

Nikon

DIGITAALIKAMERA

D90

Käyttöohje

Fi

Tietojen löytäminen

Etsi haluamiasi tietoja seuraavista:

	Sisällysluettelo	→	s. viii–xiii
--	-------------------------	---	--------------

Etsi tietoja toiminnon tai valikon nimen perusteella.

	Usein kysyttyjen kysymysten hakemisto	→	s. iv–vii
--	--	---	-----------

Tiedätkö, mitä haluat tehdä, mutta et tiedä tarvittavan toiminnon nimeä? Kokeile usein kysyttyjen kysymysten hakemistoa.

	Hakemisto	→	s. 276–278
--	------------------	---	------------

Etsi tietoja hakusanan perusteella.

	Virheilmoitukset	→	s. 255–257
--	-------------------------	---	------------

Jos ohjauspaneeliin, etsimeen tai näyttöön tulee varoitus, etsi ratkaisu täältä.

	Vianmääritys	→	s. 250–254
--	---------------------	---	------------

Toimiiko kamera odottamattomalla tavalla? Etsi ratkaisu täältä.

	Turvallisuudesta		
Ennen kuin käytät kameraa ensimmäistä kertaa, lue turvaohjeet kohdasta ”Turvallisuudesta” (s. xiv).			

Ohje

Käytä kameraan sisäänrakennettua ohjetoimintoa, jos tarvitset valikkokohtia ja muita aiheita koskevia ohjeita. Katso lisätiedot sivulta 21.

Pakkauksen sisältö

Varmista, että kaikki alla luetellut osat toimitettiin kamerasi mukana. *Muistikortit myydään erikseen.*

- ❑ D90-digitaalikamera (s. 3)



- ❑ Rungon suojus (s. 3, 240)



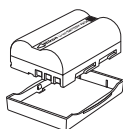
- ❑ Nestekidenäytön suojus BM-10 (s. 17)



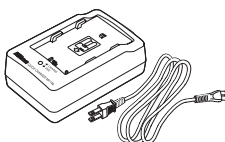
- ❑ DK-5 okulaarin suojus (s. 17)



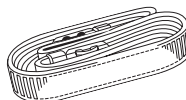
- ❑ EN-EL3e ladattava litiumioniakku ja suojus (s. 22, 23)



- ❑ Pikalaturi MH-18a ja virtajohto (s. 22)



- ❑ AN-DC1 -hihna (s. 17)



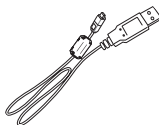
- ❑ BS-1-varusteluistin kansi (s. 233)



- ❑ EG-D2 -audio-/videokaapeli (s. 146)



- ❑ USB-kaapeli UC-E4 (s. 149, 151)



- ❑ Takuu

- ❑ Käyttöohje (tämä opas)

- ❑ Pikaopas (aloitteleville käyttäjille tarkoitettu opas, jossa kerrotaan valokuvien ottamista, kuvien kopiointia tietokoneelle ja kuvien tulostamista koskevat perusohjeet)

- ❑ Ohjelmiston asennusopas

- ❑ Software Suite CD-ROM

Symbolit ja merkintätavat

Tässä ohjeessa on käytetty seuraavia symboleja ja merkintätapoja, joiden avulla löydät helposti tarvitsemasi tiedot:



Tärkeän huomautuksen kuvake. Lue nämä kohdat ennen kameran käyttöä kameran vahingoittumisen estämiseksi.



Tämä kuvake viittaa huomautuksiin, jotka tulee lukea ennen kameran käyttöä.

Tietoja tavaramerkeistä

Macintosh, Mac OS ja QuickTime ovat Apple Incorporatedin rekisteröityjä tavaramerkkejä. Microsoft, Windows ja Windows Vista ovat joko Microsoft Corporationin Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa rekisteröimiä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä. SD-logo on SD Card Associationin tavaramerkki. PictBridge ja SDHC-logo ovat tavaramerkkejä. HDMI, HDMI-logo ja High-Definition Multimedia Interface ovat HDMI Licensing LLC:n rekisteröityjä tavaramerkkejä. Kaikki muut tässä ohjeessa ja muussa Nikon-tuotteesi mukana toimitetussa dokumentaatiossa mainitut tuotenimet ovat omistajiensa tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.

**Johdanto****Perusvalokuvaus ja toisto****Lisätietoja valokuvauksesta (kaikki tilat)****P-, S-, A- ja M-tilat****Lisää toistosta****Liitännät****Toistovalikko****Kuvausvalikko****Mukautetut asetukset****Asetusvalikko****Muokkausvalikko****Viimeisimmät asetukset /  Oma valikko****Tekniset tiedot**

Usein kysytyjen kysymysten hakemisto

Etsi haluamiasi tietoja tästä kysymysten ja vastausten hakemistosta.

Uudet ominaisuudet:

Kysymys	Avainsanat	Katso sivu
Voinko käyttää näyttöä etsimenä?	Reaaliaikanäkymä	43
Miten kuvaan elokuvia?	Elokuvien tallentaminen	50
Voinko vaikuttaa siihen, miten kuvia käsitellään?	Kuvansäätimet	108
Miten voin säilyttää varjoisien kohtien ja valoalueiden yksityiskohdat?	Aktiivinen D-Lighting	119
Miten pidän kohteen tarkennettuna, kun muutan sommitelmaa?	3D-seuranta	173
Miten poistan pölyn kuvakennoa suojaavasta alipäästösuodattimesta?	Puhdista kuvakenno	203

Usein kysyttyjä kysymyksiä

Kysymys	Avainsanat	Katso sivu
Miten käytän valikkoja?	Valikoiden käyttäminen	18
Miten saan lisätietoja valikosta?	Ohje	21
Miten voin käyttää usein käytettyjä asetuksia nopeasti?	Oma valikko	225
Miten voin käyttää viimeksi käytettyjä asetuksia nopeasti?	Viimeisimmät asetukset	224
Mitä nämä ilmaisimet tarkoittavat?	Ohjauspaneeli, etsin	7, 9
Mitä tämä varoitus tarkoittaa?	Virheilmoitukset ja -näytöt	255
Miten monta kuvaa voin vielä ottaa tähän korttiin?	Jäljellä olevien kuvien määrä	35
Miten paljon akussa on vielä varausta?	Akun varaustaso	34
Mitä "valotus" tarkoittaa ja kuinka se toimii?	Valotus	79
Mitä teen etsimen okulaarin suojuksella?	Itselaukaisin, kauko-ohjain	66, 68
Mitä lisävarusteina saatavia salamalaitteita (Speedlight) voin käyttää?	Lisävarusteena saatavat salamalaitteet	233
Mitä objektiiveja voin käyttää?	Objektiivit	228
Mitä lisävarusteita kameraani varten on saatavissa?	Lisävarusteet	239
Mitä muistikortteja voin käyttää?	Hyväksytyt muistikortit	242
Mitä ohjelmistoja kameraani varten on saatavissa?	Lisävarusteet	240
Kuka saa korjata tai huoltaa kameraani?	Kameran huoltaminen	247
Miten puhdistan kameran tai objektiivin?	Kameran puhdistaminen	243

Kameran asetukset

Kysymys	Avainsanat	Katso sivu
Miten estän kuvien osia vilkkumasta?	Kuvan tiedot, korostukset	131, 163
Miten tarkennan etsimen?	Etsimen tarkennus	32
Miten estän näytön sammumisen?	Näytön sammuminen	180
Miten asetan kellonajan?	Maailmanaika	204
Miten asetan kellon kesäaikaan?		
Miten muutan aikavyöhykettä matkan aikana?		
Miten säädän näytön kirkkautta?	Näytön kirkkaus	202
Miten palautan oletusasetukset?	Palautus kahdella painikkeella	75
Miten sammutan kameras edessä olevan valon?	Tarkennusapuvalo	174
Saako rajausristikon näkymään etsimessä?	Ristikon näyttö	181
Miten voin katsella ohjauspaneelia pimeässä?	Näytön valaistus	8, 196
Miten estän suljinajan ja aukon näyttöjen sammumisen?	Autom. mittausta pois	35, 179
Miten muutan itselaukaisimen viivettä?	Itselaukaisin	66, 179
Miten muutan kauko-ohjaimen viivettä?	Kauko-ohjain	68, 180
Miten estän kamerasta kuuluvat äänimerkit?	Äänimerkki	180
Voinko muuttaa valikkojen kieltä?	Kieli (Language)	204
Miten estän tiedostojen numeroinnin alkamisen uudelleen alusta, kun asetan kameraan uuden muistikortin?	Tiedostojen numerointi	182
Miten aloitan tiedostojen numeroinnin uudelleen numerosta 1?		

Kuvien ottaminen

Kysymys	Avainsanat	Katso sivu
Mikä on helpoin tapa ottaa kuvia?	Automaattinen tila	34
Mikä on helpoin tapa ottaa hieman luovempia kuvia?	Kuvaustilat	41
Voinko ottaa kuvia ilman salamaa?	☀-tila	34
	Salamatila	71
	ISO-herkkyys	74
Miten otan muotokuvan?	Muotokuvatila	41
Miten saan hyviä maisemakuvia?	Maisematila	41
Miten otan lähikuvia pienistä kohteista?	Lähikuvatila	42
Miten "pysäytän" liikkuvan kohteen?	Urheilutila	42
Voinko ottaa muotokuvia öiseen aikaan?	Yömuotokuvatila	42
Miten otan paljon kuvia nopeasti?	Kuvanottotapa	64
Voinko ottaa omakuvan?	Itselaukaisin	66
Onko tähän kameraan olemassa kauko-ohjainta?	Kauko-ohjain	68
Miten säädän valotusta?	P-, S-, A- ja M- tilat	78
Miten pysäytän liikkuvan kohteen liikkeen tai luon kohteeseen liike-epäterävyyttä?	Tila S (suljinajan esival.-autom.)	81
Miten saan taustan yksityiskohdista vähemmän teräviä?	Tila A (aukon esival.-autom.)	82
Voinko kirkastaa tai tummentaa kuvia?	Valotuksen korjaaminen	90
Miten teen aikavalotuksen?	Pitkät valotusajat	85
Miten käytän salamaa?	Salamakuvaus	70
Voiko salama välähtää automaattisesti tarvittaessa?	Salamatila	70
Miten estän salamaa välähtämästä?		
Miten estän punasilmäisyyttä?	Punasilmäisyyden vähennys	71
Voinko vaikuttaa siihen, miten kamera tarkentaa?	Automaattinen tarkennus	54
Miten tarkennan liikkuvaan kohteeseen?	Automaattitarkennustila	54
Miten valitsen, mihin kamera tarkentaa?	Tarkennuspiste	56
Voinko muuttaa sommitelmaa tarkennuksen jälkeen?	Tarkennuksen lukitus	57
Voinko luoda päällekkäisvalotuksia?	Päällekkäisvalotus	121
Mietn parannan kuvanlaatua?	Kuvanlaatu ja koko	62, 63
Miten otan suurempia kuvia?		
Miten saan enemmän kuvia muistikorttiin?		
Voinko ottaa pienempiä kuvia sähköpostia varten?		

Kuvien katselu ja käsittely

Kysymys	Avainsanat	Katso sivu
Voinko katsella kuvia kamerassa?	Toisto kamerassa	48, 128
Saanko näkyviin lisätietoja kuvista?	Kuvan tiedot	129
Miten poistan tarpeettoman kuvan?	Yksittäisten kuvien poistaminen	49, 140, 162
Voinko poistaa useita kuvia samalla kertaa?	Poista	162
Voinko suurentaa kuvaa varmistaakseni, että se on tarkennettu oikein?	Toiston zoomaus	138
Voinko estää kuvien poistamisen vahingossa?	Suojaus	139
Onko kamerassa automaattista toistotoimintoa (kuvaesitystä)?	Pictmotion Kuvaesitys	141, 143
Voinko katsella kuvia televisiosta?	Toisto televisiossa	146
Voinko tarkastella valokuviani teräväpiirtoisina?	HDMI	147
Miten kopioin kuvia tietokoneeseen?	Liittäminen tietokoneeseen	148
Miten tulostan kuvia?	Kuvien tulostaminen	150
Voinko tulostaa kuvia ilman tietokonetta?	Tulostaminen USB-yhteyden kautta	151
Voinko tulostaa kuviin päivämäärän?	Aikamerkintä, DPOF	152, 155
Miten tilaan ammattilaatuisia kuvia?	Tulosta sarja (DPOF)	157
Miten saan esiin varjokohtien yksityiskohdat?	D-Lighting	212
Miten poistan punasilmäisyyden?	Punasilmäisyyden korjaus	212
Voinko rajata kuvia kamerassa?	Rajaa	213
Voinko tehdä kuvista yksivärisiä kopioita?	Yksivärinen	214
Voinko tehdä erivärisiä kopioita?	Suodatintehosteet	215
Miten säädän värejä?	Väritasapaino	216
Voinko tehdä kuvasta pienen kopion?	Pikkukuva	216
Voinko asettaa kaksi kuvaa päällekkäin ja tehdä niistä yhden kuvan?	Kuvan sulautus	218
Voinko tehdä kameralla JPEG-kopioita NEF (RAW) -kuvista?	NEF (RAW) -käsittely	220
Mikä on nopea tapa käsitellä kuvia?	Pikamuokkaus	221
Voinko suoristaa valokuvia?	Suorista	221
Miten vähennän vääristymiä?	Vääristymän korjaus	222
Voinko luoda kalansilmäobjektiiä muistuttavan tehosteen?	Kalansilmä	222
Voinko verrata käsiteltyjä kopioita alkuperäisiin?	Vertailu vierekkäin	223

Sisällysluettelo

Usein kysyttyjen kysymysten hakemisto	iv
Turvallisuudesta	xiv
Huomautuksia	xvi

Johdanto 1

Esittely	2
Tutustuminen kameraan	3
Kameran runko	3
Tilavalitsin	6
Ohjauspaneeli	7
Etsin	9
Kuvaustietojen näyttö	10
Komentokiekot	13
Kameran hihnan AN-DC1 kiinnitys	17
Nestekidenäytön suojus BM-10	17
Etsimen silmäsuppilon suojus DK-21	17
Kameran valikot	18
Kameran valikoiden käyttäminen	19
Ohje	21
Ensimmäiset vaiheet	22
Akun lataaminen	22
Aseta akku paikalleen	23
Kiinnitä objektiivi	25
Perusasetukset	27
Muistikorttien asettaminen	29
Säädä etsimen tarkennus	32

Perusvalokuvaus ja toisto 33

”Tähtää ja laukaise” -kuvaus (AUTO ja  -tilat)	34
Vaihe 1: Kytke kameraan virta	34
Vaihe 2: Valitse kuvaus- ja tarkennustilat	36
Vaihe 3: Tarkista kamerasasetukset	36
Vaihe 4: Rajaa valokuva	37
Vaihe 5: Tarkenna	38
Vaihe 6: Ota kuva	39
Luova valokuvaus (kuvaustilat)	41
 Muotokuva	41
 Maisema	41
 Lähikuva	42

🏆 Urheilu	42
🖼️ Yömuotokuva	42
Kuvien rajaaminen näytössä (reaaliaikanäkymä)	43
Perustoisto	48
Tarpeettomien kuvien poistaminen	49
Elokuvien tallentaminen ja katsominen (reaaliaikanäkymä)	50

Lisätietoja valokuvauksesta (kaikki tilat) 53

Tarkennus	54
Automaattitarkennus	54
Tarkennuspisteen valitseminen	56
Tarkennuksen lukitus	57
Käsintarkennus	59
Kuvanlaatu ja kuvakoko	61
Kuvanlaatu	62
Kuvakoko	63
Kuvanottotapa	64
Sarjakuvaus	65
Itselaukaisin (📷)	66
Lisävarusteena saatavan kauko-ohjaimen käyttö (🔍)	68
Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen	70
Salamatila	71
ISO-herkkyys	74
Palautus kahdella painikkeella	75

P-, S-, A- ja M-tilat 77

Suljinaika ja aukko	78
Tila P (Ohjelmoitu automatiikka)	80
Tila S (Suljinajan esival.-autom.)	81
Tila A (Aukon esivalinta-automatiikka)	82
Tila M (käsisäätö)	83
Valotus	87
Mittaus	87
Automaattinen valotuksen lukitus (vain P-, S-, ja A-tilat)	88
Valotuksen korjaaminen	90
Salaman korjaus	91
Valotuksen ja salaman haarukointi	92
Valkotasapaino	95
Valkotasapainon hienosäätö	97
Väriämpötilan valitseminen	99
Esiasetus käsin	100

Kuvansäätimet	108
Nikon-kuvansäätimien valinta	109
Nykyisten kuvansäätimien muuttaminen	110
Mukautettujen kuvansäätimien luominen	113
Mukautettujen kuvansäätimien siirtäminen	115
Mukautettujen kuvansäätimien hallinta	117
Aktiivinen D-Lighting	119
Päällekkäisvalotus	121
GP-1 GPS-yksikkö	124

Lisää toistosta **127**

Täyskuvatoisto	128
Kuvatiedot	129
Pienoiskuvien toisto	135
Kalenteritoisto	136
Katseleminen lähempää: Toiston zoomaus	138
Kuvien suojaaminen poistolta	139
Yksittäisten kuvien poistaminen	140
Pictmotion	141
Kuvaesitykset	143

Liitännät **145**

Kuvien katseleminen televisiosta	146
Vakioteräväpiirtolaitteet	146
Teräväpiirtolaitteet	147
Liittäminen tietokoneeseen	148
Ennen kameran liittämistä	148
Kameran liittäminen	149
Valokuvien tulostaminen	150

Valikko-opas **159**

▶ Toistovalikko: Kuvien hallinta	160
Useiden kuvien valitseminen	160
Poista	162
Toistokansio	162
Piilota kuva	162
Näyttötila	163
Kuvan tarkastelu	163
Käännä pysty	163
Pictmotion	163

Kuvaesitys	164
Tulosta sarja (DPOF)	164
 Kuvausvalikko: Kuvausasetukset	165
Aseta kuvansäädin	165
Muokkaa kuvansäätimiä	165
Kuvanlaatu	165
Kuvakoko	165
Valkotasapaino	165
ISO-herkkyyasetukset	166
Aktiivinen D-Lighting	166
Väriavaruus	167
Kohinanväh. kun pitkä valotus	167
Kohinanvähennys kun suuri ISO	168
Kansiot	169
Päällekkäisvalotus	170
Elokuva asetukset	170
 Mukautetut asetukset: Kameran asetusten hienosäätö	171
 Palauta mukaut. asetukset	172
a: Automaattitarkennus	173
a1: Autom. tarkennusalue	173
a2: Keskitarkennuspiste	174
a3: Yhdysrak. tarkennusapuvalo	174
a4: Tarkennuspisteen valaistus	175
a5: Tarkennuspisteen kierto	175
a6: MB-D80:n AE-L/AF-L	176
a7: Reaaliaikanäk. autom. tark.	176
b: Mittaus/valotus	177
b1: Valotussäädön porrastus	177
b2: Helppo valotuksen korjaus	177
b3: Keskustapainotteinen alue	178
b4: Valot. optimaal. hienosäätö	178
c: Ajastimet/AE-lukitus	179
c1: Valotuslukitus laukaisimella	179
c2: Mittauksen poiskytk.viive	179
c3: Itselaukaisin	179
c4: Näytön sammumisviive	180
c5: Kauko-ohjaimen odotusaika	180
d: Kuvaus/näyttö	180
d1: Äänimerkki	180
d2: Etsimen ristikon näyttö	181
d3: ISO-näyttö ja -säädöt	181
d4: Etsimen varoitusmerkit	181
d5: Näyttövihjeet	182
d6: Hidas sarjakuvausnopeus	182
d7: Tiedostojen numerointi	182
d8: Kuvaustietojen näyttö	183

d9: Näytön valaistus	183
d10: Valotuksen viivetila	183
d11: Salamavaroitus	183
d12: MB-D80:n paristot/akut	184
e: Haarakointi/salama	185
e1: Suljinaika salamakuv.	185
e2: Yhdysrak. salaman tila	185
e3: Muotoilusalama	191
e4: Autom. haarakoinnin asetus	191
e5: Automaattinen FP	195
e6: Haarakoinnin järjestys	195
f: Painikkeet	196
f1: -valitsin	196
f2: OK-painike (kuvaustila)	196
f3: FUNC-painikkeen tehtävä	197
f4: AE-L/AF-L-painikkeen teht.	200
f5: Komentokiekkojen mukautt.	201
f6: Ei muistikorttia?	201
f7: Käänteiset osoittimet	201
Asetusvalikko: Kameran asetukset	202
Alusta muistikortti	202
Näytön kirkkaus	202
Puhdista kuvakenno	203
Peilin luk. puhdistusta varten	203
Videotila	203
HDMI	203
Maailmanaika	204
Kieli (Language)	204
Kuvaselitys	205
Kuvan automaattinen kääntö	205
Pölynpoiston viitekuva	206
Akkutiedot	208
GPS	208
Eye-Fi-lataus	208
Laiteohjelmistoversio	208
Muokkausvalikko: Käsitelyjen kopioiden luominen	209
Käsitelyjen kopioiden luominen	210
D-Lighting	212
Punasilmäisyyden korjaus	212
Rajaa	213
Yksivärinen	214
Suodatintehosteet	215
Väritasapaino	216
Pikkukuva	216
Kuvan sulautus	218
NEF (RAW) -käsittely	220
Pikamuokkaus	221

Suorista	221
Vääristymän korjaus	222
Kalansilmä.....	222
Vertailu vierekkäin	223
Viimeisimmät asetukset/ Oma valikko	224
Viimeisimmät asetukset: Viimeisimpien asetusten katsominen.....	224
Oma valikko: Mukautetun valikon luominen.....	225

Muut tiedot

227

Yhteensopivat objektiivit.....	228
Yhteensopivat mikroprosessoriohjatut objektiivit	229
Ei-mikroprosessoriohjatut objektiivit	230
Valinnaiset salamalaitteet (Speedlight-salamat).....	233
Nikonin luova valaistusjärjestelmä (CLS).....	233
Salaman liittimet	238
Muut lisävarusteet.....	239
Kameran hoito	243
Varastointi.....	243
Puhdistaminen.....	243
Alipäästösuodatin.....	244
Kameran ja akun hoito: varoitukset	248
Vianmääritys	250
Näyttö.....	250
Kuvaus (Kaikki tilat)	251
Kuvaus (, , , , , ja -tilat)	252
Kuvaus (P, S, A, M).....	252
Toisto.....	253
Sekalaista	254
Virheilmoitukset	255
Liite	258
Käytettävissä olevat asetukset ja oletusasetukset	258
Muistikortin kapasiteetti	262
Valotusohjelma.....	263
Haarukointiohjelmat.....	264
Salaman ohjaus.....	265
Yhdysrakenteisen salaman kanssa käytettävissä olevat suljinajat.....	265
Aukko, herkkyys ja salaman toimintaetäisyys	266
Tekniset tiedot	267
Hakemisto	276

Turvallisuudesta

Lue seuraavat turvallisuusvaroitukset kokonaan ennen tuotteen käyttöä. Näin voit estää tämän Nikon-tuotteen vaurioitumisen sekä itsesi tai muiden loukkaantumisen. Säilytä turvaohjeet sellaisessa paikassa, että ne ovat tuotteen kaikkien käyttäjien saatavilla.

Varoitusten huomiotta jättämisen mahdolliset seuraukset on merkitty seuraavalla symbolilla:



Varoitukset on merkitty tällä symbolilla. Vältä henkilövahingot lukemalla kaikki varoitukset ennen tämän Nikon-tuotteen käyttöä.

■ VAROITUKSET



Pidä aurinko kuva-alan ulkopuolella

Pidä aurinko kaukana kuva-alasta, kun kuvaat taustavalaistuja kohteita. Kameraan tarkentuva auringonvalo voi aiheuttaa tulipalon, jos aurinko on kuva-alassa tai sen lähellä.



Älä katso aurinkoa etsimen läpi

Auringon tai muun voimakkaan valolähteen katseleminen etsimen läpi saattaa heikentää näköä pysyvästi.



Etsimen diopterin säätimen käyttö

Jos säädät etsimen diopteria etsimen ollessa lähellä silmääsi, varo pistämästä sormella vahingossa silmääsi.



Katkaise virta heti toimintahäiriön sattuessa

Jos huomaat laitteesta tai verkkolaitteesta (lisävaruste) tulevan savua tai epätavallista hajua, irrota virtajohto ja akku heti. Varo palovammoja. Käytön jatkaminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Kun olet irrottanut akun, vie laite tarkistettavaksi Nikonin valtuuttamaan huoltoon.



Älä pura kameraa

Älä koske tuotteen sisällä oleviin osiin, sillä voit loukata itsesi. Jos tuote toimii väärin, sen saa korjata vain asiantunteva huoltoedustaja. Jos tuotteen kotelo hajooa putoamisen tai muun onnettomuuden seurauksena, irrota virtajohto ja akku tai paristo heti ja vie tuote sitten valtuutettuun Nikon-huoltoon tarkistettavaksi.



Älä käytä kameraa herkästi syttyvien kaasujen lähetyvillä

Älä käytä elektronisia laitteita herkästi syttyvien kaasujen lähetyvillä, koska seurauksena voi olla räjähdys tai tulipalo.



Pidä tuotteet poissa lasten ulottuvilta

Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahingon.



Älä aseta hihnaa pienen lapsen tai vauvan kaulaan

Kameran hihnan paneminen pienen lapsen tai vauvan kaulaan voi johtaa kuristumiseen.



Noudata varovaisuutta salaman käytössä

- Kameran ja salaman käyttäminen lähellä ihoa tai muita kohteita voi aiheuttaa palovammoja.
- Salaman käyttö kuvattavan kohteen silmien lähellä voi heikentää näköä tilapäisesti. Lapsia kuvattaessa on oltava erityisen varovainen. Salaman pitäisi olla vähintään metrin päässä kohteesta.

Noudata akkujen ja paristojen käytössä riittäviä varotoimia

Akut tai paristot voivat vuotaa tai räjähtää, jos niitä käsitellään väärin. Noudata seuraavia varotoimia, kun käsittelet tämän tuotteen akkuja ja paristoja:

- Käytä vain tähän laitteeseen hyväksyttyjä akkuja tai paristoja.
- Älä aseta akkuja tai paristoja oikosulkuun tai yritä purkaa niitä.
- Varmista, että kamerasta on katkaistu virta, ennen kuin vaihdat akun tai pariston. Jos käytät verkkolaitetta, varmista että se on irrotettu pistorasiasta.
- Älä aseta akkuja tai paristoja väärin päin tai ylösalaisin.
- Suojaa akut ja paristot avotulelta ja voimakkaalta kuumuudelta.
- Älä upota akkuja tai paristoja veteen tai altista niitä vedelle.
- Aseta liitinsuojus paikalleen akun kuljettamisen ajaksi. Älä kuljeta tai säilytä akkua tai paristoa metalliesineiden, esimerkiksi kaulaketjujen tai hiusraspojen, kanssa.
- Akut tai paristot voivat vuotaa täysin purkautuneina. Poista tyhjä akku tai paristo tuotteesta välttääksesi tuotteen vaurioitumisen.
- Kun akkua tai paristoa ei käytetä, kiinnitä liitinsuojus paikalleen ja säilytä akkua tai paristoa viileässä, kuivassa paikassa.
- Akku tai paristo voi olla kuuma heti käytön jälkeen tai silloin, kun tuotetta on käytetty pitkään akku- tai paristovirralla. Ennen kuin poistat akun tai pariston, katkaise kamerasta virta ja anna akun tai pariston jäähtyä.
- Lopeta akun tai pariston käyttö heti, jos huomaat sen jotenkin muuttuneen, esimerkiksi värjäytyneen tai vääntyneen.

Noudata pikalaturin käytössä riittäviä varotoimia

- Pidä laite kuivana. Tämän varotoimen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
- Pistokkeen metalliosissa tai niiden lähellä oleva pöly on poistettava kuivalla liinalla. Muutoin voi syttyä tulipalo.
- Älä koske virtajohtoon tai mene akkulaturin lähelle ukonilman aikana. Tämän varotoimen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun.
- Älä vahingoita virtajohtoa, muuta sen rakennetta tai vedä tai taivuta sitä voimakkaasti. Älä sijoita sen päälle raskaita esineitä äläkä altista sitä kuumuudelle tai avotulelle. Jos johdon eriste vaurioituu ja johtimet paljastuvat, toimita johto valtuutettuun Nikon-huoltoon tarkastettavaksi. Tämän varotoimen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
- Älä kosketa pistoketta tai laturia, jos kätesi ovat märät. Tämän varotoimen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

Käytä asianmukaisia kaapeleita.

Kun teet laitekytkentöjä, käytä vain Nikonin käyttötarkoitukseen toimittamia tai myymiä kaapeleita, jotta tuote on edelleen tuotesäännösten mukainen.

CD-ROM-levy

Ohjelmiston ja käyttöohjeet sisältäviä CD-ROM-levyjä ei saa toistaa CD-soittimessa. CD-ROM-levyen toistaminen CD-soittimessa voi aiheuttaa kuulovaurion tai vahingoittaa laitetta.

Vältä kosketusta nestekiteisiin

Jos näyttö menee rikki, varo rikkoutunutta lasia ja pidä huoli, ettei nestekiteitä pääse iholle, silmiin tai suuhun.

Huomautuksia

- Tämän käyttöohjeen mitään osaa ei saa jäljentää, tallentaa tietojen noutojärjestelmään, siirtää tai kääntää vieraalle kielelle ilman Nikonin etukäteen myöntämää kirjallista lupaa.
- Nikon varaa oikeuden muuttaa näissä käyttöohjeissa olevia teknisiä tietoja tai laitteistojen ja ohjelmistojen ominaisuuksia milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta.
- Nikon ei ole vastuussa vahingoista, joita tämän laitteen käyttö voi aiheuttaa.
- Näiden käyttöohjeiden tiedot on pyritty saamaan mahdollisimman kattaviksi ja oikeiksi. Jos kuitenkin huomaat ohjeissa puutteita tai virheitä, pyydämme ilmoittamaan niistä paikalliselle Nikonin edustajalle (osoite toimitetaan erikseen).

Euroopan maissa käytettävän erilliskeräyksen merkki

Tämä merkki ilmoittaa, että tuote kuuluu erilliskeräilyyn piiriin.

Seuraava tieto koskee ainoastaan Euroopan maissa olevia käyttäjiä:

- Tämä tuote hävitetään viemällä se asianmukaiseen erilliskeräilypisteeseen. Ei saa hävittää talousjätteen mukana.
- Katso lisätiedot ottamalla yhteyttä jälleenmyyjään tai jätehuollosta vastaaviin paikallisviranomaisiin.



Kopiointikieltoa koskeva huomautus

Huomaa, että pelkkä skannerilla, digitaalikameralla tai muulla laitteella digitaalisesti kopioidun materiaalin hallussapito saattaa olla lain mukaan rangaistavaa.

• Kohteet, joita lain mukaan ei saa kopioida

Älä kopioi seteleitä, kolikoita, arvopapereita, valtion obligaatioita tai paikallishallinnon yleisöobligaatioita siinäkään tapauksessa, että kyseiset kopiot on merkitty mallikappaleiksi.

Ulkomailla liikkeellä laskettujen seteleiden, kolikoiden tai arvopaperien kopioiminen on kiellettyä.

Käyttämättömien, valtion liikkeelle laskemien postimerkkien tai postikorttien kopioiminen on kielletty ilman valtion myöntämää ennakkolupaa.

Valtion julkaisemien leimamerkkien ja lain edellyttämien varmistettujen asiakirjojen kopioiminen on kielletty.

• Tiettyä kopiointia tai jäljentämistä koskevat varoitukset

Lainsäädännöllä on voitu rajoittaa myös yksityisten yritysten tiettyjen dokumenttien kopiointia ja jäljentämistä, ellei yritys käytä kopioita omassa liiketoiminnallisessa käytössään. Älä myöskään kopioi valtioiden passeja, julkisten ja yksityisten yhteisöjen myöntämiä lisenssejä, henkilötodistuksia, lippuja, ruokailukuponkeja tai muita vastaavia dokumentteja.

• Noudata tekijänoikeuksia

Tekijänoikeuksin suojatun aineiston, kuten kirjojen, musiikin, maalausten, puukaiverrusten, karttojen, piirustusten, elokuvien ja valokuvien, kopiointia ja jäljentämistä säädellään kansallisilla ja kansainvälisillä tekijänoikeuslaeilla. Älä käytä tätä tuotetta laittomien kopioiden tekemiseen tai tekijänoikeuslakien rikkomiseen.

Tallennusvälineiden hävittäminen tai luovuttaminen toiselle henkilölle

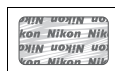
Kuvien poistaminen tai muistikorttien tai muiden tallennusvälineiden alustaminen ei poista kuvatietoja täysin. Joissakin tapauksissa poistetut tiedostot voidaan palauttaa pois heitetystä tallennusvälineistä kaupallisten ohjelmistojen avulla. Tällöin on olemassa henkilökohtaisen kuvamateriaalin väärinkäytön mahdollisuus. Henkilökohtaisten tietojen suojaaminen on käyttäjän vastuulla.

Poista tallennusvälineestä tiedot pysyvästi käyttämällä jotain kaupallista poisto-ohjelmaa tai alusta tallennusväline ja täytä se kuvatiedostoilla, joissa ei ole henkilökohtaisia tietoja (esimerkiksi kuvilla, joissa on vain taivasta) ennen tallennusvälineen hävittämistä tai sen luovuttamista toiselle henkilölle. Vaihda myös käsisäädön esiasetukselle käytettävät kuvat. Varo vahingoittamasta itseäsi tai muita, jos hävität tallennusvälineen hajottamalla.

Käytä vain Nikon-merkkisiä elektronisia lisälaitteita

Nikon-kamerat on suunniteltu vaativien standardien mukaan, ja ne sisältävät monimutkaista elektroniikkaa. Vain Nikonin hyväksymät Nikon-merkkiset elektroniset lisälaitteet ja -tarvikkeet (esimerkiksi akkulaturit, akut, verkkolaitteet ja salamalaitteet) on suunniteltu ja testattu niin, että ne sopivat varmasti yhteen kameran elektroniikkapiiriin kanssa.

Muiden kuin Nikon-merkkisten sähkökäyttöisten lisävarusteiden käyttö voi vaurioittaa kameraa ja mitätöidä Nikonin takuun. Muiden valmistajien litiumioniakut, joissa ei ole oikealla näkyvää Nikonin hologrammia, voivat haitata kameran normaalia toimintaa ja aiheuttaa akkujen ylikuumentumista, syttymistä, halkeamista tai vuotamista.



Lisätietoja Nikon-merkkisistä lisävarusteista saat paikalliselta valtuutetulta Nikon-jälleenmyyjältä.

Ennen tärkeiden kuvien ottamista

Ennen kuin kuvaat tärkeissä tilaisuuksissa (kuten häissä tai kun olet lähdössä kameran kanssa matkalle), ota testikuva varmistuaksesi siitä, että kamera toimii normaalisti. Nikon ei vastaa tuotteen vioista mahdollisesti johtuvista vahingoista tai menetetyistä tuloista.

Oppia ikä kaikki

Osana Nikonin Oppia ikä kaikki -tuotetuki- ja koulutuskampanjaa on seuraavissa Web-sivustoissa saatavilla ajankohtaista, päivitettyä tietoa:

- **Käyttäjät Yhdysvalloissa:** <http://www.nikonusa.com/>
- **Käyttäjät Euroopassa ja Afrikassa:** <http://www.europe-nikon.com/support>
- **Käyttäjät Aasiassa, Oseaniassa ja Lähi-Idässä:** <http://www.nikon-asia.com/>

Tarkista viimeisimmät tuotetiedot, vinkit, vastaukset usein esitettyihin kysymyksiin ja yleiset digitaalista kuvantamista ja valokuvausta koskevat ohjeet annetuista osoitteista. Voit saada lisätietoa myös oman alueesi Nikon-edustajalta. Katso yhteystiedot seuraavasta URL-osoitteesta: <http://imaging.nikon.com/>



Johdanto



Tämä osa sisältää tiedot, jotka sinut on tunnettava ennen kameran käyttöä, kuten kameran osien nimet, kameran valikoiden käyttöohjeet sekä esivalmistelut ennen kameran käyttöä.

Esittely	2
Tutustuminen kameraan.....	3
Kameran runko	3
Tilavalitsin	6
Ohjauspaneeli	7
Etsin.....	9
Kuvaustietojen näyttö	10
Komentokiekot	13
Kameran hihnan AN-DC1 kiinnitys.....	17
Nestekidenäytön suojus BM-10.....	17
Etsimen silmäsuppilon suojus DK-21	17
Kameran valikot.....	18
Kameran valikoiden käyttäminen	19
Ohje.....	21
Ensimmäiset vaiheet.....	22
Akun lataaminen	22
Aseta akku paikalleen.....	23
Kiinnitä objektiivi	25
Perusasetukset	27
Muistikorttien asettaminen.....	29
Säädä etsimen tarkennus.....	32

Esittely

Kiitos, että olet hankkinut digitaalisen Nikon-järjestelmäkameran. Luethan kaikki ohjeet huolellisesti, jotta saat mahdollisimman paljon hyötyä kamerastasi. Säilytä ohjeet sellaisessa paikassa, josta kaikki kameran käyttäjät saavat ne luettavakseen.



Käytä vain Nikon-merkkisiä lisälaitteita

Vain Nikonin hyväksymien Nikon-merkkisten lisävarusteiden on varmistettu toimivan Nikon-digitaalikameran toiminta- ja turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Muiden kuin Nikon-merkkisten lisävarusteiden käyttö voi vaurioittaa kameraa ja mitätöidä Nikonin takuun.

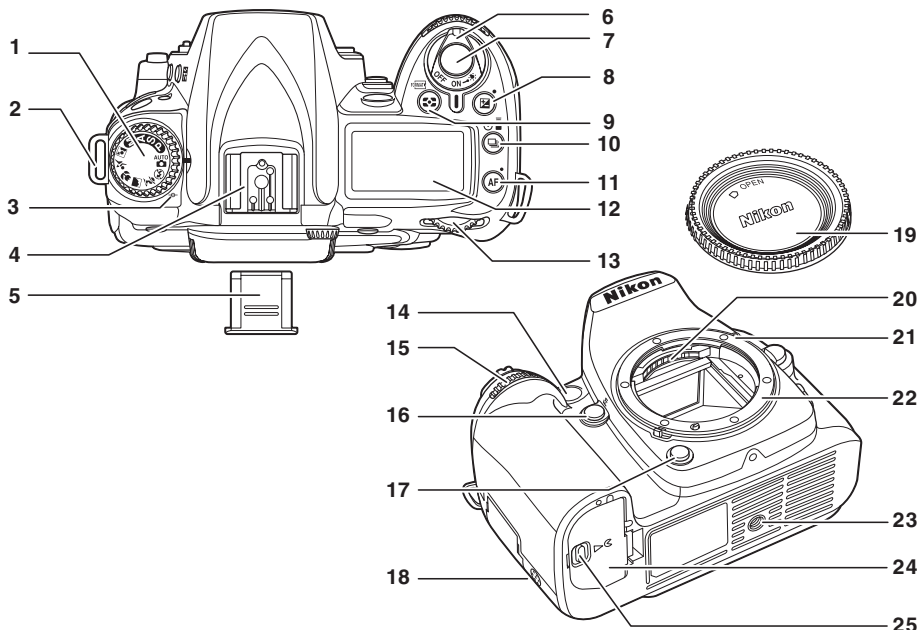
Kameran ja lisävarusteiden huolto

Kamera on tarkkuuslaite, joka vaatii säännöllistä huoltoa. Suosittelemme tarkastuttamaan kameran alkuperäisellä jälleenmyyjällä tai Nikonin valtuuttamassa huollossa yhden tai kahden vuoden välein ja huollattamaan sen kolmen tai viiden vuoden välein (nämä palvelut ovat maksullisia). Säännöllinen tarkastus ja huolto ovat erityisen suositeltavia, jos käytät kameraa ammatillisiin tarkoituksiin. Suosittelemme, että otat mukaan kaikki säännöllisesti käyttämäsi lisävarusteet, kuten objektiivit ja salamalaitteet, kun viet kameran tarkastukseen tai huoltoon.

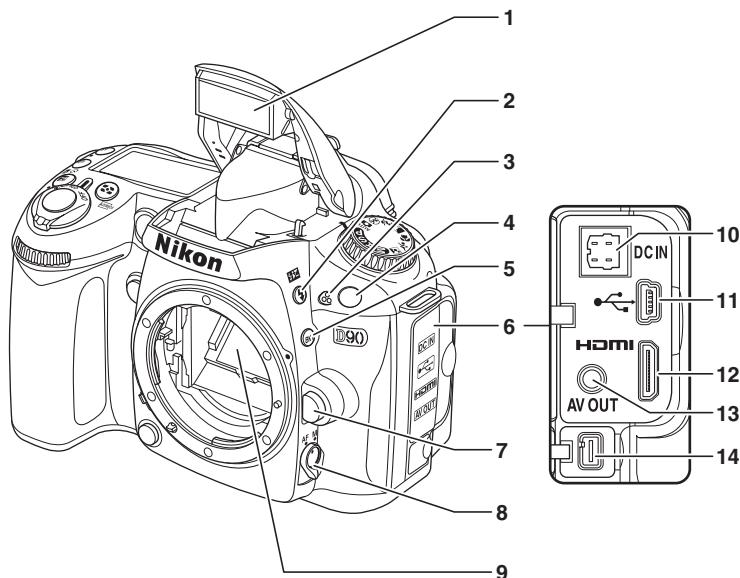
Tutustuminen kameraan

Tutustu aluksi kamerasäätimiin ja näytön toimintoihin. Tähän lukuun kannattaa lisätä kirjanmerkki, jotta siihen on helppo palata käyttöopasta lukiessa.

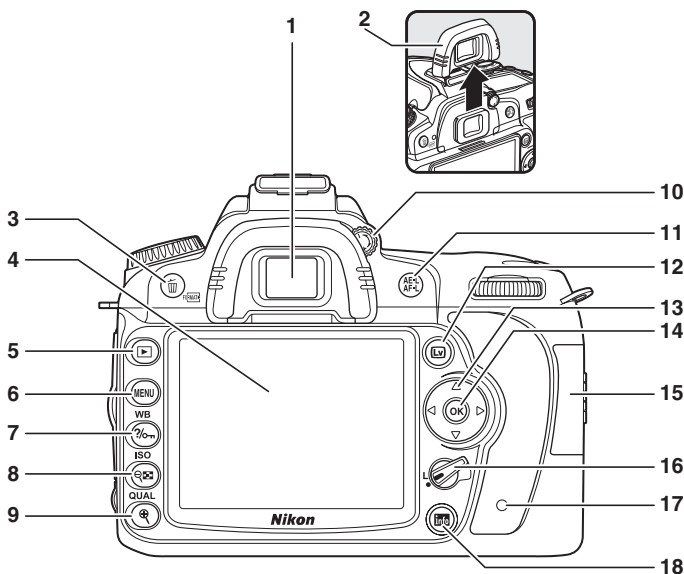
Kameran runko



1 Tilavalitsin	6	13 Pääkomentokiekko	13
2 Kameran hihnan kiinnike	17	14 Tarkennusapuväli	174
3 Polttotason ilmaisin (☉)	60	Istelaukaisimen merkkivalo	67
4 Varusteluisti (lisävarusteena saatavalle salamalaitteelle)	233	Punasilmäisyyden vähennysvalo	71
5 Varusteluistin kansi	233	15 Sivukomentokiekko	13
6 Virtakytkin	34	16 Fn -painike	197, 198
7 Laukaisin	38	17 Syväterävyuden tarkistuspainike	82
8 (valituksen korjaus) -painike	90	18 Kaiutin	
Palautus kahdella painikkeella		19 Rungon suojaus	240
-painike	75	20 Mikroprosessoriliitännät	
9 (mittaus) -painike	87	21 Kohdistusmerkit	25
FORMAT (alusta) -painike	30	22 Objektiivin kiinnitys	60
10 (kuvanottotapa) -painike	64	23 Jalustakierre	
11 AF (automaattitarkennus) -painike	54	24 Akkutilan kansi	23
Palautus kahdella painikkeella -painike	75	25 Akkutilan kannen salpa	23
12 Ohjauspaneeli	7		



1	Yhdysrakenteinen salama	70	9	Peili	43, 246
2	⚡ (salamatila) -painike	70	10	Tasavirran tuloliitin valinnaista EH-5a- tai EH-5 -verkkolaitetta varten	239
	⚡ (salaman korjaus) -painike	91	11	USB-liitin	
3	Mikrofoni	50, 170		Liittäminen tietokoneeseen	149
4	Infrapunavastaanotin	69		Liittäminen tulostimeen	151
5	BKT (haarukointi) -painike	92	12	HDMI mini-pin -liitin	147
6	Liittimien suojus	146, 147, 149, 151	13	Videoliitin	146
7	Objektiivin vapautuspainike	26	14	Lisälaiteliitäntä	241
8	Tarkennusalueen toimintatavan valitsin	54, 59			



1	Etsimen okulaari.....	32	9	Ⓜ (toiston lähennys) -painike	138
2	Etsimen silmäsuppilon suojuus DK-21	17		QUAL (kuvanlaatu/kuvakoko) -painike	
3	Ⓜ (poista) -painike			Kuvanlaatu	62
	Kuvien poistaminen	49		Kuvakoko	63
	Kuvien poistaminen toiston aikana ...	140	10	Diopterin säädin.....	32
	FORMAT (alusta) -painike	30	11	AE-L/AF-L -painike	
4	Näyttö			Tarkennuksen lukitus	57
	Reaaliaikanäkymä.....	43		Roolin valinta	200
	Kuvien katselu	50	12	EVF (reaaliaikanäkymä) -painike	
	Täyskuvatoisto	128		Valokuvien ottaminen	43
5	⏮ (toisto) -painike.....	50, 128		Elokvien kuvaaminen	50
6	MENU (valikko) -painike	19, 159	13	Valintapainike	19
7	1/2 (ohje/suojaus) -painike	21, 139	14	OK (OK) -painike.....	19
	WB (valkotasapaino) -painike		15	Muistikorttipaikan kansi.....	29
	Valkotasapaino	95	16	Tarkennustavan valitsimen	
	Valkotasapainon hienosäätö	97		lukitusvipu	56
	Väriämpötila	99	17	Muistikortin merkkivalo	29, 39
8	Q (pienoiskuva/toiston loitonnuks)		18	Info (tietonäyttö/pika-asetusnäyttö)	
	-painike.....	135		-painike.....	10, 12
	ISO (ISO-herkkyys) -painike.....	74			

Tilavalitsin

Kamerassa on käytettävissä seuraavat yksitoista kuvaustilaa:

■ ■ P-, S-, A- ja M-tilat

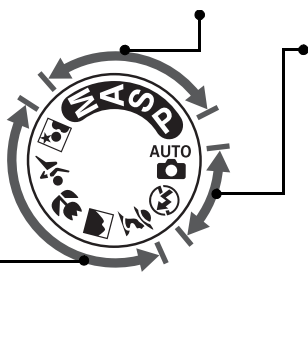
Kun valitset nämä tilat, voit hallita kaikkia kamerasetukset.

P — Ohjelmoitu automaatiikka (s. 80): Kamera valitsee suljinajan ja aukon, käyttäjä määrittää muut asetukset.

S — Suljinajan esivalinta-automaatiikka (s. 81): Lyhyen suljinajan avulla voit pysäyttää liikkeen. Pitkän suljinajan avulla voit häivyttää liikkuvia kohteita, mikä tuo kuvaan liikkeen tuntua.

A — Aukon esivalinta-automaatiikka (s. 82): Aukkoa säätämällä voit pehmentää taustan yksityiskohtia tai suurentaa terävyydsaluetta ja tarkentaa näin sekä pääkohteen että taustan.

M — Käsisäätö (s. 83): Määritä suljinaika ja aukko oman luovuutesi mukaan.



■ ■ Automaattiset tilat

Kun valitset nämä tilat, voit ottaa helppoja "tähtää ja laukaise" -kuvia.

AUTO Automaattinen (s. 34): Kamera säätää asetukset automaattisesti siten, että "tähtää ja laukaise" -kuvaustulokset ovat mahdollisimman hyviä. Suositellaan käyttäjille, joilla ei ole kokemusta digitaalikaameroiden käytöstä.

📷 Automaattinen (ei salamaa) (s. 34): Kuten edellinen, paitsi että salama ei välähdä heikossakaan valaistuksessa.

■ ■ Kuvaustilat

Kuvaustilan valinta optimoi asetukset automaattisesti valitun tilan mukaisiksi, jolloin luovien valokuvien ottaminen on yhtä helppoa kuin tilavalitsimen kääntäminen.

🖼️ Muotokuva (s. 41): Ota muotokuvia, joiden tausta on tarkennettu pehmeästi.

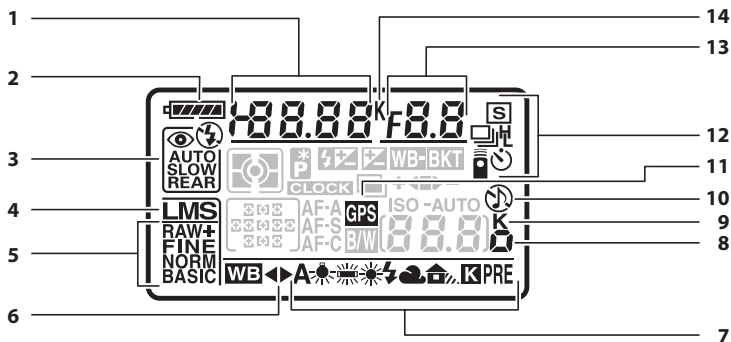
🏞️ Maisema (s. 41): Säilytä maisemakuvien yksityiskohdat.

🌸 Lähikuva (s. 42): Ota värikkäitä lähikuvia kukista, hyönteisistä ja muista pienistä kohteista.

🏊 Urheilu (s. 42): Pysäytä liike dynaamisiin urheilukuviin.

🌃 Yömuotokuva (s. 42): Ota muotokuvia heikosti valaistua taustaa vasten.

Ohjauspaneeli



1 Suljinaika

Suljinajan esival.-autom.	81
Käsiasäätöinen valotustila	83
Valituksen korjausarvo	90
Salaman korjausarvo	91
Valkotasapainon hienosäätö	97
Valkotasapainon värilämpötila	99
Valkotasapainon esiasetuksen arvo	100
Haarukointijakson kuvien määrä	92

2 Akun ilmaisin

.....	34
-------	----

3 Salamatila

.....	71
-------	----

4 Kuvakoko

.....	63
-------	----

5 Kuvanlaatu

.....	62
-------	----

6 Valkotasapainon hienosäädön osoitin

.....	97
-------	----

7 Valkotasapaino

.....	95
-------	----

8 ISO-herkyyden korjauksen ilmaisin

ISO-herkkyys	74
ISO-näyttö ja -säädöt	181

9 K (näky, kun muistia riittää yli

1 000 kuvaan)	35
---------------	----

10 Äänimerkin ilmaisin

.....	180
-------	-----

11 GPS-yhteyden ilmaisin

.....	124
-------	-----

12 Kuvanottotapa

.....	64
-------	----

13 Aukko (f-luku)

Aukon esival.-autom.	82
----------------------	----

Käsiasäätöinen valotustila	83
----------------------------	----

Haarukointiarvo

AE:n/salaman haarukointi	92
--------------------------	----

Valkotasapainon haarukointi	191
-----------------------------	-----

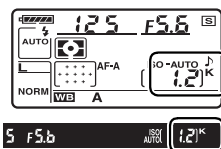
Haarukointiohjelmat	264
---------------------	-----

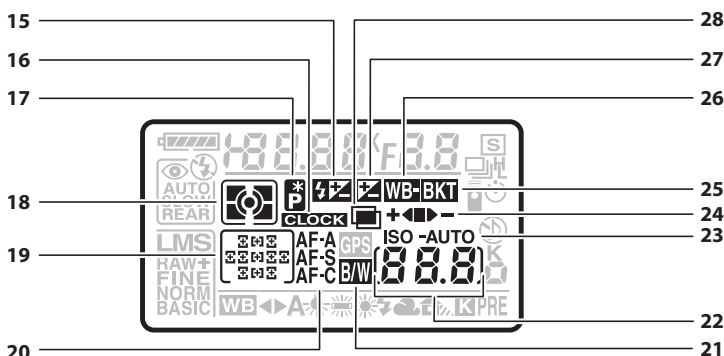
14 Värilämpötila

.....	99
-------	----

Suuren kapasiteetin muistikortit

Kun muistikortissa on jäljellä tarpeeksi muistia vähintään tuhannen kuvan tallentamiseen nykyisillä asetuksilla, jäljellä olevien kuvien määrä ilmoitetaan tuhansina, pyöristettynä alaspäin lähimpään satalukuun (esimerkiksi jos tilaa on noin 1 260 kuvalle, kuvalaskurissa näkyy 1.2 K).



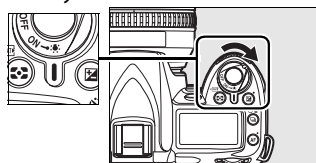


15	Salaman korjauksen ilmaisin.....	91	23	ISO-herkkyyden ilmaisin.....	74
16	"Kelloa ei ole asetettu" -ilmaisin			Automaattisen ISO-herkkyyden ilmaisin.....	166
	Kellon paristo.....	27	24	Haarukoinnin edistymisen ilmaisin	
	Varoitukset.....	255		AE:n/salaman haarukointi.....	92
17	Joustavan ohjelman ilmaisin.....	80		Valkotasapainon haarukointi.....	191
18	Mittaus	87		ADL-haarukointi.....	193
19	Tarkennuspisteet	56	25	Haarukoinnin ilmaisin.....	92
	Autom. tarkennusalueita.....	173	26	Valkotasapainon haarukoinnin ilmaisin.....	191
20	Automaattitarkennustila.....	54	27	Valotuksen korjauksen ilmaisin.....	90
21	Mustavalkoilmaisin	181	28	Päällekkäisvalotuksen ilmaisin.....	121
22	Jäljellä olevien kuvien määrä	35			
	Ennen puskurimuistin täyttymistä jäljellä oleva kuvien määrä.....	65			
	Valkotasapainon esiasetuksen tallennuksen ilmaisin	101			
	Kuvanottotavan ilmaisin.....	148			
	ISO-herkkyys				
	ISO-herkkyys	74			
	ISO-näyttö ja -säädöt.....	181			

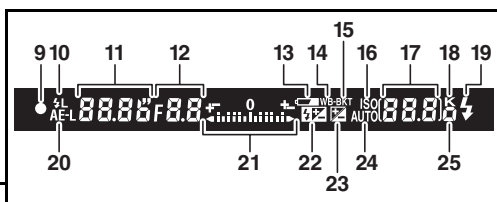
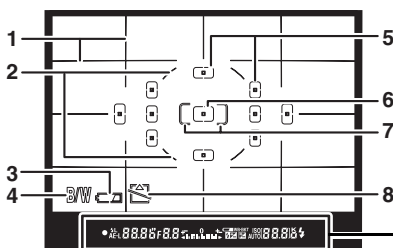
Näytön valaistus

Valotusmittareiden ja ohjauspaneelin taustavalot syttyy, kun virtakytkintä pidetään asennossa . Näyttö näkyy silloin pimeässä. Kun virtakytkin vapautetaan, taustavalot pysyvät (oletusasetuksilla) päällä kuusi sekuntia kameran valotusmittareiden ollessa aktiivisina tai siihen saakka, kunnes suljin laukaistaan tai virtakytkin kierretään takaisin  -asentoon.

Virtakytkin



Etsin



1	Rajausristikko (näkyvissä, kun mukautettu asetus d2 on Päällä)	181	17	Jäljellä olevien kuvien määrä	35
2	Keskustapainotteisen mittauksen viiteympyrä	87		Ennen puskurimuistin täyttymistä jäljellä oleva kuvien määrä	65
3	Akun ilmaisin *	34		Valkotasapainon tallennuksen ilmaisin	101
4	Mustavalkoilmaisin *	181		Valotuksen korjausarvo	90
5	Tarkennuspisteet	54, 173, 174		Salaman korjausarvo	91
6	Keskitarkennuspiste (normaalit kehykset)	174		Kuvanottotavan ilmaisin	148
7	Keskitarkennuspiste (leveät kehykset)	174		ISO-herkkyys	74, 181
8	"Ei muistikorttia" -varoitusta *	181	18	"K" (näkyi, kun muistia riittää yli 1 000 kuvaan)	35
9	Tarkennuksen ilmaisin	38, 60	19	Salaman valmiusilmaisin	42
10	Salamaluvun (FV) lukituksen ilmaisin	198	20	Automaattivalotuksen (AE) lukituksen ilmaisin	88
11	Suljinaika	81, 83	21	Valotuksen elektroninen analogianäyttö	84
12	Aukko (f-luku)	82, 83		Valotuksen korjaus	90
13	Akun ilmaisin	34	22	Salaman korjauksen ilmaisin	91
14	Valkotasapainon haarukoinnin ilmaisin	191	23	Valotuksen korjauksen ilmaisin	90
15	Haarukoinnin ilmaisin	92	24	Automaattisen ISO-herkkyysden ilmaisin	166
16	ISO-herkkyysden ilmaisin	74	25	ISO-herkkyysden korjauksen ilmaisin	74

* Voidaan piilottaa mukautetulla asetuksella d4 (s. 181).

✓ Etsimen näyttö

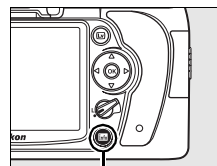
Kamerassa käytettävän etsimen näytön ominaisuuksien vuoksi saatat havaita ohuita viivoja, jotka lähtevät säteittäin valitusta tarkennuspisteestä. Tämä on normaalia, eikä kyse ole viasta. Jos akku on täysin tyhjentynyt tai akku ei ole asetettu paikalleen, etsimen näyttö himmenee. Etsimen näyttö palaa normaaliksi, kun kameraan asetetaan täyteen ladattu akku.

✓ Ohjauspaneeli ja etsin

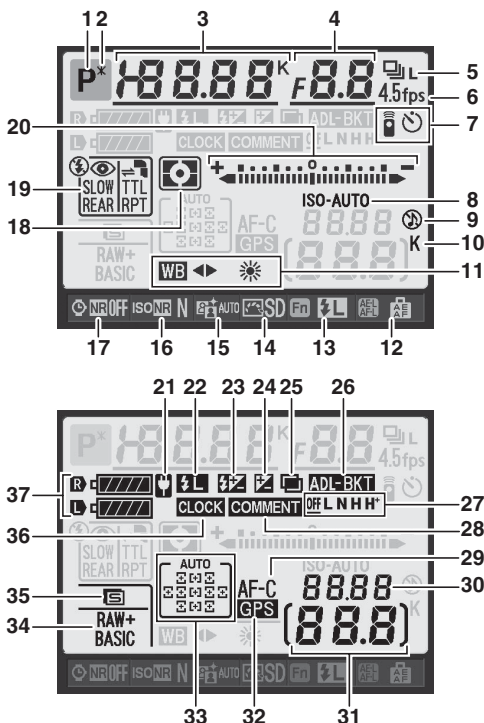
Ohjauspaneelin ja etsimen reagoitinopeus ja kirkkaus saattavat vaihdella lämpötilan mukaan.

