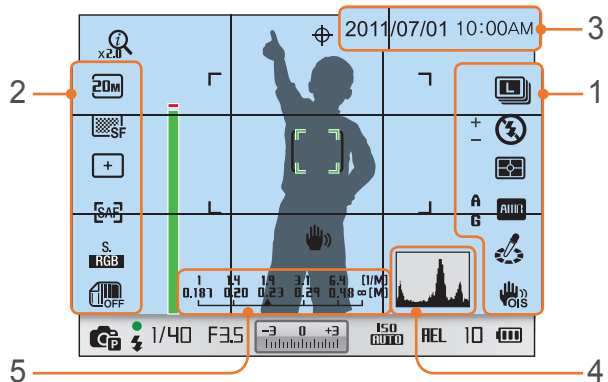
Voit valita asetukset, joita voidaan säätää painettaessa i-Function-objektiivin [**i-Function**]-painiketta.

* Oletusasetus


Asetus	Kuvaus
Aukko	Voit määrittää aukkoarvon.
Suljinnopeus	Voit määrittää suljinnopeuden.
EV	Voit määrittää valotusarvon.
ISO	Voit määrittää ISO-herkkyyden.
WB	Voit määrittää valkotasapainon.
i-Zoom	Voit määrittää zoomaussuhteen.

Käyttäjän näyttö

Näyttöön voidaan lisätä kuvaustietoja tai niitä voidaan poistaa.



Nro.	Kuvaus
1	Kuvakkeet oikealla Valitse, jos haluat näyttää kuvakkeet oikealla kuvaustilassa.
2	Kuvakkeet vasemmalla Valitse, jos haluat näyttää kuvakkeet vasemmalla kuvaustilassa.
3	Pvm&aika Määritä päivämäärä ja kellonaika näytettäväksi.

Nro.	Kuvaus
4	<p>Pylväskaavio Kytkee näytön pylväskaavion päälle ja pois.</p> <p>Pylväskaavioista Pylväskaavio esittää kuvan kirkkausjakauman. Vasemmalle kallistuva pylväskaavio on merkki tummasta kuvasta. Oikealle kallistuva pylväskaavio on merkki kirkkaasta kuvasta. Kaavion korkeus liittyy väritietoihin. Kaavio on korkeampi, jos tietty väri on yleisempi.</p> <p>Riittämätön valotus Tasapainoinen valotus Liiallinen valotus</p>
5	<p>Etäisyysmitta Määritä kohteen ja kameras etäisyys näytettäväksi, kun kameraan on kiinnitetty Etäisyysmitta -toimintoa tukeva objektiivi (esimerkiksi SAMSUNG 60 mm F2.8 Macro ED OIS SSA -objektiivi). (Pois, ft, m*)</p> <p> Tämä ominaisuus on käytettävissä vain, kun Etäisyysmitta -toimintoa tukeva objektiivi on kiinnitettynä.</p>

Näppäinten kartoitus

Voit vaihtaa mukautettuun painikkeeseen määritettyä toimintoa.

* Oletusasetus

Painike	Toiminto
Mukautus	<p>Määritä mukautetun painikkeen toiminto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optinen esikats.* -toiminnolla voit suorittaa syväterävyyden esikatselutoiminnon nykyisellä aukkoarvolla. (s. 20) • One touch WB (White Balance), joka suorittaa mukautetun valkotasapainotoiminnon. • Yhden napsautuksen RAW+, joka aktivoi RAW+JPEG-ominaisuuden tai poistaa sen käytöstä. • Nollaa-toiminto nollaa tietyt asetukset. • AEL, joka lukitsee valotuksen automaattisesti.

Ruudukko

Valitse opas avuksi kuvan sommittelussa. (Pois*, 3 X 3, 4 X 4, +, X)

AF-valo

Kun kuvaat hämärässä, kytke AF-valo päälle, jotta automaattinen tarkennus toimisi paremmin. Automaattinen tarkennus toimii paremmin hämärässä, kun käytetään AF-valoa.



Asetukset 1

Alla kuvataan Asetukset 1 -asetuksen valikon kohdat.


Asetukset 1
-vaihtoehtojen
valinta:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► vaihtoehto.

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Language	Valitse kameras näytössä käytettävä kieli.
Tiednimi	<p>Määritä, miten tiedostonimet luodaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakio*: SAM_XXXX.JPG(sRGB)/_SAMXXXX.JPG(Adobe RGB) • Pvm: <ul style="list-style-type: none"> - sRGB-tiedostot - KKPPxxx.JPG. Esimerkiksi 1. tammikuuta otetun valokuvan nimi on 0101xxxx.jpg. - AdobeRGB-tiedostot - KPPxxx.JPG kuukausille tammikuusta syyskuuhun. Kuukausille lokakuusta joulukuuhun kuukauden numero korvataan kirjaimilla A (lokakuu), B (marraskuu) ja C (joulukuu). Esimerkiksi 3. helmikuuta otetun valokuvan nimi on 203xxxx.jpg. 5. lokakuuta otetun kuvan nimi on A05xxxx.jpg.

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Tiedostonumero	<p>Määritä tiedostojen ja kansioden numerointitapa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nollaa: Nollaamisen jälkeen seuraava tiedostonimi alkaa numerosta 0001. • Sarja*: Uudet tiedostonumerot jatkuvat vanhasta numerosarjasta, jopa jos asennetaan uusi muistikortti, kortti alustetaan tai kuvia poistetaan. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Ensimmäisen kansion nimi on 100PHOTO, jos olet valinnut sRGB-väritilan ja vakionimeämismenetelmän, ja ensimmäisen tiedoston nimi SAM_0001. • Tiedostonimet kasvavat yhdellä nimestä SAM_0001 nimeen SAM_9999. • Kansion nimet kasvavat yhdellä nimestä 100PHOTO nimeen 999PHOTO. • Yhteen kansioon voidaan tallentaa enintään 9 999 tiedostoa. • Tiedostojen numerot määräytyvät DCF (Design rule for Camera File system) -sääntöjen mukaan. • Jos tiedostonimeä muutetaan (esimerkiksi tietokoneella), kamera ei pysty esittämään tiedostoa. </div>
Kansion tyyppi	<p>Valitse kansion tyyppi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakio*: XXXPHOTO • Pvm: XXX_MMDD

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Alusta	<p>Alusta muistikortti. Alustaminen valmistelee muistikortin kamerasäädöksi ja poistaa kaikki sille tallennetut tiedostot, mukaan lukien suojatut tiedostot. (Kyllä, Ei)</p> <div data-bbox="340 436 942 573" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;">  <p>Muistikortti voi antaa virheilmoituksen, jos se on alustettu eri merkkisellä kameralla, muistikortinlukijalla tai tietokoneella. Alusta muistikortit kamerassa ennen niiden käyttöä kuvauksessa.</p> </div>
Nollaa	<p>Nollaa asennusvalikon ja kuvausvaihtoehdot tehdasoletusarvoihin. (Päivämäärää, aikaa, kieltä ja videolähtöasetuksia ei muuteta.) (Kyllä, Ei)</p>



Asetukset 2

Alla kuvataan Asetukset 2 -asetuksen valikon kohdat.

Asetukset 2
-vaihtoehtojen
valinta:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► vaihtoehto.

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Pikakats	Määritä pikakatseluaika, eli se, miten kauan kamera näyttää kuvaa heti sen ottamisen jälkeen. (Pois, 1 sek*, 3 sek, 5 sek, Pidä päällä)
Näytön säätö	Säädä näytön kirkkautta, automaattista kirkkausasetusta ja näytön väriä. <ul style="list-style-type: none"> • Näytön kirkkaus: Voit säätää näytön kirkkautta manuaalisesti. • Automaattinen kirkkaus: Ota automaattinen kirkkaus käyttöön tai poista se käytöstä. (Pois, Päällä*) • Näytön väri: Voit säätää näytön väriä manuaalisesti.
Näytön tallennus	Määritä näytön sammutuksen viive. Näyttö sammuu, jos kameraa ei käytetä tässä määritetyn ajan kuluessa. (Pois, 30 sek*, 1 min, 3 min, 5 min, 10 min)

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Virransäästö	Määritä virran katkaisun viive. Kamera sammuu, jos sitä ei käytetä tässä määritetyn ajan kuluessa. (30 sek, 1 min*, 3 min, 5 min, 10 min, 30 min)  <ul style="list-style-type: none"> • Kameran virrankatkaisun viive säilyy jopa akkua vaihdettaessa. • Virran säästö ei välttämättä toimi, jos kamera on liitetty tietokoneeseen, televisioon tai tulostimeen tai esittää diaesitystä tai elokuvaa.
Pvm&aika	Määritä päivämäärä, aika, päivämäärän muoto, aikavyöhyke sekä se, tulostetaanko päiväys valokuviin. (Aikavyöhyke, Pvm, Aika, Tyyppi, Merkintä)  <ul style="list-style-type: none"> • Päivämäärä esitetään kuvan oikeassa alakulmassa. • Kun kuva tulostetaan, jotkut tulostimet eivät välttämättä tulosta päivämäärää oikein.
Ohjeen ohjausnäyttö	Valitse, jos haluat näyttää valikkojen ja toimintojen ohjetekstit. (Pois, Päällä*)

Asetukset 3

Alla kuvataan Asetukset 3 -asetuksen valikon kohdat.



Asetukset 3
-vaihtoehtojen
valinta:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► vaihtoehto.

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Ääni	<ul style="list-style-type: none"> • Järjest. äänenvoim.: Säädä äänenvoimakkuutta tai kytke ääni kokonaan pois. (Pois, Hiljainen, Normaali*, Voimakas) • Af-ääni: Kytke kameran AF-tilassa päästävä ääni päälle tai pois. (Pois, Päällä*) • Painikeääni: Kytke kameran painikkeita painettaessa kuuluva ääni päälle tai pois. (Pois, Päällä*)
Tunnistimen puhdistus	<ul style="list-style-type: none"> • Tunnistimen puhdistus: Poista kennosta pöly. • Aloitustoiminto: Kun tämä on päällä, kamera puhdistaa kennon aina kun se kytketään päälle. (Pois*, Päällä) <p> Koska tämän tuotteen objektiivit ovat vaihdettavissa, kennoon voi kerääntyä pölyä objektiiveja vaihdettaessa. Kuivissa voi tämän takia näkyä pölyhiukkasia. On suositeltavaa, että objektiivia ei vaihdeta pölyisessä paikassa. Muista lisäksi käyttää linssinsuojusta, kun objektiivi ei ole käytössä.</p>
Videolähtö	<p>Valitse oleskelumaassasi käytettävää normia vastaava videolähtösignaali, kun kytket kameran ulkoiseen videolaitteeseen, kuten näyttöön tai televisioon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTSC*: Japani, Kanada, Korea, Meksiko, Taiwan, USA • PAL (Tukee vain muotoja PAL B, D, G, H ja I): Australia, Belgia, Englanti, Espanja, Italia, Itävalta, Kiina, Kuwait, Malesia, Norja, Ruotsi, Saksa, Singapore, Suomi, Sveitsi, Tanska, Thaimaa, Uusi-Seelanti

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Anynet+ (HDMI-CEC)	<p>Kun kytket kameran HDTV-televisioon, joka tukee Anynet+ (HDMI-CEC) -tekniikkaa, voit ohjata kameran toistotoimintoa television kauko-ohjaimella.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pois: Et voi ohjata kameran toistoa television kauko-ohjaimella. • Päällä*: Voit ohjata kameran toistoa television kauko-ohjaimella.
HDMI-tuotos	<p>Kun kytket kameran HDTV:seen HDMI-kaapelilla, voit muuttaa kuvan tarkkuutta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTSC: Autom.*, 1080i, 720p, 480p • PAL: Autom.*, 1080i, 720p, 576p <p> Jos kyseinen HDTV ei tue valittua tarkkuutta, kamera säätää tarkkuuden yhden tason alemmaksi.</p>
Laiteohjelm. päivitys	<p>Esitä kameran rungon ja objektiivin laitteisto-ohjelmistoversio ja päivitä laitteisto-ohjelmisto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Runko: Näytä ja päivitä kameran rungon laiteohjelmisto. • Linssi: Näytä ja päivitä objektiivin laiteohjelmisto. <p> • Laiteohjelmistopäivitykset voi ladata osoitteesta www.samsung.com.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laiteohjelmistopäivityksen suorittaminen edellyttää, että akku on ladattu täyteen. Lataa akku täyteen ennen laiteohjelmistopäivityksen aloittamista. • Käyttäjäasetusten arvot nollautuvat laitteisto-ohjelmiston päivityksen yhteydessä. (Päivämäärä, aika, kieli ja videolähtö eivät muutu.) • Älä sammuta kameraa kesken päivityksen.

Tässä osassa kuvataan GPS-asetuksen valikkokohteet. Jos haluat käyttää GPS-toimintoja, sinun on hankittava GPS-lisälaite.

GPS-asetusten
määrittäminen:

Paina kuvaustilassa [MENU] ►  ► vaihtoehto.

* Oletusasetus

Kohde	Kuvaus
Geotäggäys	Aseta kamera lisäämään kuviin sijaintitiedot GPS-järjestelmän avulla. Sijaintitiedot lisätään kuvan Exif-dataan. (Pois, Päällä*)
GPS kelvolliset aika-asetukset	Määritä, kuinka pian kamera käyttää viimeisintä sijaintitietoa, jos se ei saa GPS-signaalia. Jos kamera ei saa GPS-signaalia tietyn ajan kuluessa, kuviin ei merkitä sijaintitietoja. (15 sek*, 30 sek, 1 min, 3 min, 10 min, 30 min)
Paikan näyttö	Valitse, jos haluat esittää sijaintitiedot kuvaustilan ruudun oikeassa yläkulmassa. Sijaintitiedot esitetään koreaksi vain, kun olet Koreassa ja näytön kieleksi on valittu korea. Kun kieleksi on valittu jokin toinen, sijaintitiedot esitetään englanniksi. (Pois, Päällä*)
GPS-palautus	Valitse, jos haluat etsiä lähinnä sijaintiasi olevia GPS-satelliitteja. (Kyllä, Ei)




Kytkeminen ulkoisiin laitteisiin

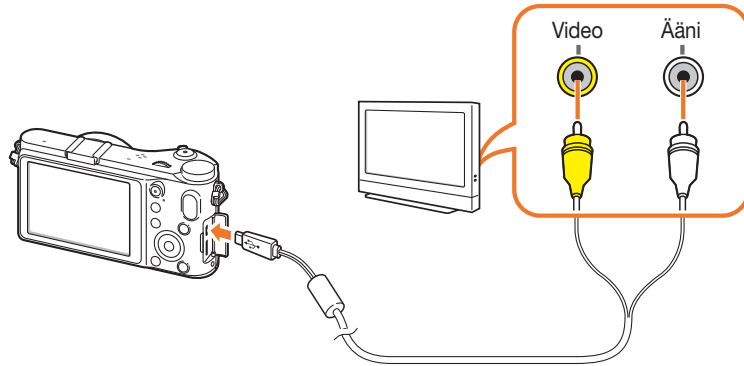
Ota kamerasta kaikki irti kytkemällä se ulkoisiin laitteisiin, kuten tietokoneeseen, televisioon tai valokuvatulostimeen.

Tiedostojen katselu televisiossa tai HDTV-televisiossa

Voit katsella kuvia ja videoita liittämällä kameran televisioon A/V-kaapelilla.

Tiedostojen katselu televisiossa

- 1 Paina kuvaus- tai toistotilassa [MENU] ►  ► **Videolähtö.**
- 2 Valitse maasi tai alueesi asetuksia vastaava videosaatteen ulostulo. (s. 101)
- 3 Liitä kamera televisioon A/V-kaapelilla.



- 4 Tarkista, että televisio ja kamera ovat päällä, ja valitse sitten videotulotila tai television lähde (esim. AV tai AV1).

- 5 Voit esittää videoita ja kuvia käyttämällä kameran painikkeita.

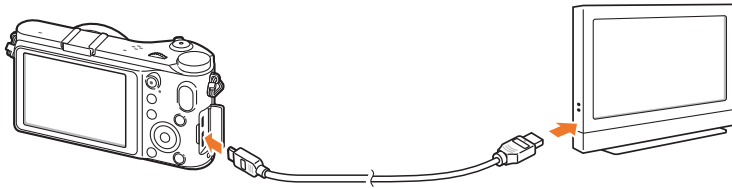


- Television mallin mukaan kuvassa saattaa näkyä digitaalista kohinaa, tai osa kuvasta ei välttämättä näy.
- Television asetukset voivat aiheuttaa sen, etteivät kuvat näy kuvaruudun keskellä.
- Voit ottaa valokuvia ja kuvata videoita samalla, kun kamera on kytketty televisioon.

Tiedostojen katselu HDTV-televisiossa

1 Paina kuvaus- tai toistotilassa [MENU] ►  ► HDMI-tuotos ► vaihtoehto.

2 Liitä kamera HDTV:seen HDMI-kaapelilla.



Jos A/V- ja HDMI-kaapeli kytketään samanaikaisesti, HDMI-kaapelia pidetään etusijalla. Toisto on parempaa, jos A/V-kaapeli irrotetaan.

3 Varmista, että HDTV ja kamera ovat sammuksissa, ja valitse sitten HDMI-tila HDTV:ssä.

- HDTV:n näyttö vastaa kameran näyttöä.

4 Voit esittää videoita ja kuvia käyttämällä kameran painikkeita.



- HDMI-kaapelia käytettäessä kameraa ei voida kytkeä HDTV-televisioon Anynet+(CEC)-menetelmällä.
- Anynet+(CEC)-toimintojen avulla voit hallita kytkettyjä laitteita television kauko-ohjaimella.
- Jos HDTV-televisio tukee Anynet+(CEC)-tekniikkaa, televisio kytkeytyy automaattisesti päälle, kun sitä käytetään kameran kanssa. Tämä ominaisuus ei ole välttämättä käytettävissä kaikissa HDTV-televisioissa.
- Kun kamera on kytketty HDTV-televisioon HDMI-kaapelilla, kameralla ei voi ottaa kuvia eikä kuvata videoita.
- Kun kamera on kytketty HDTV:hen, jotkut kameran toistotoiminnot eivät välttämättä ole käytettävissä.
- Kameran ja HDTV-television välisen yhteyden muodostamiseen kuluva aika voi vaihdella käytettävän SD-kortin mukaan.
- Koska SD-korttien tärkein ominaisuus on siirtonopeuden kasvattaminen, siirtonopeudeltaan suuri SD-kortti ei välttämättä toimi nopeasti HDMI-toiminnon kanssa.

Tiedostojen katselu 3D-televisiossa

Voit katsella 3D- tai 3D-panoraamatilassa otettuja valokuvia 3D-televisiossa.

- 1 Paina kuvaus- tai toistotilassa [MENU] ►  ► HDMI-tuotos ► vaihtoehto.
- 2 Sammuta kamera ja 3D-televisio.
- 3 Kytke kamera 3D-TV-televisioon lisävarusteena saatavalla HDMI-kaapelilla.
- 4 Kytke kameraan virta.
 - Jos televisio on Samsungin Anynet+-yhteensopiva 3D-televisio ja kameran Anynet+-toiminto on otettu käyttöön, 3D-televisioon kytkeytyy automaattisesti virta, kameran näyttö tulee television kuvaruutuun ja kamera siirtyy toistotilaan.
 - Jos Anynet+ poistetaan käytöstä kamerassa, 3D-televisio ei käynnisty automaattisesti.
- 5 Siirry 3D TV -tila -tilaan painamalla [ISO]-painiketta kamerassa tai tilanvaihtopainiketta televisiossa.
 - Siirry 2D TV -tila -tilaan painamalla uudelleen [ISO]-painiketta kamerassa tai tilanvaihtopainiketta televisiossa.

- 6 Ota 3D-toiminto käyttöön televisiossa.

- Katso lisätietoja television käyttöoppaasta.

- 7 Katsele 3D-valokuvia television kauko-ohjaimen painikkeiden avulla.



- 3D-tehostetta tukevaa MPO-tiedostoa ei katsella televisiossa, joka ei tue tätä tiedostomuotoa.
- Käytä soveltuvia 3D-laseja katsellessasi MPO-tiedostoa 3D-televisiossa.



Älä katsele kameralla otettuja 3D-kuvia 3D-televisiossa tai 3D-näytössä pitkään. Muutoin voi ilmetä epämiellyttäviä oireita, kuten silmien väsymistä, yleistä väsymistä tai pahoinvointia.

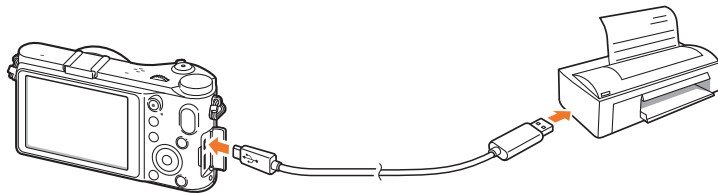
Valokuvien tulostaminen

Voit tulostaa kuvia kameralla kytkemällä tulostimen suoraan tai tallentamalla digitaaliset tulostusjärjestystiedot (DPOF) muistikortille.

Valokuvien tulostaminen PictBridge-valokuvatulostimella

Voit tulostaa valokuvia PictBridge-yhteensopivalla tulostimella liittämällä kamerasi suoraan tulostimeen.

1 Kun tulostin on päällä, liitä kamera siihen USB-kaapelilla.



2 Kytke kamera päälle.

- Kun kameran näyttöön tulee ponnahtusikkuna, valitse **Tulostin**.



Jos tulostimessa on massamuisti, sinun on ensin asetettava asetusvalikossa USB-tilaksi **Tulostin**.

3 Valitse valokuva kääntämällä selauspyörää tai painamalla [**AF**]-painiketta.

- Voit määrittää tulostusasetukset painamalla [**MENU**]-painiketta.

4 Tulosta painamalla [**OK**]-painiketta.

Tulostusasetusten määrittäminen



Vaihtoehto	Kuvaus
Kuvat	Valitse, tulostetaanko nykyinen valokuva vai kaikki valokuvat.
Koko	Määritä tulosteen koko.
Asettelu	Määritä sivukohtainen valokuvamäärä.
Tyyppi	Valitse paperin tyyppi.
Laatu	Määritä tulostuslaatu.
Pvm	Valitse päiväyksen käyttö.
Tiednimi	Määritä tiedostonimi tulostettavaksi.
Nollaa	Palauta asetukset oletusarvoihin.



Kaikki tulostimet eivät välttämättä tue kaikkia asetuksia.

Tulostusjärjestyksen (DPOF) luominen

DPOF (digitaalinen tulostusjärjestys) -toiminnolla voit määrittää kuvan tulostuskoon sekä tulostettavien kopioiden määrän. Kamera tallentaa DPOF-tiedot muistikortin MISC-kansioon. Kameran DPOF-kuvake on näkyvässä, kun se esittää kuvan, jolla on DPOF-tiedot. Jos olet määrittänyt kuville DPOF-tiedot, voit viedä muistikortin digitaaliseen tulostuspalveluun.

DPOF-
vaihtoehtojen
määrittäminen:

Paina toistotilassa [MENU] ► ► DPOF ►
vaihtoehto.

DPOF-vaihtoehdot

Vaihtoehto	Kuvaus
Vakio	<p>Voit valita tulostettavat kuvat sekä tulostettavien kopioiden määrät.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valitse: Valitse valittujen kuvien kopioiden määrät. (Valitse tulostettavat kuvat ► Valitse kopioiden määrä kääntämällä selauspyörää vasemmalle tai oikealle ja painamalla sitten [Fn]-painiketta) • Kaikki: Valitse kopioiden määrä kaikille kuville. (Valitse kopioiden määrä painamalla [DISP/ISO]-painiketta ja painamalla sitten [⏏].) • Nollaa: Peruuta kaikki DPOF-tulostusmäärävalinnat.
Luettelo	<p>Tällä asetuksella voit tulostaa kaikki tulostettavaksi valitut valokuvat pienoiskuvina yhdelle paperille. Määrittämäsi tulostuskokoa voi käyttää vain DPOF 1.1-yhteensopivilla tulostimilla.</p>
Koko	<p>Voit määrittää tulosteen koon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valitse: Valitse valittujen kuvien tulostuskoko. (Valitse tulostettavat kuvat ► Valitse tulostuskoko kääntämällä selauspyörää vasemmalle tai oikealle ja painamalla sitten [Fn]-painiketta.) • Kaikki: Valitse kaikkien muistikorttiin tallennettujen kuvien tulostuskoko. (Valitse tulostuskoko painamalla [DISP/ISO]-painiketta ja painamalla sitten [⏏].) • Nollaa: Peruuta kaikkien valokuvien DPOF-tulostuskoko.



Tiedostojen siirtäminen tietokoneeseen

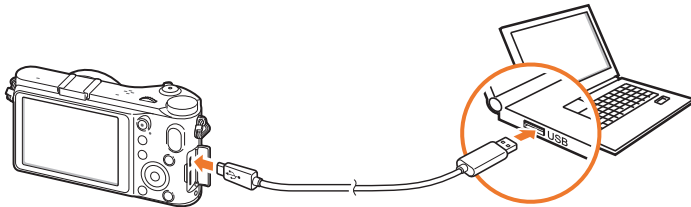
Voit siirtää tiedostoja muistikortilta tietokoneeseen kytkemällä kameran tietokoneeseen.