Kuvaustietojen näyttö

Näytössä näkyy **Info**-painiketta painettaessa tietoja asetuksista, kuten suljinaika, aukko, jäljellä olevien kuvien määrä ja tarkennusalueen toimintatapa. Vaihda valittuja asetuksia painamalla **Info**-painiketta uudelleen (s. 12). Kuvaustiedot saa pois näytöstä painamalla uudelleen **Info**-painiketta tai painamalla laukaisimen puoliväliin. Oletusasetuksena on, että näytön virta katkeaa 10 sekunnin kuluessa automaattisesti, jolloin käytä mitään toimintoja.



Info-painike



Katso myös

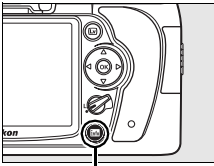
Tietoja siitä, miten voi valita ajan, jonka näyttö pysyy päällä, on mukautettua asetusta c4 (**Näytön sammumisviive**) koskevassa kohdassa, s. 180). Tietoja kuvatietonäytön kirjainten värin muuttamisesta on kohdassa mukautettu asetusta d8 (**Kuvaustietojen näyttö**, s. 183).

1 Kuvaustila	18 Mittaus.....87
 automaattinen/  automaattinen	19 Salamatila71
(ei salamaa)34	Valinnaisten salamoiden salaman ohjaustila 233
Kuvaustilat.....41	20 Valotuksen elektroninen
P-, S-, A- ja M-tilat78	analogianäyttö84
2 Joustavan ohjelman ilmaisin80	Valotuksen korjaus90
3 Suljinaika	Haarukoinnin edistymisen ilmaisin
Suljinajan esival.-autom.81	AE:n/salaman haarukointi92
Käsisäätöinen valotustila83	Valkotasapainon haarukointi 191
Valotuksen korjausarvo90	ADL-haarukointi 193
Salaman korjausarvo91	21 Verkkolaitteen ilmaisin34
Väriilämpötila99	22 Salamaluvun (FV) lukituksen ilmaisin 198
Haarukointijakson kuvamäärä 92, 191	23 Salaman korjauksen ilmaisin91
4 Aukko (f-luku)	24 Valotuksen korjauksen ilmaisin90
Aukon esival.-autom.....82	25 Pällekkäisvalotuksen ilmaisin 121
Käsisäätöinen valotustila83	26 Haarukoinnin ilmaisin
Haarukointiarvo	AE:n/salaman haarukointi92
AE:n/salaman haarukointi.....92	Valkotasapainon haarukointi 191
Valkotasapainon haarukointi..... 191	ADL-haarukointi 193
Haarukointiohjelmat264	27 Aktiivisen D-Lighting -haarukoinnin määrä 193
5 Kuvanottotapa64	28 Kuvaselityksen ilmaisin205
6 Sarjakuvauksen nopeus 64, 182	29 Automaattitarkennustila54
7 Kauko-ohjaustilan ilmaisin68	30 ISO-herkkyys 74, 181
Itselaukaisutilan ilmaisin66	31 Jäljellä olevien kuvien määrä 35
8 ISO-herkkyden ilmaisin74	32 GPS-yhteyden ilmaisin 124
Automaattisen ISO-herkkyden ilmaisin 166	33 Automaattialueisen
9 Äänimerkin ilmaisin180	automaattitarkennuksen ilmaisin..... 173
10 K (näky, kun muistia riittää yli 1 000 kuvaan)35	3D-seurannan ilmaisin 173
11 Valkotasapaino95	Tarkennuspiste54
Valkotasapainon hienosäädön ilmaisin97	Tarkennusalueen toimintatavan ilmaisin 173
12 AE-L/AF-L-painikkeen määrittäminen200	34 Kuvakoko63
13 Fn-painikkeen määrittäminen 197	35 Kuvanlaatu62
14 Kuvansäätimen ilmaisin 108	36 Kelloa ei ole asetettu
15 Aktiivisen D-Lightingin ilmaisin119	-ilmaisin 27, 255
16 Kohinan vähennys, kun suuri ISO -ilmaisin 168	37 Kameran akun ilmaisin34
17 Pitkien valotusaikojen kohinan vähennyksen ilmaisin 167	MB-D80:n paristot/akut..... 184
	MB-D80 -akun ilmaisin..... 184

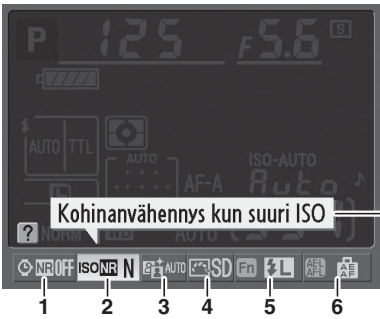


■ Kuvaustietonäytön asetusten muuttaminen (pika-asetusnäyttö)

Muuta oheisen luettelon kohteiden asetuksia painamalla **info**-painiketta kuvaustietojen näytössä. Valitse haluamasi kohteet valintapainikkeella ja siirry valitun kohteen valikkoon painamalla **OK**.



info-painike



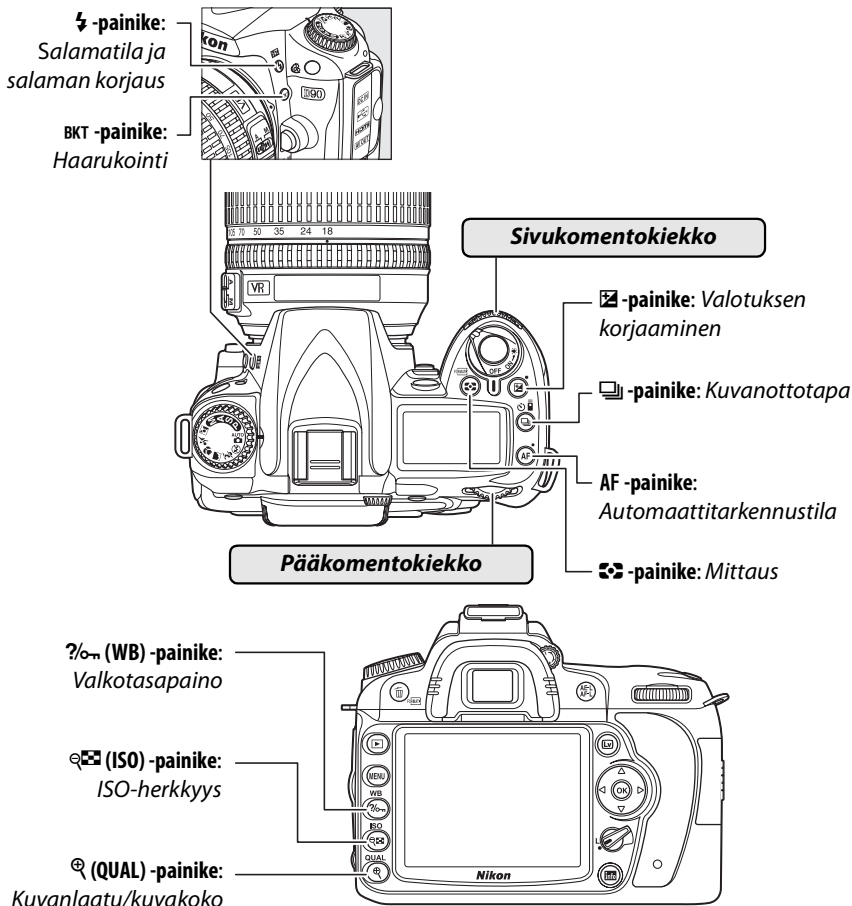
Kohinanvähennys kun suuri ISO

- 1 Pitkien valotusaikojen kohinan vähentäminen 167
- 2 Kohinan vähennys, kun suuri ISO 168
- 3 Aktiivinen D-Lighting..... 119
- 4 Kuvansäädin 108

- 5 **Fn**-painikkeen määrittys 197
- 6 **AE-L/AF-L**-painikkeen määrittys 200
- 7 Vihjenäyttö 182

Komentokiekot

Pää- ja sivukomentokiekkoja voi käyttää itsenäisesti tai yhdessä muiden säätimien kanssa eri asetusten säätämiseen.



■ Kuvanlaatu ja kuvakoko

Määritä kuvanlaatu (s. 62).



Valitse kuvakoko (s. 63).



Automaattitarkennustila

Valitse automaattitarkennustila (s. 54).



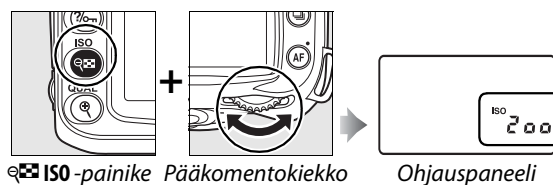
Kuvanottotapa

Valitse kuvanottotapa (s. 64).



ISO-herkkyys

Määritä ISO-herkkyys (s. 74).

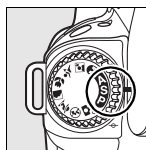


Valotus

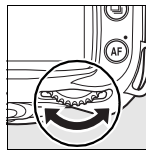
Valitse aukon ja suljinajan yhdistelmä (valotustila P; s. 80).



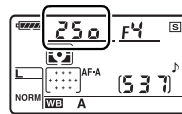
Valitse suljinaika (valotustila **S** tai **M**; s. 81, 83).



Tila S tai M



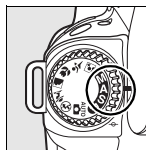
Pääkomentokiekko



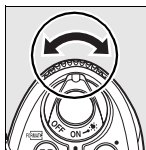
Ohjauspaneeli



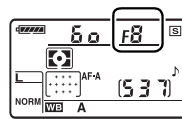
Valitse aukko (valotustila **A** tai **M**; s. 82, 83).



Tila A tai M

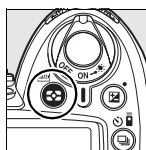


Sivukomentokiekko



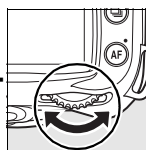
Ohjauspaneeli

Valitse mittaustapa (s. 87).

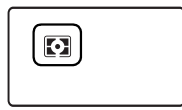


M-painike

+

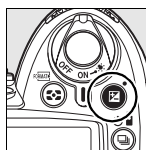


Pääkomentokiekko



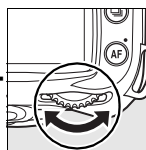
Ohjauspaneeli

Säädä valituksen korjaus (s. 90).

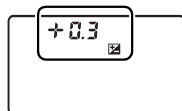


M-painike

+

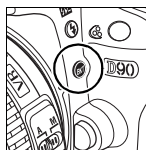


Pääkomentokiekko



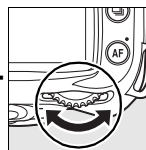
Ohjauspaneeli

Haarukoinnin tai kuvien määrän valinnan aktivoiminen tai peruuttaminen haarukointisarjassa (s. 92, 191). Ei näy ADL-haarukoinnissa (s. 193).

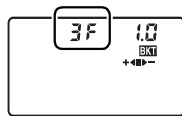


BKT -painike

+



Pääkomentokiekko



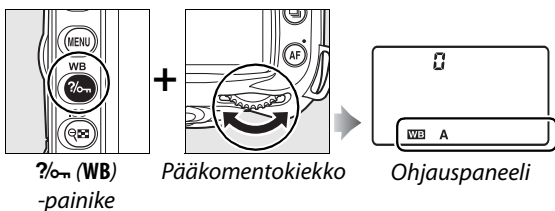
Ohjauspaneeli

Valitse valotuksen
haarukointiarvo (s. 92, 192).

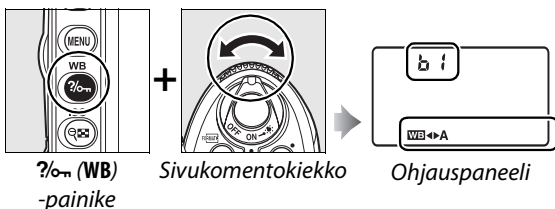


■ ■ Valkotasapaino

Valitse valkotasapainon
asetus (s. 95).

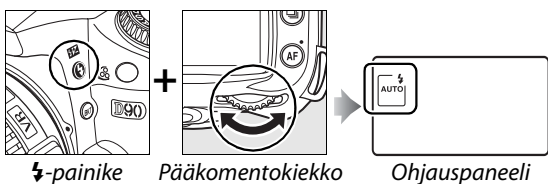


Hienosäädä valkotasapaino
(s. 97), säädä värilämpötila
(s. 99) tai valitse
valkotasapainon esiasetus
(s. 106).



■ ■ Salama-asetukset

Valitse salamatila (s. 71).

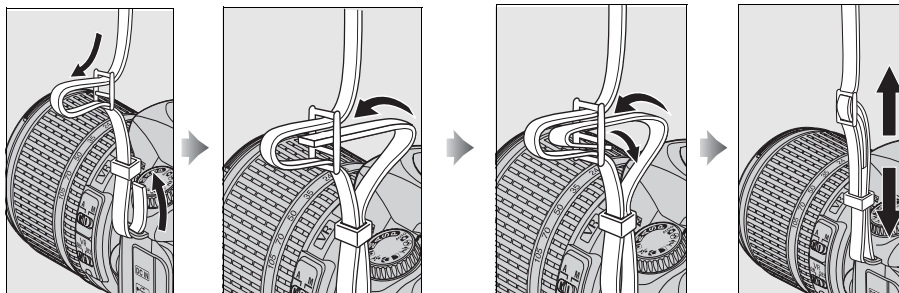


Säädä salamavalotuksen
korjaus (s. 91).



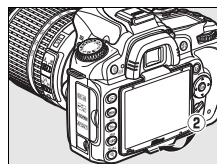
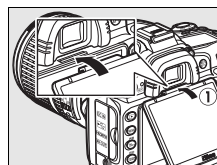
Kameran hihnan AN-DC1 kiinnitys

Kiinnitä hihna alla kuvatulla tavalla.

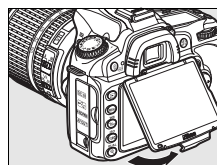


Nestekidenäytön suojus BM-10

Kameran mukana tulee läpinäkyvä muovisuojaus, joka pitää näytön puhtaana ja suojaa sitä silloin, kun kameraa ei käytetä. Kiinnitä suojus asettamalla suojuksen päällä oleva uloke kameran näytön yläpuolella olevaan vastaavaan syvennykseen (1) ja painamalla suojuksen pohjasta, kunnes se napsahtaa paikoilleen (2).

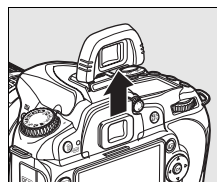


Poista suojus pitämällä kamerasta tiukasti kiinni ja vetämällä suojusta pohjasta varovasti ulospäin oikealla olevan kuvan mukaisesti.



Etsimen silmäsuppilon suojus DK-21

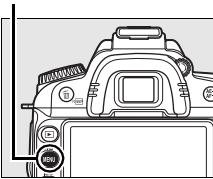
Ennen kuin kiinnität etsimen okulaarin suojuksen DK-5 ja muut etsimen lisävarusteet (s. 239), poista etsimen silmäsuppilon suojus asettamalla sormesi suojuksen molemmilla puolilla olevien reunojen alle ja liu'uta suojus irti oikealla olevan kuvan mukaisesti.



Kameran valikot

Useimpia kuvaus-, toisto- ja asetusvalikon vaihtoehtoja voidaan säätää kameran valikoiden kautta. Valikot saa näkyviin painamalla MENU-painiketta.

MENU-painike



Välilehdet

Valitse toisto-, kuvaus-, mukautetut asetukset-, asetukset-, muokkaus- tai viimeisimmät asetukset-valikko (katso alla).

Jos näyttöön tulee "?"-kuva, valikon vaihtoehdosta saa näyttöön ohjeen painamalla ?-painiketta (s. 21).



Kuvakkeet osoittavat nykyiset asetukset.

Valittuna olevan valikon sisältämät vaihtoehdot.

Valikkovaihtoehdot

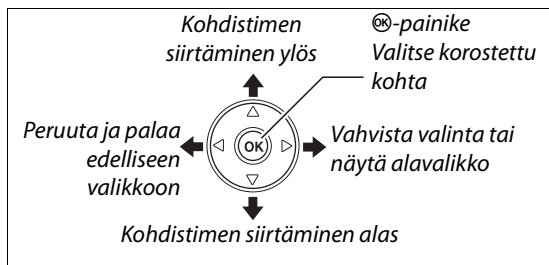
Nykyisen valikon vaihtoehdot.

Seuraavat valikot ovat käytettävissä:

	Toisto	(s. 160)	Toiston asetusten säädöt ja kuvien hallinta.
	Kuvaus	(s. 165)	Kuvausasetusten säätäminen.
	Mukautetut asetukset	(s. 171)	Kameran asetusten räätälöinti käyttäjän tarpeisiin.
	Asetukset	(s. 202)	Muistikorttien alustus ja kameran perusasetusten muuttaminen.
	Muokkaus	(s. 209)	Käsiteltyjen kopioiden tekeminen olemassa olevista otoksista.
	Viimeisimmät asetukset	(s. 224)	Valitse kahdestakymmenestä viimeksi käytetystä valikkokohdasta. Haluttaessa voi näyttää oman valikon ("Oma valikko") Viimeisimmät asetukset -vaihtoehdon sijaan (s. 224).

Kameran valikoiden käyttäminen

Valintapainiketta ja OK -painiketta käytetään kameras valikoissa liikkumiseen.

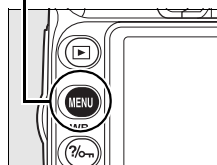


Liiku valikoissa seuraavien ohjeiden mukaan.

1 Näytä valikot.

Valikot saa näkyviin painamalla MENU-painiketta.

MENU-painike



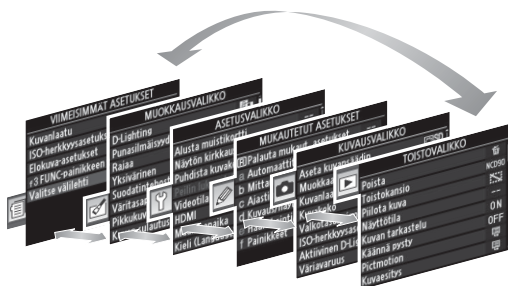
2 Korosta käytössä olevan valikon kuvake.

Valitse käytössä olevan valikon kuvake painamalla ◀.



3 Valitse valikko.

Siirrä kohdistin valittuun valikkoon painamalla ▲ tai ▼.



4 Siirrä kohdistin valittuun valikkoon.

Siirrä kohdistin valittuun valikkoon painamalla ►.



5 Korosta valikon kohta.

Korosta valikon kohta painamalla ▲ tai ▼.



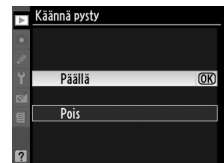
6 Tuo vaihtoehdot näkyviin.

Näytä valitun valikon vaihtoehdot painamalla ►.



7 Korosta vaihtoehto.

Korosta vaihtoehto painamalla ▲ tai ▼.



8 Vahvista valinta.

Valitse korostettuna näkyvä vaihtoehto painamalla OK.

Paina MENU-painiketta, jos haluat poistua ikkunasta ja säilyttää kuvan.



Huomaa seuraavat asiat:

- Harmaana näkyvät valikon kohdat eivät ole käytettävissä.
- Vaikka painamalla ►-painiketta tai valintapainikkeen keskikohtaa voidaan yleensä tehdä sama toiminto kuin painamalla OK-painiketta, tietyissä tilanteissa valinta voidaan tehdä ainoastaan painamalla OK-painiketta.
- Voit sulkea valikot ja palata kuvaustilaan painamalla laukaisimen puoliväliin (s. 35).

Komentokiekkojen käyttäminen

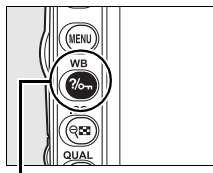
Pääkomentokiekkoa käytetään kohdistimen siirtämiseen ylös tai alas ja sivukomentokiekkoa käytetään kohdistimen siirtämiseen vasemmalle ja oikealle. Sivukomentokiekon avulla ei voida tehdä valintoja.

Ohje

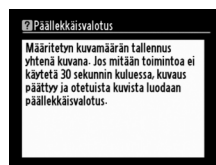
Jos ?-kuvake näkyy näytön vasemmassa alareunassa, ohjeet saa näkyviin painamalla ?/m -painiketta. Kuvaus valittuna olevasta vaihtoehdosta tai valikosta näkyy ruudussa niin kauan kuin painike on painettuna. Selaa näyttöä painamalla ▲ tai ▼.



?-kuvake



?/m-painike



Ensimmäiset vaiheet

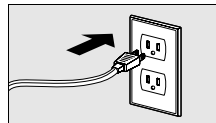
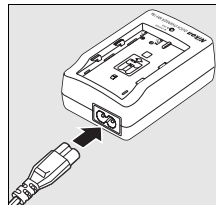
Akun lataaminen

Kamerassa on virtalähteenä ladattava litiumioniakku EN-EL3e (toimitetaan mukana).

Kameran mukana toimitettava EN-EL3e-akku ei ole toimitushetkellä täyteen ladattu. Varmista pisin mahdollinen kuvausaika lataamalla akku mukana toimitettavalla pikalaturilla MH-18a ennen käyttöä. Tyhjentyneen akun lataaminen täyteen kestää noin 2 tuntia 15 minuuttia.

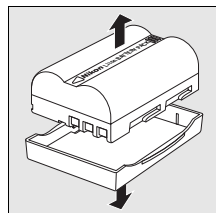
1 Kytke laturi.

Työnnä verkkolaiteen pistoke akkulaturiin ja kytke virtajohto pistorasiaan.



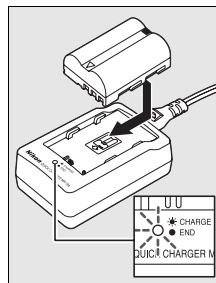
2 Irrota liitinsuojus.

Irrota liitinsuojus akusta.



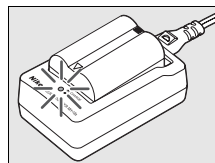
3 Aseta akku paikalleen.

Aseta akku laturiin. **CHARGE** (Lataa) -merkkivalo vilkkuu akun latautuessa.



4 Poista akku, kun lataus on valmis.

Lataus on valmis, kun **CHARGE** (LATAA) -merkkivalo lakkaa vilkkumasta. Poista akku laturista ja irrota laturi pistorasiasta.

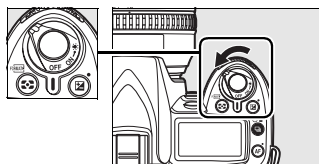


Aseta akku paikalleen

1 Katkaise kamerasta virta.

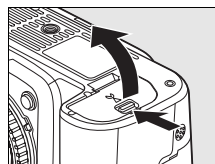
Katkaise aina kamerasta virta, ennen kuin asetat tai poistat akun.

Virtakytkin



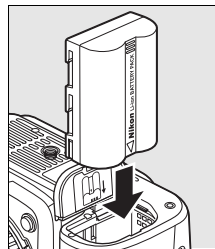
2 Avaa akkutilan kansi.

Avaa akkutilan kansi kameran pohjasta.

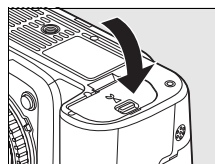


3 Aseta akku paikalleen.

Työnnä akku kameraan oikealla olevan kuvan osoittamalla tavalla.



4 Sulje akkutilan kansi.



■ Akun irrottaminen

Katkaise kamerasta virta ennen akun irrottamista. Jotta akkuun ei tule oikosulkua, kiinnitä liitinsuojus paikalleen, kun akku ei ole käytössä.

✓ Akku ja laturi

Noudata tämän oppaan sivuilla xiv–xv ja 248–249 annettuja varoituksia ja varotoimenpiteitä. Älä käytä akkua alle 0°C:een tai yli 40°C:een lämpötiloissa. Lataa akku sisätiloissa 5 - 35 °C:een lämpötilassa. Paras tulos saadaan lataamalla akku yli 20°C:een lämpötilassa. Akun kapasiteetti voi heikentyä tilapäisesti, jos akkua ladataan kylmässä tai jos sitä käytetään latauslämpötilaa kylmemmässä lämpötilassa. Jos akkua ladataan alle 5°C:n lämpötilassa, **Akkutiedot**-näytössä (s. 208) olevan akun keston ilmaisin voi osoittaa tilapäisesti tavanomaista pienempää arvoa.

Akut voivat olla heti käytön jälkeen kuumia. Anna akkujen jäähtyä ennen niiden lataamista uudelleen.

Käytä laturia ainoastaan siihen sopivien akkujen kanssa. Irrota virtajohto, kun laturi ei ole käytössä

✓ Yhteensopimattomat akut

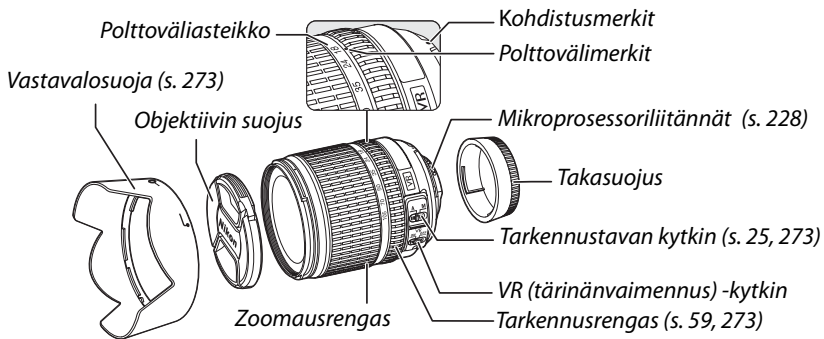
Kameraa ei voi käyttää D100-kameroiden, D70-sarjan tai D50-kameroiden ladattavien litiumioniakkujen EN-EL3 tai EN-EL3a kanssa eikä MS-D70 CR2 -paristopitimen kanssa.

✍ Ladattava litiumioniakku EN-EL3e

Kameran mukana toimitetut EN-EL3e-akut jakavat tietoja yhteensopiville laitteille. Tällöin kamera voi näyttää akun lataustilan kuusiasteisesti (s. 34). Asetusvalikon **Akkutiedot**-vaihtoehtodn avulla saat tietoja akun latauksesta ja iästä sekä akulla edellisen latauksen jälkeen otettujen kuvien määrän (s. 208).

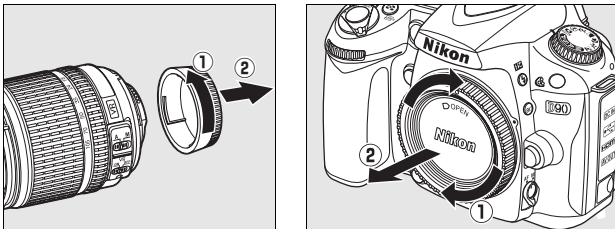
Kiinnitä objektiivi

Kun objektiivi irrotetaan, on varottava, ettei kameraan pääse pölyä. Tämän käyttöohjeen esimerkkikuvissa käytetään AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR -objektiiviä.



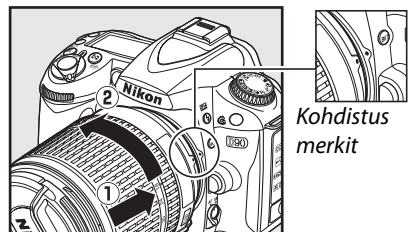
1 Irrota objektiivin takasuojus ja kameran rungon suojus.

Kun olet varmistanut, että kamera on pois päältä, irrota objektiivin takasuojus objektiivistä ja poista kameran rungon suojus.



2 Kiinnitä objektiivi.

Pidä objektiivin kohdistusmerkki linjassa kameran rungon kohdistusmerkin kanssa ja aseta objektiivi kameran bajonettiin. Käännä objektiiviä vastapäivään, kunnes se napsahtaa paikoilleen, varoen painamasta samalla objektiivin vapautuspainiketta.

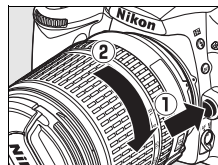


Jos objektiivissa on **A-M**- tai **M/A-M**-kytkin, valitse **A** (automaattinen tarkennus) tai **M/A** (automaattitarkennus, jossa on käsintarkennuksen esivalinta).



■ Objektiivin irrottaminen

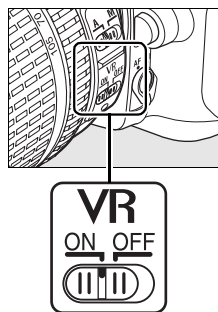
Varmista, että kameran virta on katkaistu, ennen kuin alat irrottaa tai vaihtaa objektiiveja. Irrota objektiivi pitämällä objektiivin vapautuspainiketta pohjassa ja kiertämällä objektiivia myötäpäivään. Kun olet irrottanut objektiivin, aseta objektiivin suojus, takasuojus ja kameran rungon suojus paikoilleen.



■ Tärinänvaimennus (VR)

AF-S DX Zoom-Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR -objektiivit tukevat tärinänvaimennustekniikkaa (VR), joka vähentää kameran tärinästä johtuvia epätarkkuuksia myös kameran panoroinnin aikana. Kyseinen tekniikka lyhentää suljinaikaa noin 3 EV:n verran 105 mm:n polttovälillä (mittaukset Nikonin tekemiä; vaikutukset vaihtelevat käyttäjän ja kuvausolosuhteiden mukaan).

Ota tärinänvaimennus käyttöön liu'uttamalla VR-kytkin **ON**-asentoon. Tärinänvaimennus aktivoituu, kun laukaisin painetaan puoleenväliin. Toiminto vähentää kameran tärinän vaikutusta etsimessä näkyvässä kuvassa ja helpottaa kohteen rajaamista ja tarkentamista sekä automaattitarkennus- että käsisäätötilassa. Kun kamera panoroi, tärinänvaimennusta käytetään ainoastaan siihen liikkeeseen, joka ei sisälly panorointiin (jos kamera esimerkiksi panoroi vaakatasossa, tärinänvaimennusta käytetään ainoastaan pystysuoraan tärinään). Tämä helpottaa kameran tasaista panorointia laajassa kaaressa.



Tärinänvaimennus poistetaan käytöstä liu'uttamalla VR-kytkin **OFF**-asentoon. Poista tärinänvaimennus käytöstä kun kamera on asennettu tukevasti jalustalle, mutta ota toiminto käyttöön, jos jalustan kärki ei ole tukeva tai jos käytät yksijalkajalustaa.

✓ Mikroprosessoriohjatut objektiivit, joissa on himmenninrenkas

Jos mikroprosessoriohjatussa objektiivissa on himmenninrenkas (s. 228), lukitse aukko pienimpään mahdolliseen asetukseen (suurin f-numero). Katso lisätietoja objektiivin mukana toimitetusta käyttöohjeesta.

✓ Tärinänvaimennus

Älä katkaise kamerasta virtaa tai irrota objektiivia, kun tärinänvaimennus on käytössä. Jos objektiivin virta katkeaa, kun tärinänvaimennus on käytössä, objektiivi saattaa rätistää, kun kamera tärähtää. Kyseessä ei ole toimintahäiriö, ja tilanne voidaan korjata kiinnittämällä objektiivi uudelleen ja kytkemällä kameraan virta.

Tärinänvaimennus ei ole käytössä, kun yhdysrakenteinen salama latautuu. Kun tärinänvaimennus on aktiivinen, etsimessä oleva kuva saattaa muuttua epäselväksi sen jälkeen, kun laukaisinta on painettu. Kyse ei ole viasta.

Perusasetukset

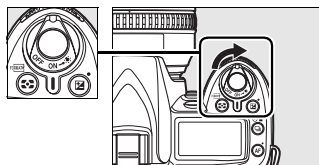
Kielen valintaikkuna tulee esiin, kun kameraan kytketään ensimmäisen kerran virta. Valitse kieli ja säädä sitten kellonaika ja päivämäärä. Huomaa, että jos kellonaikaa ja päivämäärää ei ole asetettu, näytössä näkyvä **CLOCK** vilkkuu ja valokuvien kellonaika- ja päiväysmerkinnät ovat väärin.



1 Kytke kameraan virta.

Kielen valintaikkuna tulee esiin.

Virtakytkin



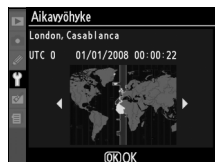
2 Valitse kieli.

Valitse haluamasi kieli painamalla **▲** tai **▼** ja paina sitten **OK**.



3 Valitse aikavyöhyke.

Näkyviin tulee aikavyöhykkeen valintaikkuna. Valitse paikallinen aikavyöhyke painamalla **◀** tai **▶** (**UTC**-kentässä näkyy valitun aikavyöhykkeen ja Coordinated Universal Time (UTC) -aikavyöhykkeen välinen ero tunteina) ja paina **OK**.



4 Kytke kesäaika päälle tai pois.

Näyttöön tulevat kesäajan asetukset. Kesäaika on oletuksena pois käytöstä. Jos kesäaika on käytössä paikallisella aikavyöhykkeellä, korosta **On** (Päällä) painamalla **▲** ja paina **OK**-painiketta.



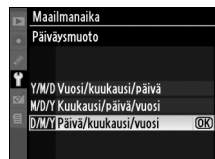
5 Aseta päivämäärä ja aika.

Oikealla kuvattu valintaikkuna tulee esiin. Valitse kohde painamalla **◀** tai **▶**, muuta painamalla **▲** tai **▼**. Aseta kameran kelloon nykyinen päivämäärä ja aika ja sen jälkeen paina **OK**.



6 Valitse päiväysmuoto.

Valitse kuukauden, päivän ja vuoden näyttöjärjestys painamalla ▲ tai ▼ ja sen jälkeen **OK**.



7 Palaa kuvaustilaan.

Voit palata kuvaustilaan painamalla laukaisimen puoleenväliin.



Asetusvalikko

Kielen ja päivämäärän/kellonajan asetuksia voidaan muuttaa milloin tahansa asetusvalikon **Kieli (Language)** (s. 204) ja **Maailman aika** (s. 204) -kohtien kautta.

Kellon akku

Kameran kello käyttää erillistä virtalähdettä, joka alkaa tarvittaessa latautua, kun pääakku asetetaan kameraan tai kun kameraan liitetään lisävarusteena saatava EH-5a- tai EH-5-verkkolaite (s. 239). Kahden päivän lataus antaa kellolle virtaa noin kolmeksi kuukaudeksi. Jos ohjauspaneelissa vilkkuu  -kuvake, kellon akku on tyhjentynyt ja kello on nollautunut. Aseta kelloon oikea kellonaika ja päivämäärä.

Kameran kello

Kameran kello ei ole yhtä tarkka kuin useimmat rannekellot ja muut kodin kellot. Tarkista kellonaika säännöllisesti tarkemmista kelloista ja säädä uudelleen tarvittaessa.

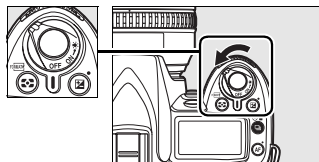
Muistikorttien asettaminen

Kamera tallentaa valokuvat Secure Digital (SD) -muistikortille (saatavana erikseen).

1 Katkaise kamerasta virta.

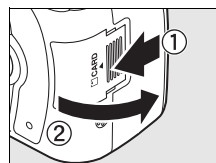
Katkaise aina kamerasta virta, ennen kuin asetat tai poistat muistikortin.

Virtakytkin



2 Avaa korttipaikan kansi.

Liu'uta korttipaikan kansi auki (①) ja avaa korttipaikka (②).



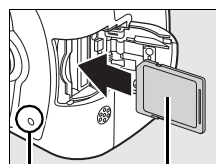
3 Aseta muistikortti.

Pidä muistikorttia kuvan osoittamalla tavalla ja liu'uta korttia sisään, kunnes se napsahtaa paikalleen. Muistikortin merkkivalo palaa muutaman sekunnin ajan. Sulje muistikorttipaikan kansi.

✓ Muistikorttien asettaminen

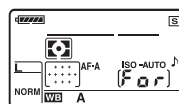
Muistikortin asentaminen ylösalaisin tai takaperin voi vahingoittaa kameraa tai muistikorttia. Varmista, että kortti on oikein päin.

Jos ohjauspaneelissa näkyy **F** **a** **r** oikealla kuvatulla tavalla, alusta kortti seuraavan sivun ohjeiden mukaan.



Etupuoli

Muistikortin merkkivalo



✓ Muistikortin merkkivalo

Älä poista akkua tai irrota virtalähdettä, kun muistikortin merkkivalo palaa. Muussa tapauksessa kortti voi vahingoittua.

■ Muistikorttien alustaminen

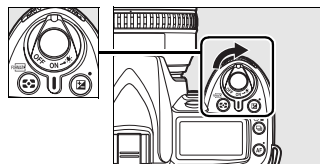
Muistikortit on alustettava sen jälkeen, kun niitä on käytetty muissa laitteissa. Alusta kortti alla kuvatulla tavalla.

✓ Muistikorttien alustaminen

Alustaminen tuhoaa lopullisesti kaikki kortissa olevat tiedot. Varmista ennen kuin jatkat, että kopioit tietokoneelle kaikki valokuvat ja muut tiedot, jotka haluat säilyttää (s. 148).

1 Kytke kameraan virta.

Virtakytin

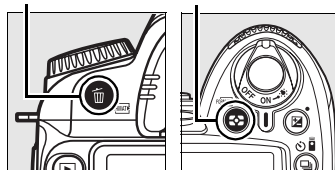


2 Paina **FORMAT**-painikkeita.

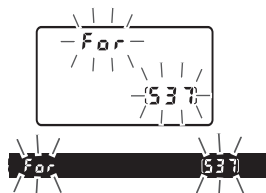
Pidä **FORMAT** (⚙️ ja 🗑️) -painikkeita pohjassa yhtä aikaa noin kahden sekunnin ajan.

🗑️-painike

⚙️-painike



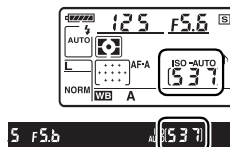
Vilkkuva **F a r** näkyy suljinajan näytössä ohjauspaneelissa ja etsimessä. Poistu alustamatta muistikorttia odottamalla kuusi sekuntia (oletusasetus), kunnes **F a r** lakkaa vilkkumasta, tai paina jotain muuta kuin **FORMAT** (⚙️ ja 🗑️) -painikkeita.



3 Paina uudelleen **FORMAT**-painikkeita.

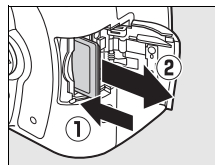
Alusta muistikortti painamalla **FORMAT** (⚙️ ja 🗑️) -painikkeita samanaikaisesti toisen kerran, kun **F a r** vilkkuu. Älä poista muistikorttia tai poista tai irrota virtalähdettä alustuksen aikana.

Kun alustus on valmis, ohjauspaneelin ja etsimen kuvalaskurista näkyy, kuinka monta kuvaa muistikortille voidaan tallentaa nykyisillä asetuksilla.



■ Muistikortin poistaminen

Varmista ensin, että muistikortin merkkivalo on sammunut, ja sammuta sitten kameras virta, avaa muistikorttipaikan kansi ja paina korttia sisään, jolloin se työntyy ulos (1). Sen jälkeen voit poistaa muistikortin käsin (2).

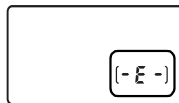


✓ Muistikortit

- Muistikortit voivat olla käytön jälkeen kuumia. Ole varovainen poistaessasi muistikortteja kamerasta.
- Tietokoneella tai muulla laitteella alustetut muistikortit on alustettava uudelleen kamerassa, ennen kuin niitä voidaan käyttää tallennukseen tai toistoon.
- Katkaise kamerasta virta, ennen kuin asetat tai poistat muistikortin. Älä poista muistikorttia kamerasta, katkaise virtaa kamerasta tai irrota virtalähdettä kortin alustuksen tai tietojen tallentamisen, poistamisen tai tietokoneelle kopioimisen aikana. Ohjeen laiminlyönti voi johtaa tietojen menettämiseen tai kameras tai kortin vaurioitumiseen.
- Älä kosketa kortin liittimiä käsin tai metalliesineellä.
- Älä pudota tai taivuta muistikorttia äläkä altista sitä voimakkaille iskuille.
- Älä purista kortin kuorta. Ohjeen laiminlyönti voi vaurioittaa korttia.
- Älä altista korttia vedelle, lämmölle, kosteudelle tai suoralle auringonvalolle.

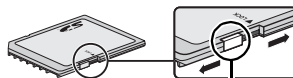
✎ Ei muistikorttia

Jos kameraan ei ole asetettu muistikorttia, ohjauspaneelissa ja etsimessä näkyy [- E -] ja etsimessä näkyy oikealla kuvattu kuvake. Jos kamerasta on sammutettu virta niin, että kamerassa on EN-EL3e-akku mutta ei muistikorttia, ohjauspaneelissa näkyy [- E -] ja etsimessä näkyy kuvake.

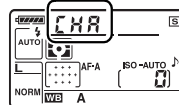


✎ Kirjoitussuojakytkin

Muistikortit on varustettu kirjoitussuojakytkimellä, joka estää vahingossa tapahtuvan tietojen menetyksen. Kun kyseinen kytkin on "lukittu"-asennossa, kuvia ei voi tallentaa tai poistaa eikä muistikorttia voida alustaa. Avaa muistikortin lukitus liu'uttamalla kytkin "kirjoita"-asentoon.



Kirjoitussuojakytkin



✎ Katso myös

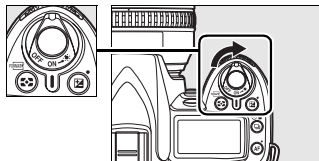
Katso sivulta 202 tietoja muistikorttien alustamisesta asetusvalikon **Alusta muistikortti** -vaihtoehdon avulla.

Säädä etsimen tarkennus

Kamerassa on diopterin säätötoiminto, jonka avulla kameraa voi säätää eri näkökykyjen mukaan. Tarkista ennen kuvan rajaamista etsimessä, että etsimen näyttö on tarkennettu.

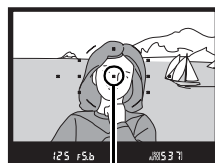
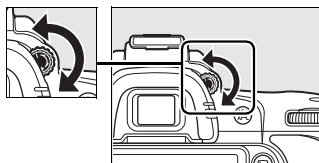
1 Irrota objektiivin suojus ja kytke virta kameraan.

Virtakytkin



2 Tarkenna etsin.

Pyöritä diopterin säädintä, kunnes etsimen näyttö ja kohdistuspiste näkyvät terävinä. Jos säädät diopteria etsimen ollessa lähellä silmääsi, varo pistämästä sormella tai kynnellä vahingossa silmääsi.



Tarkennuspiste

Okulaaria korjaavat linssit

Korjaavilla linseillä (saatavana erikseen, s. 239) voidaan etsimen diopteria säätää lisää.



Perusvalokuvaus ja toisto



Tässä luvussa kerrotaan perustiedot valokuvien ottamisesta ja katsomisesta automaatti- ja kuvaustiloissa. Ohjeissa oletetaan, että kamerassa käytetään oletusasetuksia; tietoja oletusasetusten palauttamisesta löydät sivulta 258.

"Tähtää ja laukaise" -kuvaus (AUTO ja  -tilat)	34
Vaihe 1: Kytke kameraan virta	34
Vaihe 2: Valitse kuvaus- ja tarkennustilat	36
Vaihe 3: Tarkista kameran asetukset	36
Vaihe 4: Rajaa valokuva	37
Vaihe 5: Tarkenna	38
Vaihe 6: Ota kuva	39
Luova valokuvaus (kuvaustilat)	41
 Muotokuva	41
 Maisema	41
 Lähikuva	42
 Urheilu	42
 Yömuotokuva	42
Kuvien rajaaminen näytössä (reaaliaikanäkymä)	43
Perustoisto	48
Tarpeettomien kuvien poistaminen	49
Elokvien tallentaminen ja katsominen (reaaliaikanäkymä)	50

Käytä mikroprosessoriohjattua objektiivia

Automaatti- ja kuvaustiloja voidaan käyttää vain mikroprosessoriohjatun objektiivin kanssa. Jos kyseiset tilat valitaan kun käytössä ei ole mikroprosessoriohjattua objektiivia, laukaisin ei toimi.

"Tähtää ja laukaise" -kuvaus

( ja  -tilat)

Tässä osassa kerrotaan, miten valokuvia otetaan  (automaattinen) -tilassa, joka on automaattinen "tähtää ja laukaise" -tila. Tässä tilassa kamera ohjaa suurinta osaa asetuksista kuvaustilanteen mukaan, ja salama välähtää automaattisesti, jos kohde on valaistu heikosti. Jos haluat ottaa valokuvia ilman salamaa ja haluat antaa kameralle huolehtia muista asetuksista, käännä tilavalitsin kohtaan  valitaksesi automaattinen (ei salamaa) -tilan.

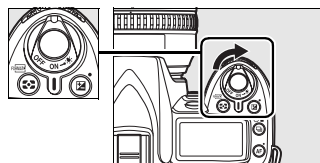


Vaihe 1: Kytke kameraan virta

1 Kytke kameraan virta.

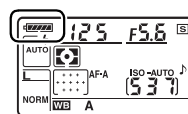
Irrrota objektiivin suojus ja kytke virta kameraan. Ohjauspaneeliin ja etsimen näyttöön syttyy valo.

Virtakytkin



2 Tarkista akun varaustaso.

Tarkista akun varaustaso etsimestä tai ohjauspaneelistä.



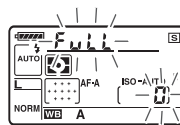
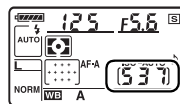
Ohjauspaneeli	Etsin	Kuvaus
	—	Akku täyteen ladattu.
	—	Akun varaus on osittain purkautunut.
		
		
		Akun varaus vähissä. Valmistaudu ottamaan käyttöön valmiiksi ladattu vara-akku tai lataamaan akku.
 (vilkkuu)	 (vilkkuu)	Akku on tyhjä. Laukaisin lukkiutunut. Lataa tai vaihda akku.

Huomautus: Jos kamera saa virtaa lisävarusteena saatavasta EH-5a- tai EH-5 - verkkolaitteesta, akkutasoa ei näytetä;  -kuvake näkyy kuvaustietonäytöllä (s. 10).

3 Tarkista jäljellä olevien kuvien määrä.

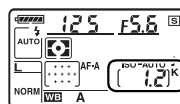
Ohjauspaneelin ja etsimen kuvalaskurista näkyy, kuinka monta kuvaa muistikortille voidaan tallentaa. Tarkista jäljellä olevien kuvien määrä.

Jos muisti ei riitä uusien kuvien tallentamiseen nykyisillä asetuksilla, näyttö vilkkuu oikealla kuvatulla tavalla. Uusia kuvia ei voida ottaa ennen kuin muistikortti on vaihdettu (s. 31) tai valokuvia on poistettu (s. 49, 162).



Suuren kapasiteetin muistikortit

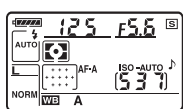
Kun muistikortissa on jäljellä tarpeeksi muistia vähintään tuhannen kuvan tallentamiseen nykyisillä asetuksilla, jäljellä olevien kuvien määrä ilmoitetaan tuhansina, pyöristettynä alaspäin lähimpään satalukuun (esimerkiksi jos tilaa on noin 1 260 kuvalle, kuvalaskurissa näkyy 1.2 K).



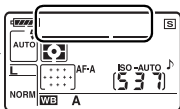
Automaattinen mittaus pois

Jos kameras toimintoja ei käytetä noin kuuteen sekuntiin, oletusasetusten mukaisesti etsin ja ohjauspaneelin suljinajan ja aukon näytöt sammuvat virran säästämiseksi (autom. mittaus pois). Etsimen näyttö kytkeytyy päälle, kun laukaisin painetaan puoliväliin (s. 38).

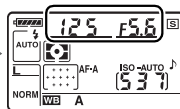
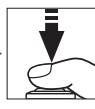
6 s



Valotusmittarit
päällä



Valotusmittarit
päältä

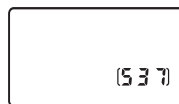


Valotusmittarit
päällä

Valotusmittarin automaattisen sammutuksen aikaa voidaan säätää mukautetussa asetuksessa c2 (**Mittauksen poiskytk.viive**, s. 179).

Kameran näyttö virran ollessa katkaistuna

Jos kamerasta on sammutettu virta niin, että kamerassa on akku ja muistikortti, näytössä näkyy kuvien määrä ja jäljellä olevien kuvien määrä (jotkut muistikortit näyttävät nämä tiedot vain kameran ollessa päällä).

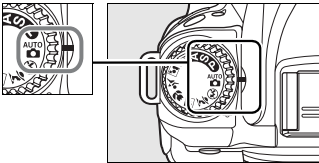


Vaihe 2: Valitse kuvaus- ja tarkennustilat

1 Valitse ^{AUTO} tai ☼ -tila.

Jos haluat ottaa valokuvia ilman salamaa, käännä tilavalitsin kohtaan ☼. Käännä muussa tapauksessa tilavalitsin kohtaan ^{AUTO}.

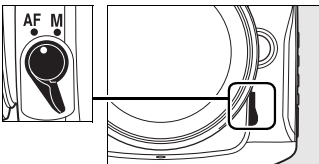
Tilavalitsin



2 Valitse automaattitarkennus.

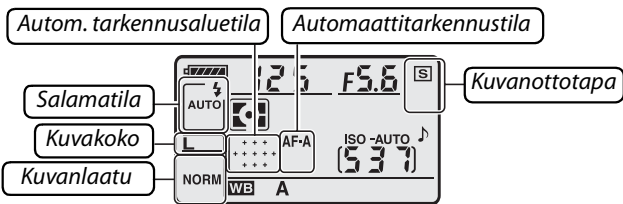
Kierrä tarkennusalueen toimintatavan valitsin asentoon AF (automaattitarkennus).

Tarkennusalueen toimintatavan valitsin



Vaihe 3: Tarkista kameran asetukset

Tarkista asetukset ohjauspaneelistä. Alla on lueteltu tilojen ^{AUTO} ja ☼ oletusasetukset.



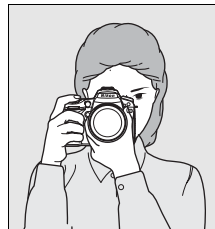
Asetus	Oletusasetus	Kuvaus	Sivu
Salamatila (^{AUTO} -tila)	AUTO	Jos kohde on valaistu heikosti, salama nousee automaattisesti ylös, kun laukaisin painetaan puoliväliin, ja salama välähtää, kun kuva otetaan.	70
Salamatila (☼ -tila)	☼ (ei salamaa)	Salama ei välähdä, vaikka valaistus olisi heikko.	71
Kuvanlaatu	NORM (JPEG, normaali)	Tallenna JPEG-kuvat noin 1 : 8 pakkaussuhteella. Sopii tuokiokuville.	62
Kuvakoko	L (Suuri)	Kuvien koko on 4 288 × 2 848 pikseliä.	63
Kuvanottotapa	S (Yksittäiskuvaus)	Kamera ottaa yhden kuvan joka kerta, kun laukaisinta painetaan.	64
Automaattitarkennustila	AF-A (Automaattinen valinta)	Kamera valitsee automaattisesti yhden kuvan automaattitarkennuksen, jos kohde ei liiku ja jatkuvan tarkennuksen, jos kohde liikkuu. Kuva ei oteta, jos kamera ei pysty tarkentamaan.	54
Autom. tarkennusalue	Automaattinen alue	Kamera valitsee tarkennuspisteen automaattisesti.	173

Vaihe 4: Rajaa valokuva

1 Valmistele kamera.

Kun rajaat kuvia etsimessä, tartu kädensijaan oikealla kädellä ja tue kameran runkoa tai objektiivia vasemmalla kädellä. Tue kyynärpäitä kevyesti vartaloon. Seiso toinen jalka puoli askelta toisen edessä ja pidä ylävartalosi paikallaan.  -tilassa suljinaika hidastuu heikossa valaistuksessa. Jalustan käyttämistä suositellaan.

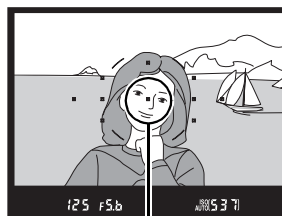
Pidä kameraa oikealla näkyvällä tavalla, kun rajaat kuvia pystysuuntaisina.



Tietoja kuvien rajaamisesta näytössä reaaliaikanaäytön tilassa on sivulla 43.

2 Rajaa valokuva.

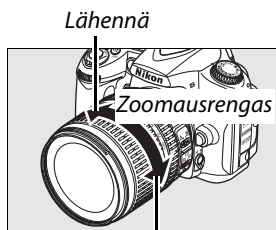
Rajaa valokuva etsimessä niin, että pääkohde on vähintään yhden tarkennuspisteen kohdalla.



Tarkennuspiste

Zoom-objektiivin käyttö

Lähennä kohde zoomausrenkaan avulla niin, että kohde täyttää suuremman osan kuvasta, tai loitonna kohdetta ja suurena lopullisessa kuvaa näkyvää aluetta (valitse pidemmät polttovälit objektiiviin polttoväliasteikosta kun lähennät kohdetta, ja valitse lyhyemmät polttovälit kun loitonnat kohdetta).



Loitonna

Vaihe 5: Tarkenna

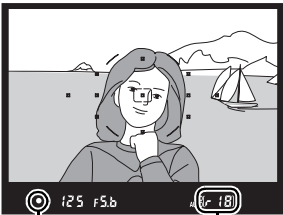
1 Paina laukaisin puoliväliin.

Tarkenna painamalla laukaisin puoliväliin. Kamera valitsee tarkennuspisteet automaattisesti. Jos kohde on valaistu heikosti, salama saattaa nousta ylös ja tarkennusapuvälo saattaa syttyä.



2 Tarkista etsimessä näkyvät ilmaisimet.

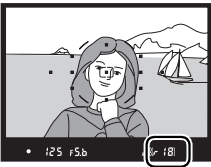
Kun tarkennus on valmis, valitut tarkennuspisteet korostetaan hetkeksi, kamerasta kuuluu merkkiääni ja tarkennuksen ilmaisimien (●) näkyä etsimessä. Jos kamera valitsee yhden kuvan automaattitarkennuksen (s. 54), tarkennus lukittuu, kun laukaisin painetaan puoliväliin.



Tarkennuksen ilmaisimien Puskurimuistin kapasiteetti

Tarkennuksen ilmaisimien	Kuvaus
●	Kohde on tarkennettu.
● (vilkkuu)	Kamera ei pysty tarkentamaan kohdetta automaattitarkennuksella. Katso sivu 55.

Kun laukaisin painetaan puoliväliin, puskurimuistiin tallennettavissa olevien kuvien määrä ("s"; s. 65) näkyy etsimen näytössä.



Laukaisin

Kamerassa on kaksivaiheinen laukaisin. Kamera tarkentaa, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Ota kuva painamalla laukaisin pohjaan.

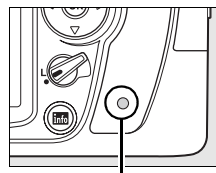


Vaihe 6: Ota kuva

Paina laukaisin kevyesti pohjaan, jolloin laukaisin laukeaa ja kamera tallentaa valokuvan.

Muistikorttipaikan vieressä oleva merkkivalo syttyy.

Älä poista muistikorttia tai poista tai irrota virtalähdettä, ennen kuin merkkivalo on sammunut ja tallennus on päättynyt.



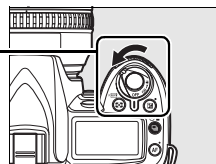
Muistikortin
merkkivalo



■ Kameran virran katkaisu

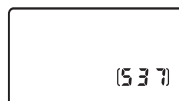
Katkaise kameran virta, kun kuvaus on päättynyt.

Virtakytkin



🔍 Kameran näyttö virran ollessa katkaistuna

Jos kamerasta on sammutettu virta niin, että kamerassa on akku ja muistikortti, ohjauspaneelissa näkyy jäljellä olevien kuvien määrä.



🔍 (Automaattinen (ei salamaa) -tila

Valitse tämä tila, kun salamakuvaus on kielletty, kun kuvaat pieniä vauvoja tai kun haluat tallentaa luonnollisen valon hämärässä valaistuksessa.



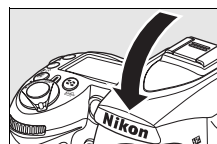
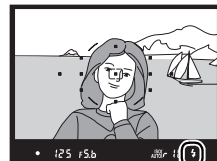
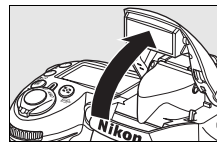
AUTO
-tila



🚫-tila

Yhdysrakenteinen salama

Jos oikeanlaisen valotuksen saavuttamiseksi tarvitaan lisävaloa  -tilassa, yhdysrakenteinen salama nousee automaattisesti ylös, kun laukaisin painetaan puoleenväliin. Salaman toimintaetäisyys vaihtelee aukon ja ISO-herkkyyden mukaan (s. 266); poista vastavalosuojat, kun käytät salamaa. Jos salama on ylhäällä, valokuvia voidaan ottaa vain, jos salaman valmiusvalo () näkyy. Jos salaman valmiusvalo ei näy, salama latautuu; poista sormesi hetkeksi laukaisimelta ja yritä uudelleen.



Jos haluat säästää virtaa, kun salama ei ole käytössä, palauta salama suljettuun asentoon painamalla sitä varovasti, kunnes salpa loksauttaa paikalleen. Lisätietoja salaman käytöstä on sivulla 70.

Luova valokuvaus (kuvaustilat)

Kamerassa on käytettävissä kuusi kuvaustilaa. Ohjelman valinta optimoi asetukset automaattisesti valitun tilan mukaisiksi, jolloin luovien valokuvien ottaminen on yhtä helppoa kuin tilavalitsimen kääntäminen.



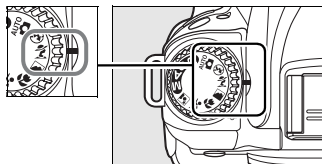
Tila	Kuvaus
Muotokuva	Muotokuvien ottamiseen.
Maisema	Luonnollisten ja rakennettujen maisemien kuvaamiseen päivä- ja yöaikaan.
Lähikuva	Lähikuviin kukista, hyönteisistä ja muista pienistä kohteista.
Urheilu	Liikkuvien kohteiden kuvaamiseen.
Yömuotokuva	Hämärässä valaistuksessa otettaviin muotokuviiin.

Valokuvien ottaminen kuvaustilassa:

1 Valitse haluamasi tila.

Käännä tilavalitsinta ja valitse kuvaustila.

Tilavalitsin



2 Ota kuvat.

Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.



Muotokuva

Käytä henkilökuviin saadaksesi pehmeän, luonnollisen ihonvärin. Jos kohde on kaukana taustasta tai käytössä on teleobjektiivi, taustan yksityiskohtia pehmennetään, jolloin sommitelmaan tulee syvyyden tuntua.



Maisema

Käytä värikkäisiin maisemakuviin päivä- ja yöaikaan. Yhdysrakenteinen salama ja tarkennusapuvalo poistetaan käytöstä automaattisesti. Jalustan käyttämistä suositellaan epäterävytyden estämiseksi heikossa valaistuksessa.