Tiedostojen siirtäminen Windows-tietokoneeseen

Kameran kytkeminen siirrettäväksi asemaksi

Voit kytkeä kameran tietokoneeseen siirrettävänä asemana.

- 1 Sammuta kamera.
- 2 Kytke kamera tietokoneeseen USB-kaapelilla.



- Liitä USB-kaapelin pieni pää kameraan. Jos kaapeli liitetään väärin päin, tiedostot voivat vioittua. Valmistaja ei ole vastuussa tietojen katoamisesta.
- Jos yrität kytkeä USB-kaapelin HDMI-porttiin, kamera ei välttämättä toimi kunnolla. Jos näin tapahtuu, käynnistä kamera uudelleen.

3 Kytke kamera päälle.

- Kun kameran näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Tietokon.**

4 Valitse tietokoneessa **Oma tietokone** ► **Siirrettävä levy** ► **DCIM** ► **XXXXPHOTO** tai **XXX_MMDD**.

5 Valitse haluamasi tiedostot ja vedä tai tallenna ne tietokoneelle.




Jos **Kansion tyyppi** -asetuksena on **Pvm**, kansion nimi on muodossa "XXX_KKPP". Jos esimerkiksi otat kuvan 1. tammikuuta, kansion nimi on "101_0101".

Kameran irrottaminen (Windows XP)

Kamera irrotetaan vastaavalla tavalla Windows Vista- ja Windows 7 -käyttöjärjestelmissä.

1 Varmista, että kameran ja tietokoneen välillä ei siirry tietoa.

- Vilkkuva kameran tilavalon tarkoittaa, että tiedonsiirto on käynnissä. Anna tilavalon lakata vilkkumasta ensin.

2 Valitse tietokoneen näytössä alaoikealla olevalla työkalurivillä .



3 Napsauta ponnahtusviestiä.

4 Napsauta turvallisen irrottamisen viestiä.

5 Irrota USB-kaapeli.

Tiedostojen siirtäminen Mac-tietokoneeseen

1 Sammuta kamera.

2 Liitä kamera Macintoshiin USB-kaapelilla.



Kamera tukee Mac OS 10.4 tai uudempaa käyttöjärjestelmää.



- Liitä USB-kaapelin pieni pää kameraan. Jos kaapeli liitetään väärin päin, tiedostot voivat vioittua. Valmistaja ei ole vastuussa tietojen katoamisesta.
- Jos yrität kytkeä USB-kaapelin HDMI-porttiin, kamera ei välttämättä toimi kunnolla. Jos näin tapahtuu, käynnistä kamera uudelleen.

3 Kytke kamera päälle.

- Kun kameran näyttöön tulee ponnahtusikkuna, valitse **Tietokon.**

4 Avaa siirrettävä levy.

5 Siirrä valokuvat tai videot tietokoneelle.

Ohjelmien käyttäminen tietokoneessa

Digitaalisia kuvia voidaan muokata monella tavalla kuvanmuokkausohjelmilla. Alla kuvataan, miten kuvia muokataan mukana tulleilla muokkausohjelmilla.

Ohjelmiston asentaminen

Voit siirtää tiedostoja kameranlta PC-tietokoneeseen mukana tulleella ohjelmalla. Voit myös muokata kuvia ja ladata ne Internetiin.

- 1 Aseta CD-ROM-levy tietokoneesi CD-asemaan.
- 2 Kun ohjattu asetustoiminto käynnistyy, valitse **Samsung Digital Camera Installer**.
- 3 Valitse asennettava ohjelma ja valitse sitten **Install**.
- 4 Noudata näyttöön tulevia ohjeita.
- 5 Kun asennus on valmis, valitse **Exit**.

CD:llä olevat ohjelmat

Ohjelma	Käyttötarkoitus
Intelli-studio	Valokuvien ja videoiden muokkaukseen.
Samsung RAW Converter	RAW-tiedostojen muuntaminen toiseen muotoon.



- Jos tietokone ei täytä vaatimuksia, videot eivät välttämättä toistu asianmukaisesti tai niiden muokkaus voi kestää kauan.
- Ennen kuin käytät ohjelmaa, asenna DirectX 9.0c tai uudempi.
- Käyttöjärjestelmän on oltava Windows XP/Vista/7 tai Mac OS 10.4 tai uudempi, jotta kameran voi kytkeä siirrettäväksi asemaksi.



Itse kootun PC:n tai sellaisen PC:n tai käyttöjärjestelmän käyttö, jota ei tueta, saattaa mitätöidä takuun.

Intelli-studion käyttäminen

Intelli-studio on kameran sisäinen ohjelma, jolla voidaan toistaa ja muokata tiedostoja. Voit myös ladata tiedostoja suosikkisivustoihisi. Lisätietoja saat valitsemalla ohjelmassa **Help ► Help**.

Vaatimukset

Kohde	Vaatimukset
Käyttöjärjestelmä*	Windows XP SP2, Windows Vista tai Windows 7 (32-bittiset versiot)
CPU	Intel® Core 2 Duo 1,66GHz tai nopeampi / AMD Athlon™ X2 Dual-Core 2,2GHz tai nopeampi
RAM	Vähintään 512 Mt RAM-muistia (suositellaan vähintään 1 Gt)
Kiintolevytila	Vähintään 250 Mt (suositellaan vähintään 1 Gt)
Muuta	<ul style="list-style-type: none"> • CD-ROM-asema • 1024x768 pikseliä, 16-bittinen värinäyttö (suositellaan 1280x1024 pikselin 32-bittistä värinäyttöä) • USB 2.0 -portti • nVIDIA Geforce 7600GT tai parempi / ATI X1600 -sarja tai parempi • Microsoft DirectX 9.0c tai uudempi

* 64-bittiset Windows XP-, Windows Vista ja Windows 7 -versiot eivät ole tuettuja.



- Vaatimukset ovat vain suosituksia. Tietokoneen tila voi aiheuttaa sen, ettei tiedostojen siirto toimi oikein, vaikka tietokone olisi vaatimusten mukainen.
- Intelli-studio on yhteensopiva ainoastaan Windowsin kanssa.
- Intelli-studio tukee seuraavia tiedostomuotoja:
 - **Videot:** MP4 (video: H.264, ääni: AAC), WMV (WMV 7/8/9), AVI (MJPEG)
 - **Valokuvat:** JPG, GIF, BMP, PNG, TIFF
- RAW-muotoisia tiedostoja ei voi avata Intelli-studio-ohjelmalla.
- Tiedostoja ei voi muokata suoraan kamerassa. Siirrä tiedostot tietokoneen kansioon ennen niiden muokkaamista.

Intelli-studion käyttöliittymän käyttäminen



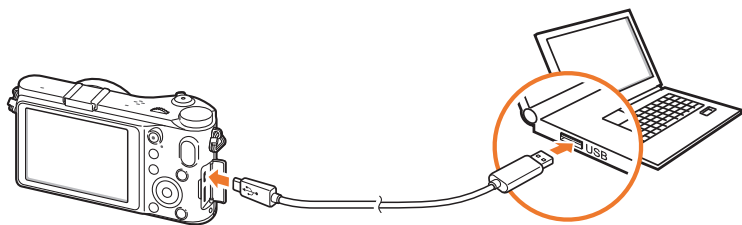
Nro.	Kuvaus
7	Valitse tiedostotyyppi.
8	Näytä valitun kansion tiedostot tietokoneella.
9	Näytä tietokoneeseen kytketyn kameran tiedostot tai piilota ne.
10	Näytä valitun kansion tiedostot kamerassa.
11	Näytä tiedostot pienoiskuvina tai kartalla.
12	Selaa kytketyn laitteen kansioita.
13	Selaa kansioita tietokoneella.
14	Siirry edelliseen tai seuraavaan kansioon.
15	Tulosta tiedostoja, esitä tiedostot kartalla, tallenna tiedostot Omaan kansioon tai rekisteröi kasvoja.

Nro.	Kuvaus
1	Avaa valikot.
2	Näytä valitussa kansiossa olevat tiedostot.
3	Siirry valokuvien muokkaustilaan.
4	Siirry videoiden muokkaustilaan.
5	Siirry jakamistilaan. (Voit lähettää tiedostoja sähköpostitse tai ladata tiedostoja Internet-sivustoon, kuten Flickr- tai YouTube-sivustoon.)
6	Suurennä tai pienennä luettelon pienoiskuvia.

Tiedostojen siirtäminen Intelli-studion avulla

Intelli-studiolla voit helposti siirtää kameras tiedostoja tietokoneeseen.

- 1 Sammuta kamera.
- 2 Kytke kamera tietokoneeseen USB-kaapelilla.



- Muista kytkeä kameraan se kaapelin pää, jonka liitin sopii kameraan. Jos kaapeli liitetään väärin päin, tiedostot voivat vioittua. Valmistaja ei ole vastuussa tietojen katoamisesta.
- Jos yrität kytkeä USB-kaapelin HDMI-porttiin, kamera ei välttämättä toimi kunnolla. Jos näin tapahtuu, käynnistä kamera uudelleen.

- 3 Käynnistä Intelli-studio tietokoneella.

- 4 Kytke kamera päälle.

- Kun kameras näyttöön tulee ponnahdusikkuna, valitse **Tietokon.**

- 5 Valitse tietokoneessa kansio, johon haluat tallentaa tiedostot, ja valitse **Kyllä**.

- Uudet tiedostot siirretään tietokoneelle.
- Jos kamerassa ei ole uusia tiedostoja, esiin ei tule ponnahdusikkunaa, joka kehottaisi tallentamaan uudet tiedostot.

Samsung RAW Converter -ohjelman käyttäminen

Kameran ottamat kuvat muunnetaan usein JPEG-muotoon ja tallennetaan muistiin kamerasäädösten mukaisesti. RAW-tiedostoja ei muunneta JPEG-muotoon, vaan ne tallennetaan muistiin sellaisinaan. Samsung RAW Converter -ohjelmalla voit kalibroida kuvien valotuksen, valkotasapainon, värisävyn, kontrastin ja värit.

Windows-tietokoneen vaatimukset

Kohde	Vaatimukset
Käyttöjärjestelmä	Microsoft Windows XP, Windows Vista, tai Windows 7 * Asennus vaatii valvojan oikeuksia. * Ohjelma toimii 32-bittisenä sovelluksena 64-bittisessä käyttöjärjestelmässä.
CPU	Tietokone, jossa on Intel Pentium® tai AMD Athlon™ -suoritin tai vastaava (suositellaan Pentium4, Athlon XP tai uudempi) * Moniydinsuorityhteensopiva (Intel Core i7, Core 2 Quad, Core 2 Duo, AMD Phenom IIX4, Phenom X4, jne.)
RAM	1 Gt tai enemmän suositellaan
Kiintolevytila	Varaa vähintään 100 Mt tilaa. Varaa kuvien tallennukselle riittävästi levytilaa. (Yksi kuva voi viedä yli 10 Mt levytilaa.)
Muuta	<ul style="list-style-type: none"> XGA (1024x768), täysväri (24 bittiä tai enemmän) Näppäimistö, hiiri tai vastava laite

Mac-tietokoneen vaatimukset

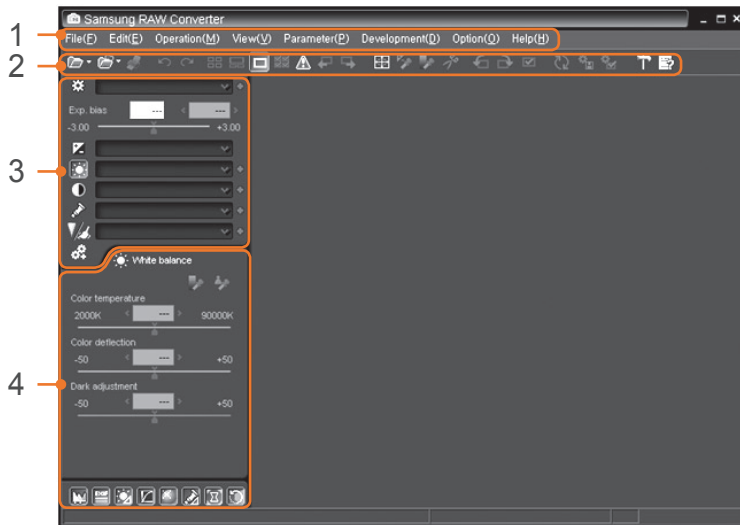
Kohde	Vaatimukset
Käyttöjärjestelmä	Apple® Mac OS 10.4 / 10.5 / 10.6
CPU	Tietokone, jossa on Intel-suoritin, tai vastaava (suositellaan Core 2 Quad tai uudempi) / PowerPC
RAM	1 Gt tai enemmän suositellaan
Kiintolevytila	Varaa vähintään 100 Mt tilaa. Varaa kuvien tallennukselle riittävästi levytilaa. (Yksi kuva voi viedä yli 10 Mt levytilaa.)
Muuta	<ul style="list-style-type: none"> XGA (1024x768), täysväri (24 bittiä tai enemmän) Näppäimistö, hiiri tai vastava laite



- Samsung RAW Converter ei välttämättä toimi oikein kaikissa tietokoneissa, vaikka tietokone olisi vaatimusten mukainen.
- Mac-asennusohjelma ei käynnisty automaattisesti. Suorita kamerasäädösten mukana toimitetulla CD-ROM-levyllä oleva asennusohjelma manuaalisesti.

Samsung RAW Converter -käyttöliittymän käyttäminen


Lisätietoja Samsung RAW Converter -ohjelman käyttämisestä saat valitsemalla **Help ► Open software manual**.



RAW-muotoisten tiedostojen muokkaaminen

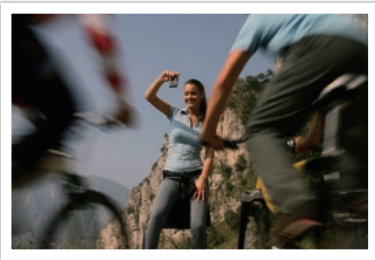
Jos muokkaat RAW-muotoisia tiedostoja Samsung RAW Converter -ohjelmalla, kuvan laatu säilyy. Voit muokata myös JPEG- ja TIFF-muotoisia tiedostoja.

Kuvan valotuksen säätäminen

- 1 Valitse **File ► Open file** ja avaa tiedosto.
- 2 Valitse muokkaustyökaluista .

Nro.	Kuvaus
1	Valikko
2	Työkalurivi
3	Muokkaustyökalut
4	Avaa/sulkee muokkaustyökalujen hienosäätöikkunan.

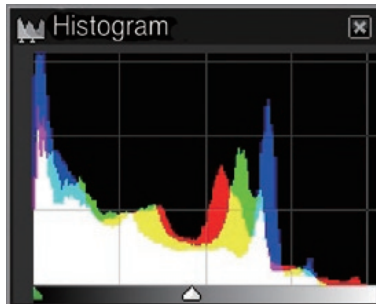
3 Säädä valotusta vierityspalkilla.



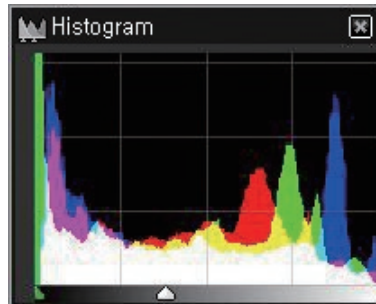
Alkuperäinen kuva
P-tila, aukko: f=8,
suljinnopeus: 1/15 s, ISO=100



Muokattu kuva




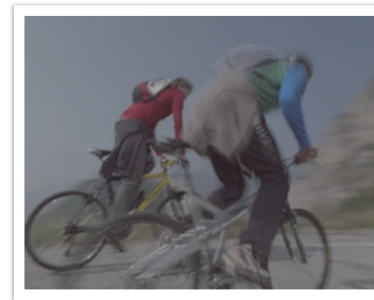
Alkuperäinen kuva



Muokattu kuva

Kuvan kontrastin säätäminen

- 1 Valitse File ► Open file ja avaa tiedosto.
- 2 Valitse muokkaustyökaluista .
- 3 Säädä värisävyä vierityspalkilla.



Alkuperäinen kuva



Muokattu kuva

RAW-tiedostojen tallentaminen JPEG- tai TIFF-muodossa

- 1 Valitse File ► Open file ja avaa tiedosto.
- 2 Valitse File ► Development.
- 3 Valitse tiedostomuoto (JPEG tai TIFF) ja valitse Save.



Luku **6**

Liite

Virheilmoitukset

Alla on lueteltu virheilmoituksia ja niiden mahdollisia korjauskeinoja.

Virheilmoitukset	Ehdotettu korjauskeino
Linssi on lukittuna	Objektiivi on lukittu. Kierrä objektiivia vastapäivään, kunnes kuulet napsahduksen. (s. 33)
Korttinvirhe	<ul style="list-style-type: none"> • Sammuta kamera ja käynnistä se uudelleen. • Ota muistikortti ulos ja laita se takaisin. • Alusta muistikortti.
Virta vähissä	Vaihda ladattu akku tai lataa akku.
Ei kuvatied.	Ota kuvia tai käytä muistikorttia, jossa on kuvia.
Tiedostovirhe	Poista vioittunut tiedosto tai ota yhteys huoltoon.
Muisti täynnä	Poista tarpeettomat tiedostot tai vaihda uusi muistikortti.
Kortti lukittu	Voit estää tiedostojen poiston lukitsemalla SD-, SDHC- tai SDXC-kortin. Poista kortin lukitus kuvaamisen ajaksi. (s. 124)
Kansion ja tiedoston numerot ovat suurimmat mahdolliset. Vaihda kortti.	Tiedostonimet eivät vastaa DCF-standardia. Siirrä muistikortissa olevat tiedostot tietokoneeseen ja alusta kortti. (s. 99)
Error 00	Sammuta kamera ja asenna objektiivi takaisin. Jos yhä saat tämän ilmoituksen, ota yhteys huoltoon.
Error 01/02	Sammuta kamera, irrota akku ja asenna se takaisin. Jos yhä saat tämän ilmoituksen, ota yhteys huoltoon.

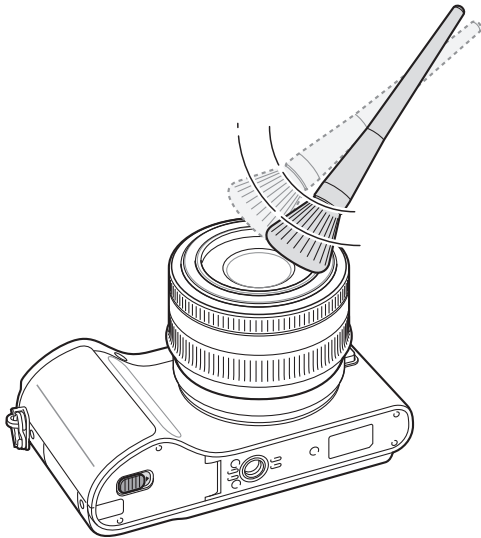


Kameran huoltaminen

Kameran puhdistaminen

Kameran objektiivi ja näyttö

Poista pöly harjalla ja pyyhi objektiivi varoen pehmeällä liinalla. Jos kaikki pöly ei irtoa, tiputa linssinpuhdistusnestettä puhdistuspaperille ja pyyhi varoen.



Kuvakenno

Kuvausolosuhteista riippuen valokuvissa voi näkyä pölyä sen takia, että kuvakenno on yhteydessä ympäristöön. Tämä on normaalia, ja kamera altistuu pölylle jokapäiväisessä käytössä. Voit poistaa pölyn kuvakennosta kuvakennon puhdistustoiminnolla (s. 101). Jos pöly ei poistu kuvakennon puhdistuksessa, ota yhteys huoltoon. Älä työnnä puhallinta objektiivin asennusaukkoon.

Kameran runko

Pyyhi varoen pehmeällä, kuivalla liinalla.



Älä koskaan puhdista sitä bentseenillä, tinnerillä tai alkoholilla. Nämä liuokset voivat vioittaa kameraa tai aiheuttaa toimintahäiriön.

Kameran käyttäminen ja varastointi

Kameran käytölle ja säilytykselle sopimattomia paikkoja

- Älä altista kameraa hyvin kylmille tai hyvin kuumille lämpötiloille.
- Älä käytä kameraa paikassa, joka on hyvin kostea tai jossa kosteus vaihtelee voimakkaasti.
- Älä altista kameraa suoralle auringonpaisteelle äläkä säilytä sitä kuumassa, huonosti tuuletetussa paikassa, kuten autossa kesällä.
- Suojaa kamera ja näyttö iskuilta, kovakouraiselta käsittelyltä ja liialliselta tärinältä, jotta ne eivät vioittuisi.
- Älä käytä tai säilytä kameraa pölyisessä, kosteassa tai huonosti tuuletetussa tilassa liikkuvien ja sisäisten osien vaurioitumisen välttämiseksi.
- Älä käytä kameraa polttoaineiden, polttonesteiden tai herkästi syttyvien kemikaalien lähellä. Älä säilytä tai kuljeta tulenarkoja nesteitä, kaasuja tai räjähteitä yhdessä kameran tai sen lisävarusteiden kanssa.
- Älä säilytä kameraa koimyrkyn lähellä.

Käyttö rannoilla

- Jos käytät kameraa rannalla tai vastaavalla alueella, suojaa se hiekalta ja liialta.
- Kamera ei ole vedenpitävä. Älä käsittele akkua tai muistikorttia märin käsin. Kameran käyttö märin käsin voi vioittaa kameraa.

Pitkäaikainen varastointi

- Kun varastoit kameran pitkäksi aikaa, aseta se suljettuun koteloon, jossa on sisällä kosteutta imevää materiaalia, kuten silikonigeeliä.
- Poista kamerasta akut, kun varastoit sen pitkäksi ajaksi. Akut saattavat vuotaa tai hapettua ja vahingoittaa kameraa.
- Käyttämättömät akut purkautuvat ajan kuluessa, joten ne on ladattava ennen käyttöä.

Kameran käyttäminen varoen kosteissa ympäristöissä

Kun siirät kameran kylmästä lämpimään tilaan, objektiivin pinnalle ja kameran sisäkomponentteihin saattaa tiivistyä vettä. Sammuta tällöin kamera ja odota vähintään 1 tunti. Jos muistikortin pinnalle tiivistyy vettä, poista muistikortti kamerasta ja anna tiivistyneen kosteuden haihtua ennen kortin asettamista takaisin kameraan.

Muita varoituksia

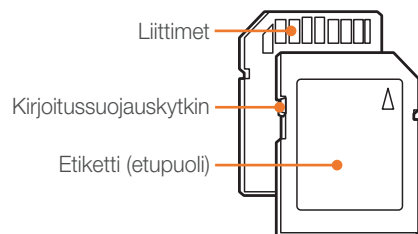
- Älä heiluta kameraa hihnasta. Muutoin käyttäjä tai muut henkilöt voivat loukkaantua ja kamera vioittua.
- Älä maalaa kameraa, sillä maali voi estää liikkuvien osien liikkeen ja kameran asianmukaisen toiminnan.
- Katkaise kamerasta virta, kun et käytä sitä.
- Kamerassa on herkkiä osia. Suojaa kamera iskuilta.
- Suojaa näyttöä ulkoisilta voimilta pitämällä se kotelossa, kun kamera ei ole käytössä. Suojaa kamera naarmuilta pitämällä se erillään hiekasta, terävistä esineistä ja kolikoista.

- Älä jätä objektiivia alttiiksi suoralle auringonvalolle, sillä se saattaa muuttaa kuvakennon väriä tai saada sen toimimaan väärin.
- Suojaa kameran objektiivi sormenjäljiltä ja naarmuilta. Puhdista objektiivi pehmeällä, puhtaalla linssinpuhdistusliinalla.
- Kamera saattaa sammua, jos siihen kohdistuu isku. Tämän tarkoitus on suojata muistikorttia. Voit jatkaa kameran käyttöä kytkemällä sen taas päälle.
- Kamera voi kuumentua käytön aikana. Tämä on normaalia, eikä sen pitäisi vaikuttaa kameran elinikään eikä suorituskykyyn.
- Jos käytät kameraa matalassa lämpötilassa, sen käynnistyminen saattaa kestää jonkin aikaa, näytön väri saattaa muuttua tilapäisesti ja siinä saattaa näkyä viivekuvia. Nämä eivät ole vikoja, vaan ne korjautuvat itsestään, kun kamera viedään takaisin normaaliin lämpötilaan.
- Kameran pinnalla oleva maali tai metalli voi aiheuttaa herkkäihoisille allergioita, kutinaa iholla, ihottumaa tai paisumista. Jos koet tällaisia oireita, lakkaa heti käyttämästä kameraa ja hakeudu lääkärin puheille.

Tietoja muistikortista

Tuettu muistikortti

Kamerassa voi käyttää SD-, SDHC- ja SDXC-muistikortteja.