Lähikuva

Käytä lähikuviin kukista, hyönteisistä ja muista pienistä kohteista (makro-objektiivia voidaan käyttää, kun tarkennus tehdään erittäin läheltä). Kamera tarkentaa automaattisesti keskitarkennuspisteessä olevaan kohteeseen. Jalustan käyttämistä suositellaan epäterävyyden estämiseksi.



Urheilu

Lyhyt suljinaika pysäyttää liikkeen dynaamisissa urheilukuvissa, joissa kohde tulee selvästi esiin. Yhdysrakenteinen salama ja tarkennusapuvalo poistetaan käytöstä automaattisesti.



Yömuotokuva

Käytä saadaksesi luonnollisen tasapainon pääkohteen ja taustan välille hämärässä valaistuksessa otetuissa muotokuvissa. Jalustan käyttämistä suositellaan epäterävyyden estämiseksi.



Tarkennuspiste

Oletusasetuksilla kamera valitsee tarkennuspisteen seuraavalla tavalla:

-    -tilat: Kamera valitsee tarkennuspisteen automaattisesti.
-  -tila: Kamera tarkentaa keskitarkennuspisteessä olevaan kohteeseen. Muut tarkennuspisteet voidaan valita valintapainikkeella (s. 56).
-  -tila: Kamera tarkentaa jatkuvasti, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Kamera seuraa keskitarkennuspisteessä olevaa kohdetta. Jos kohde poistuu keskitarkennuspisteestä, kamera jatkaa tarkennusta muiden tarkennuspisteiden tietojen perusteella. Ensimmäinen tarkennuspiste voidaan valita valintapainikkeella (s. 56).

Yhdysrakenteinen salama

Jos oikeanlaisen valotuksen saavuttamiseksi tarvitaan lisävaloa  ,  tai  -tilassa, yhdysrakenteinen salama nousee automaattisesti ylös, kun laukaisin painetaan puoliväliin.

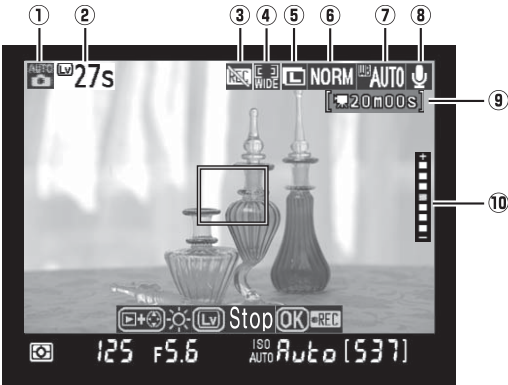
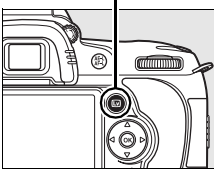
Kuvien rajaaminen näytössä (reaaliaikanäkymä)

Rajaa kuvat näytössä painamalla **[Lv]** -painiketta.

1 Paina **[Lv]** -painiketta.

Peili nousee, ja objektiivin kautta näkyvissä oleva näkymä näkyy kameras näytössä. Kohde ei näy enää etsimässä.

[Lv] -painike



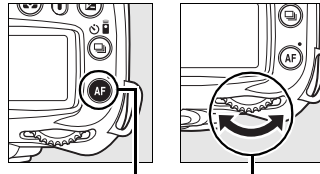
Kohta	Kuvaus	Sivu
① Kuvaustila	Tilavalitsimella valittu nykyinen tila.	34, 41, 78
② Jäljellä oleva aika	Jäljellä oleva aika, ennen kuin reaaliaikakuvaus päättyy automaattisesti. Näytetään, jos kuvaus päättyy alle 30 sekunnin kuluessa.	46
③ "Ei elokuva" -kuvake	Osoittaa, että elokuvia ei voida tallentaa	50
④ Automaattitarkennus tila	Nykyinen automaattitarkennustila.	44
⑤ Kuvakoko	Kuvakooksi valittu vaihtoehto.	63
⑥ Kuvanlaatu	Kuvanlaaduksi valittu vaihtoehto.	62
⑦ Valkotasapaino	Valkotasapainoksi valittu vaihtoehto.	95
⑧ Äänen tallennuksen ilmaisin	Osoittaa, tallennetaanko elokuvaan ääntä.	170
⑨ Jäljellä oleva aika (elokuvatila)	Elokuvatilassa jäljellä oleva tallennusaika.	50
⑩ Näytön kirkkaus	Säädä näytön kirkkautta painamalla [P] -painiketta reaaliaikanäytön aikana.	44

Ennen reaaliaikanäkymän valitsemista

Huomaa, että mittausta ei voida muuttaa reaaliaikatilassa. Valitse mittaustapa ennen reaaliaikatilaa siirtymistä.

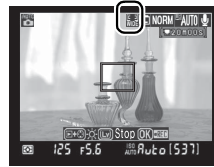
2 Valitse automaattitarkennustila.

Paina AF -painiketta ja kierrä komentokiekkoa, kunnes jokin seuraavista automaattitarkennustiloista näkyy näytössä (huomaa, että nämä automaattitarkennustilat eroavat muissa kuvaustiloissa käytettävissä olevista tiloista):



AF-painike Pääkomentokiekko

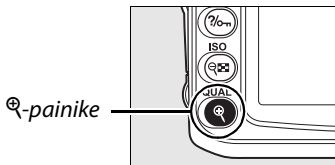
Tila	Kuvaus
Kasvotarkennus	Kamera havaitsee ja tarkentaa automaattisesti kameraan katsovat muutokuvakohteet. Käytä muutokuvuihin.
Leveä alue (oletus)	Käytä ottaessasi kuvia maisemista ja muista kohteista, joissa ei ole henkilöitä, kun pidät kameraa kädessäsi. Tarkennuspiste voidaan valita valintapainikkeen avulla.
Normaali alue	Käytä kohdistaaaksesi tarkasti tiettyyn pisteeseen. Jalustan käyttämistä suositellaan.



Näyttö

3 Tarkista näytössä oleva näkymä.

Voit suurentaa näytön näkymää ja tarkistaa tarkennuksen painamalla -painiketta.



Voit suurentaa näkymää enintään suhteessa 6,7 x, kun painat -painiketta, tai voit loitontaa painamalla -painiketta. Kun zoomaat objektiivin välittämää näkymää, näytön oikeaan alareunaan harmaaseen ruutuun tulee navigointi-ikkuna. Voit siirtyä valintapainikkeella kuvan muille alueille, jotka eivät näy näytössä. Aloita tallennus painamalla -painiketta (s. 50).

Näytön kirkkaus

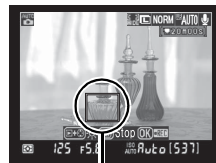
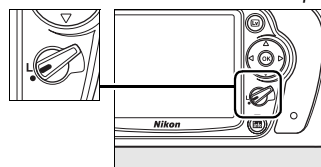
Näytön kirkkautta voidaan säätää painamalla -painiketta, kun näytössä näkyy kuva. Kirkkautta säädetään painamalla tai (huomaa, ettei näytön kirkkaus vaikuta reaaliaikanaäkymän tila otettuihin kuviin). Palaa reaaliaikanaäkyttöön vapauttamalla -painike.

4 Valitse tarkennuspiste.

Leveään ja normaalin alueen automaattitarkennus:

Kierrä tarkennuksen valitsimen lukitsin kohtaan "●" ja siirrä tarkennuspiste mihin tahansa kuvan kohtaan valintapainikkeella. Palauta tarkennuksen valitsimen lukitsin kohtaan "L", kun valinta on tehty.

Tarkennustavan valitsimen lukitusvipu



Tarkennuspiste

Kasvot tarkentava automaattitarkennus:

Kaksinkertainen keltainen reunus tulee esiin, kun kamera havaitsee kameraa kohti katsovan muotokuvakohteen (jos kamera havaitsee useampia kasvoja, enintään viisi, kamera tarkentaa lähimpänä olevaan kohteeseen).

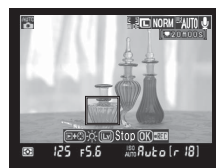


Tarkennuspiste

Käsintarkennus: Valitse elektronisen etäisyyden mittauksen (s. 59) tarkennuspiste valintapainikkeella samalla tavalla kuin yllä kuvattu leveään ja normaalin alueen automaattitarkennus.

5 Tarkenna.

Automaattinen tarkennus: *Leveään ja normaalin alueen automaattitarkennuksessa* kamera tarkentaa, kun suljin on painettu puoliväliin. *Kasvoihin keskittyvässä automaattitarkennuksessa* kamera säätää tarkennuksen ja valotuksen kaksinkertaisissa keltaisissa reunuksissa oleville kasvoille, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Jos kamera ei enää tunnista kohdetta (koska kohde on esimerkiksi katsonut muualle), reunukset eivät enää näy. Tarkennuspiste vilkkuu vihreänä, ja näyttö voi kirkastua tai tummentua tarkennuksen aikana. Jos kamera pystyy tarkentamaan, tarkennuspiste näkyy vihreänä. Jos kamera ei pysty tarkentamaan, tarkennuspiste vilkkuu punaisena. Huomaa, että kuvia voidaan ottaa vaikka tarkennuspiste vilkkuisi punaisena ja että yhden kuvan automaattitarkennusta käytetään automaattitarkennustilaan valitusta vaihtoehdosta huolimatta (s. 54). Tarkista tarkennus näytöstä ennen kuvaamista.





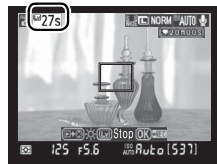
Poistu reaaliaikanäkymästä painamalla **[Lv]** -painiketta.

Monitorissa saattaa näkyä raitoja tai häiriöitä loisteputki-, elohopeahöyrylamppu- tai natriumlamppuvalaistuksessa, jos kameraa panoroidaan vaakatasossa tai jos kohde liikkuu nopeasti ruudun läpi. Nämä häiriöt eivät kuitenkaan näy lopullisessa kuvassa. Kirkkaat valonlähteet saattavat jättää monitoriin jälkikuvia, kun kameraa panoroidaan. Monitorissa saattaa näkyä myös kirkkaita pisteitä. Kun kuvaat reaaliaikanaäkymätilassa, vältä kameran kohdistamista aurinkoon tai muihin voimakkaisiin valonlähteisiin. Jos tätä varotoimea ei noudateta, kameran sisäiset virtapiirit voivat vahingoittua.

Aukon tai terävyysalueen vaikutusta ei voida tarkastella reaaliaikänäkymässä, mutta niiden vaikutukset näkyvät lopullisessa valokuvassa.

Reaaliaikakuvaus päättyy automaattisesti, jos objektiivi irrotetaan.

Reaaliaikakuvausta voidaan käyttää pisimmillään tunnin ajan. Huomaa kuitenkin, että kun kameraa käytetään reaaliaikanäkymän tilassa pitkään, kameran sisäisten piirien lämpötila voi nousta, mikä aiheuttaa kuvan kohinaa ja epätavallisia värejä (kamera voi lisäksi lämmetä huomattavasti, mutta tämä ei ole osoitus viasta). Reaaliaikakuvaus päättyy automaattisesti ennen kameran ylikuumentumista, jotta kameran sisäiset piirit eivät vahingoitu. Näyttöön ilmestyy ajastin 30 s ennen kuvauksen päättymistä. Kun y korkeaa, näyttö voi tulla esiin heti, kun reaaliaikanäytön tila valitaan.



Voit vähentää epätarkkuutta käyttäessäsi jalustaa, kun valitset asetuksen **Päällä** mukautetuksi asetukseksi d10 (**Valotuksen viivetila**).

Valotus voidaan lukita painamalla **AE-L/AF-L**-painiketta (s. 88) tai (**P**-, **S**-, **A**- ja **M**-tiloissa) sitä voidaan muuttaa käyttämällä valotuksen korjausta (s. 90). Valotuksen korjauksen vaikutukset näkyvät näytössä reaalinäkömätilassa.

✓ Kasvotarkennus AF

Kameran kyky tunnistaa kasvoja riippuu monista eri tekijöistä, kuten siitä, ovatko kohteen kasvat kohdistettu kameraan. Kamera ei välttämättä pysty tunnistamaan kohteita, jotka eivät katso kameraan tai kasvoja, jotka on peitetty aurinkolaseilla tai muilla esteillä. Kamera ei myöskään pysty tunnistamaan kasvoja, jotka vievät liian suuren tai liian pienen osan kuvasta. Jos kamera ei havaitse kasvoja, kun laukaisin painetaan puoliväliin, kamera tarkentaa ruudun keskellä olevaan kohteeseen.

Kamera jatkaa tarkentamista, kunnes se tunnistaa kasvat tai kunnes laukaisin painetaan puoliväliin. Jos näytössä näkyy vilkkuva, kaksinkertainen punainen reunus, kamera ei pysty tarkentamaan; sommittele kuva uudelleen ja yritä uudestaan.

✓ Automaattitarkennuksen käyttö reaaliaikanäkyessä

Automaattitarkennus toimii normaalia hitaammin reaaliaikanäkyessä. Kamera ei välttämättä pysty tarkentamaan seuraavissa tilanteissa:

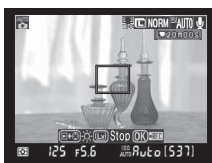
- Kohteessa on kuvan pitkän sivun kanssa yhdensuuntaisia viivoja.
- Kohteen kontrasti on heikko.
- Tarkennuspisteessä olevan kohteen eri osien kirkkaudessa on merkittäviä eroja tai kohde on valaistu kohdevalolla tai neonvalolla tai muulla valonlähteellä, jonka kirkkaus vaihtelee.
- Kamerassa käytetään ristisuodatinta (tähtisuodatinta) tai muuta erikoissuodatinta.
- Kohde on pienempi kuin tarkennuspiste.
- Kohteessa on hallitsevia geometrisia kuvioita (esimerkiksi kerrostalon ikkunat).
- Kohde liikkuu.

Huomaa, että tarkennuspiste näkyy joskus vihreänä, vaikka kamera ei pystykään tarkentamaan.

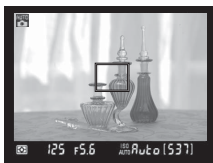
Käytä AF-S-objektiiivia. Haluttuja tuloksia ei välttämättä saada aikaan muilla objektiiveilla tai telejatkeilla.

✎ Kuvaustietojen näyttö

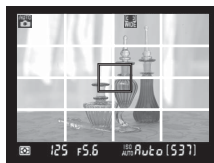
Voit piilottaa tai näyttää ilmaisimet näytössä reaaliaikanäytön tilassa painamalla **Info**-painiketta.



*Kuvaustiedot
päällä*



*Kuvaustiedot
pois*



*Rajausapuviivat
(zoom ei ole käytettävissä)*

✎ HDMI

Kun kamera on yhdistetty HDMI-videolaitteeseen, kameran näyttö sammuu ja videolaitte näyttää objektiivin näyttämää näkymää oikealla olevan kuvan mukaisella tavalla.



Perustoisto

Valokuvia näytetään oletusasetuksilla automaattisesti noin 4 sekunnin ajan kuvauksen jälkeen. Jos näytössä ei näy valokuvaa, viimeisintä kuvaa voidaan katsoa painamalla  -painiketta.

1 Paina -painiketta.

Valokuva tulee näyttöön.

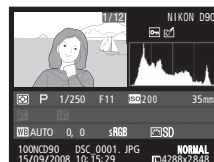
 -painike



2 Muiden valokuvien katseleminen.

Lisää kuvia saat näyttöön painamalla  tai . Voit katsoa lisätietoja valittuna olevasta kuvasta painamalla  ja  -painikkeita (s. 129).

Toisto päättyy ja kamera palautuu kuvaustilaan, kun laukaisin painetaan puoliväliin.



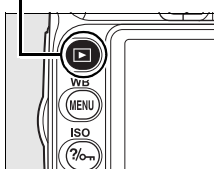
Tarpeettomien kuvien poistaminen

Näytössä näkyvä valokuva voidaan poistaa painamalla -painiketta. Huomaa, että poistettua kuvaa ei voi palauttaa.

1 Näytä valokuva.

Näytä valokuva, jonka haluat poistaa, kuten edellisellä sivulla neuvotaan.

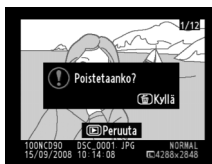
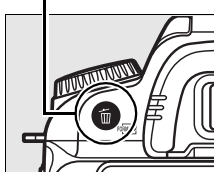
-painike



2 Poista kuva.

Paina -painiketta. Näkyviin tulee vahvistusikkuna.

-painike



Kun painat -painiketta uudelleen, kuva poistetaan ja toisto jatkuu. Paina -painiketta, jos haluat poistua ikkunasta ja säilyttää kuvan.

Poista

Jos haluat poistaa useita kuvia kerralla, käytä toistovalikon **Poista**-toimintoa (s. 162).

Elokuvien tallentaminen ja katsominen (reaaliaika näkymä)

Reaaliaika näkymässä voidaan tallentaa enintään 2 Gt:n kokoisia elokuvia. Valitse kuvakoko ja ääniasetukset ennen tallennuksen aloittamista **Elokuva-asetukset** -valikosta (s. 170).

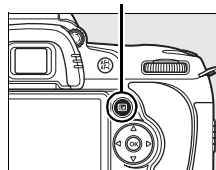
1 Paina **[Lv]** -painiketta.

Peili nousee, ja objektiivin kautta näkyvissä oleva näkymä näkyy kameras näytössä. Kohde ei näy enää etsimässä.

☒ **[Mn]** -kuvake

[Mn] -kuvake (s. 43) tulee esiin, jos muistikortilla ei ole riittävästi tilaa elokuvien tallentamiseen.

[Lv] -painike



2 Tarkenna.

Rajaa aloituskohta ja tarkenna kohde painamalla laukaisin puoliväliin.

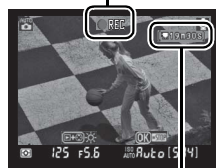
3 Käynnistä tallennus.

Aloita tallennus painamalla **[OK]** -painiketta (oletusasetuksilla sekä ääni että kuva tallennetaan; älä peitä kameras edessä olevaa mikrofonia tallennuksen aikana). Käytettävissä oleva tallennusaika näkyy näytössä

tallennuksen osoittimen vieressä. Valotus voidaan lukita painamalla **AE-L/AF-L** -painiketta (s. 88) tai sitä voidaan muuttaa (**P**-, **S**-, **A**- ja **M**-tiloissa) valotuksen korjauksen avulla (s. 90). Huomaa, että kamera ei tarkenna, jos laukaisin painetaan puoliväliin tallennuksen aikana.



Tallennuksen ilmaisin



Jäljellä oleva aika

4 Lopeta tallennus.

Lopeta tallennus painamalla **[OK]** -painiketta (voit lopettaa tallennuksen ja ottaa valokuvan tilanvalitsimella valitussa tilassa, kun painat laukaisimen pohjaan). Tallennus päättyy automaattisesti, kun maksimikoko saavutetaan tai kun muistikortti täyttyy.



☒ **Maksimikoko**

Elokuvatiedostot voivat olla enintään 2 Gt:n kokoisia. Elokuvan maksimipituus on 5 minuuttia, kun kuvakoko on 1280 × 720, muussa tapauksessa maksimipituus on 20 minuuttia; huomaa, että kuvaus saattaa päättyä aiemmin riippuen muistikortin tallennusnopeudesta.

✓ Elokuvien tallentaminen

Näytössä ja lopullisessa elokuvassa saattaa näkyä raitoja tai häiriöitä loisteputki-, elohopeahöyrylamppu- tai natriumlamppuvalaistuksessa, jos kameraa panoroidaan vaakatasossa tai jos kohde liikkuu nopeasti ruudun läpi. Kirkkaat valonlähteet saattavat jättää jälkikuvia, kun kameraa panoroidaan. Kuvassa saattaa näkyä myös epätasaisia reunoja, virheellisiä värejä, moiré-ilmiötä ja kirkkaita pisteitä. Kun tallennat elokuvia, vältä kameran kohdistamista aurinkoon tai muihin voimakkaisiin valonlähteisiin. Jos tätä varotoimea ei noudateta, kameran sisäiset virtapiirit voivat vahingoittua.

Tallennus päättyy automaattisesti, jos objektiivi irrotetaan.

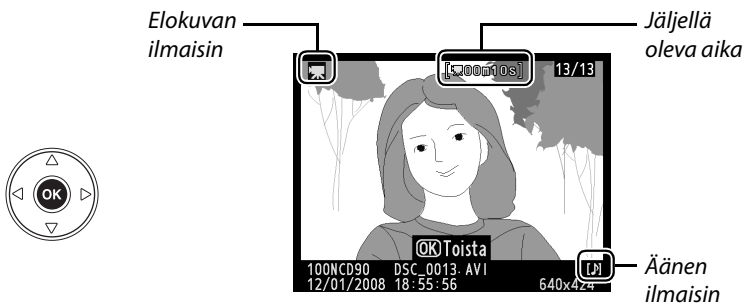
Reaaliaikatilaa voidaan käyttää elokuvien tallentamiseen pisimmillään tunnin ajan. Huomaa kuitenkin, että kun kameraa käytetään reaaliaikanäkymän tilassa pitkään, kameran sisäisten piirien lämpötila voi nousta, mikä aiheuttaa kuvaan kohinaa ja epätavallisia värejä (kamera voi lisäksi lämmetä huomattavasti, mutta tämä ei ole osoitus viasta). Tallennus päättyy automaattisesti ennen kameran ylikuumenemista, jotta kameran sisäiset piirit eivät vahingoitu. Näyttöön ilmestyy ajastin 30 s ennen kuvauksen päättymistä. Kun ympäristön lämpötila on korkea, näyttö voi tulla esiin heti, kun reaaliaikanäytön tila valitaan.

Automaattitarkennus ei ole käytettävissä elokuvien tallentamisen aikana. Matriisimittausta käytetään valitusta mittaumenetelmästä riippumatta.



■ Elokuvien katselu

Elokuvan on merkitty  -kuvakkeella täyskuvatoistossa (s. 128). Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia elokuvan toiston aikana:



Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Käynnistä/pysäytä/jatka		Paina  käynnistääksesi, pysäyttääksesi tai jatkaaksesi toistoa.
Kelaus eteenpäin/taaksepäin		Kelaa taaksepäin tai eteenpäin painamalla  tai  . Kun toisto on pysäytetty, paina  tai  kelataksesi eteen- tai taaksepäin yhden ruudun verran.
Äänenvoimakkuuden säätö		Suurennä äänenvoimakkuutta painamalla  , pienennä äänenvoimakkuutta painamalla  .
Kuvaustilaan palaaminen		Näyttö sammuu. Valokuvia voi ottaa heti.
Tuo valikot näkyviin	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.
Palaa täyskuvatoistoon		Palaa täyskuvatoistoon painamalla valitsinta ylös tai painamalla  .



Lisätietoja valokuvauksesta (kaikki tilat)

Tässä ja kahdessa seuraavassa luvussa kerrotaan kehittyneemmistä kuvaus- ja toistoasetuksista.



Tarkennus.....	54
Automaattitarkennus	54
Tarkennuspisteen valitseminen.....	56
Tarkennuksen lukitus.....	57
Käsintarkennus	59
Kuvanlaatu ja kuvakoko.....	61
Kuvanlaatu.....	62
Kuvakoko	63
Kuvanottotapa	64
Sarjakuvaus	65
Itselaukaisin (☺).....	66
Lisävarusteena saatavan kauko-ohjaimen käyttö (☺).....	68
Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen.....	70
Salamatila	71
ISO-herkkyys	74
Palautus kahdella painikkeella	75

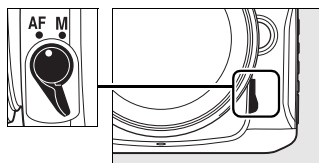
Tarkennus

Tarkennusta voidaan säätää automaattisesti (katso ”Automaattitarkennus,” alla) tai käsisäätöisesti (s. 59). Käyttäjä voi lisäksi valita automaattisen tai käsisäätöisen tarkennuksen tarkennuspisteen (s. 59) tai käyttää tarkennuslukkoa sommitellakseen kuvat uudelleen tarkennuksen jälkeen (s. 57).

Automaattitarkennus

Kun tarkennustilan valitsin on asetettu kohtaan **AF**, kamera tarkentaa automaattisesti, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Yhden kuvan automaattitarkennuksessa kamerasta kuuluu äänimerkki tarkennuksen aikana. Äänimerkkiä ei kuulu, kun **AF-A** on valittuna  (urheilu) -tilassa tai kun jatkuva automaattitarkennus on käytössä (huomaa, että jatkuva automaattitarkennus voidaan valita automaattisesti, kun liikkuvia kohteita kuvataan **AF-A** -automaattitarkennustilassa).

Tarkennustavan valitsin



Jos objektiivi tukee A-M-valintaa, valitse **A**, kun käytät automaattitarkennusta. Jos objektiivi tukee M/A-tarkennusta (automaattitarkennus, jossa on käsintarkennuksen esivalinta), valitse **M/A**. Jos objektiivi ei tue automaattitarkennusta tai kamera ei pysty tarkentamaan automaattitarkennuksen avulla, käytä käsisäätöistä tarkennusta (s. 59).

■ ■ Automaattitarkennustila

Seuraavat automaattitarkennustilat ovat käytettävissä, kun tarkennustavan valitsin on asetettu kohtaan **AF**:

Automaattitarkennustila		Kuvaus
AF-A	Automaattinen valinta (oletusasetus)	Kamera valitsee automaattisesti yhden kuvan automaattitarkennuksen, jos kohde ei liiku ja jatkuvan tarkennuksen, jos kohde liikkuu. Kuvia voi ottaa vain silloin, kun kamera pystyy tarkentamaan.
AF-S	Yksittäinen automaattitarkennus	Paikallaan olevien kohteiden kuvaamiseen. Tarkennus lukitaan, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Kuvia voi ottaa vain silloin, kun tarkennuksen ilmaisin on näkyvässä.
AF-C	Jatkuva tarkennus	Liikkuvien kohteiden kuvaamiseen. Kamera tarkentaa jatkuvasti, kun laukaisinta pidetään painettuna puoliväliin. Kuvia voi ottaa, vaikka tarkennuksen ilmaisin ei ole näkyvässä.

Valitse automaattitarkennustila painamalla **AF** -painiketta. Tarkennustila muuttuu aina, kun **AF** -painiketta painetaan.



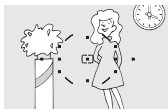
AF-painike

Pääkomentokieppo

Ohjauspaneeli

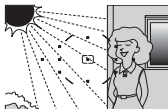
Hyvien tulosten saaminen automaattisella tarkennuksella

Automaattinen tarkennus ei välttämättä toimi hyvin seuraavissa tilanteissa. Laukaisin saattaa lukkiutua, jollei kamera pysty tarkentamaan näissä olosuhteissa, tai näyttöön voi tulla tarkentumisen ilmaisim (●) ja kamera voi antaa äänimerkin, jolloin laukaisinta voidaan painaa, vaikka kohde ei olekaan tarkentunut. Käännä tällöin tarkennustilan valitsin kohtaan **M** ja käytä käsisäätöistä tarkennusta (s. 59), tai käytä tarkennuslukkoa (s. 57) tarkentaaksesi toiseen kohteeseen, joka on samalla etäisyydellä. Sommittele kuva tämän jälkeen uudelleen.



Kohteen ja taustan välillä on vain vähän tai ei ollenkaan kontrastia.

Esimerkki: kohde on samenvärinen kuin tausta.



Tarkennuspisteen eri osien kirkkaudessa on merkittäviä eroja.

Esimerkki: kohde on puoliksi varjossa.



Tarkennuspisteessä on kohteita eri etäisyyksillä kamerasta.

Esimerkki: kohde on häkin sisällä.



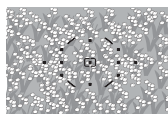
Taustalla olevat kohteet näkyvät suurempina kuin kuvauskohde.

Esimerkki: kohteen takana kehyksessä on rakennus.



Kohdetta hallitsevat säännölliset geometriset kuviot.

Esimerkki: pilvenpiirtäjän ikkunarivi.



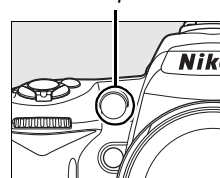
Kohteessa on paljon pieniä yksityiskohtia.

Esimerkki: kukkaketo tai muu pieniä kohteita sisältävä tai kirkkaudeltaan tasainen alue.

Tarkennusapuvalo

Jos kohde on valaistu heikosti, tarkennusapuvalo syttyy automaattisesti ja helpottaa automaattitarkennusta, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Tarkennusapuvalo ei syty  tai  -tilassa tai jos **Pois** on valittu kohdassa mukautettu asetus a3 (**Yhdysrak. tarkennusapuvalo**; s. 174). Tarkennusapuvalon alue on noin 0,5 - 3,0 m. Käytä apuvalon yhteydessä objektiivia, jonka polttoväli on 24–200 mm ja poista vastavalosuojat.

Tarkennusapuvalo



Katso myös

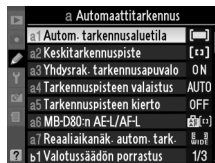
Mukautetun asetuksen d1 (**Äänimerkki**; s. 180) avulla äänimerkki voidaan kytkeä päälle tai pois päältä.

Tarkennuspisteen valitseminen

Voit valita jonkin yhdestätoista tarkennuspisteestä, jotka yhdessä täyttävät suuren osan kuva-alasta. Oletusasetuksilla kamera valitsee tarkennuspisteen automaattisesti tai tarkentaa keskitarkennuspisteessä olevaan kohteeseen. Tarkennuspiste voidaan valita myös käsisäätöisesti, jos haluat sommitella valokuvia, joissa pääkohde on missä tahansa kuvan kohdassa.

1 Valitse yksittäinen tai dynaaminen tarkennusalue.

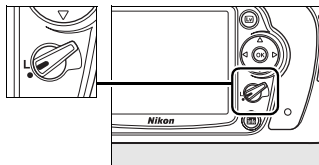
Oletusasetuksilla tarkennuspiste valitaan automaattisesti AUTO, , , , , , P, S, A ja M-tiloissa. Voit käyttää käsisäästöistä tarkennuspisteen valintaa näissä tiloissa, kun valitset asetuksen **Yksi piste, Dynaaminen alue** tai **3D-seuranta (11 pistettä)** mukautettuun asetukseen a1 (**Autom. tarkennusalue**; s. 173).



2 Aseta tarkennustavan valitsin kohtaan "●".

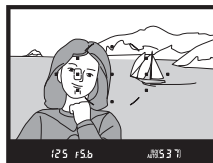
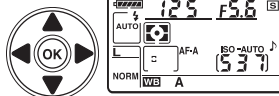
Aseta tarkennustavan valitsin "●"-asentoon.
Näin tarkennuspiste voidaan valita
valintapainikkeen avulla.

*Tarkennustavan valitsimen
lukitusvipu*



3 Valitse tarkennuspiste.

Valitse tarkennuspiste etsimestä tai ohjauspaneelistä valintapainikkeen avulla, kun valotusmittarit ovat käytössä (s. 35). Valittuasi tarkennuspisteen voit palauttaa tarkennusalueen lukitsimen lukitusasentoon ”L”, jolloin valittu tarkennusalue ei muutu valintapainiketta painettaessa.



 Katso myös

Mukautettu asetus a1 (**Autom. tarkennusalue**; s. 173) määrittää, miten kamera valitsee tarkennuspisteen. Mukautettu asetus a2 (**Keskittarkennuspiste**; s. 174) määrittää keskittarkennuspisteen koon. Mukautettu asetus a4 (**Tarkennuspisteen valaistus**; s. 175) määrittää, näkyykö käytössä oleva tarkennuspiste etsimessä.

Tarkennuksen lukitus

Tarkennuksen lukitustoiminnon avulla kuvan sommittelua voidaan muuttaa sen jälkeen, kun tarkennus on tehty. Näin voit tarkentaa kohteen, joka ei sijaitse tarkennuspisteessä lopullisessa kuvassa. Voit käyttää tätä toimintoa myös silloin, kun automaattinen tarkennus ei onnistu (s. 55). Tarkennuksen lukitus on tehokkaimmillaan silloin, kun **Yksi piste**, **Dynaaminen alue** tai **3D-seuranta (11 pistettä)** on valittuna kohdassa mukautettu asetus a1 (**Autom. tarkennusalue**tila; s. 173).

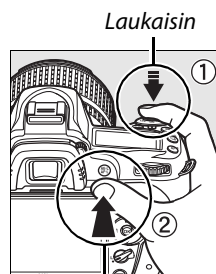
1 Tarkenna.

Sijoita kohde valittuun tarkennuspisteeseen ja paina laukaisin puoliväliin, jolloin tarkennus alkaa. Tarkista, että tarkentumisen ilmaisin (●) näkyy etsimessä.



2 Lukitse tarkennus.

AF-A- ja AF-C -automaattitarkennustilat (s. 54): Kun painat laukaisimen puoliväliin (①) ja painat samalla **AE-L/AF-L** -painiketta (②), voit lukita sekä tarkennuksen että valotuksen (**AE-L** -kuvake näkyy etsimessä). Tarkennus ja valotus pysyvät lukittuina niin kauan kuin pidät **AE-L/AF-L** -painiketta painettuna, vaikka et enää painaisikaan laukaisinta.

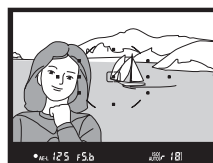


AE-L/AF-L-painike

AF-S -automaattitarkennustila (s. 54): Tarkennus lukittuu automaattisesti, kun tarkentumisen ilmaisin tulee näkyviin. Tarkennus pysyy lukittuna niin kauan kuin pidät sormeasi laukaisimella. Tarkennus voidaan lukita myös painamalla **AE-L/AF-L** -painiketta (katso yllä).

3 Sommittele kuva uudelleen ja ota kuva.

Tarkennus pysyy lukittuna otosten välillä niin kauan kuin **AE-L/AF-L** -painiketta pidetään painettuna (**AF-A/AF-C**) tai laukaisinta pidetään painettuna puoliväliin (**AF-S**). Näin samoilla tarkennusasetuksilla voi ottaa useita valokuvia peräkkäin.



Älä muuta etäisyyttä kameran ja kohteen välillä tarkennuksen ollessa lukittuna. Jos kohde liikkuu, tarkenna kamera uudelleen uudelta etäisyydeltä.



Jatkuva tila (s. 65)

Lukitse tarkennus jatkuvassa tilassa käyttämällä **AE-L/AF-L** -painiketta.

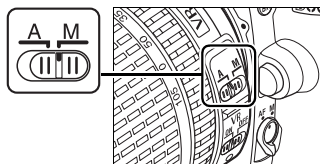
Katso myös

Mukautettu asetus f4 (**AE-L/AF-L-painikkeen teht.**; s. 200) ohjaa **AE-L/AF-L** -painikkeen toimintaa.

Käsintarkennus

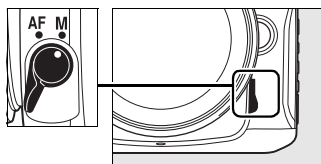
Käsintarkennusta voidaan käyttää objektiiveilla, jotka eivät tue automaattitarkennusta (muilla kuin AF-Nikkor-objektiiveilla), tai kun automaattitarkennuksella ei saada haluttua tulosta (s. 55). Käytä käsiasäätöistä tarkennusta asettamalla kameras tarkennustavan valitsin ja/tai objektiivin tarkennustavan kytkin seuraaviin asentoihin:

- **AF-S-objektiivit:** Aseta objektiivin tarkennustavan valitsin kohtaan **M**.

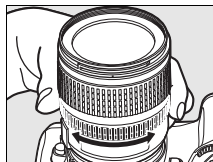


- **AF-objektiivit:** Aseta sekä kameras tarkennustavan valitsin että objektiivin tarkennustavan kytkin asentoon **M**.
- **Käsiasäätöisesti tarkentavat objektiivit:** Aseta kameras tarkennustavan valitsin kohtaan **M**.

Tarkennustavan valitsin



Jos haluat tarkentaa käsin, säädä objektiivin tarkennusrenkasta, kunnes etsimen tähysslasilla näkyvä kuva on tarkentunut. Kuvan voi ottaa koska tahansa, vaikka sitä ei olisikaan tarkennettu.



✓ Käsintarkennuksen käyttö AF-objektiivien kanssa

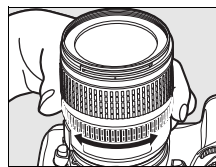
Varmista, että kameras tarkennustavan valitsin on asetettu kohtaan **M**, kun käytät käsintarkennusta AF-objektiivien kanssa. Jos käsiasäätöistä tarkennusta käytetään tarkennustavan valitsimen ollessa kohdassa **AF**, objektiivi saattaa vaurioitua.

🔍 AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR-objektiivit (s. 273)

Muiden AF-S-objektiivien tavoin tämän käyttöoppaan kuvissa käytettyä AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR-objektiivia voidaan käyttää käsiasäätöiseen tarkennukseen yksinkertaisesti asettamalla objektiivin tarkennustavan valitsin kohtaan **M**.

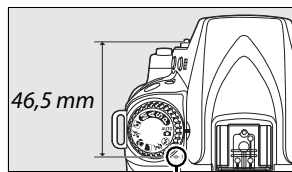
■ Elektroninen etäisyysmittari

Jos objektiivin suurin aukko on vähintään $f/5.6$, etsimen tarkentumisen ilmaisimen avulla voidaan tarkistaa, onko valitussa tarkennuspisteessä oleva kohde tarkentunut (tarkennuspiste voidaan valita 11 tarkennuspisteestä). Kun kohde on sijoitettu valittuun tarkennuspisteeseen, paina laukaisin puoliväliin ja kierrä objektiivin tarkennusrengasta, kunnes tarkentumisen ilmaisin (●) tulee näkyviin. Huomaa, että sivulla 55 lueteltujen kohteiden yhteydessä tarkentumisen ilmaisin voi näkyä myös silloin, kun kohde ei ole tarkentunut. Tarkista tarkennus etsimestä ennen kuvan ottamista.



✍ Polttotason sijainti

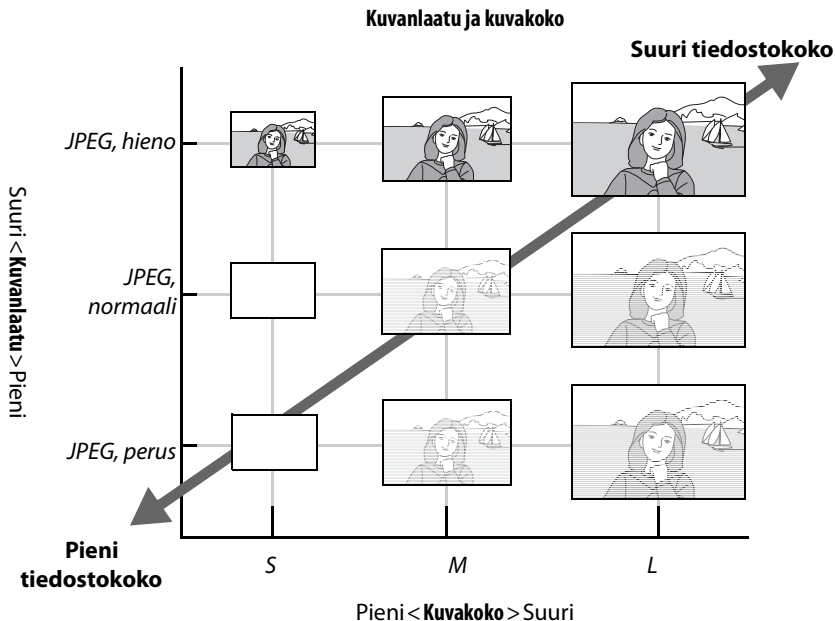
Voit määrittää kohteen ja kameran välisen etäisyyden mittaamalla etäisyyden kameran rungossa olevasta polttotason merkistä. Objektiivin kiinnitysrenkaan ja polttotason merkin välinen etäisyys on 46,5 mm.



Polttotason merkki

Kuvanlaatu ja kuvakoko

Kuvanlaatu ja kuvakoko määrittävät yhdessä, kuinka paljon tilaa valokuvat vievät muistikortilta. Suurempia, korkeammalla laadulla otettuja kuvia voidaan tulostaa suurikokoisina kopioina, mutta ne vievät myös enemmän tilaa, joten muistikortille voidaan tallentaa pienempi määrä suuria kuvia.



Kuvanlaatuun ja kuvakokoon tehtyjen muutosten vaikutukset näkyvät ohjauspaneelissa ja etsimessä osoitetussa jäljellä olevien kuvien määrässä (s. 35).

Tiedostojen nimet

Valokuvat tallennetaan kuvatiedostoina, joiden nimet ovat muotoa "DSC_nnnn.xxx", jossa nnnn on neljännumeroinen lukema väliltä 0001 - 9999. Kamera antaa numeron automaattisesti laskevassa järjestyksessä, ja xxx on jompikumpi seuraavista kirjainsarjoista: "NEF" NEF-kuville tai "JPG" JPEG-kuville. "NEF+JPEG"-aseuksella tallennetuilla NEF- ja JPEG-tiedostoilla on samat tiedostonimet mutta eri tiedostopäätteet. Muokkausvalikon pikkukuva-toiminnolla luotujen pienten kopioiden tiedostonimet alkavat kirjaimilla "SSC_" ja päättyvät päätteeseen ".JPG" (esim. "SSC_0001.JPG"), kun taas muilla muokkausvalikon toiminnoilla luotujen tiedostojen tiedostonimet alkavat kirjaimilla "CSC" (esim. "CSC_0001.JPG"). Jos kuvat on tallennettu asetuksella **Kuvausvalikko > Väriavaruus > Adobe RGB** (s. 167), niiden nimet alkavat alaviivalla (esim., "_DSC0001.JPG").

Kuvanlaatu

Kamera tukee seuraavia kuvanlaadun vaihtoehtoja (lueteltu laskevassa järjestyksessä kuvanlaadun ja tiedoston koon mukaan):

Asetus	Tiedoston tyyppi	Kuvaus
NEF (RAW)	NEF	Kuvakennon 12-bittiset RAW-tiedot tallentuvat suoraan muistikortille. Valitse valokuviin, joita aiotaan myöhemmin käsitellä tietokoneella. NEF (RAW) -kuvien JPEG-kopiot voidaan luoda muokkausvalikon NEF (RAW) -käsitely -vaihtoehdon avulla (s. 220) tai ohjelmistolla, kuten ViewNX (sisältyy toimitukseen) tai Capture NX 2 (saatavissa erikseen; s. 240).
JPEG, hieno	JPEG	Kuvat tallennetaan JPEG-muodossa; pakkaussuhde on noin 1:4 (hieno kuvanlaatu).
JPEG, normaali (oletus)		Kuvat tallennetaan JPEG-muodossa; pakkaussuhde on noin 1:8 (normaali kuvanlaatu).
JPEG, perus		Kuvat tallennetaan JPEG-muodossa; pakkaussuhde on noin 1:16 (peruskuvanlaatu).
NEF (RAW)+ JPEG, hieno	NEF/ JPEG	Tallentaa kaksi kuvaa: yhden NEF (RAW) -kuvan ja yhden hienolaatuisen JPEG-kuvan.
NEF (RAW)+ JPEG, normaali		Tallentaa kaksi kuvaa: yhden NEF (RAW) -kuvan ja yhden normaaliaatuisen JPEG-kuvan.
NEF (RAW)+ JPEG, perus		Tallentaa kaksi kuvaa: yhden NEF (RAW) -kuvan ja yhden peruslaatuisen JPEG-kuvan.

Kuvan laadun voi asettaa painamalla **QUAL** -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu asetus näkyy ohjauspaneelissa. Kuvanlaatua voidaan säätää myös kuvausvalikosta (s. 165).



NEF (RAW) -kuvat

Huomaa, että valittu kuvakoon asetus ei vaikuta NEF (RAW) -kuvien kokoon. Kun NEF (RAW) -kuvat avataan esimerkiksi Capture NX 2 -ohjelmassa (saatavissa erikseen) tai ViewNX -ohjelmassa (sisältyy toimitukseen), NEF (RAW) -kuvien mitat ovat samoja kuin suurten kuvien mitat (L-koko).

NEF (RAW)/NEF+JPEG

Kun asetuksella **NEF (RAW) + JPEG, hieno**, **NEF (RAW) + JPEG, normaali** tai **NEF (RAW) + JPEG, perus** otettuja kuvia katsellaan kamerassa, vain JPEG-kuvat tulevat näkyviin. Kun näillä asetuksilla otetut kuvat poistetaan, sekä NEF- että JPEG-kuvat poistuvat.

Valkotasapainon haarukointi (s. 191) ei ole käytettävissä, kun kuvanlaaduksi on valittu NEF (RAW) + JPEG. NEF (RAW) + JPEG -vaihtoehdon valinta peruu valkotasapainon haarukoinnin.

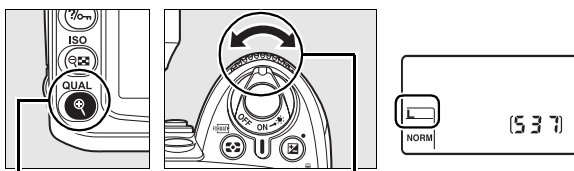
Kuvakoko

Kuvakoko mitataan pikseleinä. Alla luetellut vaihtoehdot ovat valittavissa.

Kuvakoko	Koko (pikseleinä)	Arvioitu koko tulostustarkkuudella 200 dpi*
L (oletus)	4 288 × 2 848	54,5 × 36,2 cm
M	3 216 × 2 136	40,8 × 27,1 cm
S	2 144 × 1 424	27,2 × 18,1 cm

* Arvioitu koko tulostustarkkuudella 200 dpi. Kuvakoko tuumina on sama kuin kuvakoko pikseleinä jaettuna tulostimen tarkkuudella dots per inch (dpi; 1 tuuma = noin 2,54 cm). Tulostuskoko pienenee tulostimen resoluution kasvaessa.

Kuvakoon voi asettaa painamalla  (**QUAL**) -painiketta ja kiertämällä sivukomentokiekkoa, kunnes haluttu asetus näkyy ohjauspaneelissa. Kuvakokoa voidaan säätää myös kuvausvalikosta (s. 165).



 (**QUAL**) -painike Sivukomentokiekkio Ohjauspaneeli

Huomaa, että valittu kuvakoon asetus ei vaikuta NEF (RAW) -kuvien kokoon. Tietokoneelta katsottaessa NEF-kuvien pikselikoko on 4 288 × 2 848.

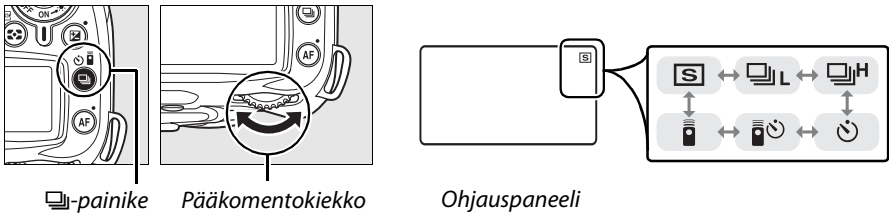
Kuvanottotapa

Kuvanottotapa määrittää tavan, jolla kamera ottaa kuvia: yhden kerrallaan, sarjakuvauksena, ajastetun laukaisimen viiveen kanssa tai kauko-ohjattuna.

Tila	Kuvaus
 Yksittäiskuvaus	Kamera ottaa yhden kuvan joka kerta, kun laukaisinta painetaan. Merkkivalo syttyy, kun kuva tallennetaan; seuraava kuva voidaan ottaa välittömästi, jos puskurimuistissa on riittävästi tilaa.
 Sarjakuvaus, hidas	Kamera kuvaa 1 - 4 kuvaa sekunnissa, kun laukaisinta pidetään painettuna (s. 65). * Kuvausnopeus voidaan valita mukautetusta asetuksesta d6 (Hidas sarjakuvausnopeus ; s. 182).
 Sarjakuvaus, nopea	Kamera kuvaa enintään 4,5 kuvaa sekunnissa, kun laukaisinta pidetään painettuna (s. 65).*
 Itselaukaisin	Itselaukaisinta voi käyttää omakuvien ottamiseen tai vähentämään kameralähtämisen aiheuttamaa epätarkkuutta (s. 66).
 Viiveellinen kauko-ohjattu	Edellyttää lisävarusteena saatavaa ML-L3-kauko-ohjainta. Käytä omakuvien ottamiseen (s. 68).
 Pikakuvaus kauko-ohjauksella	Edellyttää lisävarusteena saatavaa ML-L3-kauko-ohjainta. Käytä vähentämään kameralähtämisen aiheuttamaa epätarkkuutta (s. 68).

* Keskimääräinen nopeus EN-EL3e-akulla, käsisäätöisellä tarkennuksella, valotuksen käsiasäädöllä tai suljinajan esivalinta-automaatiikalla, kun suljinaika on 1/250 s tai lyhyempi, kun muut asetukset (paitsi mukautettu asetus d6 hitaassa sarjakuvauksessa) ovat oletusarvoissaan ja puskurimuistissa on muistitilaa jäljellä.

Valitse kuvanottotapa painamalla  -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes ohjauspaneelissa tai etsimessä näkyy haluamasi asetus.



Puskurimuisti

Kamerassa on puskurimuisti väliaikaista tallennusta varten. Sen ansiosta kuvaaminen voi jatkua samaan aikaan, kun valokuvat tallentuvat muistikorttiin. Peräkkäin otettavissa olevien kuvien määrä on 100. Huomaa kuitenkin, että kuvausnopeus hidastuu, kun puskurimuisti on täynnä.

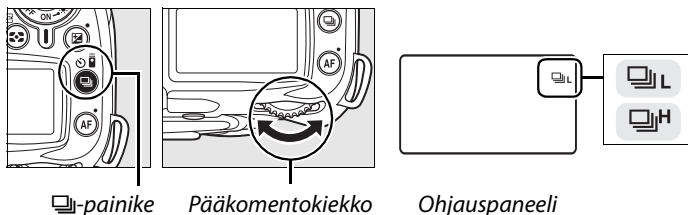
Muistikorttipaikan vieressä oleva merkkivalo syttyy, kun valokuvia tallennetaan muistikortille. Puskurin sisältämän kuvamäärän mukaan tallennus voi kestää muutamasta sekunnista muutamaan minuuttiin. *Älä poista muistikorttia, sammuta kameraa tai poista tai irrota virtalähdettä, ennen kuin merkkivalo on sammunut.* Jos kameraa yritetään sammuttaa, kun puskurimuistissa on vielä tietoja, virta ei sammu ennen kuin kaikki puskurimuistin kuvat on tallennettu. Jos akku tyhjenee, kun puskurimuistissa on vielä kuvia, laukaisin lukittuu ja kuvat siirretään muistikorttiin.

Sarjakuvaus

Kuvien ottaminen L (hidas sarjakuvaus)- ja H (nopea sarjakuvaus) -tiloissa:

1 Valitse L tai H -tila.

Paina -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu asetus näkyy ohjauspaneelissa.



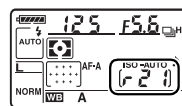
2 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Kun laukaisin painetaan pohjaan, kuvat otetaan enintään 4,5 kuvan sekuntinopeudella nopealla sarjakuvauksella tai mukautetussa asetuksessa d6 (**Hidas sarjakuvausnopeus**, s. 182) valitulla kuvausnopeudella hitaalla sarjakuvauksella.



Puskurimuistin koko

Nykyisillä asetuksilla puskurimuistiin mahtuvien kuvien arvioitu määrä näkyy etsimen ja ohjauspaneelin kovalaskurissa, kun laukaisinta painetaan. Oikealla oleva kuva esittää näyttöä silloin, kun puskurimuistissa on tilaa noin 21 kovalle.



Kuvan automaattinen kääntö

Ensimmäinen kuvan ottamisen aikana käytettyä kameran asentoa käytetään kaikkiin saman sarjakuvauksen kuviin, vaikka kameraa käännettäisiin kuvauksen aikana. Katso "Kuvan automaattinen kääntö" (s. 205).

Katso myös

Tietoa peräkkäisenä sarjana otettavien kuvien määrästä on sivulla 262.

Itselaukaisin (☺)

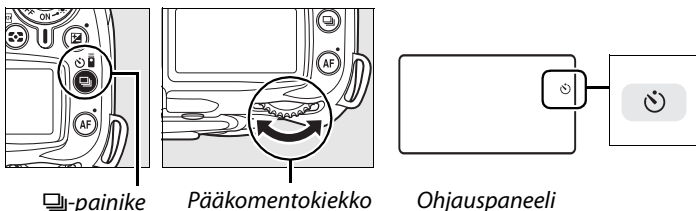
Itselaukaisinta voi käyttää omakuvien ottamiseen tai vähentämään kamerasäätimen tärinää.

1 Asenna kamera jalustalle.

Aseta kamera jalustalle tai muulle tukevalle, tasaiselle alustalle.

2 Valitse ☺-tila.

Paina  -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes ☺ näkyy ohjauspaneelissa.



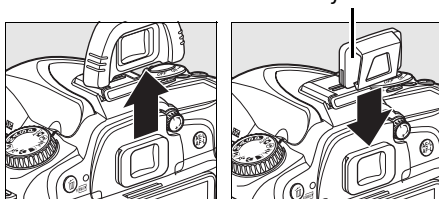
3 Rajaa valokuva.

Rajaa valokuva. Ennen kuin otat valokuvan salamalla **P**-, **S**-, **A**- tai **M**-tilassa (s. 78), nosta salama painamalla  -painiketta ja odota, että  -ilmaisimien näkyy etsimessä (s. 70). Ajustin pysähtyy, jos salama nostetaan ajastimen käynnistymisen jälkeen.

✓ Peitä etsin

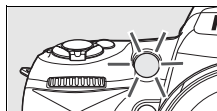
Kun olet rajannut valokuvan, poista etsimen okulaari ja aseta laitteen mukana toimitettu okulaarin suoja DK-5 kuvan esittämällä tavalla. Näin etsimeen ei pääse hajavaloa, joka voisi vaikuttaa valotukseen.

okulaarin suoja DK-5



4 Käynnistä ajastin.

Tarkenna painamalla laukaisin puoliväliin ja käynnistä sitten itselaukaisimen ajastin painamalla laukaisin pohjaan. Itselaukaisimen merkkivalo alkaa vilkkua ja kuuluu äänimerkki. Kaksi sekuntia ennen kuvan ottamista itselaukaisimen merkkivalo lakkaa vilkkumasta ja äänimerkki kuuluu taajempaan. Oletusasetuksilla laukaisin vapautetaan kymmenen sekunnin kuluttua ajastimen käynnistyksestä.



Ajastin ei käynnisty, jos kamera ei pysty tarkentamaan tai jos laukaisinta ei voida jostain syystä vapauttaa.



Itselaukaisin voidaan peruuttaa valitsemalla toinen kuvanottotapa. Kameran virran sammuttaminen peruuttaa itselaukaisintilan ja palauttaa käyttöön yhden kuvan kuvaustavan tai sarjakuvauksen.

✓ Aikavalotus

Itselaukaisintilassa aikavalotuksen suljinaika $\frac{1}{10}$ s on noin $\frac{1}{10}$ s.

🔍 Katso myös

Tietoja ajastuksen kestosta ja otettavien kuvien määrän valitsemisesta on kohdassa mukautettu asetus c3 (**Itselaukaisin**, s. 179). Tietoja äänimerkistä ajastuksen aikana on mukautetussa asetuksessa d1 (**Äänimerkki**, s. 180).

Lisävarusteena saatavan kauko-ohjaimen käyttö (📷)

Käytä lisävarusteena saatavaa ML-L3 -kauko-ohjainta omakuvien ottamiseen (s. 241) tai kameran etäkäyttöön.

✓ Ennen kauko-ohjaimen käytön aloittamista

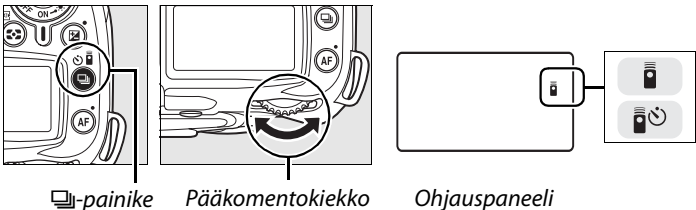
Ennen kuin käytät kauko-ohjainta ensimmäisen kerran, poista muovinen paristojen eristeliuska.

1 Asenna kamera jalustalle.

Aseta kamera jalustalle tai muulle tukevalle, tasaiselle alustalle.

2 Valitse 📷 tai 📷-tila.

Paina 📷-painiketta ja valitse jokin seuraavista tiloista kiertämällä pääkomentokiekkoa:



Tila	Kuvaus
📷 Viiveellinen kauko-ohjattu	Suljin vapautetaan noin 2 sekunnin kuluttua laukaisinpainikkeen painamisesta.
📷 Nopea kauko-ohjattu	Suljin vapautetaan, kun kauko-ohjaimen laukaisinpainiketta painetaan.

Kamera siirtyy valmiustilaan. Oletusasetuksilla yksittäisen kuvan kuvaustapa tai sarjakuvaus palautetaan, jos toimintoja ei käytetä minuutin kuluessa.

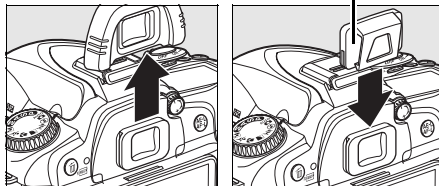
3 Rajaa valokuva.

Rajaa valokuva. Jos automaattitarkennus on käytössä, tarkennus voidaan määrittää kameran laukaisimen avulla, vaikka suljin voidaan vapauttaa vain kauko-ohjaimen laukaisinpainikkeen avulla.

4 Peitä etsin

okulaarin suojus DK-5

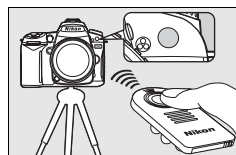
Kun olet rajannut valokuvan, poista etsimen okulaari ja aseta laitteen mukana toimitettu okulaarin suojus DK-5 kuvan esittämällä tavalla. Näin etsimeen ei pääse hajavaloa, joka voisi vaikuttaa valotukseen.



5 Ota valokuva.

Suuntaa ML-L3 -kauko-ohjaimen lähetin kameran infrapunavastaanottoimeen ja paina ML-L3:n laukaisinpainiketta. Viiveellisen kauko-ohjauksen tilassa itselaukaisimen merkkivalo palaa noin kahden sekunnin ajan ennen sulkimen vapauttamista.

Nopean kauko-ohjauksen tilassa itselaukaisimen merkkivalo vilkkuu, kun suljin on vapautettu. Jos **AF-A** tai **AF-S** on valittu automaattitarkennustilassa (s. 54), kamera palaa valmiustilaan, eikä suljinta vapauteta, jos kamera ei pysty tarkentamaan. Kamera vapauttaa sulkimen ilman tarkennusta käsisäätöisen tarkennuksen tilassa, jos **AF-C** on valittu automaattitarkennustilassa tai jos kamera on jo tarkennettu kameran laukaisimen avulla (katso vaihe 3).