Voit estää tiedostojen poistamisen SD-, SDHC- tai SDXC-kortin kirjoitussuojauskytkimellä. Lukitse kortti siirtämällä kytkin ala-asentoon ja poista lukitus siirtämällä kytkin yläasentoon. Poista kortin lukitus, kun otat kuvia tai kuvaat videoita.

Muistikortin kapasiteetti

Muistikapasiteetti määräytyy kuvattujen otosten ja kuvausolosuhteiden mukaan. Nämä kapasiteetit perustuvat 1 Gt:n SD-korttiin.

	Koko	Laatu	
		Korkea laatu	Normaali
Video (30 fps)*	1920X1080	Noin 8' 54"	Noin 10' 16"
	1280X720 (60 fps)	Noin 8' 21"	Noin 9' 32"
	1280X720 (30 fps)	Noin 14' 47"	Noin 16' 37"
	640X480	Noin 37' 16"	Noin 43' 14"
	320X240	Noin 119' 57"	Noin 145' 49"

* Tallennusaika saattaa vaihdella, jos käytät zoomia. Nauhoitimme useita videoita peräkkäin määrittääksemme kokonaisnauhoitusajan.

Koko	Laatu						
	Supertarkka	Hyvä	Normaali	RAW	Raaka + Superhieno	Raaka + Hieno	RAW + Normaali
20.0M (5472X3648)	94	185	272	17	13	15	16
10.1M (3888X2592)	192	368	530	-	16	17	17
5.9M (2976X1984)	318	593	834	-	17	18	18
2.0M (1728X1152)	827	1 393	1 806	-	18	18	18
Kuvasarja	371	685	954	-	-	-	-
16.9M (5472X3080)	116	227	333	-	14	16	17
7.8M (3712X2088)	246	467	665	-	16	17	18
4.9M (2944X1656)	379	699	972	-	17	18	18
2.1M (1920X1080)	799	1 354	1 762	-	18	18	18
13.3M (3648X3648)	147	284	413	-	15	17	17
7.0M (2640X2640)	272	513	728	-	16	17	18
4.0M (2000X2000)	454	823	1 130	-	17	18	18
1.1M (1024X1024)	1 344	2 062	2 508	-	18	18	19

Varoituksia muistikorttien käytöstä

- Älä altista muistikortteja hyvin kylmille tai kuumille lämpötiloille (alle 0 °C tai yli 40 °C). Äärimmäiset lämpötilat voivat aiheuttaa muistikortteihin toimintahäiriöitä.
- Aseta muistikortti oikeasuuntaisesti. Jos muistikortti asetetaan vääräsuuntaisesti, kamera ja muistikortti voivat vioittua.
- Älä käytä muistikortteja, jotka on alustettu toisella kameralla tai tietokoneella. Alusta muistikortti uudelleen kameralla.
- Sammuta kamera, kun asennat tai poistat muistikorttia.
- Älä ota muistikorttia pois kamerasta tai sammuta kameraa valon vilkkuessa, sillä muutoin tiedot voivat vahingoittua.
- Kun muistikortin käyttöikä umpeutuu, korttiin ei voi tallentaa uusia valokuvia. Käytä sen sijaan uutta muistikorttia.
- Älä taivuta tai pudota muistikortteja äläkä anna niihin kohdistua iskuja tai painetta.
- Vältä käyttämästä ja säilyttämästä muistikortteja vahvojen magneettikenttien lähellä.
- Vältä käyttämästä ja säilyttämästä muistikortteja alueilla, joissa on korkea lämpötila, suuri kosteusprosentti tai syövyttäviä aineita.
- Suojaa muistikortit nesteiltä, lialta ja vierailta aineilta. Jos muistikortti on likainen, pyyhi se puhtaaksi pehmeällä liinalla, ennen kuin asetat sen kameraan.
- Älä päästä muistikortteihin tai muistikorttipaikkaan nesteitä, likaa tai vieraita kappaleita. Muutoin muistikortti tai kamera voi vioittua.

- Kuljeta muistikorttia kotelossa, jossa se on suojassa staattisen sähkön purkauksilta.
- Siirrä tärkeät tiedot toiseen muistivälineeseen, kuten kiintolevyille tai CD- tai DV-levylle.
- Kun käytät kameraa pitkään, muistikortti saattaa kuumeta. Tämä on normaalia, eikä ole merkki viasta.
- Käytä vakiovaatimusten mukaista muistikorttia.



Valmistaja ei ole vastuussa tietojen katoamisesta.

Akku

Käytä vain Samsungin hyväksymiä akkuja

Akun tekniset tiedot

Malli	BP1030
Tyyppi	Litiumioniakku
Kennon kapasiteetti	1 030 mAh
Jännite	7,4 V
Latausaika (kun kamera on poissa päältä)	Noin 140 min



Akun huolettomasta tai epäasianmukaisesta käsittelystä saattaa seurata loukkaantuminen tai kuolema. Käsittele akkua turvallisuussyistä asianmukaisesti noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Akku saattaa syttyä tai räjähtää, jos sitä ei käsitellä asianmukaisesti. Jos huomaat akussa minkäänlaisia epämuodostumia, halkeamia tai muita poikkeamia, lakkaa heti käyttämästä akkua ja ota yhteys valmistajaan.
- Käytä ainoastaan aitoja, valmistajan suosittelemia akkulatureita ja lataa akku ainoastaan käyttöohjeiden kuvaamalla tavalla.
- Älä aseta akkua lämmittimien lähelle äläkä altista sitä liialliselle kuumuudelle, kuten pitämällä sitä kesällä suljetussa autossa.
- Älä laita akkua mikroaaltouuniin.
- Älä säilytä äläkä käytä akkua kuumassa, kosteassa paikassa, kuten kylpylässä tai suihkukaapissa.
- Älä laske laitetta pitkiksi ajoiksi helposti syttyville pinnoille, kuten lakanoille, matoille tai sähköhuoville.
- Kun laite on päällä, älä jätä sitä suljettuun tilaan pitkiksi ajoiksi.
- Älä anna akun napojen koskettaa metalliesineitä, kuten kaulakoruja, kolikoita, avaimia tai kelloa.

- Käytä ainoastaan aitoja, valmistajan suosittelemia litiumioni-akkuja.
- Älä pura akkua tai puhkaise sitä terävällä esineellä.
- Älä altista akkua suurelle paineelle tai murskaaville voimille.
- Älä anna akun iskeytyä mihinkään, kuten pudottamalla sitä korkealta.
- Älä pidä akkua yli 60 °C (140 °F) lämpötilassa.
- Älä anna akun joutua kosketuksiin kosteuden tai nesteiden kanssa.
- Akkua ei saa altistaa liialliselle kuumuudelle, kuten auringonpaisteelle, tulelle tms.

Hävitysohjeet

- Hävitä akku huolella.
- Älä hävitä akkua polttamalla.
- Hävitysohjeet voivat vaihdella maan ja alueen mukaan. Hävitä akku kaikkien paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

Akun latausohjeet

Vaihda akku ainoastaan näiden käyttöohjeiden mukaisesti. Akku saattaa syttyä tai räjähtää, jos sitä ei ladata asianmukaisesti.

Akun kesto

Kuvaustila	Keskimääräinen aika/Kuvien määrä
Valokuvat	Noin 160 min / noin 320 valokuvaa
Videot	Noin 110 min (Videot tallennettuina tarkkuudella 1920X1080 ja ruutunopeudella 30 r/sek.)

- Yllä mainitut luvut perustuvat Samsungin testistandardeihin. Tulokset voivat vaihdella varsinaisesta käytöstä riippuen.
- Todellinen kuvausaika riippuu taustasta, kuvausvälistä ja käyttöolosuhteista.
- Nauhoitimme useita videoita peräkkäin määrittääksemme kokonaisnauhoitusajan.

Akun tyhjenemisilmoitus

Kun akun varaus on purkautunut kokonaan, akkukuvake vilkkuu punaisena ja näyttöön tulee ilmoitus "Virta vähissä".

Huomautuksia akun käytöstä

- Akun kapasiteetti saattaa heikentyä ja kesto lyhentyä alle 0 °C:n lämpötilassa.
- Akun kapasiteetti voi heikentyä matalissa lämpötiloissa, mutta se palaa normaaliksi lämpimässä.
- Kun käytät kameraa pitkän aikaa, akkutilaa ympäröivä alue saattaa kuumeta. Tämä ei vaikuta kameraan normaaliin käyttöön.

Akun lataamisesta

- Jos merkkivalo on sammuksissa, tarkista että akku on asetettu oikein.
- Älä irrota pistoketta pistorasiasta vetämällä johdosta. Se voisi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
- Kun akku on täysin tyhjä, lataa sitä vähintään 10 minuuttia ennen sen käyttöä kamerassa.
- Jos merkkivalo vilkkuu oranssin värisenä tai se ei pala, irrota kaapeli tai poista akku ja aseta uudelleen.
- Jos lataat akkua johdon ollessa ylikuumentunut tai lämpötilan ollessa liian korkea, merkkivalo voi muuttua oranssiksi. Lataus alkaa, kun akku on jäähtynyt.
- Älä taivuta virtajohtoa tai aseta sen päälle painavia esineitä. Muutoin johto voi vioittua.


Ennen yhteyden ottamista huoltoon

Jos laitteen kanssa on ongelmia, tutustu tässä luvussa annettuihin vianmääritysohjeisiin, ennen kuin otat yhteyttä huoltoon.



Jos viet kameran huoltoon, muista ottaa mukaan kaikki muut osat, jotka ovat saattaneet vaikuttaa vikaan, kuten muistikortti ja akku.



Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
Kamera ei käynnisty.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että kamerassa on akku. • Varmista, että akku on asennettu oikein. • Lataa akku.
Virta katkeaa yllättäen.	<ul style="list-style-type: none"> • Lataa akku. • Kamera saattaa olla virransäästötilassa (s. 100). • Kamera voi sammua automaattisesti estääkseen muistikorttia vioittumasta liiallisen kuumuuden takia. Kytke kamera takaisin päälle.
Kameran akku tyhjenee nopeasti.	<ul style="list-style-type: none"> • Kameran akku saattaa tyhjentyä nopeammin alhaisessa lämpötilassa (alle 0 °C). Pidä akku lämpöisenä pitämällä sitä taskussa. • Salaman käyttö ja videokuvaukset kuluttavat akkua nopeasti. Lataa tarvittaessa. • Akut ovat kulutustavaroita, jotka on vaihdettava ajoittain. Jos akku tyhjenee liian nopeasti, hanki uusi akku.

Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
Kuvaaminen ei onnistu.	<ul style="list-style-type: none"> • Muistikortilla ei ole tilaa. Poista tarpeettomat tiedostot tai vaihda uusi muistikortti. • Kun Tark. priorit. -toiminto on käytössä, kamera ei ota kuvia, ellei sitä ole tarkennettu oikein. Valitse Tark. priorit. -toiminnoille Pois-asetus tai tarkenna kohde oikein (s. 94). • Alusta muistikortti. • Muistikortti on viallinen. Hanki uusi muistikortti. • Muistikortti on lukittu. Avaa muistikortin lukitus (s. 124). • Varmista, että kameran virta on kytketty päälle. • Lataa akku. • Varmista, että akku on asennettu oikein.
Kamera jumittuu.	Irrota akku ja asenna se takaisin paikalleen.
Kamera kuumenee.	Kamera voi kuumentua käytön aikana. Tämä on normaalia, eikä sen pitäisi vaikuttaa kameran elinikään eikä suorituskykyyn.
Salama välähtää yllättäen.	Salama saattaa laueta staattisen sähkön takia. Kamerassa ei ole vikaa.
Salama ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> • Salama-asetuksena saattaa olla Pois (s. 73). • Salamaa ei voi käyttää joissakin tiloissa.
Päiväys ja aika ovat väärät.	Aseta päivämäärä ja aika  -valikossa (s. 100).

Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
Näyttö tai painikkeet eivät toimi.	Irrota akku ja asenna se takaisin paikalleen.
Muistikortissa on virhe.	<ul style="list-style-type: none"> • Sammuta kamera ja käynnistä se uudelleen. • Ota muistikortti ulos ja aseta se takaisin. • Alusta muistikortti. Lisätietoja on kohdassa "Varoituksia muistikorttien käytöstä" (s. 126).
Televisio tai tietokone ei pysty näyttämään SDXC-muistikortille tallennettuja valokuvia ja videoita.	SDXC-muistikortit käyttävät exFAT-tiedostojärjestelmää. Varmista, että ulkoinen laite on yhteensopiva exFAT-tiedostojärjestelmän kanssa, ennen kuin kytket kamerasen laitteeseen.
Tietokone ei tunnista SDXC-muistikorttia.	SDXC-muistikortit käyttävät exFAT-tiedostojärjestelmää. Jos haluat käyttää SDXC-muistikortteja Windows XP -tietokoneessa, lataa ja päivitä exFAT-tiedostojärjestelmän ohjain Microsoftin sivustosta.
Tiedostojen esitys ei toimi.	Jos tiedoston nimeä muutetaan, kamera ei välttämättä pysty toistamaan tiedostoa (nimen tulee noudattaa DCF-standardia). Jos näin käy, näytä tiedostot tietokoneessa.

Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
Valokuva on sumuinen.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että valitsemasi tarkennusasetus sopii kuvalle, jonka aiot ottaa. • Käytä kolmijalkaa kamerasen tärinän estämiseksi. • Varmista, että objektiivi on puhdas. Jos ei, puhdista se (s. 121).
Valokuvan värit eivät vastaa todellista näkymää.	Virheellinen valkotasapainoasetus voi tehdä väreistä epäluonnollisia. Valitse valonlähteelle sopiva valkotasapainoasetus (s. 58).
Kuva on liian kirkas.	Kuva on ylivalottunut. <ul style="list-style-type: none"> • Säädä aukkoarvoa tai suljinnopeutta. • Säädä ISO-herkkyyttä (s. 57). • Poista salama käytöstä (s. 73). • Säädä valotusarvoa (s. 80).
Kuva on liian tumma.	Kuva on alivalottunut. <ul style="list-style-type: none"> • Säädä aukkoarvoa tai suljinnopeutta. • Säädä ISO-herkkyyttä (s. 57). • Ota salama käyttöön (s. 73). • Säädä valotusarvoa (s. 80).
Valokuvat ovat vääristyneitä.	Tämä kamera saattaa vääristää kuvia hieman, kun sen kanssa käytetään laajakulmaobjektiveja, jolla voidaan kuvata laajalla kuvakulmalla. Tämä on normaalia eikä aiheuta vikaa.

Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
Kytkeyssä ulkoisessa laitteessa ei näy toistonäyttöä.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että A/V- tai HDMI-kaapeli on kytketty oikein ulkoiseen näyttöön. • Varmista, että kuvat on tallennettu muistikorttiin oikein.
Tietokone ei tunnista kameraa.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että USB-kaapeli on kytketty oikein. • Varmista, että kameran virta on kytketty päälle. • Varmista, että tietokoneessa on kameran tukema käyttöjärjestelmä.
Tietokone katkaisee yhteyden kameraan tiedostojen siirron aikana.	Staattinen sähkö saattaa keskeyttää siirron. Irrota USB-kaapeli ja kiinnitä se uudelleen.
Tietokone ei toista videoleikkeitä.	Jotkin ohjelmistot eivät pysty toistamaan videotiedostoja. Asenna tietokoneeseen Intelli-studio-ohjelma, jotta voit katsella kameralla kuvattuja videotiedostoja (s. 112).
Intelli-studio ei toimi oikein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sulje Intelli-studio ja käynnistä se uudelleen. • Intelli-studio ei toimi Macintosh-tietokoneissa.

Tilanne	Ehdotettu korjauskeino
RAW DPOF-asetusta ei voi määrittää.	RAW-tiedostojen DPOF-asetus ei ole määritettävissä.
Automaattinen tarkennus ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kohde ei näy tarkennettuna. Kun kohde on AF-alueen ulkopuolella, ota kuva siirtämällä kohde AF-alueen sisälle ja painamalla [Suljin]-painike puoliksi alas. • Kohde on liian lähellä. Astu kauemmas kohteesta ja ota kuva. • Tarkennustilaksi on valittu MF. Siirry AF-tilaan.
AEL-ominaisuus ei toimi.	AEL-ominaisuus ei toimi SMART , M ,  , MAGIC ,  ja SCENE . Valitse toinen tila, jos haluat käyttää tätä ominaisuutta.
Objektiivi ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että objektiivi on asennettu oikein. • Irrota objektiivi kamerasta ja asenna se takaisin.
Ulkoinen salama tai GPS ei toimi.	Varmista, että ulkoinen laite on asennettu oikein ja päällä.
Päivämäärän ja ajan asetusruutu avautuu, kun kamera käynnistetään.	<ul style="list-style-type: none"> • Aseta päivämäärä ja kellonaika uudelleen. • Tämä ruutu avautuu, kun kameran sisäinen virtalähde on täysin tyhjä. Asenna täysin ladattu akku ja odota vähintään 72 tuntia kameran ollessa sammuksissa, että sisäinen virtalähde lataantuu.

Kameran tekniset tiedot

Kuvakenno	
Tyyppi	CMOS
Kennon koko	23,5 X 15,7 mm
Teholliset pikselit	Noin 20,3 megapikseliä
Pikseleitä yhteensä	Noin 21,6 megapikseliä
Värisuodatin	Ensisijainen RGB-värisuodatin
Objektiivin kiinnitys	
Tyyppi	Samsung NX -asennus
Yhteensopiva objektiivi	Samsung-objektiivit
Kuvanvakautus	
Tyyppi	Objektiivin siirto (objektiivista riippuen)
Tila	Tila 1 / Tila 2 / Pois
Vääristymän korjaus	
Objektiivin vääristymän korjaus päälle/pois (riippuu objektiivista)	
i-Function	
i-effect (määräytyy objektiivin mukaan), i-Zoom	
Pölyn vähentäminen	
Tyyppi	Yliäänikäyttö
Näyttö	
Tyyppi	AMOLED
Koko	3,0" (7,6 cm)

Tarkkuus	VGA (640X480), 614 000 pikseliä (PenTile)
Näkökenttä	Noin 100 %
Käyttäjänäyttö	Ruudukko, Kuvakkeet, Histogrammi, Etäisyysmitta
Tarkennus	
Tyyppi	Kontrastitarkennus
Tarkennuspiste	<ul style="list-style-type: none"> Valinta: 1 piste (vapaa valinta) Monipistem.: normaali 15 pistettä, lähikuva 35 pistettä Kasvojentunnistus: enintään 10 kasvot
Tila	Yksittäistark, Jatkuva tark., Man. tarkennus
AF-apuvalo	Vihreä LED
Suljin	
Tyyppi	Sähköisesti ohjattu pystytoiminen fokaalinen tasosuljin
Nopeus	<ul style="list-style-type: none"> Automaattinen: 1/4 000-30 s Manuaalinen: 1/4 000-30 s (1/3 EV-askel) Bulb (aikaraja: 4 min)
Valotus	
Mittausjärjestelmä	TTL 221 (17 X 13) lohko
	Mittaus: Monilohko, Keskipain., Piste
	Mittausalue: EV 0-17 (ISO100, F2.8)
Kompensointi	±3 EV (1/3 EV-askel)
AE-lukitus	Mukautuspainike

ISO-vastaavuus	<ul style="list-style-type: none"> • 1 askel: Autom., ISO 100, ISO 200, ISO 400, ISO 800, ISO 1600, ISO 3200, ISO 6400, ISO 12800 • 1/3 askel: Autom., ISO 100, ISO 125, ISO 160, ISO 200, ISO 250, ISO 320, ISO 400, ISO 500, ISO 640, ISO 800, ISO 1000, ISO 1250, ISO 1600, ISO 2000, ISO 2500, ISO 3200, ISO 4000, ISO 5000, ISO 6400, ISO 8000, ISO 10000, ISO 12800
Käyttötila	
Tila	Yksittäis, Jatkuva, Kuvasarja, Ajastin, haarukka (automaattinen valotus, valkotasapaino, ohjattu kuva)
Jatkuva kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG <ul style="list-style-type: none"> - Korkea (7 fps): enintään 11 kuvaa - Matala (3 fps): enintään 15 kuvaa • RAW <ul style="list-style-type: none"> - Korkea (7 fps), matala (3 fps): enintään 8 kuvaa
Sarjakuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • 10, 15, tai 30 ruutua sekunnissa • Enintään 30 kuvaa sulkimen painallusta kohden
Haarukkakuvaus	Automaattinen valotuksen haarukointi (±3 EV), valkotasapainon haarukointi, opastettu kuvan haarukointi
Itseajastin	2-30 s (1 sekunnin väli)
Salama	
Tyyppi	Vain ulkoinen salama (yhdessä SEF8A:n kanssa)

Tila	Smart-salama, Autom., Automaattinen punasilm., Täytesal, Täyttö punainen, 1. verho, 2. verho
Opasluku	8 (perustuu herkkyYTEEN ISO 100)
Katselukulma	28 mm (vastaava 35 mm:n filmikamerassa)
Täsmäysnopeus	Alle 1/180 s
Salaman EV	-2-+2 EV (0,5 EV-askel)
Ulkoinen salama	SEF15A, SEF20A, SEF42A (lisävaruste)
Syncro	Lisälaittekenkä
Valkotasapaino	
Tila	Aut valkotasap, Päivänval, Pilvinen, Loistep valkoinen, Loistep luonnonv., Loistep päivänvalo, Hehkuvalo, Salama WB, Mukaut. as., Värilämpötila (Manuaalinen)
Mikrosäätö	Keltainen/sininen/vihreä/magenta 7 askelta kukin
Dynaamisen alueen laajennos	
Smart Range päällä/pois	
Ohjattu kuva	
Tila	Vakio, Elävä, Muotokuva, Maisema, Metsä, Retro, Viileä, Rauhallinen, Klassinen, Mukautettu 1, Mukautettu 2, Mukautettu 3
Parametri	Kontrasti, Terävyys, Kylläisyys, Väri

Kuvaus	
Tila	Smart Auto, Ohjelma, Aukkoautomaatiikka, Suljinautomaatiikka, Manuaalinen, Objektiiviautomaatiikka, Taika, Panorama, Aihe, Elokuva
Näkymätila	Kauneuskuva, Yö, Maisema, Muotokuva, Lapsi, Urheilu, Lähikuva, Teksti, Aur.Lask, Aamuhäm, Vastavalo, Ilotulitus, Hiekka/lumi, Äänikuva, 3D
Äänikuva	Vain JPEG
	Kuvausaika (ennen kuvausta ja kuvauksen jälkeen, 5 tai 10 sekuntia, tässä järjestyksessä)
Smart Filter	Häivyttäminen, Pienoismalli, Kalansilmä, Luonnos, Huurunpoisto, Rasteri, Pehmeä piirto, Vanha elokuva 1, Vanha elokuva 2, Negatiivi
Taikakehys	Vanha kansio, Vanha elokuva, Aallokko, Täysikuu, Vanha levy, Lehti, Aurinkoinen päivä, Klassinen TV, Wall Art, Loma, Mainostaulu 1, Mainostaulu 2, Sanomalehti
Koko	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG (3:2): 20.0M (5472X3648), 10.1M (3888X2592), 5.9M (2976X1984), 5.0M (2736X1824) (vain sarjakuvaustila), 2.0M (1728X1152) • JPEG (16:9): 16.9M (5472X3080), 7.8M (3712X2088), 4.9M (2944X1656), 2.1M (1920X1080) • JPEG (1:1): 13.3M (3648X3648), 7.0M (2640X2640), 4.0M (2000X2000), 1.1M (1024X1024) • RAW: 20.0M (5472X3648)

Laatu	Supertarkka, Hyvä, Normaali
RAW-standardi	SRW
Väriavaruus	sRGB, Adobe RGB
Video	
Tyyppi	MP4 (H.264)
Muoto	Video: H.264, ääni: AAC
Movie AE -tila	Ohjelma, aukkoautomaatiikka, suljinautomaatiikka, manuaalinen
Elokuvaleike	Ääni pois/päällä (kuvausaika: enintään 25 min)
Koko	1920X1080, 1280X720 (60 fps), 1280X720 (30 fps), 640X480, 320X240
Ruutunopeus	30 tai 60 ruutua sekunnissa (60 fps on käytettävissä vain tarkkuudella 1280 X 720.)
Multi Motion	x0.25 (vain 640X480, 320X240), x0.5 (vain 1280X720, 640X480, 320X240), x1, x5, x10, x20
Laatu	Korkea laatu, Normaali
Ääni	Stereo
Muokkaus	Valokuvan sieppaus, ajan hienosäätö
Toisto	
Tyyppi	Yksi kuva, pienoiskuvat (3/15/40), kuvaesitys, video