Kauko-ohjaustila voidaan peruuttaa valitsemalla toinen kuvanottotapa. Yksittäisen kuvan kuvaustapa tai sarjakuvaus palautetaan, jos kameran virta katkaistaan tai toimintoja ei käytetä minuutin kuluessa..

Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen

Jos salaman käyttöä edellytetään, kamera reagoi ML-L3:n laukaisinpainikkeen käyttöön sen jälkeen, kun salama on ladattu. **AUTO**, **S**, **M** ja **L** -tiloissa salama alkaa latautua sen jälkeen, kun viiveellinen kauko-ohjaus tai nopea kauko-ohjaus on valittu; kun salama on ladattu, se nousee automaattisesti ylös ja välähtää tarvittaessa sen jälkeen, kun ML-L3-kauko-ohjaimen laukaisinta on painettu. **P**, **S**, **A** ja **M** -tiloissa salaman nostaminen kahden sekunnin ajastimen ollessa käynnissä peruuttaa kahden sekunnin ajastuksen. Odota, että salama latautuu ja käynnistä sitten ajastin uudelleen painamalla ML-L3 -kauko-ohjaimen laukaisinpainiketta.

Punasilmäisyyden poistoa tukevilla salaman täsmäystiloissa punasilmäisyyden vähennysvalo syttyy noin sekunti ennen laukaisimen vapauttamista. Viiveellisen kauko-ohjauksen tilassa itselaukaisimen merkkivalo palaa kahden sekunnin ajan, minkä jälkeen punasilmäisyyden vähennysvalo syttyy noin sekunti ennen laukaisimen vapauttamista.

Katso myös

Tietoja siitä, miten valitset sen, miten pitkään kamera pysyy valmiustilassa ennen kauko-ohjaintilan peruuttamista, on kohdassa mukautettu asetus c5 (**Kauko-ohjaimen odotusaika**, s. 180). Tietoja äänimerkkien säätämisestä kauko-ohjaimen käytön aikana on mukautetussa asetuksessa d1 (**Äänimerkki**, s. 180).

Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen

Kamera tukee monenlaisia salamatiloja kuvattaessa huonosti valaistuja tai taustavalaistuja kohteita.

■ Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen: ^{AUTO} , , ja -tilat

1 Valitse kuvaustila.

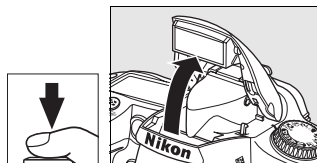
Käännä tilavalitsinta ja valitse haluamasi tila.

2 Valitse salamatila.

Paina  -painiketta ja kierrä, kunnes haluttu salamatila tulee näkyviin ohjauspaneeliin (s. 71).

3 Ota kuvat.

Salama nousee tarvittaessa automaattisesti, kun laukaisin painetaan puoliväliin, ja välähtää, kun kuva otetaan.



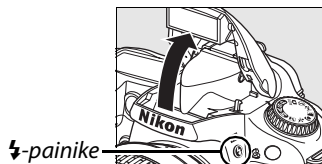
■ Yhdysrakenteisen salaman käyttäminen: P-, S-, A- ja M-tilat

1 Valitse kuvaustila.

Käännä tilavalitsinta ja valitse haluamasi tila.

2 Nosta salama.

Nosta salama painamalla  -painiketta.



3 Valitse salamatila.

Paina  -painiketta ja kierrä, kunnes haluttu salamatila tulee näkyviin ohjauspaneeliin (s. 71).

4 Valitse mittaustapa ja määritä valotus.

5 Ota kuvat.

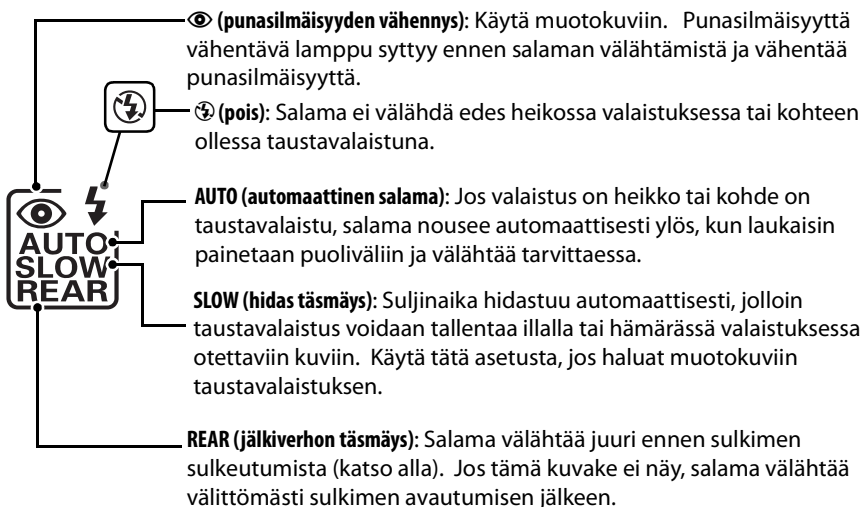
Salama välähtää aina, kun kuva otetaan.

Salamatila

Paina ⚡ -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu salamatila tulee näkyviin ohjauspaneeliin.



Nykyinen salamatila näkyy ohjauspaneelissa alla kuvatulla tavalla.



🔪 Jälkiverhon täsmäys

Yleensä salama välähtää sulkimen avauduttua ("etuverhon täsmäys"; katso alla vasemmalla). Jälkiverhon täsmäyksessä salama välähtää juuri ennen sulkimen sulkeutumista. Näin saadaan aikaan valojuova liikkuvien kohteiden taakse.

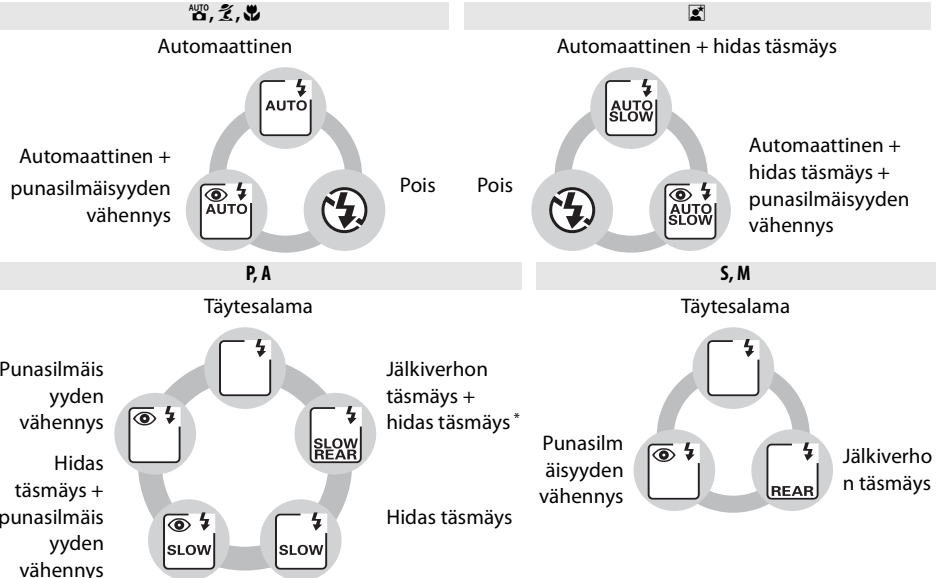


Etuverhon täsmäys



Jälkiverhon täsmäys

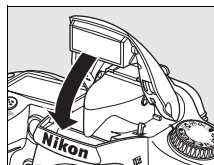
Käytettävissä olevat salamatilat riippuvat tilavalitsimella valitusta nykyisestä tilasta.



* **SLOW** näkyy sen jälkeen, kun pääsalamapainike vapautetaan.

■ ■ Yhdysrakenteisen salaman laskeminen

Jos et tarvitse salamaa, poista se käytöstä painamalla sitä varovasti, kunnes salpa lokahtaa paikalleen. Tämä säästää virtaa.



🔧 Yhdysrakenteinen salama

Käytä sellaisten CPU-objektiivien kanssa, joiden polttoväli on 18 - 300 mm tai ei-CPU-objektiivien kanssa, joiden polttoväli on 18 - 200 mm (s. 232; huomaa, että automaattinen salamataso ohjaus on käytettävissä vain CPU-objektiiveissa). Poista vastavalosuojat varjojen estämiseksi. Jos objektiivi estää kohdetta näkemästä punasilmäisyyden vähennysvaloa, punasilmäisyyden vähennys voi toimia huonosti. Salaman pienin toimintaetäisyys on 60 cm. Sitä ei voi käyttää makro-objektiivien makrokuvausalueella.

Jos salama välähtää  tai -tilassa (s. 65), laukaisinta painettaessa otetaan vain yksi kuva kerrallaan.

Laukaisin saattaa lukkiutua hetkeksi salamavalon vioittumisen estämiseksi, kun salamaa on käytetty usean peräkkäisen kuvan ottamiseen. Salamaa voi käyttää uudelleen pienen tauon jälkeen.

🔧 Katso myös

Tietoja salama-arvon (FV) lukituksesta kerran mitatulle kohteelle kuvan uudelleensomittelua varten on sivulla 198.

Tietoja pisimmän mahdollisen suljinajan valitsemisesta salamaa käytettäessä on kohdassa mukautettu asetus e1 (**Suljinaika salamakuv.**, s. 185). Tietoja yhdysrakenteisen salaman käytöstä ohjaustilassa on kohdassa mukautettu asetus e2 (**Yhdysrak. salaman tila**, s. 185). Tietoja salaman vaikutusten esikatselusta on kohdassa mukautettu asetus e3 (**Muotoilusalama**, s. 191).

Katso liitteestä lisätietoja yhdysrakenteisesta salamasta, kuten salaman tilasta (s. 265), sulkimen täsmäysnopeuksista (s. 265) ja käyttöalueesta (s. 266). Tietoja lisävarusteena saatavista valinnaisista salamalaitteista on sivulla 233.

ISO-herkkyys

Digitaalikamerassa ISO-herkkyys vastaa tavallisen kameras filmiherkkyyttä. Mitä suuremmaksi ISO-herkkyys on säädetty, sitä vähemmän valoa vaaditaan kuvan valotukseen, jolloin lyhyen suljinajan tai pienen aukon käyttö on mahdollista.

ISO-herkkyys voidaan asettaa arvoiksi, jotka vastaavat noin ISO 200:aa ja ISO 3200:aa $\frac{1}{3}$ EV:n välein. Erikoistilanteissa ISO-herkkyys voidaan laskea alle ISO 200:n noin 0,3 EV:n verran (L  vastaa ISO 160:aa), 0,7 EV:n verran (L  vastaa ISO 125:tä) tai 1,0 EV:n verran (L  vastaa ISO 100:aa), tai se voidaan nostaa ISO 3200:a suuremmaksi noin 0,3 EV:n verran (H  vastaa ISO 4000:tta), 0,7 EV:n verran (H  vastaa ISO 5000:tta) tai 1,0 EV:n verran (H  vastaa ISO 6400:aa). Automaattisessa tilassa ja kuvaustiloissa on lisäksi **AUTOMAATTINEN**-vaihtoehto (oletusasetus), jossa kamera määrittää ISO-herkyyden automaattisesti valaistusolosuhteiden mukaan. Ohjauspaneelissa ja etsimessä näkyy **ISO-AUTO**, kun **AUTOMAATTINEN** on valittuna.

ISO-herkkyys voidaan valita painamalla  (ISO) -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu asetus näkyy ohjauspaneelissa. ISO-herkkyyttä voidaan säätää myös kuvausvalikosta (s. 165).



Automaattinen

Jos tilavalitsin kierretään kohtaan **P**, **S**, **A** tai **M** sen jälkeen, kun **ISO-AUTO** on valittuna ISO-herkkyudeksi toisessa tilassa, **P**-, **S**-, **A**- tai **M**-tilassa viimeiseksi valittu ISO-herkkyys palautetaan.

Hi 0,3 – Hi 1

Näillä asetuksilla otetuissa kuvissa ilmenee herkemmin kohinaa ja värvääristymiä.

Katso myös

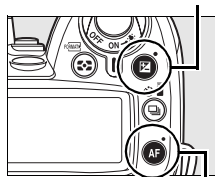
Lisätietoja automaattisen ISO-herkyyden ohjauksesta **P**-, **S**-, **A**- tai **M**-tiloissa on sivulla 78.

Lisäiteoja **Kohinanvähennys kun suuri ISO** -vaihtoehton käytöstä kuvausvalikossa kohinan vaimentamiseksi suurilla ISO-herkkyysillä on sivulla 165.

Palautus kahdella painikkeella

Seuraavassa kohdassa luetellut kamera-asetukset voidaan palauttaa oletusarvoihin pitämällä  ja **AF** -painikkeita alhaalla samanaikaisesti yli kahden sekunnin ajan (nämä painikkeet on merkitty vihreällä pisteellä). Ohjauspaneeli sammuu hetkeksi, kun asetukset palautetaan. Tämä ei vaikuta mukautettuihin asetuksiin.

-painike



AF-painike



Asetus	Oletusasetus
Kuvanlaatu (s. 62)	JPEG, normaali
Kuvakoko (s. 63)	L
Kuvanottotapa (s. 64)	Yksittäiskuvas
ISO-herkkyys (s. 74)	
Automaattinen tila ja kuvaustilat	Automaattinen
P, S, A, M	200
Valkotasapaino (s. 95)	Automaattinen
Hienosäätö (s. 97)	0
Väriämpötila (s. 99)	5000 K
Kuvansäätimien muutokset (s. 110)	Ei mitään
Automaattitarkennustila (s. 54)	AF-A
Automaattitarkennustila (reaaliaikanäkymä)	
	Kasvitarkennus
	Leveä alue
	Normaali alue

Asetus	Oletusasetus
Tarkennuspiste (s. 56) ¹	Keskellä
Mittaus (s. 87)	Matriisi
AE/AF-lukituksen pito (s. 88, 200)	Pois
Joustava ohjelma (s. 80)	Pois
Valotuksen korjaaminen (s. 90)	Pois
Salaman korjaus (s. 91)	Pois
Haarukointi (s. 92)	Pois ²
Salamavalon lukitus (s. 198)	Pois
Salamatila (s. 71)	
	Automaattinen etuverhon täsmäys
	Automaattinen hidas täsmäys
P, S, A, M	Etuverhon täsmäys
Päällekkäisvalotus (s. 121)	Pois

- Tarkennuspiste ei näy, jos **Automaattinen alue** on valittuna kohdassa mukautettu asetus a1 (**Autom. tarkennusalue**).
- Kuvien määrä palautetaan nolnaan. Haarukointiarvoksi tulee 1 EV (valotuksen/salaman haarukointi) tai 1 (valkotasapainon haarukointi).

Oletusasetukset

Katso oletusasetusten luettelo sivuilta 258–261.





P-, S-, A- ja M-tilat

P-, S-, A- ja M-tiloissa voidaan määrittää monia edistyneitä asetuksia, kuten suljinaika ja aukko, mittaus, salaman korjaus ja valkotasapaino.

Suljinaika ja aukko	78
Tila P (Ohjelmoitu automaatiikka)	80
Tila S (Suljinajan esival.-autom.)	81
Tila A (Aukon esivalinta-automaatiikka)	82
Tila M (käsisäätö)	83
Pitkät valotusajat (vain M-tila)	85
Valotus	87
Mittaus	87
Automaattinen valotuksen lukitus (vain P-, S-, ja A-tilat)	88
Valotuksen korjaaminen	90
Salaman korjaus	91
Valotuksen ja salaman haarukointi	92
Valkotasapaino	95
Valkotasapainon hienosäätö	97
Väriämpötilan valitseminen	99
Esiasetus käsin	100
Kuvansäätimet	108
Nikon-kuvansäätimien valinta	109
Nykyisten kuvansäätimien muuttaminen	110
Mukautettujen kuvansäätimien luominen	113
Mukautettujen kuvansäätimien siirtäminen	115
Mukautettujen kuvansäätimien hallinta	117
Aktiivinen D-Lighting	119
Päällekkäisvalotus	121
GP-1 GPS-yksikkö	124

Suljinaika ja aukko

P-, S-, A- ja M-tiloissa voidaan ohjata suljinaikaa ja aukkoa hieman eri tavoin:



tila		Kuvaus
P	Ohjelmoitu automatiikka (s. 80)	Kamera määrittää valotusajan ja aukon parasta mahdollista valotusta varten. Suositellaan tuokiokuvien ottamiseen ja muihin tilanteisiin, joissa kameran asetusten säätämiseen on vain vähän aikaa.
S	Suljinajan esival.-autom. (s. 81)	Käyttäjä valitsee suljinajan, kamera valitsee parhaan lopputuloksen kannalta sopivan aukon. Käytetään liikkeen pysäyttämiseen tai häivyttämiseen.
A	Aukon esival.-autom. (s. 82)	Käyttäjä valitsee aukon, kamera valitsee parhaan lopputuloksen kannalta sopivan suljinajan. Käytetään taustan häivyttämiseen tai sekä etualan että taustan tarkentamiseen.
M	Käsiasäätö (s. 83)	Käyttäjä määrittää sekä suljinajan että aukon koon. Määritä suljinajaksi "b u t b" tai "- -", jos haluat pitkän valotusajan.

✓ Objektiivin himmenninrenkaat

Jos käytät mikroprosessoriohjattua objektiivia, jossa on himmenninrenkas (s. 228), lukitse himmenninrenkas pienimpään mahdolliseen aukkoon (suurin f-luku). G-objektiiveissa ei ole himmenninrengasta.

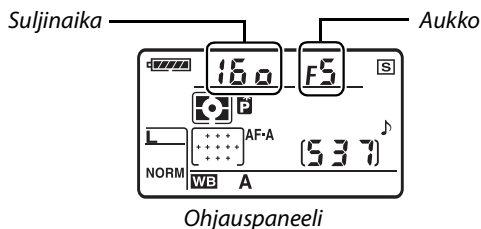
Ei-mikroprosessoriohjattuja objektiiveja voidaan käyttää vain valotustilassa M, jolloin aukkoa voidaan säätää käsikäyttöisesti objektiivin himmenninrenkaan avulla (muissa tiloissa laukaisin ei ole käytössä). Kameran valotusmittaria, automaattista ISO-herkkyuden ohjausta ja monia muita toimintoja ei voida käyttää (s. 165).

✍ Katso myös

Käytä kuvausvalikon vaihtoehtoa **Autom. herkkyysäättö** (s. 165) ottaaksesi käyttöön ISO-herkkyuden ohjauksen P-, S-, A- ja M-tiloissa. Mukautettu asetus b1 (**Valotussäädön porrastus**; s. 177) määrittää suljinajan ja aukon säädössä käytettävän portaan koon. Mukautettu asetus f5 (**Komentokiekkojen mukaut.**; s. 201) määrittää pää- ja sivukomentokiekkojen merkitykset suljinajan ja aukon asettamisessa.

Suljinaika ja aukko

Sama valotus voidaan saavuttaa monilla eri suljinnopeuden ja aukon yhdistelmillä. Lyhyet suljinajat ja suuremmat aukot pysäyttävät liikkuvat kohteet ja pehmentävät taustan yksityiskohtia, kun taas pitkät suljinajat ja pienemmät aukot sumentavat liikkuvia kohteita ja tuovat esiin taustan yksityiskohdat.



Lyhyt suljinaika ($1/1\ 600\text{ s}$)



Pitkä suljinaika (1 s)



Pieni aukko (f/36)



Suuri aukko (f/3)

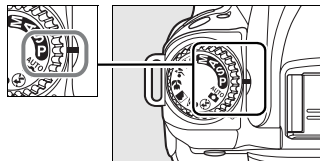
(Muista; mitä suurempi f-luku, sitä pienempi aukko.)

Tila P (Ohjelmoitu automatiikka)

Tässä tilassa kamera asettaa automaattisesti suljinajan ja aukon siten, että useimmissa tilanteissa saavutetaan paras mahdollinen valotus. Tätä tilaa suositellaan tuokiokuvaan ja muihin tilanteisiin, joissa suljinajan ja aukon säätö halutaan jättää kameralle. Ohjelmoidulla automatiikalla kuvaaminen:

1 Käännä tilavalitsin asentoon P.

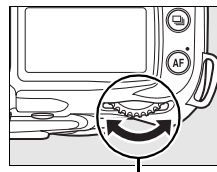
Tilavalitsin



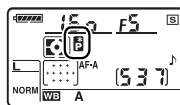
2 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Joustava ohjelma

P-tilassa on mahdollista valita erilaisia suljinajan ja aukon yhdistelmiä kiertämällä pääkomentokiekkoa ("joustava ohjelma"). Käännä pääkomentokiekkoa oikealle ja valitse suuri aukko (pieni f-luku), joka sumentaa taustan, tai lyhyt suljinaika, jos haluat pysäyttää liikkeen. Käännä pääkomentokiekkoa vasemmalle ja valitse pieni aukko (suuri f-luku), joka lisää syväterävyyttä, tai pitkä suljinaika, joka epäterävöittää liikkeen. Valotus on sama kaikilla yhdistelmillä. Kun joustava ohjelma on käytössä, ohjauspaneelissa näkyy  -ilmaisina. Voit palauttaa suljinajan ja aukon oletusasetukset kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes ilmaisinta ei enää näy, valitsemalla toisen tilan tai katkaisemalla kamerasta virran.



Pääkomentokiekko



Katso myös

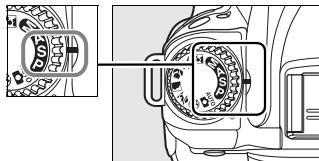
Lisätietoja sisäänrakennetusta valotusohjelmasta on sivulla 263.

Tila S (Suljinajan esival.-autom.)

Suljinajan esivalinta-automaatiikkatilassa käyttäjä valitsee suljinajan ja kamera valitsee automaattisesti valotuksen kannalta parhaan aukon. Pitkän suljinajan avulla voit häivyttää liikkuvia kohteita, mikä tuo kuvaan liikkeen tuntua. Lyhyt suljinaika taas pysäyttää liikkeen. Kuvaaminen suljinajan esivalinta-automaatiikalla:

1 Käännä tilavalitsin asentoon S.

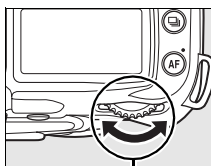
Tilavalitsin



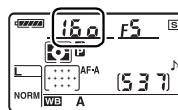
2 Valitse suljinaika.

Paina laukaisin puoliväliin ja aktivoi valotusmittarit, käännä sitten pääkomentokiekkoa ja valitse haluamasi suljinaika väliltä 30 s -

$\frac{1}{4}$ 000 S.



Pääkomentokiekko



3 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Katso myös

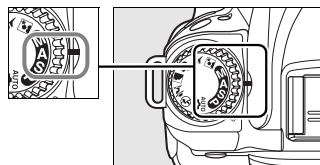
Katso sivulta 255 lisätietoja siitä, mitä tulee tehdä, jos suljinajan näytöissä näkyy vilkkuva "b i b" tai " - - " -ilmaisín.

Tila A (Aukon esivalinta-automatiikka)

Aukon esivalinta-automatiikkatilassa käyttäjä valitsee aukon säätääkseen syväterävyyttä (katso alla) ja kamera valitsee automaattisesti valotuksen kannalta parhaan suljinajan. Kuvaaminen aukon esivalinta-automatiikalla:

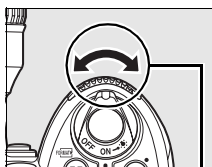
1 Käännä tilavalitsin asentoon A.

Tilavalitsin

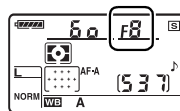


2 Valitse aukko.

Paina laukaisin puoliväliin ja aktivoi valotusmittarit, käännä sitten sivukomentokiekkoa ja valitse haluamasi suljinaika objektiivin minimi- ja maksimiarvojen väliltä.



Sivukomentokiekko

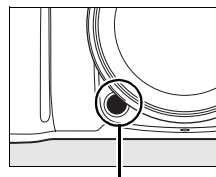


3 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Terävyysalue

"Terävyysalue" on tarkennuspisteestä mitattava etäisyysalue, jonka sisällä olevat, tarkennuspisteen edessä ja takana olevat kohteet voidaan tarkentaa. Suuret aukot (pieni f-luku) pienentävät terävyysaluetta ja sumentavat pääkohteen takana ja edessä olevia kohteita.. Pienet aukot (suuri f-luku) suurentavat terävyysaluetta ja tuovat esiin taustan ja etuosan yksityiskohtia (huomaa, että terävyysalueeseen vaikuttavat myös muut tekijät, kuten polttoväli ja tarkennusetäisyys). Pientä terävyysaluetta käytetään usein muotokuvissa taustan yksityiskohtien sumentamiseen, suuria terävyysalueita käytetään maisemakuvaussessa taustan ja etuosan tarkentamiseen.

Jos haluat esikatsella terävyysaluetta, pidä terävyysalueen esikatselupainiketta pohjassa. Objektiivi pysähtyy nykyisen aukon arvon kohdalle, jolloin terävyysaluetta voidaan esikatsella etsimässä.



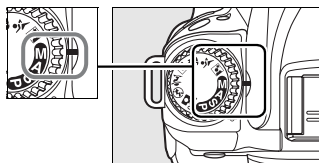
Syväterävyyden tarkistuspainike

Tila M (käsisäätö)

M-tilassa käyttäjä määrittää sekä suljinajan että aukon koon. Kuvaaminen valotuksen käsisäädöllä:

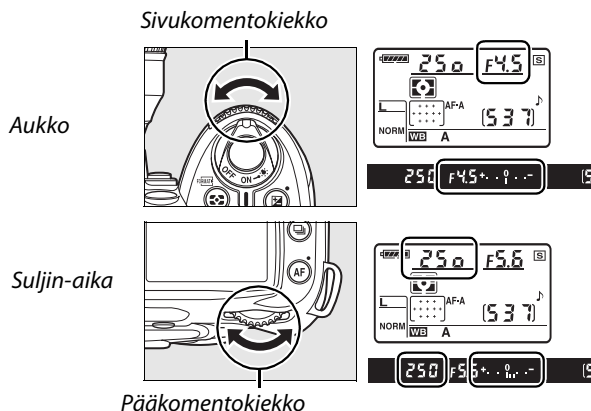
1 Käännä tilavalitsin asentoon M.

Tilavalitsin



2 Valitse aukko ja suljinaika.

Tarkista valotus elektronisesta analogianäytöstä (s. 84), valitse suljinaika kiertämällä pääkomentokiekkoa ja aukko kiertämällä sivukomentokiekkoa. Suljinaika voidaan valita väliltä 30 s - $\frac{1}{4} 000$ s, tai suljin voidaan pitää auki halutun ajan pitkiä valotuksia käytettäessä (bulb tai - -, s. 85). Aukon arvo voidaan määrittää objektiivin pienimmän ja suurimman arvon väliltä.



3 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Valotuksen elektroninen analogianäyttö

Jos CPU-objektiivi on kiinnitettyä ja jokin muu suljinaika kuin $\frac{1}{2}$ tai $\frac{1}{4}$ on valittuna, etsimessä oleva valotuksen elektroninen analogianäyttö näyttää, yli- tai alivalottuuko valokuva nykyisillä asetuksilla. Mukautetusta asetuksesta b1 (**Valotussäädön porrastus**; s. 177) riippuen ali- tai ylivalotuksen arvo näytetään $\frac{1}{3}$ EV:n, $\frac{1}{2}$ EV:n tai 1 EV:n välein. Jos valotuksen mittaussjärjestelmän rajat ylittyvät, näyttö vilkkuu.

Mukautettu aset. b1 on 1/3 arvoa		
Paras mahdollinen valotus	Alivalotusarvo on $\frac{1}{3}$ EV	Ylivalotusarvo yli 2 EV
+ . . 0 . . -	+ . . 0 . . -	+ . . 0 . . -

Katso myös

Jos  (+0-) (oletusasetus) on valittuna mukautettuun asetukseen f7 (**Käänteiset osoittimet**, s. 201), etsimen ja kuvaustietonäytön valotuspainikkeet näkyvät niin, että positiiviset arvot ovat vasemmalla ja negatiiviset arvot oikealla. Valitse  (-0+), jos haluat negatiivisten arvojen näkyvän vasemmalla ja positiivisten oikealla.

■ Pitkät valotusajat (vain M-tila)

Suljinaikoja "b", "L" ja " - " voidaan käyttää liikkuvien valojen, tähtien, yömaisemien tai iletulituksen kuvaamiseen aikavalotuksella. Voit estää kameran tähtähtämisen aiheuttaman epäterävyyden käyttämällä jalustaa ja lisävarusteena saatavaa kauko-ohjainta (s. 241) tai kaukolaukaisinta (s. 241).

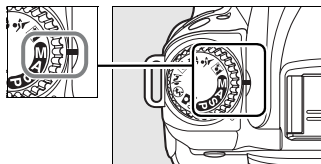
Suljinaika	Kuvaus
b, L, L	Suljin pysyy auki, kun laukaisinpainiketta pidetään painettuna. Epäterävyyden estämiseksi on suositeltavaa käyttää jalustaa ja lisävarusteena saatavaa kaukolaukaisinta.
- -	Edellyttää lisävarusteena saatavaa ML-L3-kauko-ohjainta (s. 241). Valitse tila M, määritä suljinajaksi "b, L, L" ja valitse viiveellinen kauko-ohjaus tai nopea kauko-ohjaus (s. 68). Suljin avautuu, kun kauko-ohjaimen laukaisinpainiketta painetaan, ja se pysyy auki kolmekymmentä minuuttia tai kunnes laukaisinpainiketta painetaan toisen kerran.

1 Valmistele kamera.

Aseta kamera jalustalle tai muulle tukevalle, tasaiselle alustalle. Estä virran katkeaminen ennen valotuksen valmistumista käyttämällä täyteen ladattua akkua tai lisävarusteena saatavaa verkkolaitetta. Huomaa, että pitkät valotusajat voivat aiheuttaa kohinaa. Ennen kuvan ottamista valitse kuvausvalikon **Kohinanväh. kun pitkä valotus**-kohdan asetukseksi **Päällä** (s. 165). Jos käytät valinnaista kaukolaukaisinta, kiinnitä se kameraan.

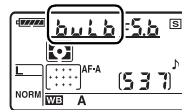
2 Käännä tilavalitsin asentoon M.

Tilavalitsin



3 Valitse suljinaika.

Paina laukaisin puoliväliin ja aktivoi valotusmittarit, käännä sitten pääkomentokiekkoa, kunnes suljinajan näytöissä näkyy "b", "L" ja " - ". Jos suljinaika on " - ", valitse viiveellinen kauko-ohjaus tai nopea kauko-ohjaus sen jälkeen, kun olet valinnut suljinajan (s. 64).



4 Avaa suljin.

☞ ☞ ☞: Kun olet tarkentanut, paina kameran laukaisinpainike tai kaukolaukaisin pohjaan. Pidä laukaisin pohjassa, kunnes valotus on päättynyt.

- -: Paina kauko-ohjaimen laukaisinpainike pohjaan. Suljin avautuu välittömästi (nopea kauko-ohjaus) tai kahden sekunnin kuluttua laukaisinpainikkeen painamisesta (viiveellinen kauko-ohjaus) ja se pysyy avattuna, kunnes painiketta painetaan toisen kerran.

5 Sulje suljin.

☞ ☞ ☞: Ota sormesi pois laukaisinpainikkeelta.

- -: Paina kauko-ohjaimen laukaisinpainike pohjaan. Kuvaus päättyy automaattisesti kolmenkymmenen minuutin kuluttua.



Valotuspituus: 35 s

Aukko: f/25

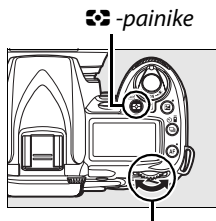
Valotus

Mittaus

Valotuksen mittaamenetelmä määrittää, miten kamera säätää valotuksen. Seuraavat vaihtoehdot ovat valittavissa:

Tapa	Kuvaus
 Kolmiulotteinen värimatriisi II	Suositellaan useimpiin tilanteisiin. Valitaan automaattisesti automaattisessa ja kuvaustilassa. Kamera mittaa suuren osan kuva-alasta ja asettaa luonnollisen valotuksen kirkkausjakauman, värin, etäisyyden ja sommittelun mukaan.
 Keskustapainotteinen	Kamera mittaa koko kuva-alalta, mutta painottaa kuvan keskustan arvoa (oletuksena on keskustassa oleva 8 mm ympyrä; voidaan valita mukautetulla asetuksella b3, Keskustapainotteinen alue , s. 178). Tämä on klassinen muotokuvauksessa käytetty mittaustapa. Suositellaan, kun käytetään suodattimia, joiden valotuskerroin (suodatinkerroin) on yli 1× (s. 240).
 Piste	Kamera mittaa ympyrän, jonka läpimitta on 3,5 mm (noin 2,5 % kuvasta). Ympyrä sijaitsee nykyisen tarkennuspisteen keskellä, mikä mahdollistaa kuvan laidassa olevan kohteen mittauksen (jos käytössä on muu kuin mikroprosessoriohjattu objektiivi tai Automaattinen alue on valittuna automaattiseksi tarkennusalueeksi sivun 173 ohjeiden mukaisesti, kamera mittaa keskitarkennuspisteen). Varmistaa onnistuneen valotuksen silloin, kun tausta on paljon kirkkaampi tai tummempi kuin kohde.

Valitse mittaamenetelmä painamalla  -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa kunnes haluttu tila tulee näkyviin.



Kolmiulotteinen värimatriisimittaus II

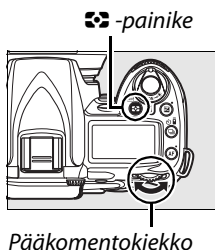
Matriisimittausta käytettäessä valotus asetetaan 420-osaisen RGB-kennon avulla. Käytä G- tai D-tyypin objektiivia, jos haluat etäisyystiedot (kolmiulotteinen värimatriisimittaus II; s. 228). Muiden mikroprosessoriohjattujen objektiivien yhteydessä 3D-etäisyystietoja ei sisällytetä (värimatriisimittaus II).

Automaattinen valotuksen lukitus (vain P-, S-, ja A-tilat)

Käytä valotuksen lukitusta valokuvien uudelleen sommitteluun valotuksen mittauksen jälkeen.

1 Valitse keskustapainotteinen tai pistemittaus.

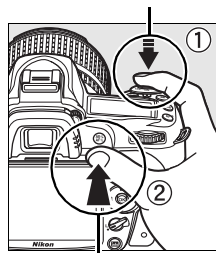
Valitse tila **P**, **S** tai **A** ja valitse joko keskustapainotteinen tai pistemittaus (valotuksen lukituksella ei ole vaikutusta **M**-tilassa. Automaattista tilaa ja kuvaustiloja ei suositella, koska keskustapainotteinen ja pistemittaus eivät ole käytettävissä).



2 Lukitse valotus.

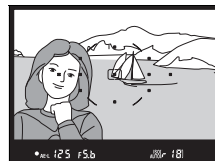
Sijoita kohde valittuun tarkennuspisteeseen ja paina laukaisin puoliväliin. Kun laukaisin on painettuna puoliväliin ja kohde on tarkennuspisteessä, lukitse tarkennus ja valotus painamalla **AE-L/AF-L** -painiketta.

Laukaisin



AE-L/AF-L-painike

Kun valotuksen lukitus on käytössä, etsimessä näkyy **AE-L**-ilmais.



3 Sommittele kuva uudelleen.

Pida **AE-L/AF-L**-painiketta painettuna, sommittele kuva uudelleen ja ota kuva.

Suljinajan ja aukon säätäminen

Kun valotuksen lukitus on käytössä, seuraavia asetuksia voi säätää mitatun valotusarvon muuttumatta:

Tila	Asetus
Ohjelmoitu automatiikka	Suljinaika ja aukko (joustava ohjelma, s. 80)
Suljinajan esivalinta- automatiikka	Suljinaika
Aukon esivalinta- automatiikka	Aukko

Uudet arvot voi tarkistaa etsimestä ja ohjauspaneelisti. Huomaa, että valonmittaustapaa ei voi vaihtaa valotuksen lukituksen ollessa käytössä (mittausmenetelmän muutokset tulevat voimaan, kun lukitus vapautetaan).

Katso myös

Jos **Päällä** on valittuna mukautetussa asetuksessa c1 (**Valotuslukitus laukaisimella**, s. 179), valotus lukittuu, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Katso **AE-L/AF-L** -painikkeen toiminnon vaihtamista koskevat tiedot kohdasta mukautettu asetus f4 (**AE-L/AF-L-painikkeen teht.**, s. 200).



Valotuksen korjaaminen

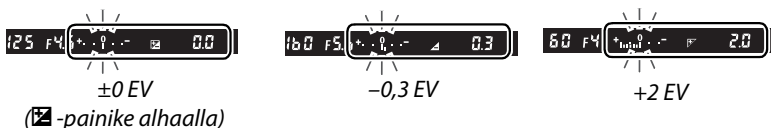
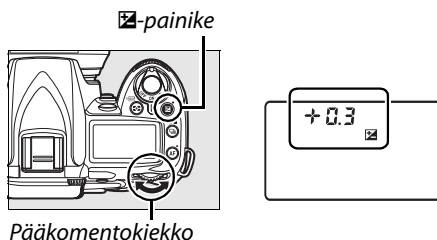
Valotuksen korjausta käytetään kamerasäätimen valotusarvon muuttamiseen, mikä kirkastaa tai tummentaa kuvia. Se on tehokkain käytettynä yhdessä keskustapainotteisen mittauksen tai pistemittauksen kanssa (s. 87).

Valotuksen korjausta voidaan käyttää tiloissa **P**, **S** ja **A** (tilassa **M** korjaus vaikuttaa ainoastaan elektronisessa analogianäytössä näkyviin valotustietoihin; suljinaika tai aukko eivät muutu).

Paina  -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu arvo näkyy ohjauspaneelissa.

Valotuksen korjausarvo voidaan valita väliltä -5 EV (alivalotus) ja +5 EV (ylivalotus)

$\frac{1}{3}$ EV:n askelin. Yleensä positiiviset arvot tekevät kohteesta kirkkaamman ja negatiiviset tummemman.



Kun asetus on jokin muu kuin ± 0 ,  -kuvake tulee näkyviin ohjauspaneeliin ja etsimeen, kun  -painike vapautetaan. Nykyinen valotuksen korjausarvo näytetään, kun  -painiketta painetaan.



-1 EV



Ei valotuksen korjausta



+1 EV

Voit palauttaa normaalin valotuksen asettamalla valotuksen korjausarvoksi ± 0 . Valotuksen korjaus ei palaudu normaaliksi, vaikka kamerasäätimen virta sammutetaan.

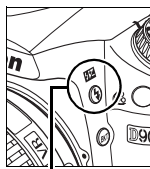
Katso myös

Tietoja valotuksen korjaukseen käytettävissä olevista arvoista on mukautettua asetusta b1 (**Valotussäädön porrastus**, s. 177) koskevassa kohdassa. Tietoja valotuksen korjauksen hienosäätämisestä ilman  -painikkeen painamista on kohdassa mukautettu asetus b2 (**Helppo valotuksen korjaus**, s. 177).

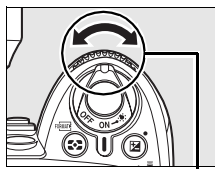
Salaman korjaus

Salamavalotuksen korjauksen avulla salamatehoa muutetaan kameran ehdottamalta tasolta. Näin muutetaan pääkohteen kirkkautta suhteessa taustaan. Salaman valotehon suurentaminen saa kohteen näyttämään kirkkaammalta, ja sen pienentäminen estää tarpeetonta kirkkautta ja heijastuksia.

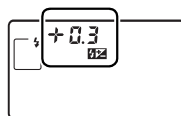
Paina  () -painiketta ja kierrä sivukomentokiekkoa, kunnes haluttu arvo näkyy ohjauspaneelissa. Salaman korjausarvo voidaan valita väliltä -3 EV (tummempi) ja $+1$ EV (kirkkaampi) $\frac{1}{3}$ EV:n välein. Yleensä positiiviset arvot tekevät kohteesta kirkkaamman ja negatiiviset tummemman.



 -painike



Sivukomentokiekko



Ohjauspaneeli

Kun asetus on jokin muu kuin ± 0 ,  -kuvake tulee näkyviin ohjauspaneeliin ja etsimeen, kun  () -painike vapautetaan. Nykyinen salaman korjausarvo näytetään, kun  -painiketta painetaan.



± 0 EV

( -painike alhaalla)



$-0,3$ EV



$+1,0$ EV

Voit palauttaa normaalin salamatehon asettamalla salaman korjausarvoksi ± 0 . Salaman korjaus ei palaudu normaaliksi, vaikka kameran virta sammutetaan.

Lisävarusteena saatavat salamalaitteet

Salamavalotuksen korjaus on käytettävissä myös lisävarusteena saatavan SB-900-, SB-800-, SB-600-, SB-400- tai SB-R200 -salamalaitteen kanssa.

Katso myös

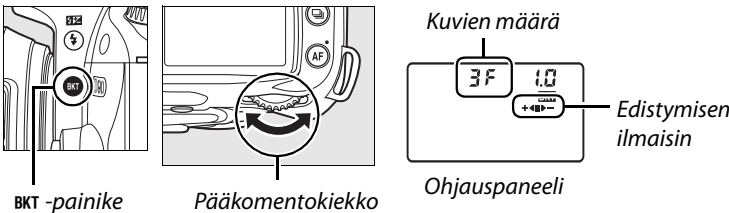
Tietoja salaman korjaukseen käytettävissä olevista arvoista on mukautettua asetusta b1 (Valotussäädön porrastus, s. 177) koskevassa kohdassa.

Valotuksen ja salaman haarukointi

Haarukointi muuttaa valittuja asetuksia automaattisesti hieman jokaisen kuvan kohdalla, ”haarukoiden” nykyistä asetusta. Käsiteltävä asetus valitaan mukautetulla asetuksella e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**; s. 191); alla olevassa esimerkissä oletetaan, että **Valotus ja salama** on valittuna valotuksen ja salamatason muuntelemiseksi. Muita vaihtoehtoja voidaan käyttää valotuksen tai salamatason muunteluun erikseen, tai valkotasapainon tai aktiivisen D-Lightningin haarukointiin.

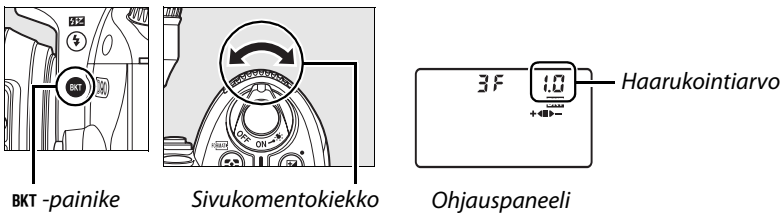
1 Valitse kuvien määrä.

Paina **BKT** -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa valitaksesi haarukointijakson kuvien määrän (kaksi tai kolme).



2 Valitse valotuksen säätöväli.

Paina **BKT** -painiketta ja kierrä sivukomentokiekkoa valitaksesi valotuksen säätövälin väliltä 0,3 EV - 2,0 EV.

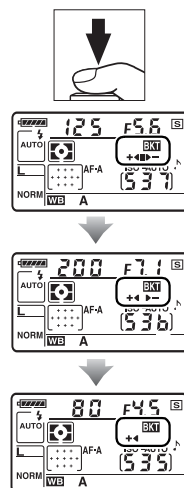


Haarukointinäytön sisältö

Kuvien määrä	Edistymisen ilmais	Kuvaus
3F	+◀▶-	3 kuvaa: muokkaamaton, negatiivinen, positiivinen
+2F	+◀■	2 kuvaa: muokkaamaton, positiivinen
--2F	■▶-	2 kuvaa: muokkaamaton, negatiivinen

3 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Kamera vaihtelee sekä valotusta että salamantasoja jokaisessa kuvassa. Oletusasetuksilla ensimmäinen kuva otetaan nykyisillä valotus- ja salamankorjausarvoilla ja seuraavat kuvat muokatuilla arvoilla. Jos haarukointijakso sisältää kolme kuvaa, haarukoinnin säätöväliä pienennetään nykyisistä arvoista toisessa kuvassa ja sitä suurennetaan kolmannessa kuvassa, eli nykyisiä arvoja "haarukoidaan". Muokatut arvot voivat olla valotuksen ja salamankorjauksen minimi- ja maksimiarvoja suuremmat tai pienemmät. Muokattu suljinaika ja aukko näkyvät ohjauspaneelissa ja etsimessä.



Kun haarukointi on käytössä, ohjauspaneelissa näkyy haarukoinnin edistymisen ilmaisin. ■ -segmentti katoaa ilmaisimesta, kun muokkaamaton kuva otetaan, ►-osoitin katoaa kun kuva otetaan negatiivisilla arvoilla ja +◀ -ilmaisin katoaa, kun kuva otetaan positiivisilla arvoilla.



Haarukointiarvo: 0 EV



Haarukointiarvo: -1 EV



Haarukointiarvo: +1 EV



Haarukointi peruutetaan painamalla **BKT** -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes haarukointijakson kuvamäärä on nolla eikä **BKT** -symboli enää näy ohjauspaneelissa. Viimeksi käytössä ollut ohjelma otetaan uudelleen käyttöön, kun haarukointi otetaan seuraavan kerran käyttöön.

Katso myös

Katso haarukointiohjelmien luettelo sivulta 264. Tietoja valotuksen säätöarvon koon valinnasta on mukautettua asetusta b1 koskevassa kohdassa (**Valotussäädön porrastus**, s. 177). Tietoja haarukointijärjestyksen valitsemisesta on mukautettua asetusta e6 koskevassa kohdassa (**Haarukoinnin järjestys**, s. 195).

Valotuksen haarukointi

Kamera muuttaa valotusta vaihtelemalla suljinaikaa ja aukkoa (ohjelmoitu automatiikka), aukkoa (suljinajan esivalinta-automatiikka) tai suljinaikaa (aukon esivalinta-automatiikka, valotuksen käsisäätö). Kun **Päällä** on valittuna kohdassa **Autom. herkkyysäättö** (s. 166), kamera vaihtelee automaattisesti ISO-herkkyyttä optimaalisen valotuksen saavuttamiseksi, kun kameran valotusjärjestelmän rajat ylittyvät. Valotuksen haarukoinnissa suljinaikaa muutetaan ainoastaan sen jälkeen, kun kameran ISO-herkkyyttä on säädetty.

Valotuksen ja salaman haarukointi

 ja  -tiloissa kuvaaminen päättyy, kun haarukointiohjelman määrittämä määrä kuvia on otettu. Myös automaatti- tai kuvaustilan valinta peruuttaa haarukoinnin; haarukointi jatkuu, kun tila **P**, **S**, **A** tai **M** valitaan. Valotuksen ja salaman haarukointi perutaan, kun **Valkotasapaino-** tai **ADL-haarukointi** on valittuna mukautettuun asetukseen e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**; s. 191).

Valotuksen tai salaman haarukoinnin jatkaminen

Jos muistikortti täyttyy ennen kuin kaikki sarjan kuvat on otettu, kuvaamista voi jatkaa sarjan seuraavasta kuvasta sen jälkeen, kun kameraan on asetettu uusi muistikortti tai muistikorttiin on saatu lisää tilaa poistamalla kuvia. Jos kamerasta sammutetaan virta ennen kuin kaikki sarjan kuvat on otettu, haarukointi jatkuu sarjan seuraavasta kuvasta sitten, kun kamera laitetaan taas päälle.

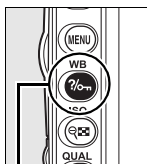
Valkotasapaino

Valkotasapaino varmistaa, että valonlähteen väri ei vaikuta väreihin. Automaattista valkotasapainoa suositellaan useimmille valonlähteille; muita arvoja voidaan tarvittaessa valita lähteen tyyppien mukaan. Seuraavat vaihtoehdot ovat käytettävissä **P**-, **S**-, **A**- ja **M**-tiloissa (automaattista valkotasapainoa käytetään automaatti- ja kuvaustiloissa):

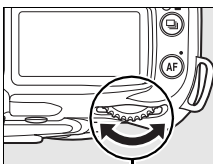
Asetus	Väriämpötila (K)	Kuvaus
A Automaattinen (oletusasetus)	3 500 - 8 000*	Kamera määrittää valkotasapainon automaattisesti. Suositellaan useimpiin tilanteisiin. G- tai D-tyypin objektiiveilla saat parhaat tulokset. Jos kamerassa käytetään yhdysrakenteista tai lisävarusteena saatavana olevaa salamalaitetta, valkotasapaino vastaa olosuhteita salaman välähtäessä.
 Hehkulamppu	3 000*	Käytetään kuvattaessa hehkulampan valossa.
 Loistevalo		Käytetään seuraavien seitsemän valonlähteen kanssa:
Natriumlamput	2 700*	Käytetään natriumvaloissa (urheilupaikoilla).
Lämpimät valk. loisteputket	3 000*	Käytetään kuvattaessa lämpimässä valkoisessa loisteputkivalossa.
Valkoiset loisteputket	3 700*	Käytetään kuvattaessa valkoisessa loisteputkivalossa.
Viileät valkoiset loisteputket (oletusarvo Loistevalo)	4 200*	Käytetään kuvattaessa viileässä valkoisessa loisteputkivalossa.
Päivänvalkoiset loisteputket	5 000*	Käytetään kuvattaessa valkoisessa päivänvaloloiesteputkivalossa.
Päivänvaloloiesteputket	6 500*	Käytetään kuvattaessa päivänvaloloiesteputkivalossa.
Kork. väriämp. elohopea	7 200*	Käytetään väriämpötilaltaan suurempia valonlähteitä (kuten elohopealamppuja) käytettäessä.
 Suora auringonvalo	5 200*	Käytetään kuvattaessa kirkkaassa auringonvalossa.
 Salama	5 400*	Käytetään yhdysrakenteisen tai lisävarusteena saatavan salamalaitteen kanssa.
 Pilvinen	6 000*	Käytetään kuvattaessa päivänvalossa pilvisessä säässä.
 Varjo	8 000*	Käytetään kuvattaessa päivänvalossa, kun kohde on varjossa.
 Valitse väriämpötila	2 500–10 000	Valitse väriämpötila luettelosta (s. 99).
PREEsiasetus käsin	—	Käytä valkotasapainon mallina kohdetta, valonlähdettä tai valmista valokuvaa (s. 100).

* Kaikki arvot ovat arvioita. Hienosäätö asetettu arvoon 0.

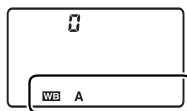
Valitse valkotasapainon arvo painamalla **WB** -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes haluttu asetus näkyy ohjauspaneelissa. Valkotasapainoa voidaan säätää myös kuvausvalikosta (s. 165).



WB-painike



Pääkomentokiekk



Ohjauspaneeli

(Loistevalo)

Hehkulampun tyyppi valitaan kuvausvalikon kohdasta **Valkotasapaino** (s.165).

Katso myös

Kun mukautetun asetuksen e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**, s. 191) arvoksi valitaan **Valkotasapainohaarukointi**, kamera luo useita kuvia joka kerta, kun laukaisinta painetaan. Valkotasapaino vaihtuu joka kuvan kohdalla. Kamera "haarukoi" valkotasapainolle valittuna olevaa asetusta. Katso lisätiedot sivulta 191.

Valkotasapainon hienosäätö

Valkotasapainoa hienosäätämällä voidaan korjata valonlähteen väriä tai tarkoituksellisesti lisätä kuvaan lämmin tai kylmä sävy. Valkotasapainoa voidaan hienosäätää kuvausvalikon vaihtoehdolla **Valkotasapaino** tai painamalla **WB**-painiketta ja kiertämällä sivukomentokiekkoa.

■ Valkotasapainovalikko

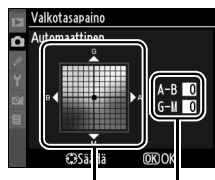
1 Valitse valkotasapainovaihtoehto.

Valitse kuvausvalikosta kohta **Valkotasapaino** (s. 165), korosta jokin valkotasapainovaihtoehto ja paina ►. Jos valitset muun vaihtoehdon kuin **Loistevalo**, **Valitse värilämpötila** tai **Esiasetus käsin**, siirry vaiheeseen 2. Jos valitset kohdan **Loistevalo**, korosta valaistustyyppi ja paina ►. Jos valitset kohdan **Valitse värilämpötila**, korosta haluamasi värilämpötila ja paina ►. Jos valitset kohdan **Esiasetus käsin**, valitse esiasetus sivulla 106 kuvatulla tavalla, ennen kuin jatkat.

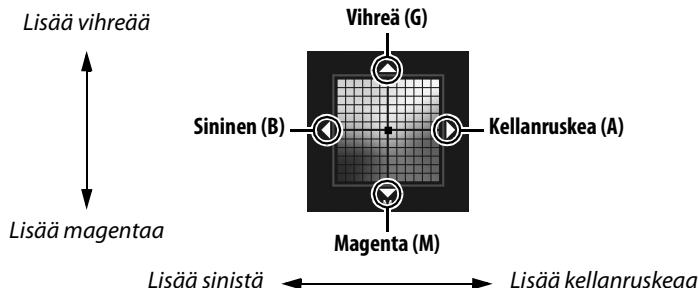


2 Hienosäädä valkotasapaino.

Hienosäädä valkotasapaino valintapainikkeiden avulla. Valkotasapainoa voi hienosäätää akselleilla kellanruskea (A)–sininen (B) ja vihreä (G)–magenta (M). Vaaka-akseli (kellanruskea–sininen) kuvaa värilämpötilaa, kukin säätöyksikkö vastaa noin viittä mirediä. Pystyakseli (vihreä–magenta) vaikuttaa vastaavasti kyseisiin värilämpötilan.



Koordinaatit Säätö

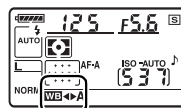


■ Valkotasapainon hienosäätö

Hienosäätöakselien värit ovat suhteellisia, eivät absoluuttisia. Jos ilmaisinta siirretään esimerkiksi suuntaan **B** (sininen), kun valkotasapainoksi on valittu "lämmin" asetus, kuten  (hehkulamppu), valokuvista tulee hieman "viilempiä", muttei kuitenkaan sinisiä.

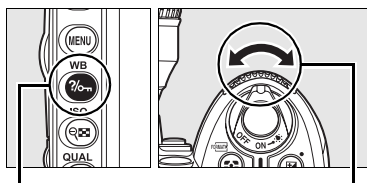
3 Paina .

Tallenna asetukset ja palaa kuvausvalikkoon painamalla .
Jos valkotasapainoa on hienosäädetty A-B-akselilla, ohjauspaneelissa näkyy -kuvake.



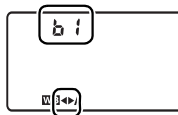
WB-painike

Käytettäessä muita asetuksia kuin  (**Valitse värilämpötila**) ja **PRE** (**Esiasetus käsin**), valkotasapainoa voidaan hienosäätää kullanuskea (A) - sininen (B) -akselilla **WB**-painikkeen avulla (s. 97, kun valittuna on  tai **PRE**, hienosäädä valkotasapainoa kuvausvalikon avulla siten kuin kuvattu sivulla 97). Valittavissa on kuusi asetusta kumpaankin suuntaan, ja asetusten ero on noin 5 mirediä (katso alla). Paina **WB**-painiketta ja kierrä sivukomentokiekkoa, kunnes haluttu arvo näkyy ohjauspaneelissa. Kellanuskean (A) määrä kasvaa kiertämällä sivukomentokiekkoa vasemmalle. Sinisen (B) määrä kasvaa kiertämällä sivukomentokiekkoa oikealle. Jos asetus on jokin muu kuin 0, -kuvake tulee näkyviin ohjauspaneeliin.



WB-painike

Sivukomentokiekko



Ohjauspaneeli

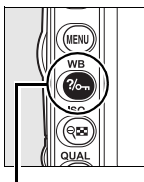
Mired-arvo

Muutokset värilämpötilassa muuttavat väriä enemmän alhaisissa kuin korkeammissa värilämpötiloissa. Esimerkiksi värilämpötilan ollessa 6000 K 1000 K:n muutos ei tuota juurikaan värimuutosta, kun taas sama muutos 3000 K:n värilämpötilassa tuottaa suuren värimuutoksen. Mired on värilämpötilan mitta, joka ottaa tällaisen vaihtelun huomioon. Se lasketaan kertomalla käänteinen värilämpötila 10⁶:lla. Mirediä käytetään yksikkönä värilämpötilaa korjaavissa suodattimissa. Esimerkiksi:

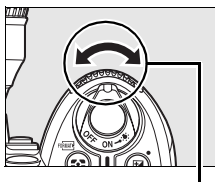
- 4000 K–3000 K (1000 K:n ero)=83 mirediä
- 7000 K–6000 K (1000 K:n ero)=24 mirediä

Väriämpötilan valitseminen

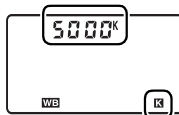
Asetuksella **WB** (Valitse väriämpötila) väriämpötila voidaan valita painamalla **WB**-painiketta ja kiertämällä sivukomentokiekkoa, kunnes haluttu arvo näkyy ohjauspaneelissa. Väriämpötila voidaan valita myös kuvausvalikossa (s. 165).



WB-painike



Sivukomentokiekko



Ohjauspaneeli



☞ Väriämpötila

Valonlähteestä tuleva valo koetaan eri tavalla riippuen katsojasta ja muista olosuhteista. Väriämpötila on objektiivinen valonlähteen valon värin mittaustapa, joka määrittellään verraten lämpötilaa siihen lämpötilaan, johon kohde olisi lämmitettävä, jotta se lähettäisi samalla aallonpituudella olevaa valoa. Valonlähteet, joiden väriämpötila on 5 000–5 500 K, näyttävät valkoisilta. Valonlähteet, joiden väriämpötila on alempi (kuten hehkulamput) näyttävät hieman kellertäviltä tai punertavilta. Kuumemmat valonlähteet vaikuttavat sinisävyisiltä.

☞ Väriämpötilan valitseminen

Huomaa, että tulokset eivät ole halutunlaisia, jos käytössä on salama tai jos kuvataan loisteputkivalaistuksessa. Valitse tällöin lähteiksi ⚡ (Salama) tai 🌟 (Loistevalo). Jos kuvausilanteessa valo tulee jostain muusta valonlähteestä, ota testikuva tarkistaaksesi, onko valittu asetus sopiva.

☞ Valkotasapainovalikko

Väriämpötilan voi valita myös valkotasapainovalikossa. Huomaa, että väriämpötilan valinta **WB**-painikkeen ja sivukomentokiekon avulla korvaa valkotasapainovalikossa valitun arvon.

Esiasetus käsin

Esiasetusta käsin käytetään muuntuvasa valaistuksessa kuvattaessa, tai voimakkaan värisävyn omaavien valonlähteiden aiheuttamien vaikutusten tasaamiseen käytettävien valkotasapainon mukautettujen asetusten tallentamiseen ja käyttämiseen. Valkotasapainon esiasetus voidaan tehdä seuraavilla tavoilla:

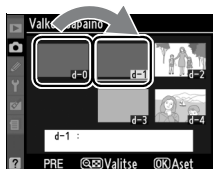
Tapa	Kuvaus
Suora mittaus	Neutraali harmaa tai valkoinen esine sijoitetaan lopullisessa kuvassa käytettävään valaistukseen. Kamera mittaa valkotasapainon (s. 101).
Kopioiminen valmiista valokuvasta	Valkotasapaino kopioidaan muistikortissa olevasta kuvasta (s. 105).