Muokkaus	Smart-suodatin, Punasilm korj, Vastavalo, Muuta koko, Käännä, Retusointi, Kirkkaus, Kontrasti, Häivyttäminen
Älysuodatin	Pienoismalli, Pehmeä piirto, Vanha elokuva 1, Vanha elokuva 2, Rasteri, Luonnos, Kalansilmä, Huurunpoisto, Negatiivi
Älysuodattimen koko	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG (3:2): 5.9M (2976X1984), 5.0M (2736X1824), 2.0M (1728X1152) • JPEG (16:9): 6.2M (3328X1872), 4.9M (2944X1656), 2.1M (1920X1080) • JPEG (1:1): 6.0M (2448X2448), 4.0M (2000X2000), 1.1M (1024X1024)
Tallennustila	
Mediat	Ulkoinen muisti (lisävaruste): SD-kortti (taattu enintään 4 Gt), SDHC-kortti (taattu enintään 32 Gt), SDXC-kortti (taattu enintään 128 Gt)
Tiedostomuoto	RAW (SRW), JPEG (EXIF 2.21), DCF, DPOF 1.1, PictBridge 1.0
Suoratulostus	
PictBridge	
GPS	
Tyyppi	Sijaintimerkintä ja lisävarusteena saatava GPS-moduuli (WGS 84)
Toiminto	<ul style="list-style-type: none"> • Sijainnin nimi (vain englanniksi tai koreaksi) • Google Map -linkki (Intelli-studio-ohjelmalla)

Liitännät	
Digitaalinen lähtö	USB 2.0 (HI-SPEED)
Videolähtö	NTSC, PAL (valittavissa) HDMI 1.4a: (1080i, 720p, 576p/480p)
Virtalähde	
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Ladattava akku: BP1030 (1 030 mAh) • Laturi: BC1030 * Virtalähde voi vaihdella alueesta riippuen.
Mitat (L X K X S)	
116,5 X 62,5 X 36,6 mm (ilman ulkonemia)	
Paino	
220,4 g (ilman akkua ja muistikorttia)	
Käyttölämpötila	
0-40 °C	
Käyttöympäristön kosteus	
5-85 %	
Ohjelmat	
Intelli-studio, Samsung RAW Converter	

* Tämä voi muuttua suorituskyvyn parantamiseksi ilman ennakkoilmoitusta.

* Muut merkit ja tuotemerkit ovat omistajiensa tavaramerkkejä.

Objektiivin tekniset tiedot

Objektiivin nimi	SAMSUNG 16 mm F2.4	SAMSUNG 20-50 mm F3.5-5.6 ED	SAMSUNG 18-55 mm F3.5-5.6 OIS II
Polttoväli	16 mm (vastaava 24,6 mm 35 mm:n filmikamerassa)	20-50 mm (vastaava 30,8-77 mm 35 mm:n filmikamerassa)	18-55 mm (vastaava 27,7-84,7 mm 35 mm:n filmikamerassa)
Ryhmän elementit	7 elementtiä 6 ryhmässä (2 asfäärinen linssi mukana)	9 elementtiä 8 ryhmässä (1 asfäärinen linssi, 1 matalahajontalinssi mukana)	12 elementtiä 9 ryhmässä (1 asfäärinen linssi mukana)
Katselukulma	82,6°	70,2°-31,4°	75,9°-28,7°
Aukko	F2.4 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)	F3.5-5.6 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)	F3.5-5.6 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)
Asennustyyppi	Samsung NX -asennus	Samsung NX -asennus	Samsung NX -asennus
Optinen kuvanvakautus	Ei mukana	Ei mukana	Mukana
Pienin kohdistusetäisyys	0,18 m – ääretön	0,28 m – ääretön	0,28 m – ääretön
Suurin mahdollinen suurennos	Noin 0,12X	Noin 0,22X	Noin 0,22X
i-Scene-tila	Tuettu (Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Hiekka/lumi, Yö)	Tuettu (Kauneuskuva, Muotokuva, Lapsi, Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Hiekka/lumi, Yö)	Tuettu (Kauneuskuva, Muotokuva, Lapsi, Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Hiekka/lumi, Yö)
Vastavalosuojus	Ei mukana	Ei mukana	Mukana
Suodattimen koko	43 mm	40,5 mm	58 mm
Maksimihalkaisija X pituus	61 X 24 mm	64 X 39,8 mm	63 X 65,1 mm
Paino	Noin 72 g (ilman suojusta)	Noin 119 g	Noin 198 g (ilman suojusta)
Käyttölämpötila	0-40 °C	0-40 °C	0-40 °C
Käyttöympäristön kosteus	5-85 %	5-85 %	5-85 %

Objektiivin nimi	SAMSUNG 18-200 mm F3.5-6.3 ED	SAMSUNG 50-200 mm F4-5.6 ED OIS II
Polttoväli	18-200 mm (vastaava 27,7-308 mm 35 mm:n filmikamerassa)	50-200 mm (vastaava 77-308 mm 35 mm:n filmikamerassa)
Ryhmän elementit	18 elementtiä 13 ryhmässä (3 asfäärinen linssi, 2 matalahajontalinssiä mukana)	17 elementtiä 13 ryhmässä (2 matalahajontalinssiä mukana)
Katselukulma	75,9°-8,0°	31,4°-8,0°
Aukko	F3.5-6.3 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)	F4-5.6 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)
Asennustyyppi	Samsung NX -asennus	Samsung NX -asennus
Optinen kuvanvakautus	Mukana	Mukana
Pienin kohdistusetäisyys	0,50 m – ääretön	0,98 m – ääretön
Suurin mahdollinen suurennos	Noin 0,28X	Noin 0,2X
i-Scene-tila	Tuettu (Muotokuva, Lapsi, Urheilu, Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Yö)	Tuettu (Kauneuskuva, Muotokuva, Lapsi, Vastavalo, Urheilu)
Vastavalosuojus	Mukana	Mukana
Suodattimen koko	67 mm	52 mm
Maksimihalkaisija X pituus	72 X 105,5 mm	70 X 100,5 mm
Paino	Noin 549 g (ilman suojusta)	Noin 406 g (ilman suojusta)
Käyttölämpötila	0-40 °C	0-40 °C
Käyttöympäristön kosteus	5-85 %	5-85 %

Objektiivin nimi	SAMSUNG 20 mm F2.8	SAMSUNG 30 mm F2	SAMSUNG 60 mm F2.8 Macro ED OIS SSA
Polttoväli	20 mm (vastaava 30,8 mm in 35 mm:n filmikamerassa)	30 mm (vastaava 46,2 mm in 35 mm:n filmikamerassa)	60 mm (vastaava 92,4 mm in 35 mm:n filmikamerassa)
Ryhmän elementit	6 elementtiä 4 ryhmässä (1 asfäärinen linssi mukana)	5 elementtiä 5 ryhmässä (1 asfäärinen linssi mukana)	12 elementtiä 9 ryhmässä (1 asfäärinen linssi, 1 matalahajontalinssi mukana)
Katselukulma	70,2°	50,2°	26,4°
Aukko	F2.8 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)	F2 (vähintään: F22), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)	F2.8 (vähintään: F32), (lehtien määrä: 7, pyöreä aukon kalvo)
Asennustyyppi	Samsung NX -asennus	Samsung NX -asennus	Samsung NX -asennus
Optinen kuvanvakautus	Ei mukana	Ei mukana	Mukana
Pienin tarkennusetäisyys	0,17 m – ääretön	0,25 m – ääretön	0,187 m – ääretön
Suurin mahdollinen suurennos	Noin 0,18X	Noin 0,16X	Noin 1X
i-Scene-tila	Tuettu (Vastavalo, Maisema, Aur.Lask, Aamuhäm, Hiekka/lumi, Yö)	Ei tuettu	Tuettu (Muotokuva, Lapsi, Vastavalo, Lähikuva, Teksti)
Vastavalosuojus	Ei mukana	Valinnainen	Mukana
Suodattimen koko	43 mm	43 mm	52 mm
Maksimihalkaisija X pituus	62,2 X 24,5 mm	61,5 X 21,5 mm	73,5 X 84 mm
Paino	Noin 73 g	Noin 81 g (ilman suojusta)	Noin 373 g (ilman suojusta)
Käyttölämpötila	0-40 °C	0-40 °C	0-40 °C
Käyttöympäristön ilmankosteus	5-85 %	5-85 %	5-85 %



Objektiivi saattaa poiketa varsinaisista esineistä.

AdobeRGB

Adobe RGB -väritilaa käytetään painotyössä, ja sen värialue on laajempi kuin sRGB-väritilan. Koska sillä on laajempi värialue, kuvia on helppo muokata tietokoneella.

AEB (Automaattinen valotusalue)

Tämä ominaisuus ottaa automaattisesti useita kuvia eri valotusarvoilla ja auttaa siten oikein valotettujen kuvien otossa.

AEL (Automaattinen valotuksen lukitus)

Tämä ominaisuus helpottaa sen valokuvan valotuksen lukitsemista, jolle haluat laskea valotuksen.

AF (Automaattinen tarkennus)

Järjestelmä, joka tarkentaa kameran objektiivin kohteeseen automaattisesti. Kamera tarkentaa automaattisesti kontrastin avulla.

AMOLED (Active-matrix organic light-emitting diode) / LCD (Liquid Crystal Display)

AMOLED on erittäin ohut ja kevyt näyttö, joka se ei vaadi taustavaloa. LCD on näyttö, jota käytetään usein kulutuselektronikassa. Tämä näyttö tarvitsee värien tuottamiseen erillisen taustavalon, kuten CCFL- tai LED-valon.

Aukko

Aukko säätelee sitä, paljonko valoa kameran kennoon pääsee.

Kameran värinä (Sumennus)

Jos kameraa liikutetaan sulkimen ollessa auki, koko kuva saattaa näyttää epäterävältä. Näin tapahtuu useimmiten suljinnopeuden ollessa pieni. Voit estää kameran värinää suurentamalla herkkyyttä, käyttämällä salamavaloa tai käyttämällä suurta suljinnopeutta. Voit myös käyttää kameran vakauttamiseen kolmijalkaa tai OIS-toimintoa.

Väritila

Värialue, jonka kamera voi havaita.

Väriämpötila

Väriämpötila on Kelvin-asteina (K) ilmoitettava arvo, joka kuvaa tietyn tyyppisen valonlähteen sävyä. Kun väriämpötila nousee, valonlähteen väri muuttuu sinisemmäksi. Kun väriämpötila laskee, valonlähteen väri muuttuu punaisemmaksi. Kun valonlähteen väriämpötila on 5 500 Kelvin-astetta, sen väri vastaa auringonvaloa keskipäivällä.

Sommittelu

Sommitelulla tarkoitetaan valokuvauksessa kuvan kohteiden järjestelemistä. Kolmanneksien säännön noudattaminen tuottaa tavallisesti hyvän sommittelun.

DCF (Kameran tiedostojärjestelmän suunnittelusääntö)

Standardi, joka määrittää digitaalikameran tiedostomuodon ja tiedostojärjestelmän ja jonka on kehittänyt Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA).

Syvätarkkuus

Se lähimmän ja kaukaisimman pisteen välinen matka, joka voidaan tarkentaa hyväksyttävästi valokuvassa. Syväterävyys määräytyy objektiivin aukon, polttovälin ja kamerasuunnan ja kohteen etäisyyden mukaan. Esimerkiksi pienemmän aukon valinta kasvattaa syvätarkkuutta ja epäterävöittää sommittelun taustaa.

DPOF (Digitaalinen tulostusjärjestys)

Tulostustietojen kirjoitusmuoto muistikorttiin, sisältää esimerkiksi valitut kuvat ja kopioiden määrän. DPOF-yhteensopivat tulostimet, joita on saatavilla joissakin valokuvauskaupoissa, voivat lukea tiedot kortista ja siten tehdä tulostuksesta kätevää.

EV (Valoarvo)

Kaikki kamerasuunnittelun ja objektiivin aukon yhdistelmät, jotka antavat saman valotuksen.

EV-kompensointi

Tällä ominaisuudella voit säätää kamerasuunnittelun valotusarvon nopeasti tietyin askelin, jolloin valokuvien valotus paranee.

Exif (Exchangeable Image File Format)

Standardi, joka määrittää digitaalikameroiden kuvatiedoston muodon ja jonka on kehittänyt Japan Electronic Industries Development Association (JEIDA).

Valotus

Kameran kennoon päästettävän valon määrä. Valotusta säädetään suljinnopeuden, aukkoarvon ja ISO-herkkyyden yhdistelmällä.

Salama

Pikavallo, joka auttaa tuottamaan riittävän valotuksen hämärässä.

Polttoväli

Objektiivin keskikohdan ja polttopisteen etäisyys (millimetreinä). Pitkät polttovälit tekevät kuvakulmista kapeita, ja kohdetta suurennetaan. Lyhyet polttovälit tekevät kuvakulmista laajoja.