Kamera pystyy tallentamaan enintään viisi esiasetettua valkotasapainoasetusta esiasetuksiin d-0–d-4. Valkotasapainoasetuksiin voi lisätä kuvaavan selityksen (s. 107).

d-0: Tallentaa viimeisen valkotasapainolle mitatun arvon (s. 101). Kun uusi arvo mitataan, se tallennetaan tämän esiasetuksen tilalle.



d-1–d-4: Tallentaa asetuksesta d-0 kopioituja arvoja (s. 104).



Tallentaa muistikortilla olevista kuvista kopioituja arvoja (s. 105).



■ Valkotasapainoarvon mittaaminen esiasetettua valkotasapainoasetusta varten

1 Valaise vertailukohde.

Sijoita neutraali harmaa tai valkoinen esine lopullisessa kuvassa käytettävään valaistukseen. Studio-olosuhteissa voidaan käyttää tavallista harmaata paneelia vertailukohteena. Huomaa, että valkotasapainoa mitattaessa valotus kasvaa automaattisesti 1 EV:lla. Valotustilassa **M**, säädä valotus siten, että valotuksen elektronisella analoginäytöllä näkyy lukema ± 0 (s. 84).

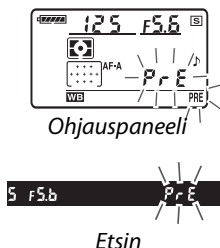
2 Aseta valkotasapainoksi PRE (Esiasetus käsin).

Paina **WB**-painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes **PRE** näkyy ohjauspaneelissa.



3 Valitse suora mittaustila.

Vapauta **WB**-painike hetkeksi ja paina sitä sitten, kunnes ohjauspaneelin **PRE**-kuvake alkaa vilkkua. Lisäksi vilkkuva **P r E** tulee ohjauspaneeliin ja etsimeen. Oletusasetuksilla näytöt vilkkuvat noin kuuden sekunnin ajan. Paina **WB**-painiketta uudelleen, jos haluat poistua mittamatta esiasetetun valkotasapainon arvoa.



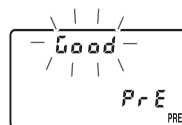
4 Mittaa valkotasapaino.

Ennen kuin ilmaisimet lakkaavat vilkkumasta, rajaa vertailukohde siten, että se täyttää etsimen, ja paina laukaisin pohjaan. Kamera mittaa valkotasapainoarvon ja tallentaa sen esiasetuspaikkaan d-0. Valokuvaa ei tallenneta; valkotasapainon voi mitata tarkasti, vaikka kamera ei olisikaan tarkentanut.



5 Tarkista tulos.

Jos kamera onnistui mittaamaan valkotasapainoarvon, ohjauspaneelissa vilkkuu **Good** ja etsimessä vilkkuu **Ed**. Oletusasetuksilla näytöt vilkkuvat noin kuuden sekunnin ajan.

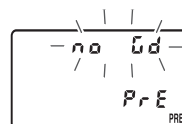


Ohjauspaneeli



Etsin

Jos valaistus on liian kirkas tai hämärä, kamera ei välttämättä pysty mittaamaan valkotasapainoa. Vilkkuva **no Ed** tulee ohjauspaneeliin ja etsimeen (oletusasetusten mukaan näytöt vilkkuvat noin kuuden sekunnin ajan). Voit palata vaiheeseen 4 ja mitata valkotasapainon uudelleen painamalla laukaisimen puoliväliin.



Ohjauspaneeli



Etsin

6 Valitse esiasetus d-0.

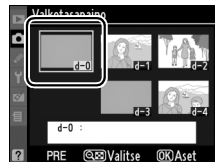
Jos uutta valkotasapainon esiasetusta käytetään heti, valitse esiasetuspaikka d-0 painamalla **WB**-painiketta ja kiertämällä sivukomentokiekkoa, kunnes d-0 tulee näkyviin ohjauspaneelissa.

✓ Suora mittaustila

Jos mitään toimintoja ei tehdä näyttöjen vilkkumisen aikana, suoramittaustila päättyy mukautetuksi asetukseksi c2 (**Mittauksen poiskytk.viive**, s. 179) säädetyn ajan kuluttua. Oletusasetus on kuusi sekuntia.

Esiasetus d-0

Uusi valkotasapainoarvo tallennetaan esiasetukseen d-0, ja se korvaa automaattisesti tämän esiasetuksen edellisen arvon (näyttöön ei tule vahvistusta). Valkotasapainon esiasetusluettelossa näkyy pienoiskuva.



Voit käyttää uutta valkotasapainoarvoa valitsemalla esiasetuksen d-0 (jos arvoa ei ole mitattu ennen kuin d-0 valitaan, valkotasapainon asetukseksi tulee 5 200 K:n värilämpötila, joka vastaa asetusta **Suora auringonvalo**). Uusi valkotasapainoarvo pysyy tallennettuna esiasetukseen d-0, kunnes valkotasapaino mitataan uudelleen. Voit tallentaa enintään viisi valkotasapainoarvoa kopiaimalla esiasetuksen d-0 johonkin muuhun esiasetukseen ennen uuden valkotasapainoarvon mittaamista (s. 104).



■ Valkotasapainon kopioiminen esiasetuksesta d-0 esiasetukseen d-1–d-4

Toimi alla kuvatulla tavalla kopioidaksesi mitatun valkotasapainoarvon esiasetuksesta d-0 mihin tahansa muuhun esiasetukseen (d-1–d-4).

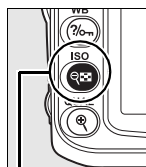
1 Valitse PRE (Esisetus käsin).

Korosta valkotasapainovalikosta kohta **Esisetus käsin** (s. 95) ja paina ►.



2 Valitse esiasetus, johon haluat tallentaa arvon.

Korosta esiasetukset, johon haluat tallentaa asetukset (d-1 - d-4) ja paina -painiketta.



-painike



3 Kopioi esiasetus d-0 valittuun esiasetukseen.

Korosta kohta **Kopioi d-0** ja paina . Jois esiasetukselle d-0 on luotu selitys (s. 107), selitys kopioidaan valitun esiasetuksen selitykseksi.



■ Valkotasapainon esiasetuksen valitseminen

Voit valita toisen valkotasapainon esiasetuksen **Esisetus käsin** -valikosta (katso vaihe 3, yllä), paina ▲ ja korosta nykyinen valkotasapainon esiasetus (d-0–d-4) ja paina ►.



■ Valkotasapainon kopioiminen valokuvasta (vain esiasetukset d-1–d-4)

Toimi alla kuvatulla tavalla kopioidaksesi valkotasapainoarvon muistikortilla olevasta valokuvasta valitsemaasi esiasetukseen (vain d-1–d-4). Olemassa olevia valkotasapainoarvoja ei voi kopioida esiasetukseen d–0.

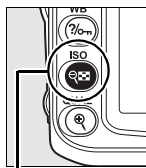
1 Valitse PRE (Esiasetus käsin).

Korosta valkotasapainovalikosta kohta **Esiasetus käsin** (s. 95) ja paina ►.



2 Valitse esiasetus, johon haluat tallentaa arvon.

Korosta esiasetukset, johon haluat tallentaa asetukset (d-1 - d-4) ja paina -painiketta.



-painike



3 Valitse Valitse kuva.

Valitse **Valitse kuva** ja paina ►.



4 Korosta lähdekuva.

Korosta lähdekuva. Voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla -painiketta.



5 Kopioi valkotasapaino.

Paina ja kopioi valkotasapainoarvo korostetusta valokuvasta valitsemaasi esiasetukseen. Jos korostetulle valokuvalle on luotu selitys (s. 205), selitys kopioidaan valitun esiasetuksen selitykseksi.



■ Valkotasapainon esiasetuksen valitseminen

Valkotasapainon asettaminen esiasetusarvon avulla:

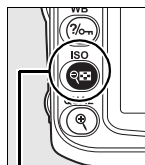
1 Valitse PRE (Esiasetus käsin).

Korosta valkotasapainovalikosta kohta **Esiasetus käsin** (s. 95) ja paina ►.



2 Valitse esiasetus.

Korosta haluamasi esiasetus ja paina -painiketta. Jos haluat valita korostetun esiasetuksen ja näyttää hienosäätövalikon (s. 97) suorittamatta seuraavaa vaihetta, paina , äläkä paina -painiketta.



-painike



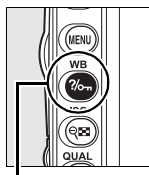
3 Valitse Aseta.

Valitse **Aseta** ja paina ►. Näyttöön tulee valitun valkotasapainon esiasetuksen hienosäätövalikko (s. 98).

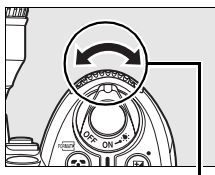


✎ Valkotasapainon esiasetuksen valitseminen: WB-painike

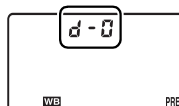
Kun asetuksena on **PRE (Esiasetus käsin)**, esiasetukset voidaan valita myös painamalla **WB**-painiketta ja kiertämällä sivukomentokiekkoa. Nykyinen esiasetus näkyy ohjauspaneelissa painettaessa **WB**-painiketta.



WB-painike



Sivukomentokiekko



Ohjauspaneeli

■ Selityksen lisääminen

Voit lisätä alla kuvatulla tavalla valitsemaimesi valkotasapainon esiasetukselle kuvaavan selityksen, jossa on enintään 36 merkkiä.

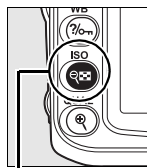
1 Valitse PRE (Esiasetus käsin).

Korosta valkotasapainovalikosta kohta **Esiasetus käsin** (s. 95) ja paina ►.



2 Valitse esiasetus.

Korosta haluamasi esiasetus ja paina -painiketta.

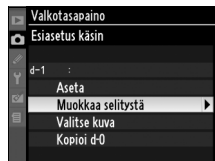


-painike



3 Valitse Muokkaa selitystä.

Valitse **Muokkaa selitystä** ja paina ►.



4 Muokkaa selitystä.

Muokkaa kuvaselitystä sivulla 169 olevien ohjeiden mukaan.



Kuvansäätimet

Nikonin ainutlaatuisen kuvansäädinjärjestelmän avulla kuvankäsittelyasetukset voidaan siirtää yhteensopiviin laitteisiin ja ohjelmistoihin. Voit säätää kuvankäsittelyasetuksia välttämättä kameran mukana toimitettujen kuvansäätimien avulla tai voit säätää itse terävöittämistä, kontrastia, kirkkautta, värikylläisyyttä ja värisävyä. Asetukset voidaan säätää uusilla nimillä mukautettaviksi kuvansäätimiksi, jotka voidaan ottaa käyttöön ja joita voidaan muokata tarpeen mukaan. Mukautetut kuvansäätimet voidaan myös tallentaa muistikorttiin käytettäväksi yhteensopivissa ohjelmistoissa, ja toisaalta ohjelmistoissa luodut kuvansäätimet voidaan ladata kameraan. Kaikki yksittäiset kuvansäädinsarjat tuottavat likipitään samat tulokset kaikissa Nikonin kuvansäädinjärjestelmää tukevissa kameroissa.



■ ■ Kuvansäätimien käyttäminen

Kuvansäätimiä voi käyttää alla kuvatulla tavalla.

- **Valitse Nikon-kuvansäätimet** (s. 109): Valitse jokin Nikon-kuvansäädin.
- **Muuta nykyisiä kuvansäätimiä** (s. 110): Kuvansäädintä muuttamalla voit luoda terävöittämisen, kontrastin, kirkkauden, värikylläisyyden ja värisävyyn yhdistelmän tietyn aiheen tai haluamasi tehosteen mukaan.
- **Mukautettujen kuvansäätimien luominen** (s. 113): Tallenna muutetut kuvansäätimet eri nimillä, jolloin voit ladata ne tai muokata niitä tarpeen mukaan.
- **Mukautettujen kuvansäätimien jakaminen** (s. 115): Kameralla luodut mukautetut kuvansäätimet voidaan tallentaa muistikorttiin käytettäväksi ViewNX -ohjelmassa (toimitetaan mukana) ja muissa yhteensopivissa ohjelmistoissa, ja toisaalta ohjelmistoissa luodut kuvansäätimet voidaan ladata kameraan.
- **Mukautettujen kuvansäätimien hallinta** (s. 117): Uudelleennimeä tai poista mukautettuja kuvansäätimiä.



■ Nikon-kuvansäätimet ja mukautetut kuvansäätimet

Nikonin toimittamista kuvansäätimistä käytetään nimitystä *Nikon-kuvansäätimet*. Kamerassa olevien valmiiden Nikon-kuvansäätimien ohella Nikonin Web-sivustoista voidaan ladata *valinnaisia kuvansäätimiä*. *Mukautettuja kuvansäätimiä* luodaan muuttamalla valmiita Nikon-kuvansäätimiä. Sekä Nikon-kuvansäätimiä että mukautettuja kuvansäätimiä voidaan siirtää yhteensopiviin laitteisiin ja ohjelmistoihin.

Nikon-kuvansäätimien valinta

Kamerassa on neljä esiasetettua Nikon-kuvansäädintä. Valita kuvansäädin aiheen tai kohteen mukaan.

Asetus	Kuvaus
Vakio	Vakiokäsittely, joka tuottaa tasapainoisen tuloksen). Suositellaan useimpiin tilanteisiin.
Neutraali	Vähäinen käsittely, joka tuottaa luonnollisen tuloksen. Valitse valokuviin, joita aiotaan myöhemmin käsitellä tai muokata tietokoneella.
Värikäs	Kuvien parannus tuottaa eloisat valokuvatulosteet. Valitse valokuviin, joissa perusvärit korostuvat.
Yksivärinen	Ottaa yksivärisiä valokuvia.
Muotokuva	Tekee muotokuvissa olevien kohteiden ihon pinnasta luonnollisen näköisen.
Maisema	Tekee maisema- ja kaupunkikuvista eloisia.

Kuvansäätimen valitseminen

1 Valitse Aseta kuvansäädin.

Korosta kuvausvalikosta (s. 165) kohta **Aseta kuvansäädin** ja paina ►.



2 Valitse kuvansäädin.

Korosta haluamasi kuvansäädin ja paina OK.



Kuvansäädinruudukko

-painikkeen painaminen vaiheessa 2 tuo näyttöön kuvansäädinruudukon, jossa näkyy valitun kuvansäätimen kontrasti ja värikylläisyys verrattuna muihin kuvansäätimiin (ainoastaan kontrasti näkyy, jos valittuna asetuksena on **Yksivärinen**). Valitse toinen kuvansäädin painamalla ▲ tai ▼, näytä kuvansäätimen asetukset painamalla ► ja paina OK.



Kuvansäätimen ilmaisin

Valittuna oleva kuvansäädin näkyy kuvaustietojen näytössä, kun -painiketta painetaan. Kuvansäätimet voidaan valita myös kuvaustietojen näytöstä (s. 12).



Kuvansäätimen
ilmaisin

Nykyisten kuvansäätimien muuttaminen

Valmiita Nikon-kuvansäätimiä tai mukautettuja kuvansäätimiä voidaan muuttaa aiheen tai haluamasi lopputuloksen mukaan. Saat tasapainoisen asetuskokonaisuuden **Pikäsäätö**-toiminnolla tai voit säätää asetukset käsin.



1 Valitse kuvansäädin.

Korosta haluamasi kuvansäädin **Aseta kuvansäädin** -valikosta (s. 109) ja paina ►.



2 Säädä asetuksia.

Korosta haluamasi asetus painamalla ▲ tai ▼ ja valitse sen jälkeen arvo painamalla ◀ tai ▶ (s. 111). Toista tätä vaihetta, kunnes olet säätänyt kaikki haluamasi kuvansäätimet, tai valitse esiasetettu asetusyhdistelmä valitsemalla **Pikäsäätö**. Oletusasetukset voidaan palauttaa painamalla -painiketta.



3 Paina OK.



Muutokset alkuperäisiin kuvansäätimiin

Kuvansäätimet, joita on muutettu oletusasetuksista, on merkitty tähdellä ("*") **Aseta kuvansäädin** -valikossa.



■ ■ Kuvansäädinasetukset

Asetus		Kuvaus
Pikäsäätö		Vähennä tai lisää valitun kuvansäätimen vaikutuksia valitsemalla haluamasi vaihtoehto väliltä -2 ja +2 (huomaa, että tämä nolaa kaikki käsinsäädöt). Positiivisten arvojen valinta esimerkiksi tekee Värikäs- asetuksen kuvista entistä värikkäämpiä. Ei valittavissa käytettäessä Neutraali- , Yksivärinen- tai mukautettua kuvansäädintä.
(kaikki kuvansäätimet)	Terävöittäminen	Vaikuttaa ääriiviivojen terävyyteen. Valitse A , jos haluat kameran säätävän terävöittämistä automaattisesti aiheen mukaan, tai valitse jokin arvoista 0 (ei terävöittämistä) – 9 (mitä suurempi arvo, sitä enemmän terävöittämistä).
	Kontrasti	Valitse A , jos haluat kameran säätävän kontrastin automaattisesti aiheen mukaan tai valitse jokin arvoista -3 – +3 (valitse pienempi arvo, jos haluat estää muotokuvan kohteen valoalueen "himmenemisen" suorassa auringonvalossa, ja suurempi arvo, jos haluat säilyttää sumuisen maiseman ja muiden vähäkontrastisten kohteiden yksityiskohdat). Ei käytettävissä kun Aktiivinen D-Lighting (s. 119) on käytössä; nolaa, jos Aktiivinen D-Lighting aktivoidaan arvon muuttamisen jälkeen.
	Kirkkaus	Vähennä kirkkautta valitsemalla -1 , lisää kirkkautta valitsemalla +1 . Ei vaikuta valotukseen. Ei käytettävissä kun Aktiivinen D-Lighting (s. 119) on käytössä; nolaa, jos Aktiivinen D-Lighting aktivoidaan arvon muuttamisen jälkeen.
(vain monivärinen)	Värikylläisyys	Säätää värin eloisuutta. Valitse A , jos haluat kameran säätävän värikylläisyyden automaattisesti aiheen mukaan tai valitse jokin arvoista -3 ja +3 (pienemmät arvot vähentävät värikylläisyyttä ja suuremmat arvot lisäävät sitä).
	Värisävy	Valitse negatiivinen arvo (pienin arvo on -3) saadaksesi punaisista sävyistä violettiin vivahtavia, sinisistä vihreämpiä ja vihreistä keltaisempia tai positiivinen arvo (suurin arvo on +3) saadaksesi punaisista sävyistä oranssiin vivahtavia, vihreistä sinisempiä ja sinisistä violetimpia.
(vain yksiväri)	Suodatintehosteet	Simuloi värisuodattimien vaikutusta yksivärisiin valokuviin. Valitse OFF (oletusasetus), keltainen, oranssi, punainen tai vihreä (s. 112).
	Sävytys	Valitse yksivärisissä valokuviissa käytettävä sävytys: B&W (mustavalkoinen, oletusasetus), Sepia (Seepia), Cyanotype (Sinikopio) (sinisävyinen mustavalkokuva), Red (Punainen), Yellow (Keltainen), Green (Vihreä), Blue Green (Sinivihreä), Blue (Sininen), Purple Blue (Violetinsininen), Red Purple (Punavioletti) (s. 112).



☒ "A" (automaattinen)

Automaattisen kontrastin ja värikylläisyyden tulokset vaihtelevat kuvan valotuksen ja kohteen sijainnin mukaan. G- tai D-tyyppin objektiivilla saat parhaat tulokset. Automaattista kontrastia ja värikylläisyyttä käyttävien kuvansäätimien kuvakkeet näkyvät vihreinä kuvansäätimien apuviivoilla, ja viivat ovat yhdensuuntaisia apuviivojen akselien kanssa.



Kuvansäädinruudukko

-painikkeen painaminen vaiheessa 2 tuo näyttöön kuvansäädinruudukon, jossa näkyy valitun kuvansäätimen kontrasti ja värikylläisyys verrattuna muihin kuvansäätimiin (ainoastaan kontrasti näkyy, jos valittuna asetuksena on **Yksivärinen**). Voit palata kuvansäädinvalikkoon vapauttamalla -painikkeen.



Edelliset asetukset

Kuvansäätimen asetusvalikon arvonäytön alapuolella näkyvä viiva osoittaa asetuksen edellisen arvon. Voit käyttää sitä vertailukohtana säätäessäsi asetuksia.



Suodatintehosteet (vain yksivärinen)

Tämän valikon vaihtoehdot simuloivat värisuodattimien vaikutusta yksivärisiin valokuviin. Seuraavat suodatintehosteet ovat käytettävissä:

Asetus	Kuvaus
Y Keltainen	Lisää kontrastia. Voidaan käyttää taivaan kirkkauden vähentämiseen
O Oranssi	maisemakuvissa. Oranssi saa aikaan enemmän kontrastia kuin keltainen ja
R Punainen	punainen enemmän kontrastia kuin oranssi.
G Vihreä	Pehmentää ihon värisävyjä. Voidaan käyttää muotokuvauksessa.

Huomaa, että **Suodatintehosteet** -toiminnolla aikaan saadut vaikutukset ovat selkeämpiä kuin fyysisillä lasisuodattimilla aikaansaadut vaikutukset.

Sävytys (vain yksivärinen)

Painamalla ▼ kun **Sävytys** on valittuna, näyttöön tulevat värikylläisyyden vaihtoehdot. Säädä värikylläisyyttä painamalla ◀ tai ▶. Värikylläisyyden säädin ei ole käytettävissä, kun valittuna asetuksena on **B&W** (mustavalkoinen).



Mukautettujen kuvansäätimien luominen

Kameran mukana toimitetuista Nikon-kuvansäätimistä voidaan muokata ja tallentaa mukautettuja kuvansäätimiä.

1 Valitse Muokkaa kuvansäätimiä.

Korosta kuvausvalikosta (s. 165) kohta **Muokkaa kuvansäätimiä** ja paina ►.



2 Valitse Tallenna/muokkaa.

Valitse **Tallenna/muokkaa** ja paina ►.



3 Valitse kuvansäädin.

Voit korostaa kuvansäätimen ja painaa ►, tai painaa OK ja jatkaa vaiheeseen 5 ja tallentaa kopion korostetusta säätimestä muuttamatta sitä.



4 Muokkaa valittua kuvansäädintä.

Lisätietoja on sivulla 111. Voit hylätä muutokset ja aloittaa alusta painamalla [W]-painiketta). Kun asetukset ovat valmiit, paina OK.



5 Valitse esiasetus, johon haluat tallentaa arvon.

Valitse mukautetulle kuvansäätimelle tallennuspaikka (C-1–C-9) ja paina ►.



6 Nimeä kuvansäädin.

Oikealla kuvattu tekstinsyöttöikkuna tulee esiin. Oletusarvoisesti uudet kuvansäätimet nimitään lisäämällä valmiin kuvansäätimen nimeen (automaattisesti määritetty) kaksinumeroisen luku). Nimeä voi muokata alla kuvatulla tavalla.



Näppäimistöalue

Nimialue:

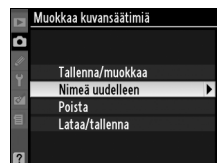
Siirrä kohdistinta nimialueella painamalla -painiketta ja painamalla ◀ tai ▶. Kirjoita uusi merkki kohdistimen kohtaan korostamalla valintapainikkeen avulla haluamasi merkki näppäimistöalueelta ja painamalla -painiketta. Voit poistaa merkin kohdistimen osoittamasta paikasta painamalla -painiketta.

Mukautettujen kuvansäädinten nimet voivat olla enintään 19 merkin pituisia). Kaikki 19 merkin yli menevät merkit poistetaan.

Paina nimen kirjoittamisen jälkeen . Uusi kuvansäädin näkyy kuvansäädinluettelossa.



Mukautettuja kuvansäätimiä voi nimetä koska tahansa käyttämällä **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikon **Nimeä uudelleen** -toimintoa.



Mukautetut kuvansäätimet

Mukautettujen kuvansäätimien muokausnäyttö sisältää samat vaihtoehdot kuin alkuperäinen Nikonin kuvansäädin, johon kyseinen säädin perustuu. Alkuperäinen kuvansäädin näytetään kuvakkeella näytön oikeassa yläkulmassa.

Alkuperäisen
kuvansäätimen
kuvake



Mukautetut kuvansäätimet

Mukautettujen kuvansäätimien asetukset ovat samat kuin asetukset, joihin mukautetut kuvansäätimet perustuvat.

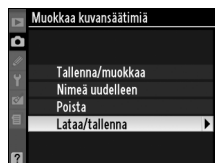
Mukautettujen kuvansäätimien siirtäminen

Mukautetut kuvansäätimet, jotka on luotu käyttäen ViewNX-ohjelmiston tai lisävarusteena hankittavan ohjelmiston kuten Capture NX 2:n mukana tulevaa Picture Control Utility -ohjelmistoa, voidaan kopioida muistikorttiin ja ladata kameraan. Kuvansäätimet, jotka on luotu kameralla voidaan kopioida muistikorttiin käytettäväksi yhteensopivissa kameroissa ja ohjelmistoissa.

■ Mukautettujen kuvansäätimien kopioiminen kameraan

1 Valitse Lataa/tallenna.

Korosta **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikosta kohta **Lataa/tallenna** ja paina ►.



2 Valitse Kopioi kameraan.

Valitse **Kopioi kameraan** ja paina ►.



3 Valitse kuvansäädin.

Korosta mukautettu kuvansäädin ja paina joko ► katsoaksesi nykyisiä kuvansäätimen asetuksia tai paina OK ja siirry vaiheeseen 4.



4 Valitse esiasetus, johon haluat tallentaa arvon.

Valitse mukautetulle kuvansäätimelle tallennuspaikka (C-1–C-9) ja paina ►.



5 Nimeä kuvansäädin.

Nimeä kuvansäädin sivulla 114 olevien ohjeiden mukaan. Uusi kuvansäädin näkyy kuvansäädinluettelossa, ja se voidaan nimetä koska tahansa uudelleen käyttämällä **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikon **Nimeä uudelleen** -toimintoa.



■ Mukautettujen kuvansäätimien tallentaminen muistikorttiin

1 Valitse Kopioi korttiin.

Kun olet hakenut näyttöön **Lataa/tallenna** -valikon sivulla 115 kohdassa 1 kuvatulla tavalla, korosta kohta **Kopioi korttiin** ja paina ►.



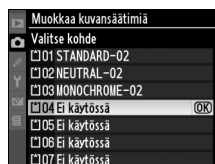
2 Valitse kuvansäädin.

Korosta mukautettu kuvansäädin ja paina ►.



3 Valitse tallennuspaikka.

Valitse jokin muistipaikoista 1–99 ja tallenna valittu kuvansäädin muistikorttiin painamalla OK. Valittuun muistipaikkaan mahdollisesti aiemmin tallennetut kuvansäätimet korvautuvat uusilla.



✍ Mukautettujen kuvansäätimien tallentaminen

Muistikorttiin voi tallentaa mukautettuja kuvansäätimiä kerrallaan enintään 99. Muistikorttiin voi tallentaa ainoastaan käyttäjän luomia mukautettuja kuvansäätimiä. Kameran valmiita Nikon-kuvansäätimiä ei voi kopioida muistikorttiin.

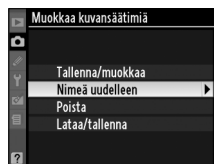
Mukautettujen kuvansäätimien hallinta

Nimeä uudelleen tai poista mukautettuja kuvansäätimiä alla kuvatulla tavalla.

■ Mukautettujen kuvansäätimien uudelleennimeäminen

1 Valitse Nimeä uudelleen.

Korosta **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikosta kohta **Nimeä uudelleen** ja paina ►.



2 Valitse kuvansäädin.

Korosta mukautettu kuvansäädin (C-1–C-9) ja paina ►.



3 Nimeä kuvansäädin uudelleen.

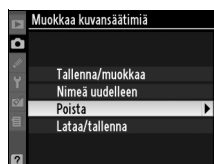
Nimeä kuvansäädin uudelleen sivulla 114 olevien ohjeiden mukaan.



■ Mukautettujen kuvansäätimien poistaminen kamerasta

1 Valitse Poista.

Korosta **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikosta kohta **Poista** ja paina ►.



2 Valitse kuvansäädin.

Korosta mukautettu kuvansäädin (C-1–C-9) ja paina ►.



3 Valitse Kyllä.

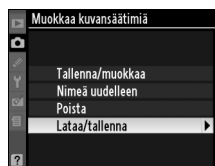
Poista valitsemasi kuvansäädin korostamalla **Kyllä** ja painamalla OK.



■ Mukautettujen kuvansäätimien poistaminen muistikortista

1 Valitse Lataa/tallenna.

Korosta **Muokkaa kuvansäätimiä** -valikosta kohta **Lataa/tallenna** ja paina ►.



2 Valitse Poista kortista.

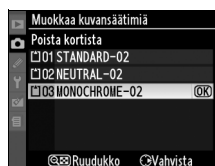
Valitse **Poista kortista** ja paina ►.



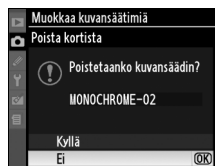
3 Valitse kuvansäädin.

Korosta mukautettu kuvansäädin (muistipaikka 1–99) ja;

- paina ►, jos haluat katsoa valittuna olevan kuvansäätimen asetuksia, tai

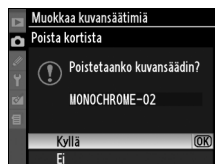


- paina OK, jolloin oikealla olevan kuvan mukainen varmistusikkuna tulee näkyviin.



4 Valitse Kyllä.

Poista valitsemasi kuvansäädin korostamalla **Kyllä** ja painamalla OK.



■ Nikon-kuvansäätimet

Kameran mukana toimitettuja Nikon-kuvansäätimiä (**Vakio**, **Neutraali**, **Värikäs**, **Yksivärinen**, **Muotokuva** ja **Maisema**) ei voi nimetä uudelleen eikä poistaa.

Aktiivinen D-Lighting

Aktiivinen D-Lighting säilyttää varjoisten kohtien ja valoalueiden yksityiskohtia, jolloin valokuvien kontrasti on luonnollisen näköinen. Käytä korkeakontrastisiin kohteisiin esimerkiksi kuvatessasi ovesta tai ikkunasta näkyviä kirkkaita ulkomaisemia tai kuvatessasi varjoon jääviä kohteita aurinkoisella säällä. Käytä aktiivista D-Lightingia seuraavalla tavalla:

1 Valitse matriisimittaus.

Matriisimittausta (📷, s. 87) suositellaan käytettäväksi aktiivisen Active D-Lightingin kanssa.

2 Valitse Aktiivinen D-Lighting.

Korosta kuvausvalikosta (s. 165), valitse **Aktiivinen D-lighting** ja paina ►.



3 Valitse vaihtoehto.

Valitse **Automaattinen**, **Erittäin suuri**, **Suuri**, **Normaali**, **Pieni** tai **Pois** ja paina OK. Anna kameran säätää D-Lighting automaattisesti kuvaolosuhteiden mukaan valitsemalla **Automaattinen**.



✓ **Aktiivinen D-Lighting**

Kuvissa, jotka on otettu käyttäen aktiivista D-Lighting -toimintoa ja suurella herkkyydellä, voi esiintyä kohinaa (rakeita, raitoja, epätasaisuuksia). Kuvansäätimien **Kirkkaus-** ja **Kontrasti-**asetuksia (s. 111) ei voi säätää, kun aktiivinen D-Lighting on käytössä. Valotustilassa **M** Aktiivinen D-Lighting -asetus **Automaattinen** on sama kuin **Normaali**.

✓ **"Aktiivinen D-Lighting" ja "D-Lighting"**

Kuvausvalikon vaihtoehto **Aktiivinen D-Lighting** säätää valotusta ennen kuvaamista dynaamisen alueen optimoimiseksi, ja muokkausvalikon vaihtoehto **D-Lighting** optimoi kuvien dynaamisen alueen vasta kuvaamisen jälkeen.

ADL-haarukointi

Kun **ADL-haarukointi** on valittu mukautetun asetuksen kohtaan e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**, s. 191), kamera vaihtelee automaattisesti aktiivisen D-Lightingin käyttöä kahdessa valokuvassa: ensimmäinen otetaan nykyisillä aktiivisen D-Lightingin asetuksilla ja toinen ilman aktiivista D-Lightingia. Katso lisätiedot sivulta 193.

Päällekkäisvalotus

Noudata seuraavia ohjeita tallentaaksesi kahden tai kolmen kuvan sarjan yhdeksi valokuvaksi. Kameran kuva-anturin RAW-tietojen avulla tuotetaan värejä, jotka ovat merkittävästi korkealaatuisempia kuin kuvantamissovelluksessa yhdistetyissä kuvissa. Päällekkäisvalotuksia voidaan tallentaa kaikilla kuvanlaatuasetuksilla.

■ Päällekkäisvalotuksen tekeminen

Huomaa, että oletusasetuksia käytettäessä kuvaaminen päättyy ja päällekkäisvalotus tallentuu automaattisesti, jos mitään toimintoja ei suoriteta noin 30 sekuntiin.

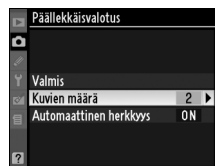
1 Valitse Päällekkäisvalotus.

Valitse kuvausvalikosta **Päällekkäisvalotus** ja paina ►.



2 Valitse Kuvien määrä.

Valitse **Kuvien määrä** ja paina ►.



3 Valitse kuvien määrä (kaksi tai kolme).

Valitse painamalla ▲ tai ▼ kuinka monta kuvaa haluat yhdistettävän yhdeksi valokuvaksi, ja paina OK.



4 Valitse Automaattinen herkkyys.

Valitse **Automaattinen herkkyys** ja paina ►.



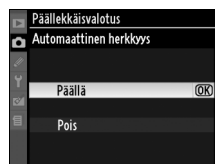
✎ Tallennusajan pidentyminen

Jos valotusten väli on yli 30 s, valitse toistovalikon kohdassa **Kuvan tarkastelu** asetukseksi **Päällä** (s. 163) ja pidennä näytön sammumisviivettä käyttämällä mukautettua asetusta c4 (**Näytön sammumisviive**, s. 180). Valotusten pisin väli on 30 s pitempi kuin mukautetussa asetuksessa c4 valittu arvo.

5 Säädä herkkyys.

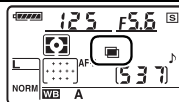
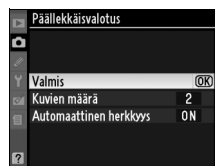
Korosta yksi seuraavista vaihtoehtoista ja paina .

Asetus	Kuvaus
Päällä (oletusa setus)	Herkkyys säädetään todellisuudessa tallennettujen kuvien määrän mukaan (jokaisen kuvan herkkyudeksi asetetaan $\frac{1}{2}$ kahdelle kuvalle, $\frac{1}{3}$ kolmelle kuvalle).
Pois	Herkkyyttä ei säädetä päällekkäisvalotusta tallennettaessa. Tätä asetusta suositellaan, jos tausta on tumma.



6 Valitse Valmis.

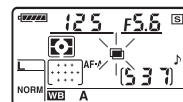
Valitse **Valmis** ja paina . -kuvake tulee näkyviin ohjauspaneeliin. Jos haluat poistua ottamatta päällekkäisvalotusta, valitse kuvausvalikosta **Päällekkäisvalotus** > **Palauta**.



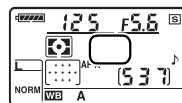
7 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

 ja  kuvanottotavoissa (s. 64) kamera tallentaa kaikki kuvat yhtenä sarjana.

Yksittäiskuvauksessa kamera ottaa yhden kuvan aina, kun laukaisinta painetaan. Jatka kuvausta, kunnes kaikki kuvat on otettu (tietoja päällekkäisvalotuksen keskeyttämisestä ennen kuin kaikki kuvat on tallennettu on sivulla 123).



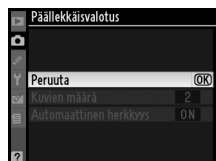
■-kuvake vilkkuu, kunnes kuvaus päättyy. Kun kuvaus päättyy, kamera poistuu päällekkäisvalotustilasta ja ■-kuvake ei näy enää näytössä. Voit jatkaa päällekkäiskuvausta toistamalla vaiheita 1–7.



■ Päällekkäisvalotuksen keskeyttäminen

Jos kuvausvalikosta valitaan kohta **Päällekkäisvalotus** silloin, kun päällekkäisvalotusta tallennetaan, näyttöön tulevat oikealla olevat vaihtoehdot. Keskeyttääksesi kuvauksen ennen kuin haluttu määrä kuvia on otettu, korosta **Peruuta** ja paina **OK**. Jos kuvaus keskeytyy, ennen kuin haluttu määrä kuvia on otettu, päällekkäiskuva luodaan siihen mennessä tallennetuista kuvista. Jos **Automaattinen herkkyys** on käytössä, herkkyys säädetään todellisuudessa tallennettujen kuvien määrän mukaan. Huomaa, että kuvaaminen päättyy automaattisesti, jos:

- Suoritetaan kahden painikkeen palautus (s. 75)
- Kamerasta katkaistaan virta.
- Akku tyhjenee.
- Kuvia poistetaan.



✓ Päällekkäisvalotus

Älä irrota tai vaihda muistikorttia, kun tallennat päällekkäisvalotusta.

Päällekkäisvalotuksia ei voi tallentaa reaaliaikatilassa (s. 43).

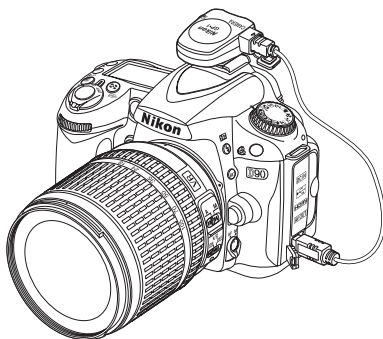
Toistovalikon kuvan tiedot -näytössä olevat tiedot (myös tallennuspäivä ja kamerasuunta) koskevat päällekkäisvalotuksen ensimmäistä kuvaa.

✎ Muut asetukset

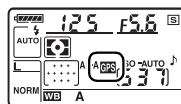
Kun päällekkäisvalotustila on käytössä, muistikortteja ei voi alustaa eikä haarukointi- tai kuvausvalikon asetuksia voi muuttaa lukuun ottamatta **Valkotasapaino**-asetusta. Myöskään asetusvalikon vaihtoehtoja **Peilin luk. puhdistusta varten** ja **Pölynpoiston viitekuva** ei voi käyttää.

GP-1 GPS-yksikkö

GP-1-GPS-yksikkö (myydään erikseen) voidaan liittää kameras lisälaiteliittimeen alla kuvatulla tavalla GP-1-laitteen mukana toimitetun kaapelin avulla. Tällöin tiedot kameras nykyisestä sijainnista tallennetaan valokuvia otettaessa. Katkaise kameras virta ennen GP-1-laitteen liittämistä; katso lisätietoja GP-1-laitteen käyttöohjeesta.

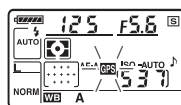


Kun kamera ottaa yhteyden GP-1-laitteeseen, ohjauspaneeliin tulee näkyviin **GPS**-kuvake. Kun **GPS**-kuvake on näkyvässä, otettavien kuvien tiedoissa on ylimääräinen sivu (s. 133), jossa näkyvät senhetkinen pituus- ja leveyspiiri, korkeus, UTC-aika. Jos GP-1-laitteesta ei saada tietoja kahteen sekuntiin, **GPS**-kuvake häviää näytöstä ja kamera lopettaa GPS-tietojen tallennuksen.



GPS-tiedot

GPS-tiedot tallentuvat vain, kun **GPS**-kuvake on näytössä. Varmista ennen kuvaamisen aloittamista, että **GPS**-kuvake näkyy ohjauspaneelissa. Vilkkuva **GPS**-kuvake tarkoittaa, että GP-1-laite etsii signaalia; kuvat, jotka otetaan **GPS** symbolin vilkkuessa, eivät sisällä GPS-tietoja.



■ ■ Asetusvalikon vaihtoehdot

Asetusvalikon **GPS**-kohta sisältää alla luetellut vaihtoehdot.

- **Autom. mittaus pois:** Valitse, haluatko valotusmittarien sammuvan automaattisesti, kun kameraan liitetään GP-1-laite.

Asetus	Kuvaus
Käytössä (oletusasetus)	Valotusmittareista katkeaa virta automaattisesti, kun toimintoja ei käytetä käyttäjäasetuksessa c2 (Mittauksen poiskytk.viive , s. 179) määritettynä aikana. Tämä toiminto säästää akun varausta, mutta se voi estää GPS-tietojen tallentamisen, jos laukaisin pidetään pohjassa tauotta.
Ei käytössä	Valotusmittarit pysyvät käytössä, kun kameraan on liitetty GP-1-laite; GPS-tiedot tallennetaan aina.

- **Sijainti:** Tämä kohta on käytettävissä vain GP-1-laitteen ollessa yhdistettynä, jolloin se näyttää pituus- ja leveyspiirin, korkeuden ja UTC-ajan.



📷 UTC-aika

GPS-laitteen antamat UTC-aikaa koskevat tiedot eivät liity mitenkään kameran kelloon.





Lisää toistosta

Tässä luvussa kerrotaan kuinka valokuvia katsellaan, ja esitellään toiston aikana suoritettavissa olevat toiminnot.

Täyskuvatoisto	128
Kuvatiedot	129
Pienoiskuvien toisto	135
Kalenteritoisto	136
Katseleminen lähempää: Toiston zoomaus.....	138
Kuvien suojaaminen poistolta	139
Yksittäisten kuvien poistaminen	140
Pictmotion	141
Kuvaesitykset	143



Täyskuvatoisto

Voit toistaa kuvia painamalla -painiketta.
Näyttöön tulevat uusimmat valokuvat.



Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Muiden valokuvien katseleminen		Näytä valokuvat tallennusjärjestyksessä painamalla ► ja käänteisessä järjestyksessä painamalla ◀.
Tuo kuvan lisätietoja näyttöön		Painamalla ▲ tai ▼ voit katsoa valittuna olevan kuvan tietoja (s. 129).
Pienoiskuvien katselu		Lisätietoja pienoiskuvanäytöstä on sivulla 135.
Kuvan suurentaminen		Lisätietoja zoomauksesta toiston aikana on sivulla 138.
Kuvien poistaminen		Näkyviin tulee vahvistusikkuna. Poista kuva painamalla uudelleen  .
Suojaustilan muuttaminen		Jos haluat suojata kuvan tai poistaa suojatun kuvan suojaus, paina  -painiketta (s. 139).
Kuvaustilaan palaaminen	 / 	Näyttö sammuu. Valokuvia voi ottaa heti.
Tuo valikot näkyviin	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.
Käsittelee kuvaa tai toista elokuva		Luo käsitelty kopio nykyisestä valokuvasta (s. 209). Jos nykyinen kuva on merkitty  -kuvakkeella, joka ilmaisee että kyseessä on elokuva, voit aloittaa elokuvan toiston painamalla  (s. 52).

Käännä pysty

Kun haluat näyttää pystysuuntaiset kuvat (muotokuvat) pystysuunnassa, valitse **Päällä** -vaihtoehto toistovalikon **Käännä pysty** -asetukselle (s. 163).

Kuvan tarkastelu

Kun toistovalikon kohdassa **Kuvan tarkastelu** valitaan asetukseksi **Päällä** (s. 163), valokuvat näytetään kuvauksen jälkeen automaattisesti näyttössä noin 4 sekunnin ajan (oletusasetus).

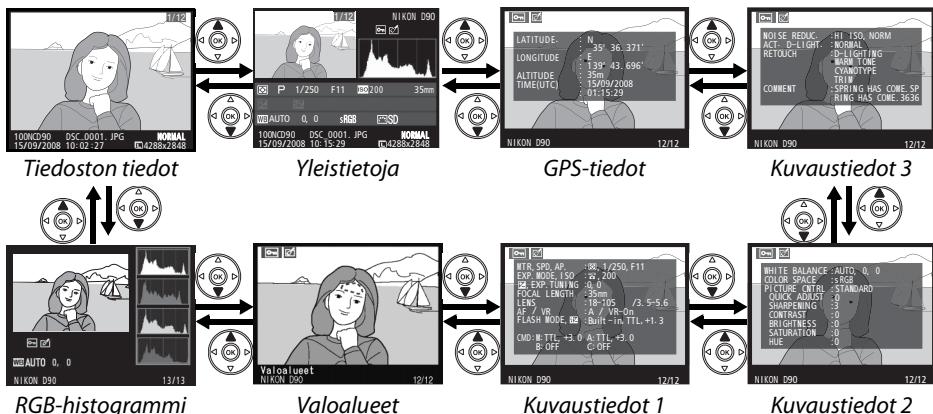
Katso myös

Kohdasta mukautettu asetus c4 (**Näytön sammutusviive**, s. 180) löydät tietoja siitä, miten voi valita ajan, jonka näyttö pysyy päällä kun mitään toimintoja ei suoriteta.

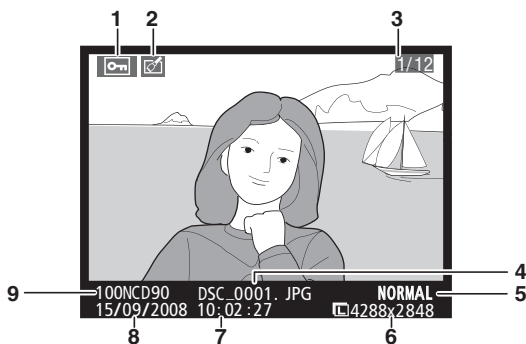


Kuvatiedot

Kuvatiedot näkyvät kuvien päällä täyskuvatoistossa. Kutakin kuvaa kohden on tietoa enintään kahdeksan sivun verran. Voit selaila tietoja alla kuvatulla tavalla painamalla ▲ tai ▼. Huomaa, että kuvaustiedot, RGB-histogrammit ja valoalueet näytetään vain, jos vastaava asetus on valittuna kohdassa **Näyttötila** (s. 163). GPS-tiedot ovat näkyvillä vain, jos kuvaa otettaessa käytössä oli GPS-laite.

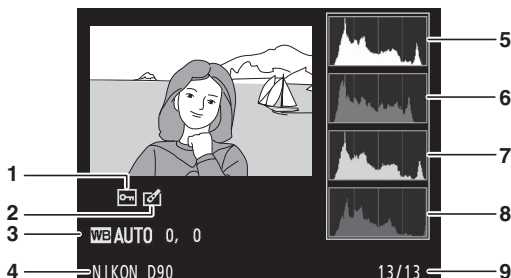


Tiedoston tiedot



- | | | | | | |
|---|-----|----------------------|----|------------------------|-----|
| 1 Suojaustila | 139 | 4 Tiedostonimi | 61 | 7 Tallennusaika | 27 |
| 2 Muokkausilmaisoin | 209 | 5 Kuvanlaatu | 62 | 8 Tallennuspäivä | 27 |
| 3 Kuvan numero/
kuvien kokonaismäärä | | 6 Kuvakoko | 63 | 9 Kansion nimi | 162 |

■ ■ RGB-histogrammi ¹



- 1 Suojaustila139
- 2 Muokkausilmaisim.....209
- 3 Valkotasapaino95
- Valkotasapainon hienosäätö97
- 4 Kameran nimi

- 5 Histogrammi (RGB - kanava). Kaikissa histogrammeissa vaak akseli näyttää kirkkauden ja pysty akseli pikselien määrän.

- 6 Histogrammi (punainen kanava)
- 7 Histogrammi (vihreä kanava)
- 8 Histogrammi (sininen kanava)
- 9 Kuvan numero/ kuvien kokonaismäärä

1 Näkyy vain, jos kohdassa **Näyttötila** valittuna on asetus **RGB-histogrammi** (s. 163).

Toiston zoomaus

Jos haluat zoomata kuvan lähemmäksi histogrammin näkyessä, paina  (lisätietoja toistozoomauksesta, katso sivu138). Histogrammi päivitetään näyttämään vain näytössä näkyvää kuvan osaa koskevat tiedot.



Histogrammit

Kameran histogrammit ovat vain ohjeellisia ja voivat erota kuvankäsittelyohjelmien histogrammeista. Seuraavassa on esimerkkejä histogrammeista:

Jos kuvassa on kirkkaudeltaan kovin erilaisia kohteita, sävyjakauma on suhteellisen tasainen.



Jos kuva on tumma, sävyjakauma siirtyy vasemmalle.

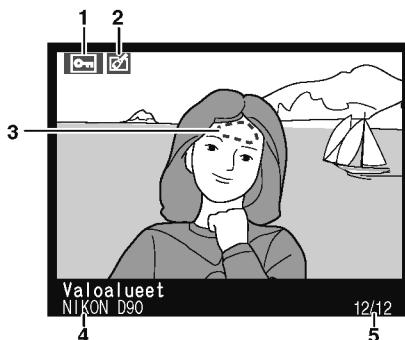


Jos kuva on kirkas, sävyjakauma siirtyy oikealle.



Valotuksen korjauksen lisääminen siirtää sävyjakaumaa oikealle ja vähentäminen vasemmalle. Histogrammit antavat yleiskuvan kokonaisvalotuksesta, kun valokuvia on vaikea nähdä näytössä kirkkaassa ympäristössä.

■ ■ Valoalueet*

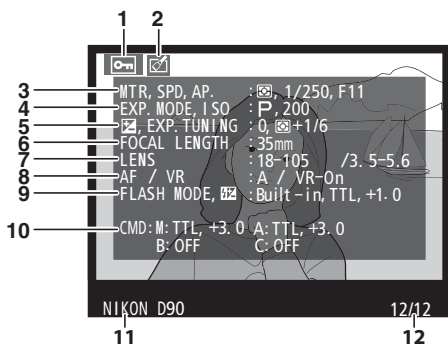


1 Suojaustila	139	3 Kuvan valoalueet	163	5 Kuvan numero/ kuvien kokonaismäärä
2 Muokkausilmaisim.....	209	4 Kameran nimi		

* Vilkkuvat alueet näyttävät nykyisen kanavan valoalueet.



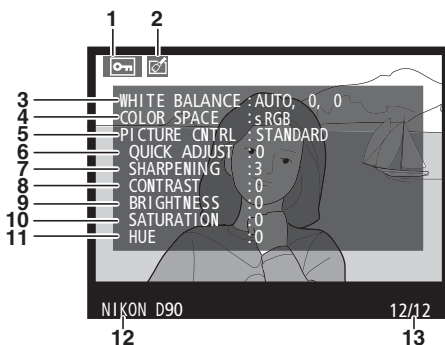
■ ■ Kuvaustiedot, sivu 1¹



1 Suojaustila	139	5 Valotuksen korjaaminen	90	9 Salamatila	71
2 Muokkausilmaisim.....	209	Valotuksen optimaalinen säätö ³	178	Salaman korjaus	91
3 Mittaus	87	6 Polttoväli	228	10 Ohjaustila / ryhmänimi / salaman ohjaustila / salaman korjaus	185
Suljinaika	81, 83	7 Objektiivin tiedot		11 Kameran nimi	
Aukko	82, 83	8 Tarkennustapa	54, 59	12 Kuvan numero/ kuvien kokonaismäärä	
4 Kuvaustila	34, 41, 78	Objektiivin VR (tärinänvai- mennus) ⁴	26		
ISO-herkkyys ²	74				

- 1 Näkyy vain, jos kohdassa **Tiedot** valittuna on asetus **Näyttötila** (s. 163).
- 2 Näkyy punaisena, jos kuvaa otettaessa ISO-herkyyden automaattinen hallinta oli päällä.
- 3 Näkyy, jos mukautetun asetuksen b4 (**Valot. optimaal. hienosäätö**, s. 178) arvona on muu kuin nolla kaikilla mittaustavoilla.
- 4 Näkyy vain, jos kamerassa on VR-objektiivi.

■ Kuvaustiedot, sivu 2¹



1 Suojaustila	139	5 Kuvansäädin.....	108	10 Värikylläisyys ⁴	111
2 Muokkausilmaisim.....	209	6 Pikasäätö ²	111	Suodatintehosteet ⁵	111
3 Valkotasapaino	95	Alkuperäinen		11 Värisävy ⁴	111
Väriämpötila	99	kuvansäädin ³	114	Sävytys ⁵	111
Valkotasapainon		7 Terävöittäminen.....	111	12 Kameran nimi	
hienosäätö	97	8 Kontrasti	111	13 Kansion numero–	
Esiasetus käsin	100	9 Kirkkaus	111	kuvan numero	
4 Väriavaruus.....	167				

1 Näkyvät vain mikäli kohdassa **Tiedot** valittuna on asetus **Näyttötila** (s. 163).

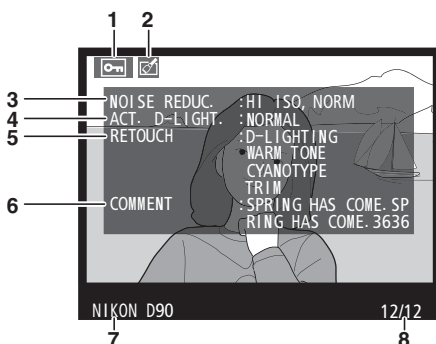
2 Vain **Vakio**, **Värikäs**, **Muotokuva**, ja **Maisema** kuvansäätimet.

3 **Neutraali**, **Yksivärinen** ja mukautetut kuvansäätimet.

4 Ei näkyvissä yksiväristen kuvien kuvansäätimien yhteydessä.

5 Vain yksiväristen kuvien kuvansäätimet.

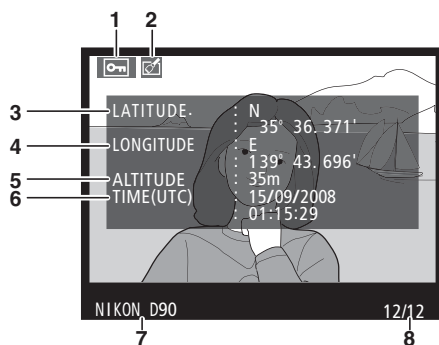
■ Kuvaustiedot, sivu 3^{*}



1 Suojaustila	139	4 Aktiivinen D-Lighting.....	166	8 Kansion numero–	
2 Muokkausilmaisim.....	209	5 Kuvan		kuvan numero	
3 Kohinanvähennys kun		muokkaushistoria	209		
suuri ISO	168	6 Kuvaselitys	205		
Kohinan vähennys kun		7 Kameran nimi			
pitkä valotus	167				

* Näkyvät vain mikäli kohdassa **Tiedot** valittuna on asetus **Näyttötila** (s. 163).

■ ■ GPS-tiedot*



1 Suojaustila139

2 Muokkausilmaisim.....209

3 Leveyspiiri

4 Pituuspiiri

5 Korkeus

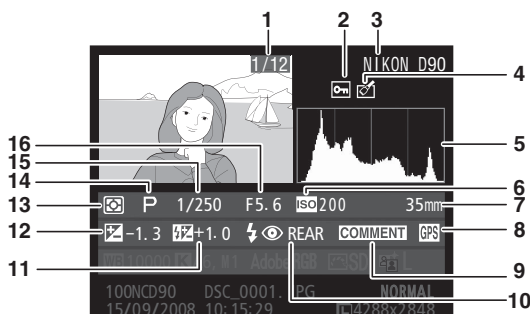
6 UTC-aika

7 Kameran nimi

8 Kansion numero-
kuvan numero

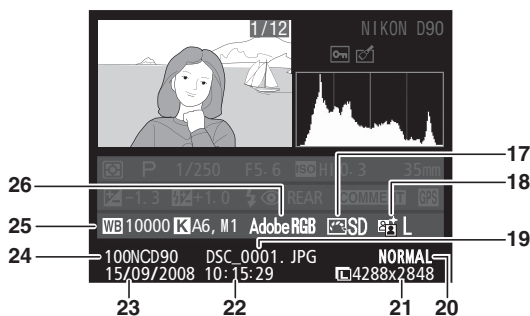
* Näkyvät vain mikäli kuvaa otettaessa käytössä oli GPS-laite (s. 124).





- | | | |
|---|---|---|
| <p>1 Kansion numero-
kuvan numero</p> <p>2 Suojaustila139</p> <p>3 Kameran nimi</p> <p>4 Muokkausilmaisim.....209</p> | <p>5 Histogrammi, joka näyttää
kuvan sävyjakauman
(s. 130). Vaaka-akseli
kertoo pikselien
kirkkauden, pystyakseli
kertoo kirkkaudeltaan
erilaisten pikselien
määrän kuvassa.</p> <p>6 ISO-herkkyys * 74</p> <p>7 Polttoväli 228</p> <p>8 GPS-tietojen
ilmaisim..... 124</p> | <p>9 Kuvaselitys osoitin..... 205</p> <p>10 Salamatila71</p> <p>11 Salaman korjaus.....91</p> <p>12 Valotuksen
korjaaminen
.....90</p> <p>13 Mittaus.....87</p> <p>14 Tila 34, 41, 78</p> <p>15 Suljinaika..... 81, 83</p> <p>16 Aukko 82, 83</p> |
|---|---|---|

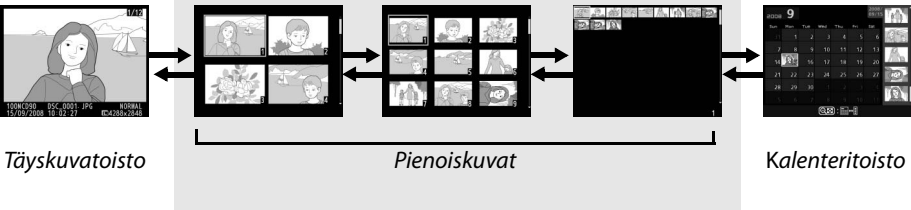
* Näkyy punaisena, jos kuvaa otettaessa ISO-herkkyuden automaattinen hallinta oli päällä.



- | | | |
|--|--|--|
| <p>17 Kuvasäädin108</p> <p>18 Aktiivinen
D-Lighting119</p> <p>19 Tiedostonimi..... 61</p> <p>20 Kuvanlaatu63</p> <p>21 Kuvakoko62</p> <p>22 Tallennusaika.....27</p> | <p>23 Tallennuspäivä 27</p> <p>24 Kansion nimi 162</p> | <p>25 Valkotasapaino95</p> <p>Väriämpötila99</p> <p>Valkotasapainon
hienoviritys97</p> <p>Esiasetus käsin 100</p> <p>26 Väriavaruus..... 167</p> |
|--|--|--|

Pienoiskuvien toisto

Voit katsoa kuvia neljän, yhdeksän tai 72 kuvan luetteloina painamalla  -painiketta.

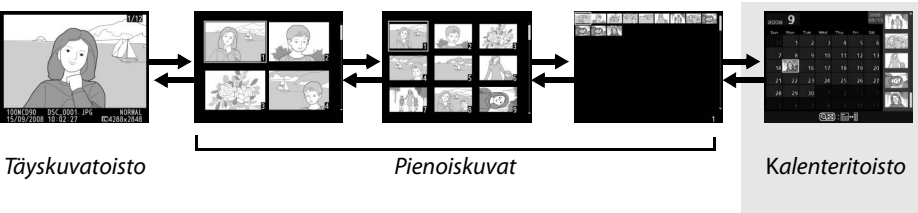


Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Enemmän kuvia		Lisää näytettävien kuvien määrää painamalla  -painiketta.
Vähemmän kuvia		Vähennä näytettävien kuvien määrää painamalla  -painiketta. Jos näytössä näkyy neljä kuvaa, voit painiketta painamalla katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena
Korosta kuvia		Valintapainikkeen tai komentokiekkujen avulla voit valita kuvia täyskuvatoistoon, toistozoomaukseen (s. 138) tai poistettavaksi (s. 140). Pääkomentokiekon avulla voit siirtää osoitinta vasemmalle tai oikealle, sivukomentokiekkolla ylös tai alas.
Katso korostettua kuvaa		Näytä korostettu kuva täyden ruudun kokoisena painamalla  .
Poista korostettu kuva		Katso lisätiedot sivulta 140.
Korostetun kuvan suojaustilan muuttaminen		Katso lisätiedot sivulta 139.
Kuvaustilaan palaaminen	 / 	Näyttö sammuu. Valokuvia voi ottaa heti.
Tuo valikot näkyviin	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.



Kalenteritoisto

Jos haluat katsella valittuna päivämääränä otettuja kuvia, paina  -painiketta, kun näytössä näkyy 72 kuvaa.



 -painiketta painamalla voit vaihdella päivämääräluettelon ja valitun päivämäärän pienoiskuvaluettelon välillä. Valintapainikkeen avulla voit korostaa päivämääriä päivämääräluettelosta tai kuvia pienoiskuvaluettelosta.



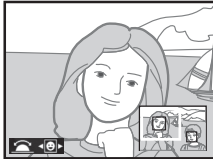
Käytettävissä olevat toiminnot riippuvat siitä, onko osoitin päivämäärä- vai pienoiskuvaluettelon kohdalla:

Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Vaihtelee päivämäärä- ja pienoiskuvaluettelon välillä		Sijoita osoitin pienoiskuvaluetteloon painamalla päivämääräluettelon  -painiketta. Palaa päivämääräluetteloon painamalla uudelleen.
Palaa korostetun kuvan pienoiskuvatoistoon/ suurennukseen		• Päivämääräluettelo: Palaa 72 kuvan toistoon. • Pienoiskuvaluettelo: Suurennna korostettua kuvaa.
Vaihtelee täyskuvatoistoa		• Päivämääräluettelo: Katsele ensimmäistä valittuna päivämääränä otettua kuvaa. • Pienoiskuvaluettelo: Katsele korostettua kuvaa.
Korosta päivämäärät/ Korosta kuvat		• Päivämääräluettelo: Korosta päivämäärä. • Pienoiskuvaluettelo: Korosta kuva.
Poista korostettu kuva(t)		• Päivämääräluettelo: Poista kaikki valittuna päivämääränä otetut kuvat. • Pienoiskuvaluettelo: Poista korostettu kuva (s. 140).
Korostetun kuvan suojaustilan muuttaminen		Katso lisätiedot sivulta 139.
Kuvaustilaan palaaminen	 / 	Näyttö sammuu. Valokuvia voi ottaa heti.
Tuo valikot näkyviin	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.



Katseleminen lähempää: Toiston zoomaus

Suureнна täyskuvatoistossa näkyvää kuvaa tai parhaillaan pienoiskuva- tai kalenterinäytössä näkyvää kuvaa painamalla -painiketta. Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia zoomauksen aikana:

Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Zoomaus lähemmäs tai kauemmas		Painamalla  voit zoomata kuvaa suuremmaksi enimmäisarvoon eli noin 27-kertaiseksi (suuret kuvat), 20 kertaiseksi (keskikokoiset kuvat) tai 13 kertaiseksi (pienet kuvat). 
Kuvan muiden alueiden katselu		Painamalla  voit zoomata kuvaa pienemmäksi. Kun olet zoomannut lähemmäs, voit katsoa näytön ulkopuolelle jääviä kuvan osia käyttämällä valintapainiketta. Voit siirtyä nopeasti kuvan muille alueille pitämällä valintapainiketta alhaalla. Navigointi-ikkuna näkyy zoomaussuhteen muuttamisen aikana. Näytöllä kulloinkin näkyvän alueen ympärillä on keltainen reunus.
Valitse kasvot		Zoomauksen aikana havaitut kasvot (enintään 10) ilmaistaan valkoisin reunuksin navigointi-ikkunassa. Kierrä sivukomentokiekolla näyttö kasvoihin zoomaussuhdetta muuttamatta. 
Zoomauksen peruuttaminen		Peruuta zoomaus ja palaa täyskuvatoistoon.
Muiden kuvien katselu		Muiden kuvien sama kuva-alue voidaan zoomata samassa suhteessa kiertämällä pääkomentokiekkoa.
Suojaustilan muuttaminen		Katso lisätiedot sivulta 139.
Kuvaustilaan palaaminen	 / 	Näyttö sammuu. Valokuvia voi ottaa heti.
Tuo valikot näkyviin	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.

Kuvien suojaaminen poistolta

Täyskuva-, zoomaus-, pienoiskuva- ja kalenteritoistossa  -painiketta voidaan käyttää kuvien suojaamiseen tahattomalta poistolta. Suojattuja tiedostoja ei voi poistaa  -painikkeella tai **Poista** -vaihtoehdolla toistovalikossa, ja Windows-tietokoneella katseltaessa niillä on DOS ”pelkkä luku” tiedostomäärite. Huomaa, että suojatut kuvat *poistetaan*, kun muistikortti alustetaan (s. 30, 202).

Kuvan suojaaminen:

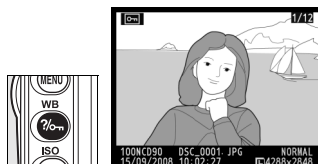
1 Valitse kuva

Hae kuva näyttöön täyskuvatoistossa tai toistozoomauksessa tai korosta se pienoiskuvaluettelosta.



2 Paina -painiketta.

Kuva merkitään  -kuvakkeella. Voit poistaa kuvan suojauksen niin, että kuva voidaan poistaa. Paina  -painiketta, kun kuva näkyy täyskuvatoistossa tai zoomaustilassa tai korostettuna pienoiskuvaluettelossa.



Kaikkien kuvien suojauksen poistaminen

Jos haluat poistaa **Toistokansio**-kohdassa valittuna olevan kansion tai valittuina olevien kansioden kaikkien kuvien suojauksen, paina  ja  -painikkeita yhtä aikaa noin kahden sekunnin ajan.

Yksittäisten kuvien poistaminen

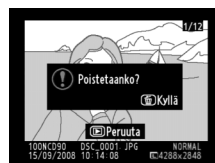
Painamalla -painiketta voit poistaa valokuvan, joka näkyy täyskuvatoistossa tai korostettuna pienoiskuvaluettelossa. Valokuvia ei voi poistamisen jälkeen enää palauttaa.

1 Valitse kuva.

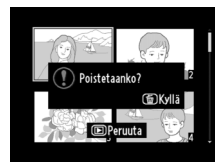
Hae kuva näyttöön tai korosta se pienoiskuvaluettelossa.

2 Paina -painiketta.

Näkyviin tulee vahvistusikkuna.



Täyskuvatoisto



Pienois kuvat

Poista kuva painamalla -painiketta uudelleen. Paina -painiketta, jos haluat poistua ja säilyttää kuvan.



Katso myös

Jos haluat poistaa useita kuvia kerralla, käytä toistovalikon **Poista**-toimintoa (s. 162). Käytä kalenteripoistoa, jos haluat poistaa kaikki valittuna päivänä otetut kuvat (s. 136).

Pictmotion

Toistovalikon **Pictmotion** -vaihtoehtoa (s. 160) käytetään mukautetuilla siirtymillä ja taustamusiikilla varustettujen kuvaesitysten luomiseen. Seuraavat vaihtoehdot ovat valittavissa:

Asetus	Kuvaus
Käynnistä	Katsele valmista Pictmotion -esitystä.
Valitse kuvat	Valitse kuvat Pictmotion -esitykseen.
Taustamusiikki	Valitse taustamusiikki.
Tehosteet	Valitse kuvien väliset siirtymät.



■ Kuvien valitseminen

Valitse Pictmotion -esitykseen sisältyvät kuvat valitsemalla **Valitse kuvat** Pictmotion -valikossa. Seuraavat vaihtoehdot tulevat näkyviin:

Asetus	Kuvaus
Valitut	Valitse yksittäiset kuvat esitykseen.
Valitse päivämäärä	Valitse päivämäärä. Kaikki valittuna päivämääränä otetut kuvat näkyvät esityksessä.
ALL Kaikki	Luo esitys käyttämällä kaikkia nykyisessä toistokansiossa olevia kuvia.



Ainoastaan **Toistokansio** (s. 162) -valikossa valittuna olevan kansion kuvat voidaan sisällyttää esitykseen. Piilotettuja kuvia tai kuvia, joita ei voi katsella kameralla, ei näytetä.

■ Elokuvat

Pictmotion-esitykset voivat sisältää elokuvia, mutta elokuvista näytetään vain muutama ensimmäinen sekunti.

■ Taustamusiikin valitseminen

Valitse Pictmotion -esityksen taustamusiikki valitsemalla **Taustamusiikki** Pictmotion -valikossa. Valitse vaihtoehdoista **Nopea, Tunteellinen, Luonnollinen, Vauhdikas** ja **Rauhallinen**.

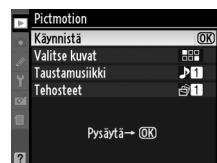


■ Siirtymät

Valitse Pictmotion -esityksen kuvien väliset siirtymät valitsemalla **Tehosteet** Pictmotion -valikossa. Valitse vaihtoehdoista **Ponnahdus ja zoomaus, Zoomaus lähelle/kauas, Sulautus, Pyyhkäisy** ja **Zoomaus kauas ja häivytyys**.

■ Pictmotion -esityksen katseleminen

Aloita esityksen katselu korostamalla Pictmotion-valikossa **Käynnistä** ja paina **OK**. Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia esityksen aikana:



Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Kuvaesityksen pysäyttäminen		Pysäytä esitys (katso alla).
Lisää äänenvoimakkuutta		Lisää tai vähennä äänenvoimakkuutta painamalla ja .
Vähennä äänenvoimakkuutta		
Toistovalikkoon palaaminen	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.
Toistotilaan palaaminen		Lopeta esitys ja palaa toistotilaan.
Kuvaustilaan palaaminen		Palaa kuvaustilaan painamalla laukaisin puoliväliin.

Kun esitys päättyy tai kun **OK**-painiketta painetaan esityksen keskeyttämiseksi, näyttöön tulee oikealla kuvattu valintaikkuna. Aloita esitys uudelleen valitsemalla **Käynnistä uudelleen** (jos toisto on pysäytetty, se jatkuu seuraavasta kuvasta) tai palaa toistovalikkoon valitsemalla **Lopeta**.



■ Siirtymät

Siirtymiä ei kuvien koosta riippuen aina voida näyttää.

Kuvaesitykset

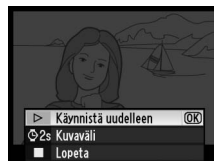
Toistovalikon **Kuvaesitys**-vaihtoehtoa (s. 164) käytetään nykyisessä toistokansiossa olevien kuvien näyttämiseen kuvaesityksenä (s. 162). Piilotettuja kuvia (s. 162) ei näytetä.

Asetus	Kuvaus
Käynnistä	Käynnistä kuvaesitys.
Kuvaväli	Valitse, kuinka pitkään kukin kuva näkyy.

Aloita kuvaesitys korostamalla kuvaesitysvalikossa **Käynnistä** ja paina . Seuraavat toiminnot ovat mahdollisia kuvaesityksen aikana:

Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Eteen- ja taaksepäin siirtyminen		Siirry edelliseen kuvaan painamalla ◀ tai seuraavaan kuvaan painamalla ▶.
Muiden kuvatietojen katseleminen		Muuta näytettäviä kuvatietoja (s. 129).
Kuvaesityksen pysäyttäminen		Pysäytä esitys (katso alla).
Toistovalikkoon palaaminen	MENU	Katso lisätiedot sivulta 159.
Toistotilaan palaaminen		Lopeta esitys ja palaa toistotilaan.
Kuvaustilaan palaaminen		Palaa kuvaustilaan painamalla laukaisin puoliväliin.

Kun esitys päättyy tai kun -painiketta painetaan esityksen keskeyttämiseksi, näyttöön tulee oikealla kuvattu valintaikkuna. Aloita esitys uudelleen valitsemalla **Käynnistä uudelleen** (jos toisto on pysäytetty, se jatkuu seuraavasta kuvasta) tai palaa toistovalikkoon valitsemalla **Lopeta**.





Tässä luvussa kerrotaan, miten kuvat siirretään tietokoneeseen, miten ne tulostetaan ja miten ne toistetaan televisiossa.

Kuvien katseleminen televisiosta	146
Vakioteräväpiirtolaitteet.....	146
Teräväpiirtolaitteet	147
Liittäminen tietokoneeseen	148
Ennen kameran liittämistä.....	148
Kameran liittäminen	149
Valokuvien tulostaminen.....	150



Kuvien katseleminen televisiosta

Kameran mukana toimitetun EG-D2 audio-/videokaapelin avulla kamera voidaan liittää televisioon tai videonauhuriin toistoa tai tallennusta varten. Kamera voidaan myös liittää (liikkeistä erikseen hankittavan) A-tyypin mini-pin High-Definition Multimedia Interface (HDMI) -kaapelin avulla teräväpiirtolaitteisiin.

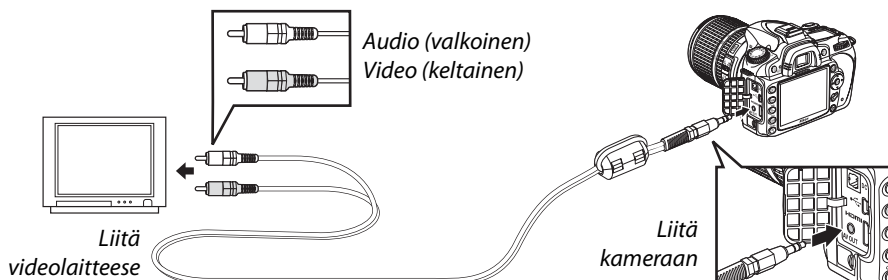
Vakioteräväpiirtolaitteet

Kameran yhdistäminen tavalliseen televisioon:

1 Katkaise kamerasta virta.

Katkaise kamerasta virta aina, ennen kuin liität tai irrotat videokaapelin.

2 Liitä kameras mukana toimitettu audio-/videokaapeli kuvan mukaisesti.



3 Valitse televisiosta videokanava.

4 Kytke virta kameraan ja paina -painiketta.

Kuvat näytetään toiston aikana sekä kameras näytössä että televisiossa.

Videotila (s. 203)

Varmista, että videostandardi on videolaitteen käyttämä standardi. Huomaa, että resoluutio huononee, kun kuvat siirretään PAL-laitteeseen.

Toisto televisiossa

Pitkäkestoisien toiston aikana on suositeltavaa käyttää lisävarusteena saatavaa EH-5a- tai EH-5-verkkolaitetta. Kameras näytön sammuusviive pysyy kymmenessä minuutissa ja valotusmittarit eivät enää sammu automaattisesti, kun kamera saa virran lisävarusteena saatavasta EH-5a- tai EH-5-verkkolaitteesta. Huomaa, että televisioruudussa katsottuina valokuvien reunat eivät välttämättä ole näkyvissä.

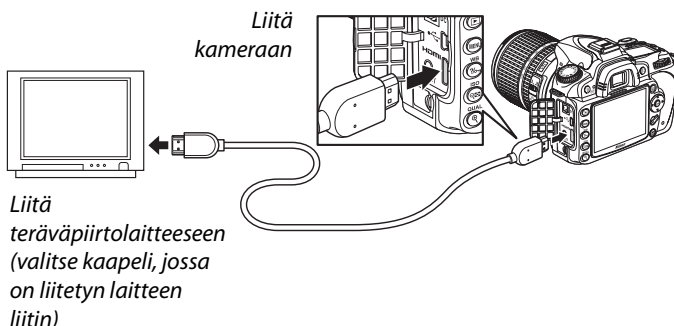
Teräväpiirtolaitteet

Kamera voidaan liittää HDMI -laitteisiin C-tyypin mini-pin HDMI -kaapelin avulla (saatavana erikseen muilta toimittajilta).

1 Katkaise kamerasta virta.

Katkaise kamerasta virta aina, ennen kuin liität tai irrotat HDMI-kaapelin.

2 Liitä HDMI-kaapeli kuvan osoittamalla tavalla.



3 Kytke laite HDMI-kanavalle.

4 Kytke virta kameraan ja paina -painiketta.

Kuvat näytetään toiston aikana teräväpiirtotelevisiossa tai -näytössä. Kameran näyttö pysyy pois käytöstä.

HDMI (s. 203)

Jos valittuna on oletusasetus **Automaattinen**, kamera valitsee automaattisesti teräväpiirtolaitteen käyttämän HDMI-muodon. HDMI-muodon voi valita suoraan asetusvalikon **HDMI**-kohdasta (s. 203).

Liittäminen tietokoneeseen

Tässä luvussa kuvataan, miten kameran voi liittää tietokoneeseen kameran mukana toimitetulla USB-kaapelilla UC-E4.

Ennen kameran liittämistä

Ennen kuin liitätä kameran, asenna ohjelmisto kameran mukana toimitetulta Software Suite CD-levyltä (katso lisätietoja *Asennusoppaasta*). Varmista, että kameran akku on täyteen ladattu, jotta tiedonsiirto ei keskeydy. Jos olet epävarma, lataa akku ennen käyttöä tai käytä EH-5a- tai EH-verkkolaitetta (saatavana erikseen).

■ ■ Tuetut käyttöjärjestelmät

Kamera voidaan liittää tietokoneisiin, joihin on asennettu jokin seuraavista käyttöjärjestelmistä:

- **Windows:** Windows Vista Service Pack 1 (32-bit Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate) ja Windows XP Service Pack 3 (Home Edition/Professional). Windows 2000 Professional Service Pack 4:n käyttäjät voivat siirtää kuvia asettamalla kameran muistikortin kortinlukijaan tai korttiaukkoon.
- **Macintosh:** Mac OS X (versiot 10.3.9, 10.4.11, 10.5.3)

Katso sivun xviii luettelossa mainituilta sivustoilta uusimmat tiedot tuetuista käyttöjärjestelmistä.

■ ■ Tuetut ohjelmistot

Nikon Transfer-ohjelmaa käytetään valokuvien kopioimiseen kamerasta tietokoneelle, jossa niitä voidaan katsella ViewNX-ohjelmalla (Nikon Transfer-ohjelmaa voidaan käyttää myös varmuuskopioiden tekemiseen ja informaation liittämiseen siirrettyihin kuviin, kun taas ViewNX-ohjelmistoa voidaan käyttää kuvien lajitteluun, kuvien muuntamiseen toiseen tiedostomuotoon ja yksinkertaiseen NEF/Raw -valokuvien editointiin).

✓ Kaapelien liittäminen

Varmista, että kameran virta on katkaistu, ennen kuin yhdistät tai irrotat liitäntäkaapeleita. Älä käytä voimaa äläkä yritä asentaa liittimiä vinoon.

✓ Siirron aikana

Älä katkaise kamerasta virtaa tai irrota USB-kaapelia, kun siirto on käynnissä.

✍ Camera Control Pro 2

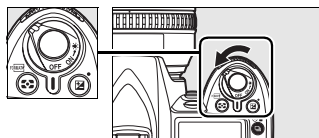
Camera Control Pro 2-ohjelman (saatavana erikseen, s. 240) avulla kameraa voidaan ohjata tietokoneesta. Kun Camera Control Pro 2 on käynnissä, ohjauspaneelissa näkyy **PC**.

Kameran liittäminen

Liitä kamera sen mukana toimitettua USB-kaapelia UC-E4 käyttäen.

1 Katkaise kamerasta virta.

Virtakytin

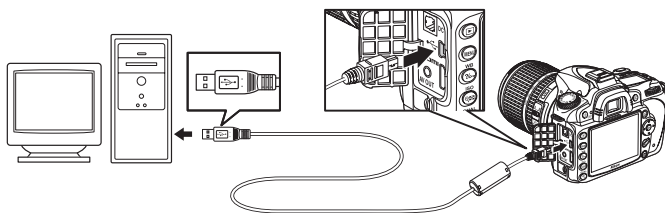


2 Kytke tietokoneeseen virta.

Kytke tietokoneeseen virta ja odota, että tietokone käynnistyy.

3 Liitä USB-kaapeli.

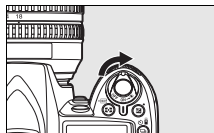
Liitä USB-kaapeli kuvan osoittamalla tavalla. Älä käytä voimaa äläkä yritä asentaa liittimiä vinoon.



☒ USB-keskittimet

Liitä kamera suoraan tietokoneeseen. Älä kytke kaapelia USB-keskittimen tai näppäimistön kautta.

4 Kytke kameraan virta.



5 Siirrä kuvat.

Nikon Transfer käynnistyy automaattisesti. Siirrä kuvat napauttamalla **Start Transfer** -painiketta (katso Nikon Transfer-ohjelman käyttöä koskevat lisätiedot valitsemalla **Nikon Transfer help** Nikon Transfer **Help** -valikosta).

6 Siirron päättyttyä katkaise kamerasta virta ja irrota USB-kaapeli.

Nikon Transfer sulkeutuu automaattisesti siirron päättyttyä.

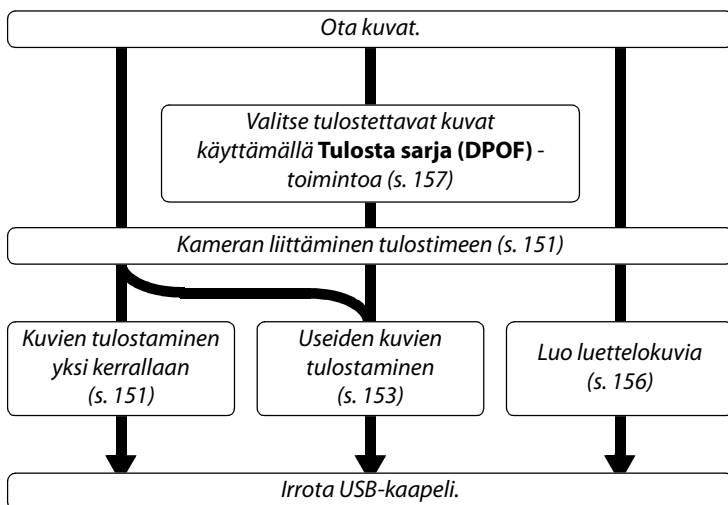
Valokuvien tulostaminen

JPEG -kuvat voidaan tulostaa jollakin seuraavista tavoista:

- Liitä kamera tulostimeen ja tulosta kuvat suoraan kamerasta (katso alla).
- Aseta kameras muistikortti tulostimen korttipaikkaan (katso lisätietoja tulostimen käyttöoppaasta). Jos tulostimessa on DPOF-tuki (s. 274), tulostettavat kuvat voidaan valita **Tulosta sarja (DPOF)** -toiminnolla (s. 157).
- Vie kameras muistikortti valokuvausliikkeeseen. Jos liikkeessä on DPOF-tuki (s. 274), tulostettavat kuvat voidaan valita **Tulosta sarja (DPOF)** -toiminnolla (s. 157).
- Siirrä kuvat (s. 148) ja tulosta ne tietokoneesta käyttämällä ViewNX-ohjelmaa (toimitetaan mukana, s. 148) tai Capture NX 2 -ohjelmistolla (saatavana erikseen, s. 240).

NEF (RAW) -kuvat voidaan tulostaa ainoastaan käyttämällä ViewNX -tai Capture NX 2 -ohjelmaa yllä kuvatulla tavalla tai tulostamalla JPEG -kuvat, jotka on luotu käyttämällä **NEF (RAW) -käsittely** -vaihtoehtoa muokkausvalikossa (s. 220).

Jos haluat tulostaa valittuja JPEG -kuvia PictBridge -tulostimella suoran USB-liitännän kautta, toimi seuraavasti.



Tulostus suoran USB-liitännän kautta

Varmista, että akku on täyteen ladattu, tai käytä lisävarusteena saatavaa EH-5a- tai EH-5 verkkolaitetta. Kun otat suoralla USB -liitännällä tulostettavia kuvia **P, S, A, ja M** -tiloissa, aseta **Väriavaruus** kohtaan **sRGB** (s. 167).

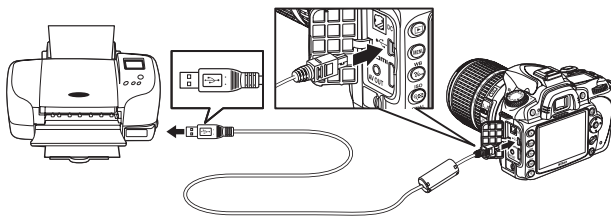
■ Tulostimen liittäminen

Liitä kamera sen mukana toimitettua USB-kaapelia UC-E4 käyttäen.

1 Katkaise kamerasta virta.

2 Liitä USB-kaapeli.

Kytke tulostimeen virta ja liitä USB-kaapeli kuvan mukaisesti. Älä käytä voimaa äläkä yritä asentaa liittimiä vinoon.



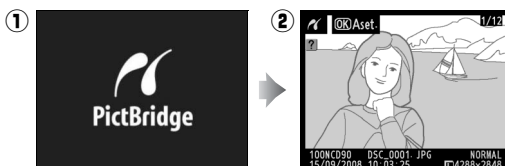
✓ USB-keskittimet

Liitä kamera suoraan tulostimeen; Älä kytke kaapelia USB-keskittimen tai näppäimistön kautta.



3 Kytke kameraan virta.

Näkyviin tulee aloitusnäyttö ja sitten PictBridge-toistonäyttö.



■ Kuvien tulostaminen yksitellen

1 Valitse kuva.

Katsele muita kuvia painamalla ◀ tai ▶, tai katsele kuvatietoja painamalla ▲ tai ▼ (s. 129). Zoomaa nykyistä kuvaa lähemmäs painamalla Ⓚ-painikkeella (s. 138, Lopeta zoomaus painamalla ▢). Saat näkyviin kuusi kuvaa kerrallaan painamalla Ⓚ-painiketta. Valitse kuvat valintapainikkeella. Voit katsella korostettua kuvaa koko näytön kokoisena painamalla Ⓚ.



2 Tuo näyttöön tulostusasetukset.

Jos haluat näyttää PictBridge-tulostusasetukset, paina **OK**.



3 Sääda tulostusasetuksia.

Korosta vaihtoehto painamalla **▲** tai **▼** ja valitse se painamalla **►**.

Asetus	Kuvaus	
Sivukoko	Sivukokojen valikko tulee näkyviin (luettelo ei sisällä vaihtoehtoja, joita nykyinen tulostin ei tue). Valitse sivukoko painamalla ▲ tai ▼ (jos haluat tulostaa valittuna olevan tulostimen oletusasetusten mukaisen sivukoon, valitse Tulostinoletukset). Vahvista ja palaa edelliseen valikkoon painamalla OK .	
Kopioiden määrä	Tuo näkyviin oikealla kuvatus valikon. Valitse kopioiden määrä (enintään 99) painamalla ▲ tai ▼ . Vahvista valinta ja palaa edelliseen valikkoon painamalla OK .	
Reunus	Tuo näkyviin oikealla kuvatus valikon. Paina ▲ tai ▼ ja valitse tulostustyyli vaihtoehdoista Tulostinoletukset (tulostuksessa käytetään nykyisiä tulostinasetuksia), Tulosta sivuun reunukset (tulosta kuva valkoisilla reunuksilla) tai Ei reunusta , valitse painamalla OK ja palaa edelliseen valikkoon. Vain nykyisen tulostimen tukemat vaihtoehdot näytetään.	
Aikamerkintä	Tuo näkyviin oikealla kuvatus valikon. Paina ▲ tai ▼ ja valitse tulostustyyli vaihtoehdoista Tulostinoletukset (tulostuksessa käytetään nykyisiä tulostinasetuksia), Tulosta aikamerkintä (tulosta kuvan tallennuksen aika ja päivämäärä) tai Ei aikamerkintää , valitse painamalla OK ja palaa edelliseen valikkoon. Vain nykyisen tulostimen tukemat vaihtoehdot näytetään.	
Rajaus	Tuo näkyviin oikealla kuvatus valikon. Kun haluat poistaa kuvaa rajaamatta, korosta Ei rajausta ja paina OK . Voit rajata kuvan korostamalla Rajaa ja painamalla ► . Jos Rajaa on valittuna, oikealla näkyvä ikkuna tulee näkyviin. suurentaa ja pienentää rajauksen kokoa. Valitse rajauksen sijainti valintapainikkeella ja paina OK . Huomaa, että tulostuslaatu saattaa huonontua, jos pieniä rajauksia tulostetaan suurikokoisina.	

4 Käynnistä tulostus.

Valitse **Aloita tulostus** ja paina **OK**. Jos haluat peruuttaa tulostuksen ennen kuin kaikki kuvat on tulostettu, paina **OK**.



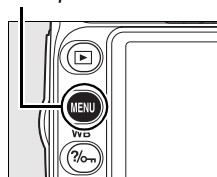
■ Useiden kuvien tulostaminen

1 Tuo näyttöön PictBridge-valikon.

Paina **MENU** -painiketta PictBridge -toistonäytössä (katso Vaihe 3 sivulla 151).



MENU-painike



2 Valitse vaihtoehto.

Korosta yksi seuraavista vaihtoehtoista ja paina **OK**.

•**Tulostuksen valinta:** Valitse tulostettavat kuvat.

•**Valitse päivämäärä** Tulosta yksi kopio kaikista valittuna päivämääränä otetuista kuvista.

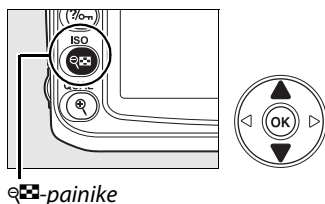
•**Tulosta (DPOF):** Tulostaa toistovalikon **Tulosta sarja (DPOF)** -vaihtoehdolla luodun olemassa olevan tulostusmääräyksen (s. 160). Vaiheessa 3 näytetty nykyinen tulostusmääräys tulee näyttöön.



Kaikista muistikortilla olevista JPEG-kuvista voidaan luoda hakemisto valitsemalla **Tulosta hakemisto**. Katso lisätiedot sivulta 156.

3 Valitse kuvat tai päivämäärä.

Jos valitsit Tulostuksen valinta tai Tulosta (DPOF) Vaiheessa 2, selaa muistikortilla olevia kuvia valintapainikkeen avulla. Tuo nykyinen kuva näkyviin koko näytön kokoisena painamalla -painiketta. Valitse nykyinen kuva tulostusta varten painamalla -painiketta ja paina . Valittu kuvaa merkitään -kuvakkeella, ja kopioiden lukumääräksi asetetaan 1. Pidä -painiketta painettuna ja määrittele kopioiden lukumäärä painamalla tai (enintään 99; poista kuvan valinta painamalla , kun kopioiden lukumäärä on 1). Jatka, kunnes kaikki haluamasi kuvat on valittu.



-painike



Jos valitsit Valitse päivämäärä Vaiheessa 2, korosta päivämäärä painamalla tai ja valitse painamalla . Katsele valittuna päivämääränä otettuja kuvia painamalla . Selaa kuvia valintapainikkeella tai katsele nykyistä kuvaa koko näytön kokoisena painamalla .



4 Tuo näyttöön tulostusasetukset.

Jos haluat näyttää PictBridge-tulostusasetukset, paina .



5 Sääda tulostusasetuksia.

Korosta vaihtoehto painamalla ▲ tai ▼ ja valitse se painamalla ►.

Asetus	Kuvaus
Sivukoko	Sivukokojen valikko tulee näyttöön (s. 152, luettelo ei sisällä vaihtoehtoja, joita nykyinen tulostin ei tue). Valitse sivukoko painamalla ▲ tai ▼ (jos haluat tulostaa valittuna olevan tulostimen oletusasetusten mukaisen sivukoon, valitse Tulostinoletukset). Vahvista ja palaa edelliseen valikkoon painamalla OK.
Reunus	Näyttöön tulevat reunusvalikon kohdat (s. 152, luettelo ei sisällä vaihtoehtoja, joita nykyinen tulostin ei tue). Paina ▲ tai ▼ ja valitse tulostustyyli vaihtoehdoista Tulostinoletukset (tulostuksessa käytetään nykyisiä tulostinasetuksia), Tulosta sivuun reunukset (tulosta kuva valkoisilla reunuksilla) tai Ei reunusta , valitse painamalla OK ja palaa edelliseen valikkoon.
Aikamerkintä	Näyttöön tulevat aikamerkintävalikon kohdat (s. 152, luettelo ei sisällä vaihtoehtoja, joita nykyinen tulostin ei tue). Paina ▲ tai ▼ ja valitse tulostustyyli vaihtoehdoista Tulostinoletukset (tulostuksessa käytetään nykyisiä tulostinasetuksia), Tulosta aikamerkintä (tulosta kuvan tallennuksen aika ja päivämäärä) tai Ei aikamerkintää , valitse painamalla OK ja palaa edelliseen valikkoon.

6 Käynnistä tulostus.

Valitse **Aloita tulostus** ja paina OK. Jos haluat peruuttaa tulostuksen ennen kuin kaikki kuvat on tulostettu, paina OK.



☒ Tulostettavien kuvien valitseminen

NEF (RAW) -kuvia (s. 62) ei voi valita tulostettaviksi. NEF (RAW) -kuvista voidaan luoda JPEG-kopioita käyttämällä muokkausvalikossa vaihtoehtoa **NEF (RAW) -käsittely**.

Katso myös

Katso sivulta 250 lisätietoja siitä, mitä tulee tehdä, jos tulostuksen aikana tapahtuu virhe.

■ ■ Luettelokuvien luominen

Voit luoda luettelokuvia kaikista muistikortilla olevista JPEG -kuvista valitsemalla **Tulosta hakemisto** kohdan "Useiden kuvien tulostaminen" vaiheessa 2 (s. 153). Huomaa, että jos muistikortilla on yli 256 kuvaa, vain ensimmäiset 256 tulostuvat.

1 Valitse Tulosta hakemisto.

Jos valitset **Tulosta hakemisto** PictBridge -valikossa (s. 153), muistikortilla olevat kuvat näkyvät näytössä kuten oikealla on näytetty.



2 Tuo näyttöön tulostusasetukset.

Jos haluat näyttää PictBridge-tulostusasetukset, paina **OK**.



3 Säädä tulostusasetuksia.

Valitse kuvakoko-, reunus- ja aikamerkintävaihtoehdot sivulla 147 kuvatulla tavalla (näkyviin tulee varoitus, jos valittu sivukoko on liian pieni).

4 Käynnistä tulostus.

Valitse **Aloita tulostus** ja paina **OK**. Jos haluat peruuttaa tulostuksen ennen kuin kaikki kuvat on tulostettu, paina **OK**.

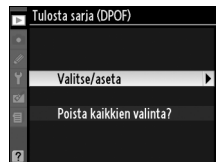


■ DPOF-tulostusmääräyksen luominen: Tulosta sarja

Toistovalikon **Tulosta sarja (DPOF)** -toiminnolla voi luoda digitaalisia tulostusmääräyksiä PictBridge-yhteensopiville tulostimille ja laitteille, joissa on DPOF-tuki. Kun valitset toistovalikosta **Tulosta sarja (DPOF)** -toiminnon, vaiheessa 1 kuvattu valikko tulee näyttöön.

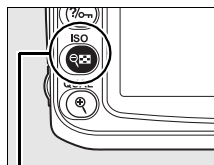
1 Valitse Valitse/aseta.

Valitse **Valitse/aseta** ja paina ►.



2 Valitse kuvat.

Selaa muistikortilla olevia kuvia valintapainikkeen avulla. Tuo nykyinen kuva näkyviin koko näytön kokoisena painamalla -painiketta. Valitse nykyinen kuva tulostusta varten painamalla -painiketta ja paina ▲. Valittu kuva merkitään -kuvakkeella, ja kopioiden lukumääräksi asetetaan 1. Pidä -painiketta painettuna ja määrittele kopioiden lukumäärä painamalla ▲ tai ▼ (enintään 99; poista kuvan valinta painamalla ▼, kun kopioiden lukumäärä on 1) pitämällä L-painike alhaalla ja valitsemalla 1 tai 3. Kun kaikki haluamasi kuvat on valittu, paina OK.



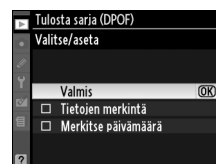
-painike



3 Valitse tietojen lisäyksen asetukset.

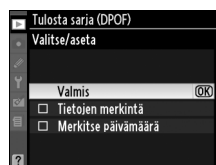
Korosta seuraavat vaihtoehdot ja kytke korostettu vaihtoehto päälle tai pois painamalla ► (päättää tulostusmääräys sisällyttämättä näitä tietoja siirtymällä vaiheeseen 4).

- **Tietojen merkintä:** voit tulostaa suljinajan ja aukkoarvon kaikkiin tulostusmääräyksen sisältämiin kuviin.
- **Merkitse päivämäärä:** voit tulostaa tallennuspäivän kaikkiin tulostusmääräyksen sisältämiin kuviin.



4 Hyväksy tulostusmääräys.

Hyväksy tulostusmääräys korostamalla **Valmis** ja painamalla OK-painiketta.



✓ Tulosta sarja (DPOF)

Jos haluat tulostaa nykyisen tulostusmääräyksen kameran ollessa liitetty PictBridge -tulostimeen, valitse **Tulosta (DPOF)** valikossa PictBridge. Muuta sitten nykyistä määräystä ja tulosta se noudattamalla ohjeita, jotka ovat kohdassa "Useiden kuvien tulostaminen" (s. 153). DPOF-päivämäärän ja tietojen lisäyksen asetukset eivät ole tuettuja tulostettaessa suoraan USB-liitännän kautta. Jos haluat tulostaa nykyiseen tulostusmääräykseen kuuluvien kuvien tallennuspäivämäärän, käytä PictBridge-valikon **Aikamerkintä**-asetusta.

Vaihtoehtoa **Tulosta sarja (DPOF)** ei voi käyttää, jos muistikortilla ei ole riittävästi tilaa tulostusmääräyksen tallentamiseksi.

NEF (RAW) -kuvia (s. 62) ei voi valita tätä vaihtoehtoa käyttämällä. NEF (RAW) -kuvista voidaan luoda JPEG-kopioita käyttämällä muokkausvalikossa vaihtoehtoa **NEF (RAW) -käsittely**.

Tulostusmääräykset eivät ehkä tulostu oikein, jos kuvia poistetaan tietokoneella tai muiden laitteiden avulla tulostusmääräyksen luomisen jälkeen.





Valikko-opas

Nykyisen valikon saat näkyviin painamalla **MENU** -painiketta; jos haluat valita alla luetelluista valikoista, paina ◀. Tässä luvussa kerrotaan alla olevien valikoiden käytettävissä olevista vaihto-ehdoista.

▶ Toistovalikko: Kuvien hallinta	160
📷 Kuvausvalikko: Kuvausasetukset	165
✎ Mukautetut asetukset: Kameran asetusten hienosäätö.....	171
⚙ Asetusvalikko: Kameran asetukset.....	202
☑ Muokkausvalikko: Käsiteltyjen kopioiden luominen	209
📄 Viimeisimmät asetukset/🖨 Oma valikko	224



Toistovalikko: Kuvien hallinta

Toistovalikko sisältää alla luetellut vaihtoehdot. Jos haluat nähdä toistovalikon, paina MENU, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja toistovalikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; lisätietoja löydät sivulta 19.

Asetus	Katso sivu
Poista	162
Toistokansio	162
Piilota kuva	162
Näyttötila	163
Kuvan tarkastelu	163

Asetus	Katso sivu
Käännä pysty	163
Pictmotion	141
Kuvaesitys	143
Tulosta sarja (DPOF)	157

Useiden kuvien valitseminen

Useiden kuvien valitseminen seuraaviin toimintoihin: **Poista**- (s. 162), **Piilota kuva** (s. 162), **Pictmotion** (s. 163), ja suora tulostus (s. 150):

Pienoiskuvien valinta

Voit valita kuvia pienoiskuvaluettelosta valitsemalla vaihtoehdon "Valitut," "Valitse/asetä," "Tulostuksen valinta," tai "Tulosta (DPOF)" ja noudattamalla sitten alla annettuja ohjeita.

1 Korosta kuva.

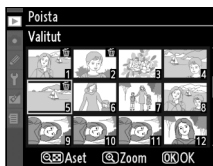
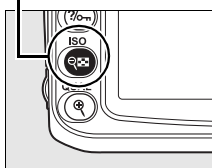
Korosta kuva valintapainikkeella (voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla -painiketta ja pitämällä sen pohjassa).



2 Valitse korostettu kuva.

Valitse korostettu kuva painamalla -painiketta. Valitut kuvat on merkitty kuvakkeella. Kun valitset kuvia tulostusta varten, paina -painiketta ja valitse kopioiden lukumäärä painamalla ▲ tai ▼.

-painike



3 Valitse muut kuvat toistamalla vaihteita 1 ja 2.

Jos haluat poistaa kuvan, korosta se ja paina -painiketta.

4 Suorita toiminto loppuun painamalla **OK**.

Näyttöön tulee vahvistusikkuna. Valitse **Kyllä** ja paina **OK**.



■ Päivämäärän valitseminen

Valitse vaihtoehto "Valitse päivämäärä" ja noudata alla olevia ohjeita.

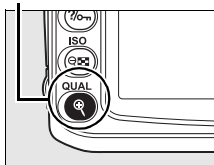
1 Korosta päivämäärä.

Korosta päivämäärä valitsemalla **▲** tai **▼**.



Katsele korostettuna päivämääränä otettuja kuvia painamalla **Q**. Selaa kuvia valintapainikkeella tai katsele nykyistä kuvaa täyden ruudun kokoisena painamalla **Q**. Palaa päivämääräluetteloon painamalla **Q**.

Q-painike



2 Valitse korostettu päivämäärä.

Valitse kaikki korostettuna päivämääränä otetut kuvat painamalla päivämääräluettelossa **►** tai pienoiskuvaluettelossa **OK**. Valitut päivämäärät on merkitty **☑**-kuvakkeella.

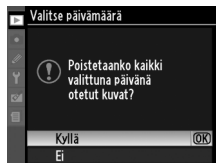


3 Valitse muut kuvat toistamalla vaiheita 1 ja 2.

Poista kuva korostamalla se ja painamalla **►**. Poista valittu päivämäärä pienoiskuvaluettelosta painamalla **OK**.

4 Suorita toiminto loppuun painamalla **OK**.

Näyttöön tulee vahvistusikkuna. Valitse **Kyllä** ja paina **OK**.



Poista

Poistovalikko sisältää seuraavat vaihtoehdot:

Asetus	Kuvaus
 Valitut	Poista valitut kuvat.
 Valitse päivämäärä	Poista kaikki valittuna päivämääränä otetut kuvat.
ALL Kaikki	Poista kaikki kuvat valittuna olevasta toistokansiossa.

☒ **Suojatut ja piilotetut kuvat**
Suojattuja tai piilotettuja kuvia ei poisteta.

Toistokansio

Valitse toistettava kansio:

Asetus	Kuvaus
Nykyinen (oletusasetus)	Vain kuvausvalikon kohdassa Kansiot valitussa kansiossa olevat kuvat näytetään toiston aikana. Tämä vaihtoehto valitaan automaattisesti, kun kuva otetaan. Jos muistikortti on käytössä ja tämä vaihtoehto on valittu ennen kuvien ottamista, toiston aikana näkyy viesti, jonka mukaan kansiossa ei ole yhtään kuvaa. Aloita toisto valitsemalla Kaikki .
Kaikki	Kaikissa kansioissa olevat kuvat ovat näkyvissä toiston aikana.

Piilota kuva

Piilota tai tuo näkyviin valitut kuvat. Piilotetut kuvat ovat näkyvissä vain **Piilota kuva**-valikossa, ja ne voi poistaa vain alustamalla muistikortin.

Asetus	Kuvaus
 Valitse/aseta	Piilota tai tuo näkyviin valitut kuvat.
 Valitse päivämäärä	Piilota tai tuo näkyviin kaikki valittuna päivämääränä otetut kuvat.
Poista kaikkien valinta?	Tuo kaikki kuvat näkyviin.

☒ **Suojatut ja piilotetut kuvat**
Suojatun kuvan tuominen näkyviin poistaa samalla kuvan suojauksen.

Näyttötila

Hae käytettävissä olevat tiedot toistokuvan tiedot -näytöstä (s. 129). Korosta kohta painamalla ▲ tai ▼ ja valitse kuvan tiedot -kohta painamalla ►. A ☒ näkyy valittujen kohtien vieressä; poista valinta valitsemalla ja painamalla ►. Palaa toistovalikkoon korostamalla **Valmis** ja painamalla OK.



Asetus	Kuvaus
Kuvan lisätiedot	
Valoalueet	Erittäin kirkkaat alueet vilkkuvat päälle ja pois (Valoalueet).
RGB-histogrammi	Punaiset, vihreät ja siniset histogrammit näkyvät kuvan tiedot -näytössä.
Tiedot	Kuvaustietosivut (joissa näkyvät kameras nimi, mittaus, valotus, polttoväli, valkotasapaino ja kuva-asetukset) näkyvät kuvan tiedot -näytössä.

Kuvan tarkastelu

Valitse, näytetäänkö kuvat automaattisesti näytössä niiden ottamisen jälkeen.

Asetus	Kuvaus
Päällä (oletusasetus)	Kuvat näytetään automaattisesti näytössä niiden ottamisen jälkeen.
Pois	Kuvat saa näyttöön vain painamalla ►-painiketta.

Käännä pysty

Valitse, haluatko kääntää pystykuvat (muotokuvan suuntaiset kuvat) kameras näytössä katselua varten. Huomaa, että koska kamera itse on jo oikeassa asennossa kuvaamisen aikana, kuvia ei käännetä automaattisesti kuvan tarkastelun aikana (s. 128).

Asetus	Kuvaus
Päällä (oletusasetus)	Pystykuvat kääntyvät automaattisesti kameras näytössä katselua varten. Kuvat, jotka on otettu siten, että Kuvan automaattinen kääntö (s. 205) -asetuksena on ollut Pois , näkyvät vaakasuuntaisina (maisema).
Pois	Pystykuvat näkyvät vaakasuuntaisina.

Pictmotion

Luo ja katsele mukautetuilla siirtymillä ja taustamusiikilla varustettuja kuvaesityksiä (s.141).

Kuvaesitys

Toista kuvat yksi kerrallaan yksinkertaisessa automaattisessa kuvaesityksessä (s. 143).

Tulosta sarja (DPOF)

Valitse/aseta-vaihtoehdolla voit valita DPOF-yhteensopivalla laitteella tulostettavat valokuvat (s. 157). Valitsemalla **Poista kaikkien valinta?** voit poistaa kaikki kuvat tästä tulostusmääräyksestä.



Kuvausvalikko: Kuvausasetukset

Kuvausvalikko sisältää alla luetellut vaihtoehdot. Jos haluat nähdä kuvausvalikon, paina **MENU**, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja kuvausvalikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; lisätietoja löydät sivulta 19.

Asetus	Katso sivu	Asetus	Katso sivu
Aseta kuvansäädin	108	Väriavaruus	167
Muokkaa kuvansäätimiä	113	Kohinanväh. kun pitkä valotus	167
Kuvanlaatu	62	Kohinanvähennys kun suuri ISO	168
Kuvakoko	63	Kansiot	169
Valkotasapaino	95	Päällekkäisvalotus	121
ISO-herkkyyasetukset	166	Elokuva-asetukset	170
Aktiivinen D-Lighting	119		

Aseta kuvansäädin

Voit säätää kuvankäsittelyasetuksia kameran mukana toimitettujen kuvansäätimien avulla (s.108). Tämä toiminto on käytettävissä vain in **P, S, A** ja **M** -tiloissa.

Muokkaa kuvansäätimiä

Tallenna ja muuta mukautettuja kuvansäätimen yhdistelmiäsi tai kopioi yhdistelmiä muistikorttiin tai muistikortista (s. 113). Tämä toiminto on käytettävissä vain **P, S, A**, ja **M** -tiloissa.

Kuvanlaatu

Valitse kuvanlaatu (s. 62). Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

Kuvakoko

Valitse kuvien tallennuskoko (s. 63). Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

Valkotasapaino

Säädä valkotasapainoasetukset (s. 95). Tämä toiminto on käytettävissä vain **P, S, A** ja **M** -tiloissa.



ISO-herkkyysasetukset

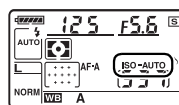
Säädä ISO-herkkyyttä (s. 74). Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

■ Autom. herkkyysäättö (vain P, S, ja A -tilat)

Jos **Pois** (oletusasetus) on valittu kohdassa **Autom. herkkyysäättö**, ISO-herkkyys pysyy käyttäjän valitsemassa arvossa (katso sivu 74). Kun valittuna on **Päällä**, kamera säätää ISO-herkkyuden automaattisesti mikäli optimaalinen valotus ei onnistu käyttäjän valitsemalla arvolla (kamera säätää salaman tehoa tämän mukaisesti). Automaattisen herkkyysäädön suurin arvo voidaan valita käyttämällä **Suurin herkkyys** -vaihtoehto **Autom. herkkyysäättö** -valikossa (valitse pienempiä arvoja kohinan välttämiseksi; ISO-herkkyuden pienimmäksi arvoksi on automaattisesti säädetty ISO 200). **P**- ja **A**-kuvaustilassa herkkyyttä säädetään vain, jos tuloksena on alivalotus **Pisin suljinaika** -asetuksessa valittua suljinaikaa käytettäessä. Pienempiä suljinaikoja käytetään vain jos optimaalinen valotus ei onnistu kohdassa **Suurin herkkyys** valitulla ISO-herkkyysarvolla.



Kun **Päällä** on valittuna, ohjauspaneelissa ja etsimessä näkyy **ISO-AUTO**. Nämä ilmaisimet vilkkuvat, kun herkkyys muuttuu käyttäjän valitsemasta arvosta.



✎ Automaattinen ISO-herkkyuden säätö

Suurempi herkkyys lisää myös kohinaa. Pienennä kohinaa kuvausvalikon vaihtoehdolla **Kohinanvähennys kun suuri ISO** (katso sivu 168). Etualalla olevat kohteet saattavat olla alivalottuneita valokuvissa, jotka on otettu salamavalolla pitkää suljinaikaa käyttäen, päivänvalossa tai kirkasta taustaa vasten. Valitse tällöin muu salaman toimintatila kuin hidas täsmäys tai valitse **A**- tai **M**-valotustila ja suurempi aukko. Huomaa, että salamaa käytettäessä kamera käyttää mukautetun asetuksen e1 (**Suljinaika salamakuv.**, s. 185) suljinaikaa eikä kohdan **Pisin suljinaika** arvoa.

Aktiivinen D-Lighting

Tämän toiminnon avulla voit estää valo- ja varjoalueiden yksityiskohtien katoamista (s. 119). Oletusasetus on **Automaattinen**. Tämä toiminto on käytettävissä vain **P**, **S**, **A**, ja **M**-tiloissa.

Väriavaruus

Väriavaruus määrittelee värintoistossa käytössä olevien värien määrän. Valitse väriavaruus sen mukaan, kuinka valokuvia käsitellään siinä vaiheessa, kun ne siirretään pois kamerasta. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

Asetus	Kuvaus
sRGB sRGB (oletusarvo)	Valitse tämä asetus valokuville, jotka tulostetaan tai joita käytetään sellaisenaan ilman lisämuutoksia.
Adobe Adobe RGB	Tämä väriavaruus pystyy esittämään laajemman valikoiman värejä kuin sRGB, joten se on paras valinta kuville, joita käsitellään tai muokataan paljon.

Väriavaruus

Väriavaruudet määrittävät, miten värit ja niitä digitaalisessa kuvatiedostossa edustavat numeeriset arvot vastaavat toisiaan. Yleisesti käytetty väriavaruus on nimeltään sRGB, mutta julkaisutoiminna ja kaupallisessa tulostuksessa käytetään Adobe RGB -väriavaruutta. Asetusta sRGB suositellaan otettaessa valokuvia, jotka tulostetaan muokkaamatta niitä tai joita tarkastellaan sovelluksissa, jotka eivät tue värinhallintaa, tai otettaessa valokuvia, jotka tulostetaan ExifPrint-ohjelmistolla, suoralla tulostusvaihtoehdolla tai kotitulostimella, tai valokuvia, jotka tulostetaan valokuvatulostuslaitteen tai muun kaupallisen tulostuspalvelun avulla. Adobe RGB -valokuvia voi myös tulostaa näiden vaihtoehtojen avulla, mutta silloin värit eivät ole yhtä eloisia.

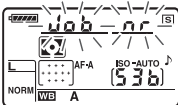
Adobe RGB -väriavaruusasetuksella otetut JPEG-kuvat ovat DCF-yhteensopivia; DCF-yhteensopivat sovellukset ja tulostimet valitsevat oikean väriavaruuden automaattisesti. Jos sovellus tai laite ei tue DCF-standardia, valitse sopiva väriavaruus manuaalisesti. Lisätietoja on sovelluksen tai laitteen mukana tulleessa käyttöoppaassa.

Nikon-ohjelmisto

ViewNX-ohjelmisto (toimitetaan mukana) ja Capture NX 2-ohjelmisto (saatavana erikseen) valitsevat oikean väriavaruuden automaattisesti, kun niissä avataan tällä kameralla otettuja kuvia.

Kohinanväh. kun pitkä valotus

Valitse, vähennetäänkö kohinaa pitkillä valotusajoilla valotetuissa kuvissa. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

Asetus	Kuvaus	
Päällä	Valokuvat, jotka on otettu 8 sekunnin tai sitä pitemmällä suljinajalla, käsitellään kohinan vähentämiseksi. Käsittelyyn tarvittava aika vastaa suurinpiirtein nykyistä suljinaikaa; käsittelyn aikana, "Job nr" vilkkuu suljinaika-/aukkonäytöissä eikä valokuvia voi ottaa. Sarjakuvaustilassa kuvausnopeus hidastuu ja puskurimuistin kapasiteetti pienenee. Kohinan vähennys ei näy kuvissa, jotka toistetaan ennen käsittelyn päättymistä; kohinan vähennys peruuntuu, jos kameran virta katkaistaan käsittelyn aikana.	 
Pois (oletusasetus)	Pitkän valotusajan kohinanvähennys pois päältä.	

Kohinanvähennys kun suuri ISO

Suurella ISO-herkkyydellä otettuja valokuvia voidaan käsitellä niin, että ”kohina” vähenee. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

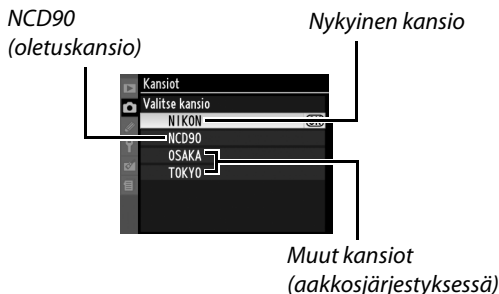
Asetus	Kuvaus
HIGH Suuri	Kohinan vähennys suoritetaan kuville, jotka on otettu herkkyydellä ISO 800 tai suuremmalla. Kun kuvia käsitellään, puskurimuistin kapasiteetti pienenee. Kohinanvähennyksen tason vaihtoehdot ovat Suuri , Normaali ja Pieni .
NORM Normaali (oletusasetus)	
LOW Pieni	
Pois	Kohinan vähennys suoritetaan vain kuville, jotka on otettu herkkyydellä Hi 0,3 tai suuremmalla. Kohinan vähennys ei ole niin tehokas kuin silloin, kun asetus Pieni on valittuna kohdassa Kohinanvähennys kun suuri ISO .



Kansiot

Luo, nimeä uudelleen tai poista kansioita, tai valitse kansio, johon seuraavat kuvat tallennetaan. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

- **Valitse kansio:** Valitse kansio, johon seuraavat kuvat tallennetaan.



- **Uusi:** Luo uusi kansio ja nimeä se alla kuvatulla tavalla.
- **Nimeä uudelleen:** Valitse luettelosta kansio ja nimeä se uudelleen alla kuvatulla tavalla.
- **Poista:** Poista kaikki tyhjät kansiot muistikortilta.

■ Kansioden nimeäminen ja uudelleennimeäminen

Kansioden nimet voivat sisältää enintään viisi merkkiä.

Siirrä kohdistinta nimialueella painamalla -

painiketta ja painamalla tai . Kirjoita uusi merkki

kohdistimen kohdalle korostamalla haluamasi merkki valintapainikkeella näppäimistöalueelta ja painamalla

-painiketta. Voit poistaa merkin kohdistimen osoittamasta paikasta painamalla -painiketta. Talleta muutokset ja palaa kuvausvalikkoon painamalla , tai poistu luomatta uutta kansiota tai muuttamatta kansion nimeä painamalla MENU.

■ Kansioden nimet

Muistikortilla kansioden nimiä edeltää kolminumeroinen kansionumero, jonka kamera antaa automaattisesti (esim. 100NCD90). Kukin kansio voi sisältää enintään 999 valokuvaa.

Kuvauksen aikana kuvat tallennetaan suurimmalla numerolla varustettuun kansioon valitulla nimellä. Jos kuva otetaan nykyisen kansion ollessa täynnä tai sen sisältäessä kuvan numerolla 9999, kamera luo uuden kansion lisäämällä ykkösen nykyisen kansion nimeen (esim. 101NCD90).

Kamera käsittelee kansioita samalla nimellä mutta eri numeroilla varustettuja kansioita samana kansiona. Jos esimerkiksi NIKON valitaan kohdassa **Kansiot**, kaikki NIKON-nimisten kansioden (100NIKON, 101NIKON, 102NIKON, jne.) sisältämät kuvat näkyvät, kun **Nykyinen** on valittu kohdassa **Toistokansio** (s. 162). Uudelleennimeäminen muuttaa kaikki samannimisistä kansioita, mutta numerot jäävät ennalleen.



Päällekkäisvalotus

Tee 2-3 valokuvasta yksi kuva (s. 121). Tämä toiminto on käytettävissä vain **P, S, A**, ja **M**-tiloissa.

Elokuva asetukset

Valitse elokuville kuvakoko ja äänet (s. 50). Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa tiloissa.

■ ■ Laatu

Valitse kuvakoko.

Asetus	Kuvaus
 1280×720 (16:9)	Tallenna kuvia nopeudella 24 kuvaa/s. Kukin kuva on kooltaan 1280 × 720 pikseliä. Valitse paremman laadun aikaansaamiseksi.
 640×424 (3:2) (oletusasetus)	Tallenna kuvia nopeudella 24 kuvaa/s. Kukin kuva on kooltaan 640 × 424 pikseliä.
 320×216 (3:2)	Tallenna kuvia nopeudella 24 kuvaa/s. Kukin kuva on kooltaan 320 × 216 pikseliä. Valitse pienemmän tiedostokoon aikaansaamiseksi.