Histogrammi

Graafinen kuvan kirkkauden esitys. Vaaka-akseli edustaa kirkkautta ja pystyakseli pikselien määrää. Korkeat kohdat histogrammin vasemmalla puolella (liian tumma) ja oikealla puolella (liian kirkas) tarkoittavat, että kuva ei ole valottunut asianmukaisesti.

H.264/MPEG-4

Tehokkaasti pakattu videomuoto, jonka ovat määrittäneet kansainväliset standardiorganisaatiot ISO-IEC ja ITU-T. Tämä pakkaus tuottaa hyvän videokuvan laadun pienillä bittinopeuksilla. Sen on kehittänyt Joint Video Team (JVT).

Kuvakenno

Digitaalikameran osa, joka sisältää kutakin kuvan pikseliä vastaavan pisteen. Kukin piste tallentaa valotuksen aikana siihen osuvan valon kirkkauden. Yleisiä kennotyyppejä ovat CCD (varauskytketty piiri) ja CMOS (komplementaarinen metallioksidipuolijohde).

ISO-herkkyys

Kameran valoherkkyys, joka pohjautuu vastaavaan filmikamerassa käytettyyn filmin nopeuteen. Suurilla ISO-herkkyysasetuksilla kamera käyttää suurta suljinnopeutta, mikä vähentää kameran tärinästä ja vähäisestä valosta johtuvaa epäterävyyttä. Suurilla herkkyyksillä otetuissa kuvissa on kuitenkin usein kohinaa.

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Häviöllinen digitaalikuviin pakkausmenetelmä. JPEG-kuvat pakataan niiden tiedostokoon pienentämiseksi niin, että kuvien tarkkuus heikkenee mahdollisimman vähän.

Mittaus

Mittauksella tarkoitetaan tapaa, jolla kamera mittaa valon määrää valotuksen määrittämiseksi.

MF (manuaalinen tarkennus)

Järjestelmä, jossa kameran objektiivi tarkennetaan kohteeseen manuaalisesti. Voit tarkentaa kohteeseen tarkennusrenkaan avulla.

MJPEG (Motion JPEG)

Videomuoto, joka on pakattu JPEG-kuvan tavoin.

MPO (Multi Picture Object)

Kuvatiedostomuoto, jossa samassa tiedostossa on useita kuvia. MPO-tiedosto tuottaa 3D-tehosteen MPO-yhteensopivissa näytöissä, kuten 3D-televisioissa ja 3D-tietokonenäytöissä.

Kohina

Virheellisesti tulkittuja digitaalisen kuvan pikseleitä, jotka voivat näkyä väärässä tai satunnaisessa paikassa olevina kirkkaina pikseleinä. Kohinaa ilmenee tavallisesti, kun kuvat on otettu suurella herkkyydellä tai kun herkkyys on asetettu automaattisesti hämärässä.

NTSC (National Television System Committee)

Videokuvan värikoodausnormi, jota käytetään pääasiassa Japanissa, Pohjois-Amerikassa, Filippiineillä, Etelä-Amerikassa, Etelä-Koreassa ja Taiwanissa.

Optinen zoom

Tämä on yleis-zoom, jossa kuvia suurennetaan objektiivin avulla ja joka ei heikennä kuvien laatua.

PAL (Phase Alternate Line)

Videokuvan värikoodausnormi, jota käytetään useissa maissa Afrikassa, Aasiassa, Euroopassa ja Lähi-idässä.

Laatu

Ilmaisee digitaalikuvassa käytetyn pakkauksen määrää. Laadukkaiden kuvien pakkauksen määrä on pieni ja tiedostokoko tavallisesti suuri.

RAW (CCD-raakadata)

Alkuperäinen käsittelemätön data, joka saadaan suoraan kameran kuvakennosta. Valkotasapainoa, kontrastia, kylläisyyttä ja muita tietoja voidaan muokata muokkausohjelmistolla ennen kuvan pakkaamista vakiotiedostomuotoon.

Tarkkuus

Digitaalikuvan pikselien määrä. Suuritarkkuuksisissa kuvissa on paljon pikseleitä, ja niissä näkyy tavallisesti enemmän yksityiskohtia kuin pienitarkkuuksisissa kuvissa.

Suljinnopeus

Suljinnopeus tarkoittaa, kauanko sulkimen avautumiseen ja sulkeutumiseen kuluu. Se on tärkeä kuvan kirkkauden tekijä, sillä se ohjaa aukon läpi kulkevan valon määrää ennen valon saapumista kuvakennoon. Nopea suljinnopeus päästää vain vähän valoa sisään, mikä tuottaa tummia valokuvia ja helpottaa liikkuvien kohteiden kuvaamista.

sRGB(Standard RGB)

Kansainvälinen väritilastandardi, jonka on määrittänyt IEC (International Electrotechnical Commission). Standardi on määritetty tietokonenäyttöjen väriavaruuden pohjalta, ja sitä käytetään myös Exif-vakioväritilana.

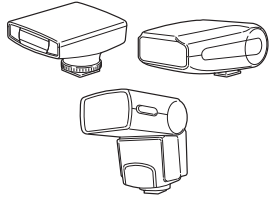
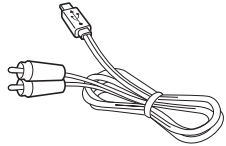
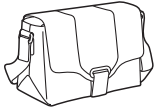
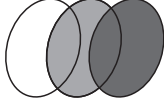

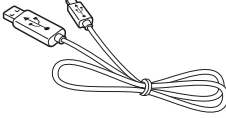
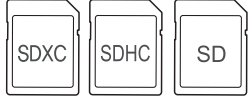
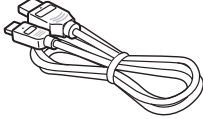
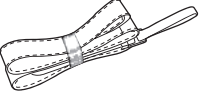
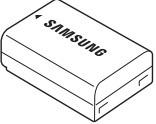
Häivyttäminen

Kuvan kirkkauden tai värikylläisyyden väheneminen ulkoreunoilla verrattuna kuvan keskiosaan. Häivyttäminen voi kiinnittää katsojan huomion kuvan keskellä oleviin kohteisiin.

Valkotasapaino (väritasapaino)

Värien voimakkuuden (tavallisesti perusvärien punainen, vihreä ja sininen) säätö kuvassa. Valkotasapainon, eli väritasapainon, tarkoitus on toistaa kuvan värit oikein.

Lisävarusteet

	<p>Ulkoinen salama Ulkoiset salamat voidaan ostaa erikseen.</p>		<p>A/V-kaapeli Kamera voidaan kytkeä toiseen laitteeseen A/V-kaapelilla.</p>
	<p>Kameralaukku Kameralaukku voidaan hankkia erikseen.</p>		<p>Suodatin Voit luoda erilaisia väritehosteita asentamalla objektiin suodattimia.</p>
	<p>Kamerakotelo Kamerakotelo voidaan ostaa erikseen.</p>		<p>USB-kaapeli USB-kaapeleita voidaan ostaa lisää erikseen.</p>
	<p>Muistikortti Tässä kamerassa voi käyttää SD (Secure Digital)-, SDHC (Secure Digital High Capacity)- ja SDXC (Secure Digital eXtended Capacity) -muistikortteja.</p>		<p>HDMI kaapeli Voit katsella teräväpiirtokuvia ja -videoita kytkemällä kameran HDMI-näyttöön HDMI-kaapelilla (HDMI tyyppi C).</p>
	<p>Hihna Hihna voidaan hankkia erikseen.</p>		<p>Akku Voit hankkia lisäakkuja.</p>



- Kuvat saattavat poiketa varsinaisista esineistä. Lisätietoja näistä lisälaitteista on niiden käyttöohjeissa.
- Käytä vain Samsungin hyväksymiä lisävarusteita. Samsung ei ole vastuussa muiden valmistajien lisävarusteiden käytön aiheuttamista vaurioista.

A

Ajastin 70

Akku

 Kesto-aika 128

 Tekniset tiedot 126

Asento 11

Aukko 12, 16

Automaattitarkennus 62

D

Digitaalinen tulostusjärjestys
(DPOF) 108

F

F-arvo 13

H

Haarukointi 69, 71

Häivyttäjä 82

Huolto 121

I

i-Function 46

Intelli-Studio 113

ISO-herkkyys 15, 16, 57

i-Zoom 47

K

Kamera

 Irrottaminen (Windows) 111

 Kytkeminen siirrettäväksi
 asemaksi 110

 Kytkeminen tietokoneeseen 110
 osat 26

Kolmanneksien sääntö 20

Kuvaesitys 87

Kuvaustapa 69

Kuvaustilat

 Aihe 49

 Aukkoautomaatiikka 43

 Elokuva 51

 Manuaalinen 44

 Objektiiviautomaatiikka 45

 Ohjelma 42

 Panoraamatila 48

 Smart Auto 41

 Suljinautomaatiikka 43

 Taika 48

L

Lisävarusteet

 GPS-moduulin asentaminen 39

 GPS-moduulin osat 39

 Salaman asentaminen 37

 Salamavalon osat 36

M

MF-apu 67

Mittaus 75

Muistikortti 124

O

Objektiivit

 Lukitseminen 33

 Lukituksen vapauttaminen 33

 Merkinnät 35

 Tekniset tiedot 136

Ohjattu kuva 61

Ohjaus (katso Kuvaustapa) 69

Optinen kuvanvakautus (OIS) 68

P

PictBridge 107

Polttoväli 17

Punasilmäisyys 74

S

Salama 73

- Heijastuskuvaus 23
- Kirkkaus 74
- Opasluku 22

Samsung RAW Converter 116

Sanasto 139

Smart-albumi 85

Suljinnopeus 14, 16

Syvätarkkuus (DOF) 13, 18

T

Tiedostot

- Poistaminen 86
- RAW-muotoisten tiedostojen muokkaaminen 117
- Siirtäminen
- Mac-tietokoneeseen 111
- Siirtäminen
- Windows-tietokoneeseen 110
- Suojaaminen 85
- Valokuvamuoto 56
- Videomuoto 56

Tyylit 61

V

Valokuvat

- Katseleminen 3D-televisiossa 106
- Katseleminen
- HDTV-televisiossa 105
- Katseleminen kamerassa 84
- Katseleminen televisiossa 104
- Kuvausvaihtoehdot 54
- Muokkaaminen 91
- Suurentaminen 87
- Värisävyn säätäminen 118

Valotusarvo (EV) 13, 80

Väritila 79

Videot

- Asetukset 81
- Katseleminen 89

3

3D-kuva 50

3D-Panoraama 48



Tuotteen asianmukainen hävittäminen (Käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet)

Oheinen merkintä tuotteessa, lisävarusteissa tai käyttöohjeessa merkitsee, että tuotetta tai lisävarusteina toimitettavia sähkölaitteita (esim. laturia, kuulokkeita tai USB kaapelia) ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana niiden käyttöään päätyttyä. Virheellisestä jätteenkäsittelystä ympäristölle ja terveydelle aiheutuvien haittojen välttämiseksi tuote ja lisävarusteet on eroteltava muusta jätteestä ja kierrätettävä kestävän kehityksen mukaista uusiokäyttöä varten. Kotikäyttäjät saavat lisätietoja tuotteen ja lisävarusteiden turvallisesta kierrätyksestä ottamalla yhteyttä tuotteen myyneeseen jälleenmyyjään tai paikalliseen ympäristöviranomaiseen. Yrityskäyttäjien tulee ottaa yhteyttä tavarantoimittajaan ja selvittää hankintasopimuksen ehdot. Tuotetta tai sen lisävarusteita ei saa hävittää muun kaupallisen jätteen seassa.



Tuotteen akkujen hävittäminen oikein

(koskee Euroopan Unionia ja muita Euroopan maita, joissa on erillinen paristojen palautusjärjestelmä)

Pariston, käyttöoppaan tai pakkauksen tämä merkintä tarkoittaa, että tämän tuotteen sisältämiä paristoja ei saa hävittää muun kotitalousjätteen seassa, kun niiden käyttöikä on päättynyt. Kemiallinen symboli Hg, Cd tai Pb ilmaisee, että paristo sisältää elohopeaa, kadmiumia tai lyijyä yli EU:n direktiivien 2006/66 viiterajojen. Jos paristoja ei hävitetä oikein, nämä aineet voivat vahingoittaa ihmisten terveyttä tai ympäristöä.

Suojaa luonnonvaroja ja edistä materiaalien uusiokäyttöä - erottele paristot muusta jätteestä ja toimita ne kierrätettäväksi paikalliseen maksuttomaan paristojen palautusjärjestelmään.



Jos tarvitset oston jälkeen palvelua tai sinulla on kysyttävää, viittaa tuotteen mukana tulleeseen takuuseen tai käy Internet-sivustolla www.samsung.com.