■ ■ Ääni

Jos haluat tallentaa elokuvaan yksikanavaisen äänen, valitse **Päällä** (oletusasetus), jos haluat tallentaa äänettämiä elokuvia, valitse **Pois**.

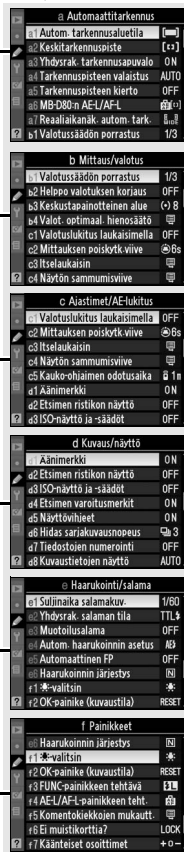


Mukautetut asetukset: Kameran asetusten hienosäätö

Mukautetuilla asetuksilla kameran asetukset mukautetaan vastaamaan henkilökohtaisia mieltymyksiä. Jos haluat nähdä mukautusasetus-valikon, paina MENU, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja mukautusasetus-valikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; katso lisätietoja sivulta 19.

Mukautettujen asetusten ryhmät

Päävalikko



Seuraavat mukautetut asetukset ovat käytettävissä:

Mukautettu asetus		Sivu
 Palauta mukaut. asetukset		172
a Automaattitarkennus		
a1	Autom. tarkennusalue	172
a2	Keskustarkennuspiste	174
a3	Yhdysrak. tarkennusapuvalo	174
a4	Tarkennuspisteen valaistus	175
a5	Tarkennuspisteen kiertäminen	175
a6	MB-D80:n AE-L/AF-L	176
a7	Reaaliaik. autom. tark.	176
b Mittaus/valotus		
b1	Valotussäädön porrastus	177
b2	Helppo valotuksen korjaus	177
b3	Keskustapainotteinen alue	178
b4	Valot. optimaal. hienosäätö	178
c Ajastimet/AE-lukitus		
c1	Valotuslukitus laukaisimella	179
c2	Mittauksen poiskytk.viive	179
c3	Itselaukaisin	179
c4	Näytön sammumisviive	180
c5	Kauko-ohjaimen odotusaika	180
d Kuvaus/näyttö		
d1	Äänimerkki	180
d2	Etsimen ristikon näyttö	181
d3	ISO-näyttö ja -säädöt	181

Mukautettu asetus		Sivu
d Kuvaus/näyttö		
d4	Etsimen varoitusmerkit	181
d5	Näyttövihjeet	182
d6	Hidas sarjakuvauksenopeus	182
d7	Tiedostojen numerointi	182
d8	Kuvaustietojen näyttö	183
d9	Näytön valaistus	183
d10	Valotuksen viivettäminen	183
d11	Salamavaroitus	183
d12	MB-D80:n paristot/akut	184
e Haarukointi/salama		
e1	Suljinaika salamakuv.	185
e2	Yhdysrak. salaman tila	185
e3	Muotoilusalama	191
e4	Autom. haarukoinnin asetus	191
e5	Automaattinen FP	195
e6	Haarukoinnin järjestys	195
f Painikkeet		
f1	 -valitsin	196
f2	OK-painike (kuvaustila)	196
f3	FUNC-painikkeen tehtävä	197
f4	AE-L/AF-L-painikkeen teht.	200
f5	Komentokiekkojen mukautt.	201
f6	Ei muistikorttia?	201
f7	Käänteiset osoittimet	201

Palauta mukaut. asetukset

Valitse haluutko palauttaa valittuna olevien mukautettujen asetusten oletusasetukset. Katso oletusasetusten luettelo sivulta 260. Oletusasetukset eivät palaudu kahden painikkeen palautuksella.

Asetus	Kuvaus
Kyllä	Palauta valittuna olevien mukautettujen asetusten oletusasetukset (s. 260).
Ei	Poistu muuttamatta mukautettuja asetuksia.

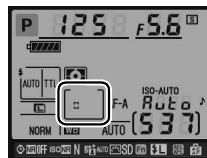
a: Automaattitarkennus

a1: Autom. tarkennusalueita

Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määrittelee miten automaattitarkennuksen tarkennuspiste valitaan. Valitse seuraavista vaihtoehdoista:

Asetus	Kuvaus
[.] Yksi piste	Käyttäjä valitsee tarkennuspisteen valintapainikkeella; kamera tarkentuu ainoastaan valittuun tarkennuspisteeseen. Käytä paikallaan pysyviin kohteisiin. Oletusasetus ☹ -tilassa.
[.] Dynaaminen alue	AF-A ja AF-C automaattitarkennustiloissa käyttäjä valitsee tarkennuspisteen käsin, mutta kamera tarkentaa ympäröivien tarkennuspisteiden avulla, jos kohde poistuu valitusta tarkennuspisteestä hetkellisesti. Käytä sattumanvaraisesti liikkuviin kohteisiin. AF-S automaattitarkennustiloissa käyttäjä valitsee tarkennuspisteen käsin; kamera tarkentuu ainoastaan valittuun tarkennuspisteeseen. Oletusasetus ☹ -tilassa.
[.] Automaattinen alue	Kamera havaitsee kohteen automaattisesti ja valitsee tarkennuspisteen. Käytettäessä G- tai D-objektiivia kamera erottaa ihmiskohteet taustasta, jolloin kohteen tunnistus on tavanomaista parempi. Oletusasetus AUTO, ☹, 2, 3, 4, 5, P, S, A ja M -tiloissa.
[3D] 3D-seuranta (11 pistettä)	IAF-A ja AF-C automaattitarkennustiloissa käyttäjä valitsee tarkennuspisteen valintapainikkeella. Jos käyttäjä muuttaa sommitelmaa tarkennuksen jälkeen, kamera valitsee 3D-seurannan avulla uuden tarkennuspisteen ja pitää tarkennuksen lukittuna alkuperäiseen kohteeseen laukaisimen ollessa puoleenväliin painettuna. Käytä kuvien uudelleensommitteluun kuvatessasi suhteellisen paikallaan pysyviä kohteita. Jos kohde katoaa etsimestä, irrota sormesi laukaisimelta ja sommittele kuva uudelleen niin, että kohde on valitussa tarkennuspisteessä. AF-S automaattitarkennustiloissa käyttäjä valitsee tarkennuspisteen käsin; kamera tarkentuu ainoastaan valittuun tarkennuspisteeseen.

Valittuna oleva asetus näkyy kuvaustietojen näytössä (s. 10).

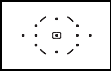


3D-seuranta (11 pistettä)

Kun laukaisin painetaan puoliväliin, tarkennuspisteen ympärillä olevan alueen värit tallentuvat kameraan. Siksi 3D-seuranta ei aina tuota haluttuja tuloksia, jos kohde on saman värinen kuin tausta.

a2: Keskitarkennuspiste

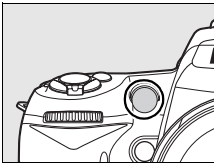
Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määrittelee keskitarkennuspisteen koon.

Asetus	Etsimen näyttö	Kuvaus
Normaali [F] vyöhyke (oletusasetus)		Tarkenna paikallaan pysyviin kohteisiin, jotka on helppo rajata tarkennuspisteeseen.
[F-] Leveä vyöhyke		Tarkenna liikkuviin kohteisiin. Ei käytettävissä, kun Automaattinen alue on valittu mukautetuissa asetuksissa a1 (Autom. tarkennusalue tila).

Lisätietoja tarkennusasetuksista on sivulla 54.

a3: Yhdysrak. tarkennusapuvälo

Valitse, syttykö tarkennusapuvälo tarkennuksen helpottamiseksi, kun valaistus on heikko. Tämä toiminto on käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa paitsi  ja .



Asetus	Kuvaus
Päällä (oletusasetus)	Jos kohde on huonosti valaistu, tarkennusapuvälo helpottaa tarkennusta yksittäisessä automaattitarkennuksessa (AF-S on valittu , tai automaattinen kertatarkennus on valittuna AF-ON -automaattitarkennustilassa), kun Yksi piste , Automaattinen alue tai 3D-seuranta (11 pistettä) on valittu mukautetuissa asetuksissa a1 (Autom. tarkennusalue tila) tai kun mukautetut asetukset a1 on asetettu kohtaan Dynaaminen alue ja keskitarkennuspiste on valittuna.
Pois	Tarkennusapuvälo ei helpota tarkennusta. Kamera ei välttämättä pysty tarkentamaan automaattitarkennuksella, kun valaistus on heikko.

Tarkennusapuvälo

Tarkennusapuväloalue on noin 0,5–3,0 m; Käytä apuväloalueen yhteydessä objektiivia, jonka polttoväli on 24–200 mm ja poista vastavalosuojat.

Katso myös

Katso sivulta 231 tarkennusapuväloalueen yhteydessä käytettävien objektiivien valintaa koskevat rajoitukset.

a4: Tarkennuspisteen valaistus

Valitse, näkyykö käytössä oleva tarkennuspiste punaisena etsimessä. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

Asetus	Kuvaus
Automaattinen (oletusasetus)	Valittu tarkennuspiste korostetaan tarvittaessa automaattisesti, jotta se erottuu taustasta.
Päällä	Valittu tarkennuspiste korostuu aina taustan valoisuudesta riippumatta. Valittua tarkennuspistettä voi olla vaikea erottaa taustan valoisuuden vuoksi.
Pois	Valittu tarkennuspiste ei korostu.

a5: Tarkennuspisteen kierto

Valitse, ”kiertyykö” tarkennuspiste etsimen reunasta toiseen. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

Asetus	Kuvaus
Kierto	Tarkennuspiste ”kiertää” ylhäältä alas, alhaalta ylös, oikealta vasemmalle ja vasemmalta oikealle. Painamalla ►, kun etsimen näytön oikeassa reunassa oleva tarkennuspiste on korostettuna (①), valitaan näytön vasemmassa reunassa oleva vastaava tarkennuspiste (②).
Ei kiertoa (oletusasetus)	Tarkennusalueenäyttöä rajoittaa neljä ulompaa tarkennuspistettä niin, että esimerkiksi silloin, kun painetaan ► näytön oikean reunan tarkennuspisteen ollessa valittuna, mitään ei tapahdu.



b: Mittaus/valotus

b1: Valotussäädön porrastus

Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määrittää, säädetäänkö suljinaikaa, aukkoa, valotuksen korjausta, salaman korjausta ja haarukointia $\frac{1}{3}$ EV tai $\frac{1}{2}$ EV askelin.

Asetus	Kuvaus
$\frac{1}{3}$ 1/3 arvoa (oletusasetus)	Muutokset suljinnopeuteen, aukkoon, valotuksen korjaukseen ja salaman korjaukseen ovat $\frac{1}{3}$ EV. Valittavissa olevat haarukointiarvot ovat $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ ja 1 EV.
$\frac{1}{2}$ 1/2 arvoa	Muutokset suljinnopeuteen, aukkoon, valotuksen korjaukseen ja salaman korjaukseen ovat $\frac{1}{2}$ EV. Valittavissa olevat haarukointiarvot ovat $\frac{1}{2}$ ja 1 EV.

b2: Helppo valotuksen korjaus

Tämä toiminto (käytettävissä **P, S, A** ja **M** -tiloissa) määrittää, tarvitaanko  -painiketta valotuksen korjauksen asettamisessa (s. 90). Jos valittuna on **Päällä**, valotusnäytön keskellä oleva 0 vilkkuu, vaikka valotuksen korjausarvoksi asetetaan ± 0 .

Asetus	Kuvaus
Päällä	Valotuksen korjaus asetetaan kiertämällä jotakin komentokiekkoista (katso alla). Valittu arvo ei muutu, kun valotusmittarit tai kamera menevät pois päältä, tai kun Pois on valittuna mukautetussa asetuksessa b2.
Pois (oletusasetus)	Valotuksen korjaus asetetaan painamalla  -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa.

Vaihda pää/sivu

Kun mukautetuksi asetukseksi b2 (**Helppo valotuksen korjaus**) on valittu **Päällä**, valotuksen korjaukseen käytettävä kiekko riippuu mukautetussa asetuksessa f5 (**Komentokiekkojen mukautt.**) > **Vaihda pää/sivu** (s. 201) valitusta asetuksesta.

Komentokiekkojen mukautt. > Vaihda pää/sivu			
		Pois (oletusasetus)	Päällä
Valotus tila	P	Sivukomentokiekko	Sivukomentokiekko
	S	Sivukomentokiekko	Pääkomentokiekko
	A	Pääkomentokiekko	Sivukomentokiekko
	M	Ei käytössä	

b3: Keskustapainotteinen alue

Valotusta laskettaessa keskustapainotteinen mittaus antaa eniten painoarvoa ympyrälle kuvan keskellä. Tämän ympyrän halkaisijaksi (ϕ) voidaan määrittää 6, 8 tai 10 mm. Tämä vaihtoehto on käytettävissä vain **P**-, **S**-, **A**- ja **M**-tiloissa.

Asetus	
(-) 6 ϕ	6 mm
(-) 8 ϕ	8 mm (oletusasetus)
(-) 10 ϕ	10 mm

b4: Valot. optimaal. hienosäätö

Tämän toiminnon (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) avulla voit hienosäätää kameran valitsemaa valotusarvoa. Valotusaikaa voidaan hienosäätää erikseen kullakin mittaustavalla +1 ja -1 EV:n välillä $\frac{1}{6}$ EV:n askelin.

☒ Valotuksen hienosäätö

Valotusta voi hienosäätää erikseen jokaista mukautettujen asetusten muistipaikkaa varten, eikä se muutu kahden painikkeen palautuksen avulla. Huomaa, että valotuksen korjaus (🔍) - kuvake ei näy näytössä, ja ainoa tapa todeta, kuinka paljon valotusta on muutettu, on tutkia määrää hienosäätövalikossa. Valotuksen korjaus (s. 90) on paras vaihtoehto useimmissa tapauksissa.



c: Ajastimet/AE-lukitus

c1: Valotuslukitus laukaisimella

Kun käytössä on oletusasetus **Pois**, valotus lukittuu vain **AE-L/AF-L**-painiketta painettaessa. Jos valittuna on **Päällä**, valotus lukittuu myös silloin, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

c2: Mittauksen poiskytk.viive

Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määrittää sen, kuinka kauan kamera jatkaa valotusarvojen mittaamista, kun mitää toimintoja ei suoriteta. Valitse 4 s, 6 s, 8 s, 16 s, 30 s, 1 minuutti, 5 minuuttia, 10 minuuttia tai 30 minuuttia.

Suljinajan ja aukon näytöt ohjauspaneelissa ja etsimessä sammuvat automaattisesti, kun valotusmittareista katkeaa virta.

Lyhempi mittauksen katkaisun viive säästää akun varausta. Kun kameraa käytetään lisävarusteena saatavalla EH-5a tai EH-5 - verkkovirtalaitteella, valotusmittarit eivät kytkeydy automaattisesti pois päältä.

Asetus	
 4s	4 s
 6s	6 s (oletusasetus)
 8s	8 s
 16s	16 s
 30s	30 s
 1m	1 min
 5m	5 min
 10m	10 min
 30m	30 min

c3: Itselaukaisin

Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) säätelee itselaukaisimen viiveaikaa (**Itselaukaisimen viive**; katso oikealla) ja kuvien määrää (**Kuvien määrä**; valitse arvo välillä 1–9), jotka kamera ottaa joka kerta, kun laukaisinta painetaan itselaukaisintilassa (jos arvo on jokin muu kuin 1, kuvia otetaan  -tilalle valitulla nopeudella; s. 182).

Itselaukaisimen viive	
 2s	2 s
 5s	5 s
 10s	10 s (oletusasetus)
 20s	20 s



c4: Näytön sammumisviive

Tämä toiminto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määrittää ajan, jonka näyttö pysyy päällä, kun toiston, kuvan tarkastelun, tai valikoiden tai kuvaustietojen aikana ei suoriteta toimenpiteitä. Valitse 4 s (kuvantarkastelun oletus), 10 s (toiston ja kuvaustietojen oletus), 20 s (valikoiden oletus), 1 minuutti, 5 minuuttia tai 10 minuuttia. Lyhempi näytön sammumisviive säästää akun varausta. Riippumatta siitä, mikä asetus on valittu, näyttö pysyy päällä noin kymmenen minuutin ajan, vaikka mitään toimintoja ei suoriteta, kun kamera saa virran lisävarusteena saatavasta EH-5a- tai EH-5-verkkolaitteesta.

Asetus	
4s	4 s
10s	10 s
20s	20 s
1m	1 min
5m	5 min
10m	10 min

c5: Kauko-ohjaimen odotusaika

Määritä, miten kauan kamera odottaa signaalia kauko-ohjaimelta ennen kauko-ohjaimen viiveaika- tai pikareaktiotilojen peruuttamista (s. 68). Lyhyet ajat säästävät akkua. Oletusasetus on yksi minuutti.

Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

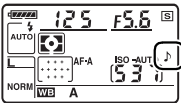
Asetus	
1m	1 min (oletusasetus)
5m	5 min
10m	10 min
15m	15 min

d: Kuvaus/näyttö

d1: Äänimerkki

Jos oletusasetuksena on **Päällä**, äänimerkki kuuluu, kun kamera tarkentaa yksittäisessä automaattitarkennustilassa (**AF-S** tai kun kuvataan paikallaan pysyviä kohteita **AF-A** automaattitarkennustilassa) samaan aikaan kun laukaisinajastin toimii itselaukaisintilassa ja kauko-ohjaimen viivetilassa (s. 66, 68), tai kun kuva otetaan kauko-ohjaimen pikatoiminnolla (s. 68). Äänimerkkiä ei kulu, jos valittuna on **Pois**.

Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa. Nykyinen asetus näkyy ohjauspaneelissa:  näkyy äänimerkin ollessa käytössä,  sen ollessa pois käytöstä.



d2: Etsimen ristikon näyttö

Valitse **Päällä**, jos haluat, että etsimessä näkyvät pyydettyessä ristikkoviivat, jotka helpottavat kuvien sommittelua. Oletusasetus on **Pois**. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d3: ISO-näyttö ja -säädöt

Valitse **Näytä ISO-herkkyys (ISO)** tai **Näytä ISO / Helppo ISO (ISO~~S~~)**, jos haluat että nykyinen ISO-herkkyysasetus näkyy ohjauspaneelin ja etsimen kuvalaskurissa. Jos **Näytä ISO / Helppo ISO (ISO~~S~~)** on valittuna, ISO-herkkyuden voi asettaa kiertämällä sivukomentokiekkoa (tilat **P** ja **S**) tai pääkomentokiekkoa (tila **A**). Valitse **Näytä kuvalaskuri** (oletusasetus), jos haluat nähdä kuvalaskurinäytössä jäljellä olevien kuvien määrän.

Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d4: Etsimen varoitusmerkit

Valitse **Päällä** (oletusasetus), jos haluat nähdä seuraavat varoitukset etsimessä:

Kuvake	Kuvaus
	Näky, kun valittuna on yksivärinen kuvansäädin.
	Näky akun varauksen ollessa vähissä.
	Näky, kun muistikorttia ei ole asetettu.

Näitä varoituksia ei näytetä, jos **Pois** on valittuna. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.



d5: Näyttövihjeet

Valitse **Päällä** (oletusasetus), jos haluat nähdä kuvaustietojen näytössä valittuja kohteita koskevia vihjeitä, **Pois**, jos et halua nähdä vihjeitä. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d6: Hidas sarjakuvausnopeus

Tällä toiminnolla (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määritellään suurin kuvausnopeus  L (hidas sarjakuvaus) -kuvaustilassa. Valitse arvo välillä 1-4 kuvaa sekunnissa (kuvaa/s); Oletusasetus on 3 kuvaa/s. Huomaa, että todellinen kuvausnopeus voi olla valittua arvoa hitaampi pitkillä suljinajoilla.

d7: Tiedostojen numerointi

Kun valokuva otetaan, kamera nimeää tiedoston lisäämällä yhden numeron viimeksi käytettyyn tiedostonumeroon. Tällä toiminnolla (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määritellään jatkuuko tiedostonumerointi viimeisestä käytetystä numerosta, kun luodaan uusi kansio, alustetaan muistikortti tai kun kameraan asetetaan uusi muistikortti.

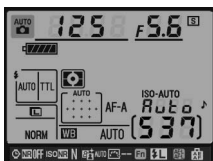
Asetus	Kuvaus
Päällä	Kun uusi kansio luodaan, muistikortti alustetaan tai kameraan asetetaan uusi muistikortti, tiedostonumerointi jatkuu viimeisestä käytetystä numerosta tai käytössä olevassa kansiossa olevasta suurimmasta tiedostonumerosta sen mukaan, kumpi numero on suurempi. Jos kameralla otetaan kuva ja nykyisessä kansiossa on jo 9999-numeroinen kuva, kamera luo uuden kansion automaattisesti ja tiedostojen numerointi alkaa uudelleen luvusta 0001.
Pois (oletusasetus)	Kun on luotu uusi kansio, alustettu muistikortti tai asetettu uusi muistikortti kameraan, tiedostojen numerointi alkaa uudelleen luvusta 0001. Huomaa, että kamera luo uuden kansion automaattisesti, jos valittuna olevassa kansiossa on 999 kuvaa.
RESET Nollaa	Samoin kuin asetuksella Päällä , paitsi että uudelle valokuvalle annetaan tiedostonumero lisäämällä yksi numero käytössä olevassa kansiossa olevaan suurimpaan tiedostonumeroon. Jos kansio on tyhjä, tiedostonumerointi alkaa uudelleen numerosta 0001.

Tiedostojen numerointi

Jos käytössä olevan kansion numero on 999 ja kyseinen kansio sisältää joko 999 valokuvaa tai valokuvan, jonka numero on 9999, laukaisin lukkiutuu eikä lisää kuvia voi ottaa. Valitse **Nollaa** mukautetussa asetuksessa d7 (**Tiedostojen numerointi**) ja alusta sitten joko nykyinen muistikortti tai aseta uusi muistikortti.

d8: Kuvaustietojen näyttö

Oletusasetuksella **AUTO Automaattinen**, tietojen näytön tekstin väri (s. 10) vaihtuu automaattisesti mustasta valkoiseksi tai valkoisesta mustaksi taustan väristä riippuen. Jos haluat värin aina pysyvän samana, valitse **Käsisäätö** ja sitten **B Tumma vaalealla** (musta teksti) tai **W Vaalea tummalla** (valkoinen teksti). Näytön kirkkaus säätyy automaattisesti niin, että valitun tekstin ja taustan välillä on mahdollisimman suuri kontrasti.



Tumma vaalealla



Vaalea tummalla

Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d9: Näytön valaistus

Oletusasetuksella **Pois** ohjauspaneelin taustavalo (LCD-valo) syttyy vain, kun virtakytkin on **☀**-asennossa. Jos valittuna on **Päällä**, ohjauspaneelissa on valo silloinkin, kun valotusmittarit ovat päällä (s. 35). Pidennä akun kestoikää valitsemalla **Pois**.

Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d10: Valotuksen viivetila

Oletusasetuksella **Pois** suljin laukeaa laukaisinta painettaessa.

Tilanteissa, joissa pieninkin kameran liike voi tehdä kuvista epätarkkoja, voit valita asetuksen **Päällä**, jolloin suljin laukeaa vasta noin 1 sekunnin kuluttua siitä, kun laukaisinta on painettu ja peili nostettu. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

d11: Salamavaroitus

P, S, A ja **M** -tiloissa salama täytyy nostaa käsin ennen käyttöä. Jos tälle toiminnolle on valittu asetus **Päällä** (oletusasetus) ja valaistus on heikko, salaman valmiusvalo (☀) vilkkuu etsimässä, kun laukaisin painetaan puoliväliin, sen merkiksi, että tarvitaan yhdysrakenteista salamaa. Varoitusta ei näytetä, jos valittu asetus on **Pois**. Tämä toiminto on käytettävissä vain **P, S, A** ja **M** -tiloissa.

d12: MB-D80:n paristot/akut

Varmista, että kamera toimii odotusten mukaisesti käytettäessä AA-paristoja lisävarusteena saatavassa MB-D80 -akkuperässä, muuttamalla tämän valikon vaihtoehto (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) vastaamaan akkuperässä olevaa virtalähdettä. Tätä vaihtoehtoa ei ole tarpeen säätää käytettäessä EN-EL3e-akkua.

Asetus	Kuvaus
 LR6 (AA-alkali) (oletusasetus)	Valitse käyttäessäsi AA-koon LR6-alkaliparistoja.
 HR6 (AA-Ni-MH)	Valitse käyttäessäsi AA-koon HR6 Ni-MH -akkuja.
 FR6 (AA-litium)	Valitse käyttäessäsi AA-koon FR6-litiumakkuja.
 ZR6 (AA-Ni-Mn)	Valitse käyttäessäsi AA-koon ZR6-Ni-Mn-akkuja.

AA-paristojen käyttö

Parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi suosittelemme ladattavia EN-EL3e litiumioniakkuja. AA-paristot tai -akut eivät riitä yhtä monelle kuvalle (s. 275). AA-paristojen kapasiteetti laskee jyrkästi lämpötilan alittaessa 20 °C ja vaihtelee merkin ja säilytysolosuhteiden mukaan. Joskus paristot voivat lakata toimimasta ennen niiden viimeistä käyttöpäivää. Kaikki AA-paristot eivät ole käyttökelpoisia. Alkali- ja nikkeli-mangaaniparistoja voi käyttää, jos mitään muita vaihtoehtoja ei ole saatavana ja ympäristön lämpötila on korkea. Kamera näyttää AA-paristojen tai -akkujen tason seuraavasti:

Ohjauspaneeli	Etsin	Kuvaus
	—	Akut/paristot täynnä.
		Akun/pariston varaus vähissä. Varaa uudet/akut paristot valmiiksi.
 (vilkkuu)	 (vilkkuu)	Akku tyhjenee. Laukaisin lukkiutunut. Vaihda akku/paristot.

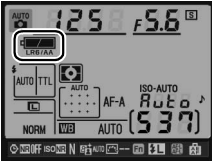
Ladattavien EN-EL3e litiumioniakkujen lataustaso näkyy normaalisti.

MB-D80 -akkuperä

MB-D80 -akkuperään mahtuu yksi tai kaksi ladattavaa EN-EL3e litiumioniakkua tai kuusi AA-kokoista alkali-, Ni-MH-, litium- tai nikkeli-mangaaniparistoa/-akkuja (EN-EL3e toimitetaan kameran mukana). Suuret kuvausnopeudet ovat käytettävissä AA -akuilla/paristoilla; Huomaa kuitenkin, että AA-paristoilla kuvausnopeus laskee paristojen kuluessa.

Kuvaustietonäyttö näyttää seuraavalla tavalla mitä mallia MB-D80:een asennettu akku on:

MB-D80:n paristo-/akutyyppin näyttö	Akkumalli
	Litiumioniakku EN-EL3e
	AA-paristot



e: Haarukointi/salama

e1: Suljinaika salamakuv.

Tämä toiminto (käytettävissä vain **P**- ja **A**-tiloissa) määrittää käytettävissä olevan hitaimman suljinajan käyttäessä etu- tai jälkiverhon täsmäystä tai punasilmäisyyden vähennystä tiloissa **P** ja **A** (valitusta asetuksesta riippumatta suljinaika voi olla hitaimmillaan 30 s tiloissa **S** ja **M** tai käyttäessä salaman täsmäystä pitkiin suljinaikoihin, hidasta jälkiverhon täsmäystä tai täsmäystä pitkiin suljinaikoihin punasilmäisyyden vähennyksen kera). Vaihtoehdot ovat $1/60$ s:n (**1/60 s**, oletusasetus) ja 30 s:n (**30 s**) välillä.

e2: Yhdysrak. salaman tila

Valitse yhdysrakenteisen salaman salamatila. Tämä toiminto on käytettävissä vain **P**, **S**, **A** ja **M** -tiloissa.

Asetus	Kuvaus
TTL (oletusasetus)	Kamera säätää salamatehon automaattisesti vastaamaan kuvausolosuhteita.
Käsisäätö	Valitse salaman teho (s. 187).
Sarjasalama	Salama välähtää toistuvasti sulkimen ollessa auki, jolloin syntyy stroboskoopiefekti (s. 187).
Ohjaustila	Yhdysrakenteista salamaa käytetään pääsalamana ohjaamaan yhtä tai useampaa lisävarusteena saatavaa salamalaitetta (s. 188).

Käsisäätö ja Sarjasalama

Kun nämä vaihtoehdot ovat valittuina, ohjauspaneelissa ja etsimessä vilkkuvat -kuvakkeet.

SB-400

Kun lisävarusteena saatavana SB-400 -salamalaite kiinnitetään kameraan ja kytketään päälle, mukautetuksi asetukseksi e2 tulee **Valinnainen salama**. Tällöin SB-400:n salaman ohjaustilaksi voidaan valita **TTL** ja **Käsisäätö** (**Sarjasalama** ja **Ohjaustila** eivät ole käytettävissä).



Salamanohjaustila

Yhdysrakenteisen salaman (**yhdysrakenteinen**) ja lisälaiteliitintään kiinnitettyjen lisävarusteena saatavien salamalaitteiden (**lisävaruste**) salamanohjaustila näkyy kuvaustietojen näytössä seuraavasti:

	i-TTL		Aukkoautomaatiikka (AA) ¹		Käsisäästö	
	Yhdysrakenteinen	Lisävaruste	Yhdysrakenteinen	Lisävaruste	Yhdysrakenteinen	Lisävaruste
TTL ²			—			
Automaattinen FP (s. 195)	—		—		—	
Sarjasalama ²	—	—	—	—		
Ohjaustila ²			—			

- 1 Käytettävissä vain laitteissa SB-900 ja SB-800.
2 Yhdysrakenteisen salaman salamatilaa voi valita käyttämällä mukautettua asetusta e2 (**Yhdysrak. salaman tila**, s. 185).

Katso myös

Katso kohdasta Mukautettu asetukset e5 (**Automaattinen FP**, s. 195) lisätietoja salamataajamäysopeuksista ¹/320 s.

■ ■ Käsisäätö

Valitse salaman teho väliltä **Täysi** – **1/128** ($1/128$ täydestä tehosta). Täydellä teholla yhdysrakenteisen salamalaitteen ohjeluku on 18 (metreinä, ISO 200, 20°C).

■ ■ Sarjasalama

Salama välähtää toistuvasti sulkimen ollessa auki, jolloin syntyy stroboskoopiefekti. Valitse seuraavat asetukset painamalla ◀ tai ▶, muuta painamalla ▲ tai ▼.



Asetus	Kuvaus
Teho	Valitse salaman teho (täyden tehon murto-osina).
Väläykset	Valitse, montako kertaa salama välähtää valitulla teholla. Huomaa, että suljinajan ja Taajuus -asetuksen mukaan todellisten välähdysten määrä voi jäädä valittua pienemmäksi.
Taajuus	Valitse salaman välähdystaajuus sekunnissa.

✎ Väläykset

Väläykset -vaihtoehdot riippuvat salaman välähdystehosta.

Teho	Väl. määrä -vaihtoehdot
1/4	2
1/8	2–5
1/16	2–10
1/32	2–10, 15
1/64	2–10, 15, 20, 25
1/128	2–10, 15, 20, 25, 30, 35



■ Ohjaustila

Yhdysrakenteisen salaman voi määrittää pääsalamalaitteeksi, joka hallitsee yhtä tai useampaa lisävarusteena saatavaa SB900-, SB-800-, SB-600- tai SB-R200-salamalaitetta enintään kahdessa ryhmässä (A ja B) kehittyneen langattoman valaistuksen avulla.

Kun tämä vaihtoehto valitaan, näyttöön tulee oikealla olevassa kuvassa oleva valikko. Valitse seuraavat asetukset painamalla ◀ tai ▶, muuta painamalla ▲ tai ▼.



Asetus	Kuvaus
Y.rak salama	Valitse yhdysrakenteisen salaman salamatila (ohjaava salama).
TTL	i-TTL-tila. Valitse salamakorjauksen arvo väliltä +3,0 ja -3,0 EV $\frac{1}{3}$ EV:n askelin.
M	Valitse salaman tehon arvoksi Täysi ja 1/128 ($\frac{1}{128}$ täydestä tehosta).
--	Yhdysrakenteinen salama ei välähdä, mutta tarkennusapuvalo syttyy. Yhdysrakenteinen salama on nostettava ylös, jotta se toimii esisalamana.
Ryhmä A	Valitse salaman täsmäystila kaikille ryhmän A salamalaitteille.
TTL	i-TTL-tila. Valitse salamakorjauksen arvo väliltä +3,0 ja -3,0 EV $\frac{1}{3}$ EV:n askelin.
AA	Aukkoautomaatiikka (käytettävissä vain SB-900- ja SB-800-salamalaitteilla). Valitse salamakorjauksen arvo väliltä +3,0 ja -3,0 EV $\frac{1}{3}$ EV:n askelin.
M	Valitse salaman tehon arvoksi Täysi ja 1/128 ($\frac{1}{128}$ täydestä tehosta).
--	Tämän ryhmän salamalaitteet eivät välähdä.
Ryhmä B	Valitse salaman täsmäystila kaikille ryhmän B salamalaitteille. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat samat kuin edellä mainitulla Ryhmä A :lla.
Kanava	Valitse kanava 1–4. Kummankin ryhmän kaikkien salamalaitteiden tulee olla samalla kanavalla.

Seuraavassa on ohjeet kuvaamiseksi ohjaustilassa.

1 Muuta yhdysrakenteisen salaman asetuksia.

Valitse yhdysrakenteisen salaman ohjaustila ja teho. Huomaa, ettei tehoa voi säätää -- -tilassa.



2 Ryhmän A asetusten säätäminen.

Valitse ryhmän A salamalaitteiden salaman ohjaustila ja teho.



3 Ryhmän B asetusten säätäminen.

Valitse ryhmän B salamalaitteiden salaman ohjaustila ja teho.



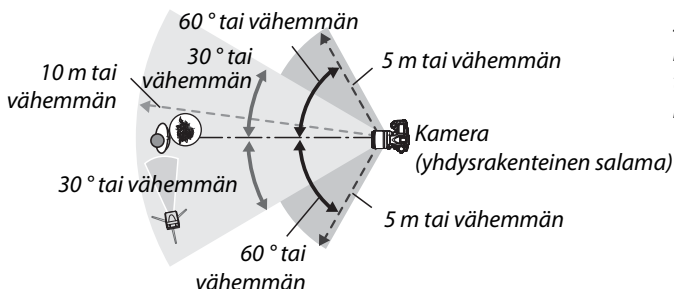
4 Valitse kanava.



5 Paina OK.

6 Sommittele kuva.

Sommittele kuva ja järjestä salamalaitteet alla kuvatulla tavalla. Huomaa, että suurin etäisyys, jonka päähän etäsalamayksiköt voidaan sijoittaa, voi vaihdella kuvausolosuhteiden mukaan.



Salamalaitteiden langattomien anturien tulee olla suunnattuina kameraan päin.

7 Aseta kauko-ohjatut salamat valitulle kanavalle.

Kytke virta kaikkiin kauko-ohjattuihin salamalaitteisiin ja aseta ne vaiheessa 4 valitulle kanavalle. Katso lisätietoja salamalaitteiden käyttöoppaista.

8 Nosta yhdysrakenteinen salama ylös.

Paina -painiketta, jotta yhdysrakenteinen salama ponnahtaa ylös. Huomaa, että vaikka – – on valittuna **Y.rak salama > Tila**-asetukseksi, yhdysrakenteinen salama on nostettava ylös, jotta esisalamat välähtävät.

9 Rajaa, tarkenna ja ota kuva.

Kun olet varmistanut, että kameran salaman valmiusvalo ja kaikkien muiden salamalaitteiden valmiusvalot palavat, rajaa kuva, tarkenna ja laukaise. FV-lukitusta (s. 198) voidaan käyttää haluttaessa.

Ohjaustila

Suuntaa kauko-ohjattujen salamalaitteiden anturi-ikkunat siten, että ne havaitsevat yhdysrakenteisen salaman esisalamat (erityisen tärkeää, kun et käytä jalustaa). Varmista, ettei kauko-ohjattujen salamalaitteiden suora valo tai voimakkaat heijastukset osu kameran objektiiviin (TTL-tilassa) tai kauko-ohjattujen salamalaitteiden valokennoihin (AA-tila), koska se voi vaikuttaa valotukseen. Yhdysrakenteisen salaman ajoitusvälähdykset eivät näy lyhyeltä matkalta otetuissa kuvin, jos valitset pienen ISO-herkkyyden tai pienen aukon (suuren f-luvun) tai jos käytät yhdysrakenteisessa salamassa lisävarusteena saatavaa SG-3IR-infrapunapaneelia. Jälkiverhon täsmäyksen yhteydessä tarvitaan SG-3IR-lisälaitetta, koska se tuottaa kirkkaammat ajoitusvälähdykset. Kun olet sijoittanut kauko-ohjatut salamalaitteet paikoilleen, ota testikuva ja tarkastele sitä näytössä.

Vaikka käytettävien kauko-ohjattavien salamalaitteiden määrää ei ole rajoitettu, käytännössä enimmäismäärä on kolme. Jos laitteita on tätä enemmän, kauko-ohjattujen salamalaitteiden valo heikentää suorituskkyä.

Salamatilán näyttö

 ei näy ohjauspaneelin salamatilán näytössä, kun – – on valittu kohdassa **Y.rak salama > tila**.

Salaman korjaus

  -painikkeella ja sivukomentokiekolla valittu salamakorjausarvo lisätään yhdysrakenteiselle salamalle, ryhmälle A ja ryhmälle B **Ohjaustila**-valikossa valittuihin salamakorjausarvoihin.  -kuvake näkyy ohjauspaneelissa ja etsimessä, jos valittuna on muu salamakorjausarvo kuin ± 0 **Y.rak salama > TTL** -asetukseksi.  -kuvake vilkkuu, kun **M** on valittu kohdassa **Y.rak salama**.

e3: Muotoilusalama

Jos valittuna on **Päällä** käytettäessä kameraa yhdysrakenteisen salaman tai lisävarusteena saatavan SB-900, SB-800, SB-600 tai SB-R200 -salamalaitteen kanssa, salamalaite väläyttää muotoilusalamaa kameran terävyysalueen esikatselupainiketta painettaessa (s. 82). Oletusasetus on **Pois**. Tämä toiminto on käytettävissä vain **P**, **S**, **A** ja **M**-tiloissa.

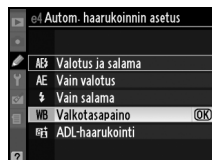
e4: Autom. haarukoinnin asetus

Valitse haarukoitava asetus tai asetukset automaattisen haarukoinnin ollessa käytössä (vain **P**, **S**, **A** ja **M**-tiloissa). Valitse **Valotus ja salama** (AE), oletusasetus), jos haluat suorittaa sekä valotuksen että salamatason haarukoinnin (s. 92), **Vain valotus** (AE), jos haluat haarukoida vain valotuksen, **Vain salama** (S), jos haluat suorittaa vain salaman haarukoinnin, tai **Valkotasapaino** (WB), jos haluat suorittaa valkotasapainon haarukoinnin (katso alla), tai **ADL-haarukointi**, jos haluat ottaa yhden kuvan Aktiivinen D-Lighting -toiminnolla ja toisen ilman Active D-Lighting -toimintoa (s. 193).

■ White Balance Bracketing

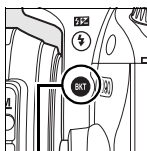
1 Valitse valkotasapainon haarukointi.

Valitse **Valkotasapaino** mukautetussa asetuksessa e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**). Huomaa, että valkotasapainon haarukointi ei ole käytettävissä kuvanlaatuasetuksella NEF (RAW) tai NEF (RAW) + JPEG.

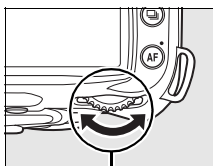


2 Valitse kuvien määrä.

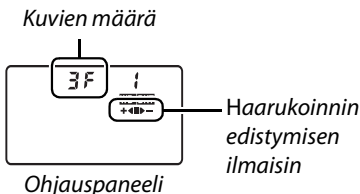
Paina **BKT** -painiketta ja valitse pääkomentokiekolla haarukointijaksoon sisältyvien kuvien lukumäärä. Kuvien lukumäärä näkyy ohjauspaneelista.



BKT -painike



Pääkomentokiekko

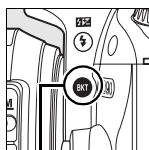


Etsin

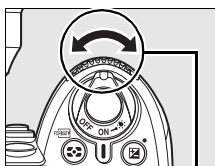
Jos asetus on jokin muu kuin nolla, **WB-BKT** -kuvake ja haarukoinnin edistymisen ilmaisin näkyvät ohjauspaneelissa.

3 Valitse valkotasapainon haarukoinnin arvo.

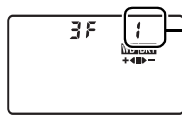
Paina **BKT** -painiketta ja valitse valkotasapainon säätö sivukomentokiekolla. Kukin säätöväli vastaa noin 5 mirediä.



BKT -painike



Sivukomentokiekko



Ohjauspaneeli

Valkotasapainon haarukoinnin arvo

Valitse säätöväli 1 (5 mirediä), 2 (10 mirediä), tai 3 (15 mirediä; miredin määritelmä on sivulla 98). Suuremmat **B**-arvot tarkoittavat sinisen määrän lisääntymistä, suuremmat **A**-arvot taas kellanruskean lisääntymistä (s. 97). Haarukointiohjelmat, joissa säätöarvo on 1, on lueteltu alla.

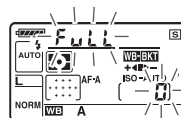
Ohjauspaneelin näyttö	Kuvien määrä	Valkotasapainon haarukoinnin arvo	Haarukointijärjestys (valoarvoa)
OF 1	0	1	0
b2F 1 +◀■	2	1 B	0 / 1 B
A2F 1 ■▶-	2	1 A	0 / 1 A
3F 1 +◀■▶-	3	1 A, 1 B	0 / 1 A / 1 B

4 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Jokainen kuva käsitellään, jotta saadaan luoduksi haarukointiohjelman määrittelemä määrä kuvia, ja jokaisessa kuvassa on eri valkotasapaino. Muutokset valkotasapainoon lisätään valkotasapainon hienosäädön avulla tehtyihin valkotasapainon säätöihin.



Jos kuvien määrä haarukointiohjelmassa ylittää jäljellä olevien kuvien määrän, ohjauspaneelin ja etsimen kuvalaskurinäytöt vilkkuvat ja laukaisin lukittuu. Voit aloittaa kuvaamisen, kun kameraan asetetaan uusi muistikortti.



■ Haarukoinnin peruuttaminen

Voit peruuttaa haarukoinnin painamalla **BKT** -painiketta ja kiertämällä pääkomentokiekkoa, kunnes haarukointijakson kuvien määrä on nolla (0F) eikä **WB-BKT** enää näy ohjauspaneelissa. Viimeksi käytössä ollut ohjelma otetaan uudelleen käyttöön, kun haarukointi otetaan seuraavan kerran käyttöön. Haarukointi voidaan myös peruuttaa kahdella painikkeella tehtävällä palautuksella (s. 75), mutta tällöin haarukointiohjelmaa ei palauteta haarukointia seuraavan kerran aktivoitaessa.

■ Valkotasapainon haarukointi

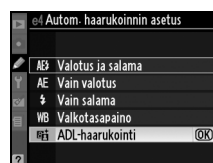
Valkotasapainon haarukointi vaikuttaa ainoastaan värilämpötilaan (valkotasapainon hienosäädön kellanruskea-sininen-akselilla, s. 97). Vihreä-magenta-akselia ei säädetä.

Jos kamerasta yritetään katkaista virta muistikortin merkivalon ollessa päällä, kamera sammuu vasta, kun kaikki sarjan kuvat on tallennettu.

■ ADL-haarukointi

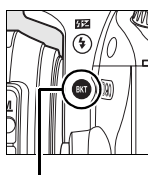
1 Valitse ADL-haarukointi.

Valitse **ADL-haarukointi** mukautetussa asetuksessa e4 (**Autom. haarukoinnin asetus**).

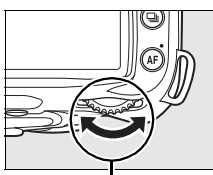


2 Ota haarukointi käyttöön.

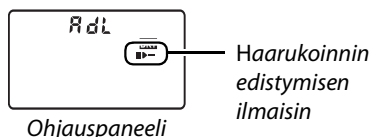
Paina **BKT** -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa, kunnes haarukoinnin edistymisen ilmaisin näkyy ohjauspaneelissa



BKT -painike



Pääkomentokiekkio



Ohjauspaneeli

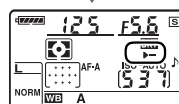
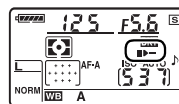


Etsin

3 Rajaa kuva, tarkenna ja ota kuva.

Kamera vaihtelee Aktiivinen D-Lighting-toimintoa kuva kuvalta . Ensimmäinen kuva otetaan ilman Active D-Lighting -toimintoa, seuraava kuva kuvausvalikossa valittuna olevalla Active D-Lighting -arvolla (s. 165).

Kun haarukointi on käytössä, ohjauspaneelissa näkyy haarukoinnin edistymisen ilmaisin. ■ -osa katoaa osoittimesta, kun otetaan muokkaamaton kuva, ► - ilmaisin vilkkuu, kun kuva otetaan Active D-Lighting -toiminnolla.



■ Haarukoinnin peruuttaminen

Voit peruuttaa haarukoinnin painamalla **OK** -painiketta ja kiertämällä päävakomentokiekkoa, kunnes haarukoinnin edistymisen ilmaisin ei enää näy ohjauspaneelissa.

✓ Aktiivinen D-Lighting

Suosittamme matriisimittauksen (s. 87) käyttämistä. Kuvissa, jotka on otettu käyttäen aktiivista D-Lighting -toimintoa ja suurella herkkyydellä, voi esiintyä kohinaa, juovia ja vääristymiä. Kuvansäätimien **Kirkkaus** ja **Kontrasti** asetuksia (s. 111) ei voi säätää, kun aktiivinen D-Lighting on käytössä. Valotustilassa **M** Aktiivinen D-Lighting -asetus

Automaattinen on sama kuin **Normaali**.

e5: Automaattinen FP

Jos tälle toiminnot valitaan asetus **Päällä** (käytettävissä vain **P**, **S**, **A** ja **M** -tiloissa), Nikonin luovan valaisujärjestelmän (CLS) kanssa yhteensopivien, lisävarusteena saatavien salamalaitteiden kanssa voidaan käyttää automaattista nopeaa salaman täsmäystä. Automaattinen FP mahdollistaa salaman käytön suljinnopeuksilla $\frac{1}{200}$ s– $\frac{1}{4\,000}$ s. Ota täytesalama käyttöön ottaessasi muotokuvia kirkkaassa valossa tai ottaessasi kuvia suurilla aukoilla. Automaattista nopeaa salaman täsmäystä ei voi käyttää yhdysrakenteisen salaman kanssa. Oletusasetus on **Pois**.

e6: Haarukoinnin järjestys

Oletusasetuksella **Mitattu>ali>yli**() , valotus ja salaman haarukointi suoritetaan sivuilla 92 ja 264 kuvatussa järjestyksessä, valkotasapainon haarukointi järjestyksessä ei muutoksia, **A**, **B** (s. 191). Jos valittuna on **Ali>mitattu>yli** (**->+**), valotuksen ja salaman haarukointi etenee järjestyksessä pienimmästä suurimpaan arvoon, valkotasapainon haarukointi järjestyksessä **A**, ei muutoksia, **B**. Tämä toiminto on käytettävissä vain **P**, **S**, **A** ja **M** -tiloissa.



f: Painikkeet

f1: ☼ -valitsin

Valitse suoritettava toiminto kiertämällä virtakytkin ☼ -asentoon. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

Asetus	Kuvaus
☼ Nayton taustavalo (☼) (oletusasetus)	Ohjauspaneelin taustavalo palaa 6 sekuntia.
☼📺 Molemmat	Ohjauspaneelin taustavalo palaa ja kuvaustiedot näkyvät näytössä.

f2: OK-painike (kuvaustila)

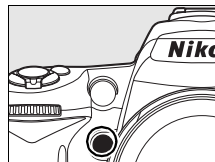
Tällä vaihtoehdolla (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) määritetään mitä toimintoja voidaan suorittaa painamalla OK -painiketta kuvaustilassa.

Asetus	Kuvaus
Valitse keskitarkennuspiste (oletusasetus)	OK -painikkeen painaminen kuvaustilassa valitsee keskitarkennuspisteen.
Korosta aktiivinen tark.piste	OK -painikkeen painaminen kuvaustilassa korostaa aktiivisen tarkennuspisteen.
Ei käytössä	OK -painikkeen painamisella ei ole vaikutusta kameran ollessa kuvaustilassa.



f3: FUNC-painikkeen tehtävä

Valitse **Fn** -painikkeen tehtävä. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.



Asetus	Kuvaus
Rajausristikko	Paina Fn -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa ottaaksesi etsimen ristikon näytön käyttöön tai pois käytöstä (s. 9).
Autom. tarkennusalueita	Paina Fn -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa valitaksesi autom. tarkennusalueita (s. 173).
Keskittarkennuspiste	Paina Fn -painiketta ja kierrä pääkomentokiekkoa valitaksesi normaalin ja suuren keskittarkennuspisteen välillä (s. 174).
Salamavalon lukitus (oletusasetus)	Paina Fn -painiketta lukitaksesi salama-arvon (vain yhdysrak salama ja SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 ja SB-R200 - salamalaitteet, katso alla). Paina painiketta uudelleen, kun haluat poistaa FV-lukituksen.
Ei salamaa	Yhdysrakenteinen salama ja lisävarusteena saatavat salamalaitteet kytkeytyvät päälle ja pois päältä Fn -painiketta painettaessa.
Matriisimittaus	Matriisimittaus kytkeytyy päälle Fn -painiketta painettaessa.
Keskustapainotteinen	Keskustapainotteinen mittaus kytkeytyy päälle Fn -painiketta painettaessa.
Pistemittaus	Pistemittaus kytkeytyy päälle Fn -painiketta painettaessa.
OMAN VALIKON 1. kohta	Siirry OMAN VALIKON ensimmäiseen. kohtaan painamalla Fn -painiketta. Tämän asetuksen avulla voit käyttää nopeasti usein tarvittavaa valikkokomentoa.
+RAW + NEF (RAW)	Jos kuvanlaatuasetuksena on JPEG, hieno, JPEG, normaali tai JPEG, perus , ohjauspaneelissa näkyy "RAW" ja kuvasta tallennetaan seuraavan kuvan ottamisen yhteydessä NEF (RAW) -kopio, kun Fn -painiketta painetaan. Poistu tallentamatta NEF (RAW) -kopiota painamalla uudelleen Fn -painiketta tai sammuta kameras virta.



■ Salamavalon lukitus

Tätä toimintoa käytetään salaman tason lukitsemiseen, jotta valokuvia voi sommitella uudelleen muuttamatta salaman tasoa. Salamateho säätyy automaattisesti, jos ISO -herkkyyttä tai aukkoa muutetaan.

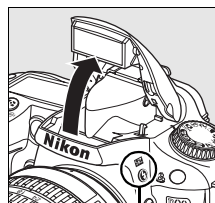
1 Määritä FV-lukitus Fn-painikkeeseen.

FV-lukitukseen voidaan käyttää sekä **Fn** että **AE-L/AF-L** -painiketta. Jos haluat käyttää **Fn** -painiketta alla kuvatulla tavalla, valitse **Salamavalon lukitus** mukautetussa asetuksessa f3 (**FUNC-painikkeen tehtävä**). Jos haluat käyttää **AE-L/AF-L** -painiketta, valitse **Salamavalon lukitus** mukautetussa asetuksessa f4 (**AE-L/AF-L-painikkeen teht.**, s. 200).



2 Nosta salama.

AUTO, **S**, **A** ja **M** -tiloissa salama ponnahtaa tavittaessa esiin automaattisesti, kun laukaisin painetaan puoliväliin. Nosta salama **P**, **S**, **A** ja **M** -tiloissa painamalla **⚡** -painiketta.



⚡-painike

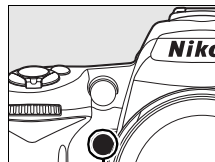
3 Tarkennus.

Sijoita kohde kuva-alueen keskelle ja paina laukaisin puoliväliin, jolloin tarkennus alkaa.



4 Lukitse salaman teho.

Kun olet varmistanut, että salaman valmiusvalo (⚡) näkyy etsimessä, paina **Fn** -painiketta. Salama suorittaa esisalamapeilauksen sopivan salamatehon määrittämiseksi. Salamateho lukitaan tälle tasolle ja salamavalon lukituksen kuvake (**⚡**) tulee näkyviin etsimeen.



Fn-painike



5 Sommittele kuva uudelleen.



6 Ota valokuva.

Paina laukaisin pohjaan ottaaksesi kuvan. Voit ottaa halutessasi lisää kuvia poistamatta FV-lukitusta käytöstä.

7 Vapauta FV-lukitus.

Vapauta FV-lukitus painamalla **Fn** -painiketta ja varmistamalla, että  -kuvake ei enää näy etsimessä.

FV-lukituksen käyttö yhdysrakenteisen salaman yhteydessä

Jos käytetään ainoastaan yhdysrakenteista salamaa, FV-lukitus on käytettävissä vain, jos **TTL** (oletusasetus) on valittu mukautetussa asetuksessa e2 (**Yhdysrak. salaman tila**; s. 185).

FV-lukituksen käyttö lisävarusteena saatavien salamalaitteiden kanssa

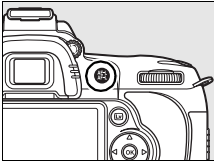
Yhdysrakenteisen salaman lisäksi FV-lukitusta voi käyttää SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 ja SB-R200 salamalaitteiden kanssa (saatavana erikseen). Aseta valinnainen salama TTL-tilaan (SB-900- ja SB-800-laitteita voidaan käyttää myös AA-tilassa, katso lisätiedot salaman käyttöoppaasta). Kun FV-lukitus on päällä, salaman tehoa säädetään automaattisesti salamalaitteen zoomauspään asennon mukaan.

Kun **Ohjaustila** on valittuna mukautetuksi asetukseksi e2 (**Yhdysrak. salaman tila**, s. 185), FV-lukitusta voi käyttää SB-900, SB-800, SB-600 tai SB-R200 -salamalaitteiden kauko-ohjaukseen, jos (a) yhdysrakenteinen salama, salamaryhmä A tai salamaryhmä B on TTL-tilassa, tai jos (b) salamaryhmässä on vain SB-900 ja SB-800 -salamalaitteita, jotka ovat TTL- tai AA -tilassa.



f4: AE-L/AF-L-painikkeen teht.

Valitse AE-L/AF-L -painikkeen tehtävä. Tätä toimintoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.



Asetus	Kuvaus
 AE/AF-lukitus (oletusasetus)	Tarkennus ja valotus lukittuvat AE-L/AF-L -painikkeen ollessa painettuna.
 Vain AE-lukitus	Valotus lukittuu AE-L/AF-L -painikkeen ollessa painettuna.
 Vain AF-lukitus	Tarkennus lukittuu AE-L/AF-L -painikkeen ollessa painettuna.
 AE-lukitus (pito)	Valotus lukittuu, kun AE-L/AF-L -painiketta painetaan ja pysyy lukittuna, kunnes painiketta painetaan uudelleen tai valotusmittarit kytkeytyvät pois päältä.
 AF-ON	AE-L/AF-L -painike käynnistää automaattitarkennuksen. Laukaisinta ei voi käyttää tarkennukseen.
 Salamavalon lukitus	Paina AE-L/AF-L -painiketta lukitaksesi salama-arvon (vain yhdysrak salama ja SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 ja SB-R200 -salamalaitteet, s. 198). Paina painiketta uudelleen, kun haluat poistaa FV-lukituksen.

f5: Komentokiekkojen mukautt.

Tämä asetus (käytettävissä kaikissa kuvaustiloissa) ohjaa pää- ja sivukomentokiekkojen toimintaa.

Asetus	Kuvaus
Käänteinen kääntö	Ohjaa pää- ja sivukomentokiekkojen suuntaa. Valitse Ei (oletusasetus), jos haluat käyttää komentokiekkoja normaalisti, tai Kyllä , jos haluat kääntää komentokiekot päinvastaisiksi. Tämä asetus koskee myös MB-D80:n komentokiekkoja.
Vaihda pää/sivu	Oletusasetuksella Pois pääkomentokiekko säättää suljinaikaa ja sivukomentokiekko aukkoa. Jos asetus Päällä valitaan, pääkomentokiekko säättää aukkoa ja sivukomentokiekko suljinaikaa. Tämä asetus koskee myös MB-D80:n komentokiekkoja.
Valikot ja toisto	Oletusasetuksella Päällä , pääkomentokiekkoa voi käyttää täyskuvatoiston aikana näytettävän kuvan valitsemiseen, kohdistimen siirtämiseen oikealle tai vasemmalle pienoiskuvatoiston aikana, ja valikoissa korostuspalkin siirtämiseen ylös tai alas. Sivukomentokiekkoa käytetään kuvan lisätietojen näyttämiseen täyskuvatoistotilassa ja kohdistimen siirtämiseen ylös tai alas pienoiskuvatoiston aikana. Kun valikot ovat näkyvissä, sivukomentokiekon pyörittäminen oikealle tuo näkyviin valitun toiminnon alivalikon ja sen pyörittäminen vasemmalle tuo näkyviin edellisen valikon. Tee valinta painamalla ► tai ⊙. Päällä (kuvan tarkastelu pois) on muutoin sama kuin Päällä , mutta komentokiekkoja ei voi käyttää kuvan tarkastelun aikana. Jos valittuna on Pois , valintapainiketta käytetään täyskuvatoiston aikana näytettävän kuvan valintaan, pienoiskuvien korostamiseen ja valikoissa liikkumiseen.

f6: Ei muistikorttia?

Jos valittuna on **Suljin lukittu** (oletusasetus), laukaisinta voi käyttää vain, jos kamerassa on muistikortti. Vaihtoehton **Suljin toiminnassa** valitseminen mahdollistaa laukaisimen käytön, vaikka kamerassa ei olisi muistikorttia, mutta kuvia ei voi tallentaa (ne näkyvät kuitenkin näytössä esittelytilassa). Huomaa, että kun kuvia otetaan tietokoneelle Camera Control Pro 2 -ohjelmiston (saatavilla erikseen) avulla, valokuvat eivät tallennu kamerasi muistikorttiin ja suljin on käytössä tässä kohdassa valitusta asetuksesta riippumatta. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

f7: Käänteiset osoittimet

Oletusasetuksella  (+0-) etsimen ja kuvaustietonäytön valotuspainikkeet näkyvät niin, että positiiviset arvot ovat vasemmalla ja negatiiviset arvot oikealla. Valitse  (-0+), jos haluat negatiivisten arvojen näkyvän vasemmalla ja positiivisten oikealla. Tätä vaihtoehtoa voi käyttää kaikissa kuvaustiloissa.

Y Asetusvalikko: Kameran asetukset

Asetusvalikko sisältää alla luetellut vaihtoehdot. Jos haluat nähdä asetusvalikon, paina MENU, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja asetusvalikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; lisätietoja löydät sivulta 19.

Asetus	Katso sivu
Alusta muistikortti	202
Näytön kirkkaus	202
Puhdista kuvakenno	244
Peilin luk. puhdistusta varten ¹	246
Videotila	203
HDMI	203
Maailmanaika	204
Kieli (Language)	204

¹ Ei käytettävissä akun varauksen ollessa vähissä.

Asetus	Katso sivu
Kuvaselitys	205
Kuvan automaattinen kääntö	205
Pölynpoiston viitekuva	206
Akkutiedot	208
GPS	208
Eye-Fi-lataus ²	208
Laiteohjelmistoversio	208

² Käytettävissä vain, kun yhteensopiva Eye-Fi -muistikortti on asetettu (s. 208).

Alusta muistikortti

Alusta kortti. *Huomaa, että alustaminen tuhoaa lopullisesti kaikki kortissa olevat valokuvat ja muut tiedot.* Muista tehdä varmuuskopiot tarvittavista tiedoista ennen alustamista.

☒ Alustuksen aikana

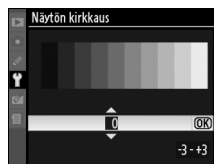
Älä katkaise kamerasta virtaa äläkä irrota muistikortteja alustuksen ollessa kesken.

Kahden painikkeen alustus

Muistikortin voi alustaa myös painamalla  ( ja ) -painikkeita noin kahden sekunnin ajan (s. 75).

Näytön kirkkaus

Valitse näytön kirkkaus seitsemästä vaihtoehdosta painamalla ▲ tai ▼. Valitse suurempi arvo, jos haluat lisätä kirkkautta ja pienempi arvo, jos haluat vähentää kirkkautta.



Puhdista kuvakenno

Valitse tämä vaihtoehto, kun haluat poistaa pölyn kuvakennosta, tai valitse jokin automaattisen kuvakennon puhdistuksen vaihtoehto (s. 244).

Peilin luk. puhdistusta varten

Lukitse peili yläasentoon, jotta voit tarkastaa tai puhdistaa kuvakennon suojana olevan alipäästösuodattimen käsin (s. 246).

Videotila

Kun yhdistät kameran televisioon tai videonauhuriin videoliittimen avulla, varmista että kameran videotila vastaa laitteen videostandardia (NTSC tai PAL).

HDMI

Kamerassa on HDMI (High-Definition Multimedia Interface) -liitäntä, jonka avulla kuvat voidaan toistaa teräväpiirtotelevisioilla tai -näytöillä C-kaapelia käyttäen (saatavana erikseen markkinoilta). Ennen kuin liität kameran teräväpiirtolaitteeseen, valitse oikea HDMI-muoto alla luetelluista vaihtoehdoista.

Asetus	Kuvaus
AUTO Automaattinen (oletusasetus)	Kamera valitsee automaattisesti oikean muodon.
480p 480p (progressiivinen)	640 × 480 (progressiivinen) tallennusmuoto
576p 576p (progressiivinen)	720 × 576 (progressiivinen) tallennusmuoto
720p 720p (progressiivinen)	1 280 × 720 (progressiivinen) tallennusmuoto
1080i 1080i (lomitettu)	1 920 × 1 080 (lomitettu) tallennusmuoto

Kameran näytöstä katkeaa automaattisesti virta, kun kamera yhdistetään HDMI-laitteeseen.



Maailmanaika

Vaihda aikavyöhykettä, aseta kameran kello, valitse päiväysjärjestys ja laita kesäaika päälle tai pois päältä.

Asetus	Kuvaus
Aikavyöhyke	Valitse aikavyöhyke. Kameran kello asettuu automaattisesti uuden vyöhykkeen kellonaikaan.
Päivämäärä ja aika	Aseta kameran kello (s. 27).
Päiväysmuoto	Valitse päivän, kuukauden ja vuoden näyttöjärjestys.
Kesäaika	Kytke kesäaika päälle tai pois. Kameran kello säätyy automaattisesti tunnilla eteen- tai taaksepäin. Oletusasetus on Pois .

Kellon akku

Kameran kello käyttää erillistä virtalähdettä, joka alkaa tarvittaessa latautua, kun pääakku asetetaan kameraan tai kun kameraan liitetään lisävarusteena saatava EH-5a- tai EH-5-verkkolaite (s. 239). Kahden päivän lataus antaa kellolle virtaa noin kolmeksi kuukaudeksi. Jos ohjauspaneelissa vilkkuu **LOCK**-kuvake, kellon akku on tyhjentynyt ja kello on nollautunut. Aseta kelloon oikea kellonaika ja päivämäärä.

Kieli (Language)

Valitse kameran valikkojen ja viestien kieli. Alla luetellut vaihtoehdot ovat valittavissa.

Asetus	Kuvaus
Dk Dansk	tanska
De Deutsch	saksa
En English	englanti
Es Español	espanja
Fi Suomi	suomi
Fr Français	ranska
It Italiano	italia
Nl Nederlands	hollanti
No Norsk	norja
Pl Polski	puola

Asetus	Kuvaus
Pt Português	portugali
Ru Русский	venäjä
Sv Svenska	ruotsi
繁 中文(繁體)	perinteinen kiina
简 中文(简体)	yksinkertaistettu kiina
日 日本語	japani
한 한글	korea

Kuvaselitys

Voit lisätä lyhyen selosteen uusiin kuviin sitä mukaa, kun otat kuvia. Kuvaselityksiä voi tarkastella ViewNX- (toimitetaan mukana) tai Capture NX 2- ohjelmilla (saatavana erikseen; s. 240). Kuvaselitys näkyy myös kuvatietojen näytön kolmannella sivulla (s. 132).

- **Valmis:** Tallentaa muutokset ja palaa asetusvalikkoon.
- **Lisää selitys:** Kirjoita kuvaselitys sivulla 169 olevien ohjeiden mukaan. Selityksen enimmäispituus on 36 merkkiä.
- **Liitä selitys:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat liittää kuvaselityksen kaikkiin uusiin valokuviin. **Liitä selitys** -toiminnon voi ottaa käyttöön ja pois käytöstä korostamalla sen ja painamalla ►.



Kuvan automaattinen kääntö

Kuvat, jotka on otettu, kun asetus on **Päällä** (oletusasetus), sisältävät tiedon kameran suunnasta: näin ne osataan kääntää automaattisesti toiston aikana (s. 128) tai katsottaessa niitä ViewNX- tai Capture NX 2 -ohjelmilla (saatavissa erikseen) (s. 240). Seuraavat asennot tallennetaan:



Maisema (laaja) -suunta



*Kameraa käännetty 90°
myötäpäivään*



*Kameraa käännetty 90°
vastapäivään*

Kameran asentoa ei tallenneta, kun valittuna on **Pois**. Valitse tämä vaihtoehto, jos objektiivi osoittaa kuvattaessa ylös- tai alaspäin.

☒ Kuvan automaattinen kääntö

 ja  -kuvanottotavoissa (s. 65) ensimmäisessä kuvassa tallennettu asento koskee kaikkia samassa sarjassa otettuja kuvia, vaikka kameran asentoa muutettaisiin kuvauksen aikana.

☒ Käännä pysty

Kun haluat kääntää automaattisesti pystysuuntaiset kuvat (muotokuvat) toiston aikana, valitse **Päällä**-vaihtoehto toistovalikon **Käännä pysty** -asetukselle (s. 160). Huomaa, että koska kamera itse on jo oikeassa asennossa kuvaamisen aikana, kuvia ei kierretä automaattisesti kuvan tarkastelun aikana (s. 128).



Pölynpoiston viitekuva

Kuvan pölynpoisto -toiminnon käyttötiedot löytyvät Capture NX 2 -ohjelmasta (saatavana erikseen, katso lisätiedot Capture NX 2 -oppaasta).

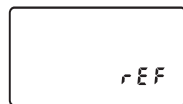
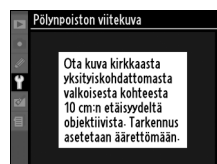
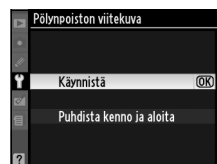
Pölynpoiston viitekuva on käytettävissä vain, kun kameraan on asennettu CPU -objektiivi. Suosittelemme objektiivia, jonka polttoväli on vähintään 50 mm. Jos käytät zoom-objektiivia, zoomaa niin lähelle kuin mahdollista.

1 Valitse aloitusasetus.

Korosta yksi seuraavista vaihtoehdoista ja paina **OK**. Poistu poimimatta pölynpoiston viitekuvatietoja painamalla **MENU**.



- **Käynnistä:** Näyttöön tulee oikealla kuvattu näyttö, ja etsimeen sekä ohjauspaneelien näyttöihin tulee teksti "rEF".
- **Puhdista kenno ja aloita:** Valitse tämä asetus, jos haluat puhdistaa kennon ennen aloittamista. Näyttöön tulee oikealla kuvattu näyttö, ja etsimeen sekä ohjauspaneelien näyttöihin tulee teksti "rEF", kun puhdistus on valmis.



Kuvakennon puhdistaminen

Ennen kuvakennon puhdistusta tallennettuja pölynpoistojärjestelmän tietoja ei voi käyttää kuviin, jotka on otettu kuvakennon puhdistuksen jälkeen. Valitse **Puhdista kenno ja aloita** vain, jos pölynpoistojärjestelmän tietoja ei käytetä jo otettujen kuvien kanssa.



2 Rajaa etsimeen kuvioton valkoinen kohde.

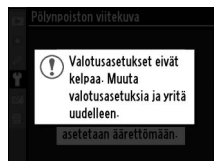
Pidä objektiivi noin kymmenen senttimetrin päässä kirkkaasta, kuviottomasta valkoisesta kohteesta. Rajaa kohde siten, ettei etsimessä näy muuta, ja paina laukaisin puoliväliin.

Automaattisessa tarkennustilassa tarkentaminen tapahtuu äärettömyyteen, käsitarkennuksessa tarkenna äärettömyyteen käsin.

3 Poimi viitekuvatiedot.

Painamalla laukaisimen pohjaan asti saat pölynpoistotoiminnon viitetiedot. Näyttö kytkeytyy pois päältä, kun laukaisinta painetaan. Huomaa, että kohinan vaimennusta käytetään, jos kohde on huonosti valaistu, mikä pidentää tallennusaikoja.

Jos vertailukohde on liian kirkas tai liian tumma, kamera ei välttämättä saa kuvan pölynpoistotoiminnon viitetietoja ja näyttöön tulee oikealla näkyvä sanoma. Valitse jokin muu vertailukohde ja toista menettely alkaen vaiheesta 1.



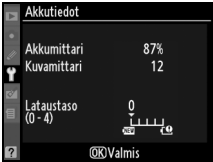
☒ Kuvan pölynpoiston tiedot

Samoja tietoja voidaan käyttää eri objektiiveilla tai eri aukoilla otettuihin kuviin. Vertailukuvaa ei voi katsoa tietokoneen kuvankäsittelyohjelmalla. Näyttöön tulee ruudukko, kun vertailukuvia katsotaan kameralla. Histogrammeja ja korostuksia ei näytetä.



Akkutiedot

Katso kameraan asennetun akun tietoja (jos kamera saa virtaa lisävarusteena saatavasta MB-D80-akkupakkauksesta, joka sisältää kaksi EN-EL3e-akkuja, akkujen tiedot luetellaan erikseen; AA-akkuja käytettäessä näytetään ainoastaan akkutaso).



Kohta	Kuvaus
Akkumittari	Akun jäljellä oleva varaustaso prosenttilukuna.
Kuvamittari	Tieto siitä, kuinka monta kertaa suljin on laukaistu käytössä olevan akun kanssa sen jälkeen, kun akku viimeksi ladattiin. Huomaa, että kamera voi joskus laukaista suljimen tallentamatta kuvaa, esimerkiksi mitattaessa valkotasapainon esiasetusta.
Lataustaso	Viisitasoinen näyttö, joka kuvaa akun ikää. 0 (NEW) tarkoittaa, että akku toimii täydellä teholla, ja 4 (LO), että akku on saavuttanut käyttöikänsä pään ja se olisi syytä vaihtaa. Huomaa, että jos akku ladataan noin alle 5 °C lämpötilassa, sen lataustaso saattaa heiketä hetkellisesti. Lataustaso palaa kuitenkin normaaliin, kun akku on ladattu noin 20 °C :ssa tai tätä korkeammassa lämpötilassa.

GPS

Muuta GPS-yksikköön yhdistettäessä käytettäviä asetuksia (s. 124).

Eye-Fi-lataus

Tämä vaihtoehto näkyy vain, kun jokin seuraavista 2GB Eye-Fi -muistikorteista (saatavana erikseen muilta toimittajilta) on asetettu kameraan: Eye-Fi Card, Eye-Fi Home, Eye-Fi Share, ja Eye-Fi Explore (tätä kirjoitettaessa Eye-Fi -muistikortit oli hyväksytty käyttöön ainoastaan Yhdysvalloissa; varmista, että Eye-Fi-kortin laiteohjelma on päivitetty viimeisimpään versioon). Valitse **Käytössä** kameralla otettujen JPEG -kuvien lataamiseksi esivalittuun kohteeseen.

Huomaa, että kuvia ei ladata, jos signaali ei ole riittävän voimakas. Valitse **Ei käytössä** tilanteissa, joissa langattomat laitteet on kielletty.

Laiteohjelmistoversio

Näyttää kamerasen nykyisen laiteohjelmistoversion.



Muokkausvalikko:

Käsiteltyjen kopioiden luominen

Muokkausvalikon vaihtoehtoilla muistikortilla olevista valokuvista voidaan luoda rajattuja tai muokattuja kopioita. Muokkausvalikko on näkyvässä vain, kun kameraan on asetettu valokuvia sisältävä muistikortti. Jos haluat nähdä muokkausvalikon, paina MENU, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja muokkausvalikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; lisätietoja löydät sivulta 19.

Asetus	Katso sivu	Asetus	Katso sivu
D-Lighting *	212	Kuvan sulautus	218
Punasilmäisyyden korjaus *	212	NEF (RAW) -käsittely	220
Rajaa	213	Pikamuokkaus *	221
Yksivärinen *	214	Suorista	221
Suodatintehosteet *	215	Vääristymän korjaus	222
Väritasapaino *	216	Kalansilmä	222
Pikkukuva	216	Vertailu vierekkäin	223

* Ei käytettävissä kuvissa, jotka on otettu **Aseta kuvansäädin**-asetuksella **Yksivärinen** eikä NEF (RAW) -kuvien JPEG-kopioissa, jotka on luotu **Aseta kuvansäädin**-asetuksella **Yksivärinen** (tähtisuodatintehosteita voi soveltaa mustavalkoisein kuviin).



Käsiteltyjen kopioiden luominen

Kuvan sulautus -asetusta (s. 218) ja **Vertailu vierekkäin** -asetusta (s. 223) lukuunottamatta muokattavat valokuvat voidaan valita täyskuvatoistosta tai muokkausvalikosta.

■ Käsiteltyjen kopioiden luominen täyskuvatoistossa

1 Valitse kuva.

Katso haluttua kuvaa täyskuvatoistossa (s. 128).



2 Tuo muokkausvalikko näkyviin.

Muokkausvalikon saa näkyviin painamalla **OK**-painiketta.



3 Valitse muokkausvaihtoehdot.

Valitse haluamasi kohta muokkausvalikosta ja paina **►**, jolloin muokkausvaihtoehdot tulevat näyttöön (lisätietoja on valittua vaihtoehtoa koskevassa kohdassa seuraavilla sivuilla). Jos haluat palata täyskuvatoistoon luomatta käsiteltyä kopiota, paina **◀**.



4 Luo käsitelty kopio.

Tee käsitelty kopio painamalla **OK**. Käsiteltyjen kopioiden kohdalla näkyy -kuvake.



Muokkaus

D90 ei ehkä kykene näyttämään tai tekemään käsiteltyjä kopioita muilla laitteilla luoduista kuvista.

Näyttö sammuu automaattisesti, jos mitään toimintoja ei tehdä mukautetussa asetuksessa c4 määritellyn ajan kuluessa (**Näytön sammumisviive**) > **Valikot**. Oletusarvo on 20 s.

■ Käsiteltyjen kopioiden luominen muokkausvalikosta

1 Valitse muokkausvalikosta kohta.

Korosta haluamasi kohta painamalla ▲ tai ▼ ja valitse se painamalla ►. Valitusta asetuksesta riippuen näyttöön saattaa tulla valikko. Korosta haluamasi vaihtoehto ja paina ►.



2 Valitse kuva.

Kaikki muistikortilla olevat kuvat tulevat näyttöön. Korosta kuva valintapainikkeella (voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla ⓧ-painiketta ja pitämällä sen pohjassa).



3 Tuo muokkausvaihtoehdot näkyviin.

Paina ⓧ-painiketta, kun haluat nähdä muokkausvaihtoehdot (lisätietoja on valittua vaihtoehtoa koskevassa kohdassa). Voit poistua luomatta käsiteltyä kopiota painamalla MENU.



4 Luo käsitelty kopio.

Tee käsitelty kopio painamalla ⓧ. Käsiteltyjen kopioiden kohdalla näkyy 1-kuvake.



■ Kopioiden muokkaus

Rajaa tai **Pikkukuva** -vaihtoehtoilla luotuja kopioita ei voi enää muokata. **Pikamuokkaus** ei ole käytettävissä D-Lighting-toiminnolla luotujen kopioiden yhteydessä; eikä **D-Lighting** ole käytettävissä **Pikamuokkaus**-toiminnolla luotujen kopioiden yhteydessä. D-lighting, punasilmäisyyden korjaus, suodatintehosteet (paitsi tähtisuodin), pikamuokkaus, ja värITASAPAINO eivät ole käytettävissä mustavalkokopioiden yhteydessä. **Tähtisuodin**-vaihtoehtoa lukuunottamatta suodatintehosteita ei voi soveltaa kopioihin, jotka on luotu jollakin muulla kuin **Tähtisuodin**-suodattimella. **Kuvan sulautus** -toimintoa voidaan käyttää kutakin kerran olemassa oleviin kopioihin. Runsas korjailu voi tosin johtaa kuvan yksityiskohtien laadun heikentymiseen.

■ Kuvanlaatu

Rajaa - (s. 213), **Pikkukuva** (s. 216), ja **Kuvan sulautus** (s. 218), JPEG -kuvista luodut kopiot ovat samankokoisia ja -laatuisia kuin alkuperäinen kuva, kun taas NEF (RAW) -kuvista luodut kopiot tallennetaan hieno (suuri) -laatuisina JPEG -kuvina.

D-Lighting

D-Lighting kirkastaa varjoja, joten se soveltuu erityisen hyvin tummille tai vastavaloon otetuille valokuville.

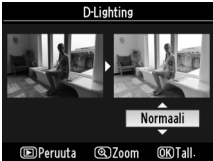


Ennen



Jälkeen

Valitse korjauksen määrä painamalla ▲ tai ▼. Tehostetta voidaan esikatsella muokkausikkunassa. Paina ⓧ uudelleen kopioidaksesi kuva.



Punasilmäisyyden korjaus

Tämän toiminnon avulla voi korjata salaman aiheuttamaa punasilmäisyyttä, ja se on käytettävissä vain valokuissa, jotka on otettu salamaa käyttäen. Punasilmäisyyden korjaukseen valittu kuva näkyy oikealla. Vahvista punasilmäisyyden korjauksen vaikutus ja luo korjattu kopio seuraavassa taulukossa kuvatulla tavalla. Huomaa, ettei punasilmäisyyden korjaus aina tuota haluttuja tuloksia ja se voi kohdistua erittäin harvinaisissa tapauksissa myös muihin kuin punasilmäisyyden haittaamiin kohtiin kuvassa.



Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Suurentaa kuvaa	🔍	Zoomaa lähemmäs painamalla 🔍-painiketta, kauemmas painamalla 🔍📏-painiketta. Kun olet zoomannut lähemmäs, voit katsoa näytön ulkopuolelle jääviä kuvan osia käyttämällä valintapainiketta. Voit siirtyä nopeasti kuvan muille alueille pitämällä valintapainiketta alhaalla. Navigointi-ikkuna näkyy zoomauspainikkeiden tai valintapainikkeen painamisen aikana. Näytöllä kulloinkin näkyvän alueen ympärillä on keltainen reunus. Zoomauksen voi peruuttaa painamalla ⓧ.
Zoomaus kauemmas	🔍📏	
Kuvan muiden alueiden katselu	🔍📏	
Zoomauksen peruuttaminen	ⓧ	
Kopion luominen	ⓧ	Jos kamera havaitsee punasilmäisyyttä valituissa valokuissa, niistä luodaan käsitelty kopio, jossa punasilmäisyyden vaikutuksia on vähennetty. Ellei kamera havaitse punasilmäisyyttä, kopiota ei luoda.



Rajaa

Luo rajattu kopio valitusta kuvasta. Valittu valokuva näkyy siten, että valittu rajausta näkyy keltaisena. Luo rajattu kopio oheisessa taulukossa kuvatulla tavalla.



Tehtävä	Säädin	Kuvaus
Suurennä rajauksen kokoa		Suurennä rajauksen kokoa painamalla -painiketta.
Pienennä rajauksen kokoa		Pienennä rajauksen kokoa painamalla -painiketta.
Muuta rajauksen kuvasuhdetta		Valitse haluamasi kuvasuhde kiertämällä pääkomentokiekkoa: 3 : 2, 4 : 3 ja 5 : 4.
Siirrä rajausta		Siirrä rajausta kuvassa eri kohtaan valintapainikkeen avulla.
Katsele rajausta		Voit katsella rajattua kuvaa painamalla valintapainikkeen keskiosaa.
Kopion luominen		Tallenna nykyinen rajausta erilliseen tiedostoon.

☒ **Rajaa: Kuvanlaatu ja kuvakoko**

NEF (RAW) tai NEF (RAW) + JPEG -kuvista luotujen kopioiden kuvanlaatu on "JPEG, hieno" (s. 62). JPEG -kuvista luotujen kopioiden kuvanlaatu on sama kuin alkuperäisellä kuvalla. Kopion koko vaihtelee rajauksen koon ja kuvasuhteen mukaan.

Kuvasuhde	Mahdolliset koot
3 : 2	3 424 × 2 280, 2 560 × 1 704, 1 920 × 1 280, 1 280 × 856, 960 × 640, 640 × 424
4 : 3	3 424 × 2 568, 2 560 × 1 920, 1 920 × 1 440, 1 280 × 960, 960 × 720, 640 × 480
5 : 4	3 216 × 2 568, 2 400 × 1 920, 1 808 × 1 440, 1 200 × 960, 896 × 720, 608 × 480



Yksivärinen

Kopioi valokuvat muodossa **Mustavalkoinen**, **Seepia** tai **Sinikopio** (sinivalkoinen yksivärinen).



Kun valitset vaihtoehdon **Seepia** tai **Sinikopio**, näyttöön tulee esikatselukuva valitusta kuvasta. Lisää värikylläisyyttä painamalla ▲, vähennä painamalla ▼. Tee yksivärinen kopio painamalla **OK**.

*Lisää
värikylläisyyttä*

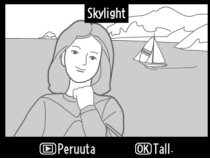
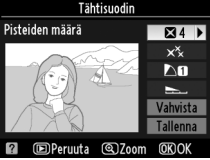


*Vähentää
värikylläisyyttä*



Suodatintehosteet

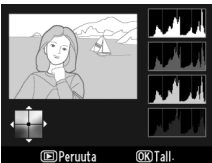
Valitse jokin seuraavista värisuodatintehosteista. Kun olet säätänyt suodatintehosteet alla kuvatulla tavalla, kopioi valokuva painamalla .

Asetus	Kuvaus	
Päivänvalo	Luo päivänvalosuodattimen tehosteen, joka tekee kuvasta vähemmän sinisen. Vaikutusta voidaan esikatsella näytössä oikealla esitetyllä tavalla.	
Lämmin sävy	Luo kopion, jossa näkyy lämpimän sävyinen punainen tehoste. Vaikutusta voidaan esikatsella näytössä.	
Pun. voimistaminen	Voimistaa punaisia (Pun. voimistaminen), vihreitä (Vihr. voimistaminen) tai sinisiä (Sin. voimistaminen) sävyjä. Valitse valintapainikkeella jokin kolmesta voimakkuusasteesta: 1 (Suuri), 2 (Keski) tai 3 (Pieni).	
Vihr. voimistaminen		
Sin. voimistaminen		
Tähtisuodin	Lisää tähtimäinen efekti valolähteisiin. • Pisteiden määrä: Valitse neljä, kuusi tai kahdeksan. • Suodatusmäärä: Valitse kohteena olevien valolähteiden kirkkaus. • Suotimen kulma: Valitse pisteiden kulma. • Pisteiden pituus: Valitse pisteiden pituus. • Vahvista: Katsele suodattimen tehosteet kuten kuvassa oikealla. Katsele kopiota täyden ruudun kokoisen painamalla . • Tallenna: Luo käsitelty kopio.	



Väritasapaino

Tee väritasapainoltaan muutettu kopio alla kuvatulla tavalla valintapainikkeen avulla. Vaikutus näkyy näytössä yhdessä kopion punaisen, vihreän ja sinisen värin sävyjakaumaa kuvaavan histogrammin (s. 130) kanssa.

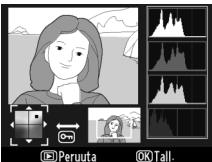


Lisää vihreän määrää



Zoomaus

Lähennä näytöllä näkyvä kuva painamalla -painiketta. Histogrammi päivitetään näyttämään ainoastaan näytöllä näkyvän kuvan osan tiedot. Kun kuva on lähennetty, voit siirtyä toistozoomista tavalliseen zoomiin painamalla -painiketta, ja voit vierittää kuvaa sivun 138 ohjeiden mukaisesti.



Pikkukuva

Luo pieni kopio valitusta kuvasta. Seuraavat koot ovat valittavissa:

Asetus	Kuvaus
640×480	Soveltuu toistoon televisossa.
320×240	Soveltuu näytettäväksi Web-sivustoissa.
160×120	Soveltuu sähköpostiin.

Pikkukuvatoimintoa voi käyttää täyskuvatoistossa sivulla 210 kuvatulla tavalla. Kuvien valitsemistapa sen jälkeen kun muokkausvalikossa on valittu **Pikkukuva** poikkeaa kuitenkin tämän osan alussa kuvatusta menettelystä: sen sijaan että käyttäjä ensin valitsisi yhden kuvan ja sitten kuvakoon, käyttäjä valitsee ensin kuvakoon ja sitten yhden tai useamman kuvan kopioitavaksi valitun kokoisena alla kuvatulla tavalla.

Valitsemalla muokkausvalikossa vaihtoehdon **Pikkukuva**, saat näkyviin vaiheessa 1 näytetyn valikon. Luo pieniä kopioita useista kuvista noudattamalla alla olevia ohjeita.

1 Valitse Valitse koko.

Korosta **Valitse koko** ja paina .



2 Valitse haluttu koko.

Korosta haluttu koko, valitse ja palaa edelliseen valikkoon painamalla **OK**.



3 Valitse **Valitse kuva**.

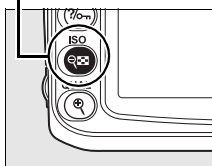
Korosta **Valitse kuva** ja paina **►**.



4 Valitse kuvat.

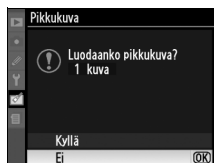
Korosta kuvat valintapainikkeella ja valitse tai poista painamalla **☒** -painiketta (s. 160). Valitut kuvat on merkitty kuvakkeella.

☒ -painike



5 Suorita toiminto loppuun painamalla **OK**.

Paina **OK**. Näyttöön tulee vahvistusikkuna. Korosta **Kyllä** ja kopioi sitten kuvat halutun kokoisena ja palaa toistoon painamalla **OK**. Jos haluat poistua luomatta kopioita, korosta **Ei** ja paina **OK**, tai poistu muokausvalikosta painamalla **MENU**.



Pikkukuvien katseleminen

Pikkukuvat merkitään harmaalla reunuksella kokoruututoiston aikana. Toistozoomausta ei voi käyttää pikkukuvia näytettäessä.



Kuvan sulautus

Kuvan sulauttamisessa yhdistetään kaksi aiemmin luotua NEF (RAW) -muotoista valokuvaa yhdeksi kuvaksi, joka tallennetaan eri tiedostoksi kuin alkuperäiset kuvat; käyttämällä kameran kuvaken nojen RAW -tietoja tuloksena on väreiltään huomattavasti parempi kuva kuin käytettäessä kuvankäsittelyohjelmia. Uusi kuva tallennetaan käytössä olevilla kuvanlaatu- ja kuvakokoasetuksilla. Valitse kuvanlaatu ja kuvakoko ennen kuvan sulauttamista (s. 62, 63, kaikki vaihtoehdot ovat valittavissa). NEF (RAW) -kopio luodaan valitsemalla kuvanlaaduksi **NEF (RAW)**.

1 Valitse Kuvan sulautus.

Korosta muokkausvalikosta **Kuvan sulautus** ja paina ►. Näkyviin tulee oikealla näkyvä esikatseluikkuna, jossa **Kuva 1** näkyy korostettuna.



2 Näytä NEF (RAW) -kuvat.

Paina OK. Näkyviin tulee valintaikkuna, joka sisältää vain tällä kameralla luodut NEF (RAW) -kuvat (huomaa että piilotettuja kuvia ei voi näyttää eikä valita).



3 Korosta valokuva.

Korosta valintapainikkeella ensimmäinen sulautettava kuva. Voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla Q-painiketta ja pitämällä sen pohjassa.



4 Vahvista korostettu kuva.

Valitse korostettu kuva painamalla OK, jolloin kamera palaa esikatselunäyttöön. Valittu kuva on näytössä oleva **Kuva 1**.



5 Sääda herkkyys.

Optimoi kuvan sulautuksen valotus painamalla ▲ tai ▼, valitse kuvan 1 herkkyysäädöksi arvo väliltä 0,1–2,0. Oletusarvo on 1,0. Jos valitset arvon 0,5, herkkyys puolittuu. Jos valitset arvon 2,0, herkkyys kaksinkertaistuu. Herkkyysäädön vaikutus näkyy **Katsele**-sarakekeessa.



6 Valitse toinen kuva.

Valitse **Kuva 2** painamalla ◀ tai ▶. Valitse toinen valokuva ja sen herkkyyssäätö toistamalla vaiheet 2–5.



7 Korosta Katsele-sarake.

Valitse **Katsele**-sarake painamalla ◀ tai ▶.



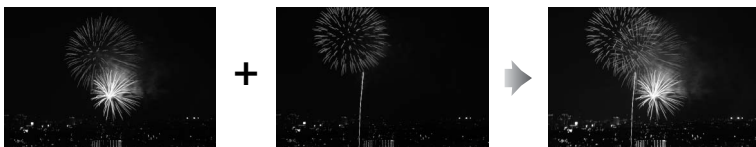
8 Voit esikatsella sulauttamisen tulosta.

Korosta **Sulauta** painamalla ▲ tai ▼ ja paina Ⓞ (jos haluat tallentaa sulautuksen tuloksen ilman esikatselua, korosta **Tallenna** ja paina Ⓞ). Voit palata vaiheeseen 7 ja valita uusia valokuvia tai säätää herkkyyttä painamalla .



9 Tallenna sulautuksen tulos.

Tallenna sulautuksen tulos painamalla Ⓞ, kun esikatselu on näytössä. Kun sulautettu kuva on luotu, uusi kuva näkyy täyskuvatoistossa.



☒ Kuvan sulautus

Sulautetun kuvan kuvatiedot (kuten tallennuspäivämäärä, mittaustulos, suljinnopeus, aukko, valotustila, valotuksen korjaus, polttoväli ja kuvan suunta) sekä valkotasapaino- ja kuvansäädinarnvot ovat samat kuin valinnassa **Kuva 1**.



NEF (RAW) -käsittely

Luo NEF (RAW) -kuvista JPEG-kopioita.

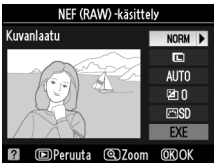
1 Valitse NEF (RAW) -käsittely.

Korosta **NEF (RAW) -käsittely** muokkausvalikossa ja paina ► saadaksesi esiin valintaikkunan, joka sisältää ainoastaan tällä kameralla luodut NEF (RAW) -kuvat (huomaa että piilotettuja kuvia ei voi näyttää eikä valita).



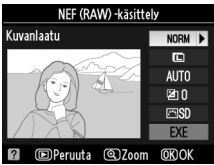
2 Valitse kuva.

Korosta kuva valintapainikkeella (voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla -painiketta ja pitämällä sen pohjassa). Valitse korostettu kuva painamalla , jolloin kamera siirtyy seuraavaan vaiheeseen.



3 Säädä NEF (RAW) -käsittelyn asetuksia.

Seuraavat vaihtoehdot ovat valittavissa:



Asetus	Kuvaus
Kuvanlaatu	Valitse FINE , NORM tai BASIC (s. 62)
Kuvakoko	Valitse L , M tai S (s. 63).
Valkotasapaino	Valitse valkotasapainoasetus ja säädä hienosäätöä (s. 97). Tätä vaihtoehtoa ei voi käyttää kuviin, jotka on luotu käyttämällä Kuvan sulautus .
Valotuksen korjaus	Valitse valotuksen korjausarvo väliltä -3 ja +3 säätövälikillä 1 (nämä säätöväliket poikkeavat valotuksen korjaukseen normaalisti käytetyistä).
Aseta kuvansäädin	Valitse kuvansäädin (s. 109).

4 Kopioi kuva.

Korosta **EXE** ja luo JPEG-kopio valitusta kuvasta painamalla **OK**. Paina **►**-painiketta, jos haluat poistua kuvaa kopioimatta.



Pikamuokkaus

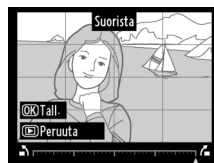
Luo kuvia, joissa on parempi värikylläisyys ja kontrasti. D-lighting-toimintoa käytetään tarvittaessa valaisemaan tummia tai vastavaloon kuvattavia kohteita.

Valitse korjauksen määrä painamalla **▲** tai **▼**). Tehostetta voidaan esikatsella muokkausikkunassa). Paina **OK** uudelleen kopioidaksesi kuvan.



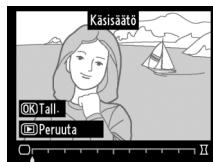
Suorista

Luo suoristettu kopio valitusta kuvasta. Pyöritä kuvaa myötäpäivään enintään viisi astetta noin 0,25 asteen säätövälein painamalla **►**, pyöritä kuvaa vastapäivään painamalla **◄** (huomaa, että kuva rajataan neliön muotoiseksi). Kopioi valokuva painamalla **OK**, tai paina **►**, jos haluat poistua toistotilaan luomatta kopiota.



Vääristymän korjaus

Luo kuvia, joissa reuna-alueen vääristymää on korjattu. Anna kameran korjata vääristymä automaattisesti painamalla **Automaattinen** ja tee sitten hienosäätö valintapainikkeella, tai korjaa vääristymää käsin painamalla **Käsisäätö**. Korjaa tynnyrivääristymää painamalla ►, korjaa neulatynnyvääristymää painamalla ◀ (huomaa että mitä enemmän vääristymää korjataan, sitä enemmän myös kuvaa rajataan). Kopioi valokuva painamalla ⓧ, tai paina ►, jos haluat poistua toistotilaan luomatta kopiota.

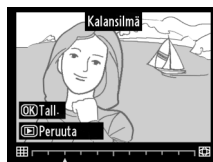


✓ Automaattinen

Automaattinen-asetusta käytetään ainoastaan kuvissa, jotka otetaan G- ja D-tyypin objektiiveilla (lukuun ottamatta PC-, kalansilmä- ja tiettyjä muita objektiiveja; katso lisätietoja sivulla xviii) luetelluilta verkkosivuilta. Tuloksia ei taata muilla objektiiveilla.

Kalansilmä

Luo kopioita, jotka näyttävät kalansilmäobjektiivilla otetuilta. Vahvista tehostetta painamalla ► (tämä lisää myös kuvasta pois rajattavaa aluetta), vähennä tehostetta painamalla ◀. Kopioi valokuva painamalla ⓧ, tai paina ►, jos haluat poistua toistotilaan luomatta kopiota.



Vertailu vierekkäin

Vertaile käsiteltyjä kopioita alkuperäisiin valokuviin.

■ Vertailu vierekkäin

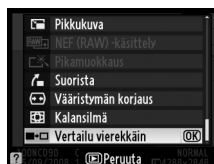
1 Valitse kuva.

Valitse kuva valintapainikkeen avulla ja paina **OK**). Voit valita vain käsiteltyjä kopioita (merkitty -kuvakkeella) tai muokattuja valokuvia.



2 Valitse Vertailu vierekkäin.

Korosta **Vertailu vierekkäin** ja paina **OK**.

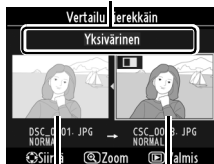


3 Vertaa kopiota alkuperäiseen.

Lähdekuva näkyy vasemmalla ja käsitelty kopio oikealla. Kopion luomisessa käytetyt vaihtoehdot luetellaan näytön yläreunassa). Vaihtelee lähdekuvan ja käsitellyn kopion välillä painamalla **▲**, **▼**, **◀** tai **▶** korostetun kuvan vieressä olevan nuolen mukaisesti. Voit katsoa korostetun kuvan täyden ruudun kokoisena painamalla **Q**-painiketta ja pitämällä sen alhaalla). Jos kopio on luotu kahdesta kuvasta vaihtoehdolla **Kuvan sulautus**, voit katsoa toista lähdekuvaa painamalla **▲** tai **▼**). Jos nykyisestä lähdekuvasta on olemassa useita kopioita, katso muut kopiot painamalla **▲** tai **▼**. Poistu toistotilasta painamalla **▶** -painiketta, tai paina **OK** palataksesi toistoon korostetun kuvan näkyessä näytössä.



Luodussa kopiossa käytetyt vaihtoehdot.



Lähdekuva Käsiteltykopio

✓ Vertailu vierekkäin

Lähdekuvaa ei näytetä, jos kopio on luotu valokuvasta, joka on sittemmin poistettu tai suojattu (s. 139) tai piilotettu (s. 162).



Viimeisimmät asetukset/

Oma valikko

Kamerassa on valittavana kaksi mukautettua valikkoa: *Viimeisimmät asetukset -valikko*, joka sisältää 20 viimeksi käytettyä asetusta ja jotka lisätään valikkoon käyttöjärjestyksessä, ja *Oma valikko*, mukautettu luettelo toisto-, kuvaus-, mukautetut asetukset-, asetus-, ja muokkausvalikoiden vaihtoehtoista. Jos haluat nähdä mukautetun valikon, paina MENU, korosta sitten nykyisen valikon välilehti painamalla ◀, ja mukautetun valikon välilehti painamalla ▲ tai ▼; katso lisätietoja sivulta 19.

■ Valitse välilehti: Mukautetun valikon valitseminen

Sekä Viimeisimmät asetukset -valikko että Oma valikko sisältävät **Valitse välilehti** -vaihtoehdon näytettävän valikon valintaa varten. Voit vaihdella Viimeisimmät asetukset- valikon ja Oman valikon välillä noudattamalla seuraavia ohjeita.

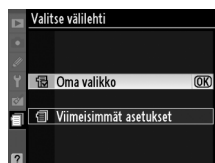
1 Valitse Valitse välilehti.

Korosta **Valitse välilehti** joko valikossa
 VIIMEISIMMÄT ASETUKSET tai  OMA VALIKKO, ja paina ▶.



2 Valitse haluamasi valikko.

Korosta **Viimeisimmät asetukset** tai **Oma valikko** ja paina OK. Haluttu valikko tulee näkyviin.



Viimeisimmät asetukset: Viimeisimpien asetusten katsominen

Viimeisimpien asetusten valikossa luetellaan kaksikymmentä viimeiseksi käytettyä asetusta.



Oma valikko: Mukautetun valikon luominen

Oma valikko -vaihtoehdon avulla voit luoda ja muokata mukautetun luettelon, joka sisältää enintään 20 toimintoa toisto-, kuvaus-, mukautetut asetukset-, asetus- ja muokkausvalikoista. Voit lisätä, poistaa ja järjestellä toimintoja alla kuvatulla tavalla.

■ Toimintojen lisääminen omaan valikkoon

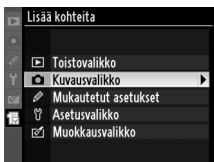
1 Valitse Lisää kohteita.

Korosta kohdassa Oma valikko **Lisää kohteita** ja paina ►.



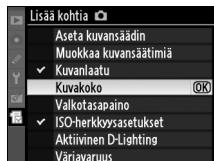
2 Valitse valikko.

Korosta sen valikon nimi, jossa haluamasi vaihtoehto on, ja paina ►.



3 Valitse kohde.

Korosta haluamasi valikon kohde ja paina OK). Oman valikon sisältämät kohteet on merkitty väkäsellä; □ -kuvakkeella merkittyjä kohteita ei voi valita.



4 Kohdistaa uusi kohde.

Siirrä uutta kohdetta ylös- tai alaspäin Omassa valikossa painamalla ▲ tai ▼). Lisää uusi kohde painamalla OK).



Valitse muut kohteet toistamalla vaiheita 1–4.

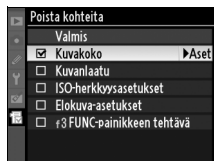
■ Toimintojen poistaminen omasta valikosta

1 Valitse Poista kohteita.

Korosta kohdassa Oma valikko **Poista kohteita** ja paina ►.

2 Valitse kohteet.

Valitse kohtia tai poista valinnat korostamalla kohteet ja painamalla ►. Valituissa kohteissa näkyy valintamerkki.



3 Valitse Valmis.

Valitse **Valmis** ja paina **OK**.



4 Poista valitut kohteet.

Näkyviin tulee vahvistusikkuna. Paina **OK**, kun haluat poistaa valitut kohteet.



Kohtien poistaminen omasta valikosta

Voit poistaa oman valikon valittuna olevan kohteen painamalla -painiketta. Näyttöön tulee vahvistusikkuna. Poista valittu kohde omasta valikosta painamalla .

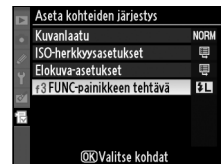
Toimintojen järjesteleminen omassa valikossa

1 Valitse Aseta kohteiden järjestys.

Korosta kohdassa Oma valikko **Aseta kohteiden järjestys** ja paina **►**.

2 Valitse kohde.

Korosta se kohde, jonka haluat siirtää, ja paina **OK**.



3 Kohdistu kohde.

Siirrä uutta kohdetta ylös- tai alaspäin Omassa valikossa painamalla **▲** tai **▼** ja paina **OK**. Valitse muut kohteet toistamalla vaiheita 2–3.





Muut tiedot

Tässä osassa käsitellään seuraavia aiheita:

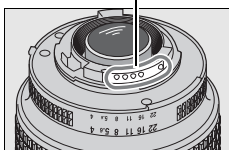
Yhteensopivat objektiivit	228
Yhteensopivat mikroprosessoriohjatut objektiivit	229
Ei-mikroprosessoriohjatut objektiivit	230
Valinnaiset salamalaitteet (Speedlight-salamat)	233
Nikonin luova valaistusjärjestelmä (CLS)	233
Salaman liittimet	238
Muut lisävarusteet	239
Kameran hoito	243
Varastointi	243
Puhdistaminen	243
Alipäästäsuodatin	244
Kameran ja akun hoito: varoitukset	248
Vianmääritys	250
Virheilmoitukset	255
Liite	258
Käytettävissä olevat asetukset ja oletusasetukset	258
Muistikortin kapasiteetti	262
Valotusohjelma	263
Haarukointiohjelmat	264
Salaman ohjaus	265
Yhdysrakenteisen salaman kanssa käytettävissä olevat suljinajat	265
Aukko, herkkyys ja salaman toimintaetäisyys	266
Tekniset tiedot	267



Yhteensopivat objektiivit

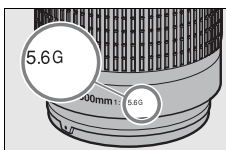
Mikroprosessoriohjattujen objektiivien (erityisesti tyyppien G ja D) käyttöä suositellaan D90-kameran kanssa. Mikroprosessoriohjatut objektiivit tunnistaa mikroprosessoriliittimistä. G- ja D-tyypin objektiiveissa on puolestaan kirjaintunnus. G-tyypin objektiiveissa ei ole himmenninrengasta.

Mikroprosessoriliitännät

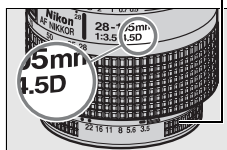


Mikroprosessoriohjattu objektiivi

Himmenninrengas



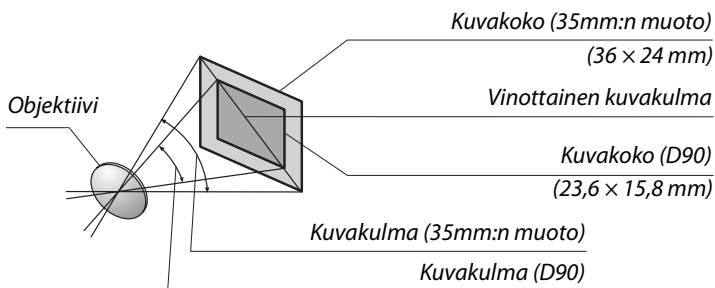
G-tyypin objektiivi



D-tyypin objektiivi

Kuvakulman laskeminen

35 mm kameran valottama alue on 36×24 mm. D90-kameran valottama alue sen sijaan on $23,6 \times 15,8$ mm, mikä tarkoittaa sitä, että 35mm kameran kuvakulma on arviolta 1,5 kertainen D90-kameraan verrattuna. D90-kameran objektiivien arvioitu polttoväli 35 mm kuvakoossa lasketaan kertomalla objektiivin polttoväli noin 1,5:llä.



Objektiivin f-luku

Objektiivien f-luku ilmoittaa niiden suurimman aukon.

Yhteensopivat mikroprosessoriohjatut objektiivit¹

Kameran asetus Objektiivi/lisävaruste	Tarkennus		Tila		Mittaus		
	AF	M (elektronisen etäisyyssmittarin kanssa)	M	AUTO, , , , P, S, A	M	3D	Väri-
Tyypin G tai D AF Nikkor ² , AF-S, AF-I Nikkor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ³
PC-E NIKKOR -sarja ⁴	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ³
PC Micro 85 mm f/2.8D ⁵	—	✓ ⁴	✓	—	✓	✓	✓ ³
AF-S / AF-I -telejatke ⁶	✓ ⁷	✓ ⁷	✓	✓	✓	✓	✓ ³
Muut AF Nikkor -objektiivit (F3AF-objektiiveja lukuunottamatta)	✓ ⁸	✓ ⁸	✓	✓	✓	—	✓ ³
AI-P Nikkor	—	✓ ⁹	✓	✓	✓	—	✓ ³

1 IX-Nikkor-objektiiveja ei voi käyttää.

2 Tärinänvaimennus on käytössä VR-objektiiveilla.

3 Pistemittaus mittaa valitun tarkennuspisteen.

4 Ei voida käyttää, kun objektiivia siirretään tai kallistetaan.

5 Kameran valotuksen mittaus ja salamanojhausjärjestelmät eivät ehkä toimi oikein, kun objektiivia siirretään ja/tai kallistetaan tai kun käytetään muuta kuin suurinta aukkoa.

6 AF-S- tai AF-I -objektiivi on välttämätön (katso alla).

7 Kun suurin aukko on f/5.6 (tai suurempi).

8 Kun tarkennetaan pienimmälle tarkennusetaisyydelle AF 80–200 mm f/2.8, AF 35–70 mm f/2.8, AF 28–85 mm f/3.5–4.5 (uusi) tai AF 28–85 mm f/3.5–4.5 -objektiiveilla, tarkennuksen merkkivalo saattaa tulla esiin, kun tähtylasin etsimessä olevaa kuvaa ei ole tarkennettu. Säädä tarkennusta käsin, kunnes etsimessä oleva kuva on tarkennettu.

9 Kun suurin aukko on f/5.6 (tai suurempi).

AF-S-/AF-I-telejatke

AF-S-/AF-I-telejatketta voidaan käyttää seuraavien AF-S- ja AF-I-objektiivien kanssa:

- AF-S VR Micro 105 mm f/2.8G ED¹
- AF-S VR 200 mm f/2G ED
- AF-S VR 300 mm f/2.8G ED
- AF-S 300 mm f/2.8D ED II
- AF-S 300 mm f/2.8D ED
- AF-I 300 mm f/2.8D ED
- AF-S 300mm f/4D ED²
- AF-S NIKKOR 400 mm f/2.8G ED VR
- AF-S 400mm f/2.8D ED II
- AF-S 400mm f/2.8D ED
- AF-I 400mm f/2.8D ED
- AF-S NIKKOR 500 mm f/4G ED VR²
- AF-S 500 mm f/4D ED II²
- AF-S 500 mm f/4D ED²
- AF-I 500 mm f/4D ED²
- AF-S NIKKOR 600 mm f/4G ED VR²
- AF-S 600 mm f/4D ED II²
- AF-S 600 mm f/4D ED²
- AF-I 600 mm f/4D ED²
- AF-S VR 70–200 mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200 mm f/2.8D ED
- AF-S VR 200–400 mm f/4G ED²

1 Automaattitarkennusta ei tueta.

2 Automaattitarkennusta ei tueta, kun laitetta käytetään AF-S telemuuntimen TC-17E II/TC-20E II kanssa.



Ei-mikroprosessoriohjatus objektiivit¹

Ei-mikroprosessoriohjattuja objektiiveja ovat mm. käsin tarkennettavat objektiivit ja muut objektiivit, joissa ei ole sisäänrakennettua mikroprosessoria. Seuraava on luettelo yhteensopivista ei-mikroprosessoriohjatuista objektiiveista ja varusteista.

Kameran asetus Objektiivi/lisävaruste	Tarkennus			Tila		Mittaus
	AF	M (elektronisen etäisyyssmittarin kanssa)	M	 M, P, S, A	M	
AI-, AI-muokattu, Nikkor tai Nikonin E -sarjan objektiivit	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—
Medical Nikkor 120 mm f/4	—	✓	✓	—	✓ ^{3,4}	—
Reflex-Nikkor	—	—	✓	—	✓ ³	—
PC-Nikkor	—	✓ ⁵	✓	—	✓ ³	—
AI-tyypin telejatke	—	✓ ⁶	✓	—	✓ ³	—
PB-6 -automaattipalje ⁷	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—
Automaattiloittorengas (PK-sarjan mallit 11A, 12 tai 13, PN-11)	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—

1 Joitakin objektiiveja ei voi käyttää (katso alla).

2 Kun suurin aukko on f/5.6 (tai suurempi).

3 Valituksen elektronista analogianäyttöä ei voi käyttää.

4 Käytettävissä olevat suljinnopeudet vähintään^{1/60}.

5 Ei voida käyttää, kun objektiivia siirretään tai kallistetaan.

6 Kun suurin aukko on f/5.6 (tai suurempi).

7 Kiinnitä pystysuunnassa (voidaan käyttää vaakasuunnassa kiinnittämisen jälkeen).

Yhteensopivat ei-mikroprosessoriohjatus objektiivit

Yllä mainittuja objektiiveja voi käyttää vain, kun kamera on tilassa **M**. Jonkin muun tilan valitseminen estää laukaisimen käytön. Aukon koko täytyy asettaa käsin himmenninrenkaan ja kamerasarjan automaattisen tarkennusjärjestelmän avulla. Mittausta, valituksen elektronista analogianäyttöä, terävyysalueen esikatselua ja i-TTL -salamanhallintaa ei voi käyttää.

Yhteensopimattomat lisävarusteet ja ei-mikroprosessoriohjatus objektiivit

Seuraavia lisävarusteita ja ei-mikroprosessoriohjattuja objektiiveja ei voi käyttää D90-kameran kanssa:

- TC-16AS AF -telejatke
- Muut kuin AI-objektiivit
- Objektiivit, jotka vaativat AU-1-tarkennusyksikön (400 mm f/4.5, 600 mm f/5.6, 800 mm f/8, 1200 mm f/11)
- Kalansilmä (6 mm f/5.6, 7,5 mm f/5.6, 8 mm f/8, OP 10 mm f/5.6)
- 2,1cm f/4
- Loittorengas K2
- 180–600 mm f/8 ED (sarjanumerot 174041–174180)
- 360–1200 mm f/11 ED (sarjanumerot 174031–174127)
- 200–600 mm f/9.5 (sarjanumerot 280001–300490)
- F3AF:n AF-objektiivit (AF 80 mm f/2.8, AF 200 mm f/3.5 ED, AF-telejatke TC-16)
- PC 28 mm f/4 (sarjanumerot 180900 tai aiempi)
- PC 35 mm f/2.8 (sarjanumerot 851001–906200)
- Vanhanmallinen PC 35 mm f/3.5
- Reflex vanhanmallinen 1000 mm f/6.3
- Reflex 1000 mm f/11 (sarjanumerot 142361–143000)
- Reflex 2000 mm f/11 (sarjanumerot 200111–200310)

☑ **Punasilmäisyyden vähennys**

Jos objektiivi estää tarkennusapuvaloa havaitsemasta kohdetta, punasilmäisyyden vähennys voi toimia huonosti.

☑ **Tarkennusapuvalo**

Tarkennusapuvalo ei ole käytettävissä, kun käytetään seuraavia objektiiveja:

- AF-S NIKKOR 14–24 mm f/2.8G ED
- AF-S VR 70–200 mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200 mm f/2.8D ED
- AF-S 80–200 mm f/2.8D ED
- AF VR 80–400 mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR 200 mm f/2G ED
- AF-S VR 200–400 mm f/4G ED

Kun etäisyys on alle 1 m, seuraavat objektiivit saattavat estää tarkennusapuvalon toiminnan ja häiritä automaattista tarkennusta huonoissa valaistusolosuhteissa:

- AF-S DX 12–24 mm f/4G ED
- AF-S DX NIKKOR 16–85 mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S 17–35 mm f/2.8D ED
- AF-S DX 17–55 mm f/2.8G ED
- AF 18–35 mm f/3.5–4.5D ED
- AF-S DX 18–70 mm f/3.5–4.5G ED
- AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S DX 18–200 mm f/3.5–4.5G ED
- AF-S 20–35 mm f/2.8D ED
- AF-S NIKKOR 24–70 mm f/2.8G ED
- AF-S DX 24–85 mm f/3.5–4.5G ED
- AF-S 24–85 mm f/2.8–4D ED
- AF-S VR 24–120 mm f/3.5–5.6G ED
- AF 24–120 mm f/3.5–5.6D
- AF-S 28–70 mm f/2.8D ED
- AF 28–200 mm f/3.5–5.6D ED
- AF Micro 70–180 mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR Micro 105 mm f/2.8G ED
- AF Micro 200 mm f/4D ED



Yhdysrakenteinen salama

Yhdysrakenteista salamaa voidaan käyttää sellaisten CPU -objektiivien kanssa , joiden polttoväli on 18–300 mm. Poista vastavalosuojat varjojen estämiseksi. Salaman pienin toimintaetäisyys on 60 cm. Sitä ei voi käyttää makro-objektiivien makrokuvausalueella. Salama ei välttämättä valaise kuvauskohdetta kokonaan, jos seuraavia objektiiveja käytetään ohessa lueteltuja minimietäisyyksiä pienemmillä etäisyyksillä:

Objektiivi	Zoomausasento	Minimietäisyys
AF-S DX 12–24 mm f/4G ED	20 mm	2,0 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 16–85 mm f/3.5–5.6G ED VR	18 mm	2,0 m
	20 mm	1,0 m
AF-S 17–35 mm f/2.8D ED	24 mm	2,0 m
	28 mm, 35 mm	1,0 m
AF-S DX 17–55 mm f/2.8G ED	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
AF 18–35mm f/3.5–4.5D ED	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–70 mm f/3.5–4.5G ED	18 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR	20 mm	2,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–135 mm f/3.5–5.6G ED	18 mm	1,5 m
AF-S DX VR 18–200 mm f/3.5–5.6G ED	24 mm, 35 mm	1,0 m
AF-S 20–35 mm f/2.8D ED	20 mm	1,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 24–70 mm f/2.8G ED	35 mm	1,5 m
AF-S VR 24–120 mm f/3.5–5.6G ED	24 mm	1,0 m
PC-E NIKKOR 24 mm f/3.5 ED *	24 mm	2,0 m
AF-S 28–70 mm f/2.8D ED	35 mm	1,5 m
	50 mm	1,0 m
AF-S VR 200–400 mm f/4G ED	200 mm	3,0 m
	250 mm, 300 mm	2,5 m

* Ei voida käyttää, kun objektiivia siirretään tai kallistetaan.

Käytettäessä objektiivin AF-S NIKKOR 14–24 mm f/2.8G ED kanssa, salama ei pysty valaisemaan kuvauskohdetta kokonaan kaikilla etäisyyksillä.

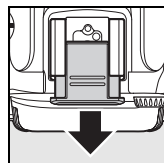
AI-S ED 200 mm f/2 ja AI ED 200 mm f/2-objektiiveja lukuun ottamatta, yhdysrakenteista salamaa voidaan käyttää AI- ja AI-muokattujen Nikkor- ja Nikonin E-sarjan ja ei-CPU -objektiivien kanssa, kun polttoväli on 18–200 mm. 35 mm:n zoomausasennossa pitää käyttää AI-S 25–50 mm f/4, AI 25–50 mm f/4 ja AI-S 35–70 mm -objektiiveja zoomauksen ollessa 1,0 m tai enemmän. AI 50–300 mm f/4.5, AI-muokattuja 50–300 mm f/4.5, AI-S 50–300 mm f/4.5 ED ja AI-muokattuja 85–250 mm f/4 objektiiveja pitää käyttää zoomausasennon ollessa 135 mm tai enemmän, AI 50–300 f/4.5 ED -objektiiveja zoomausasennon ollessa 105 mm tai enemmän.



Valinnaiset salamalaitteet

(Speedlight-salamat)

D90-kameraa voi käyttää yhdessä CLS-yhteensopivien salamalaitteiden kanssa. Irrota varusteluistin kansi, kun kiinnität valinnaisen salamalaitteen. Valinnaista salamalaitetta käytettäessä yhdysrakenteinen salama ei välähdä.



Nikonin luova valaistusjärjestelmä (CLS)

Nikonin kehittynyt valaistusjärjestelmä (CLS) parantaa kameral ja siihen soveltuvien salamalaitteiden välistä tiedonvaihtoa niin, että salamalla otetuista kuvista tulee parempia. Luova valaistusjärjestelmä tukee seuraavia ominaisuuksia:

- **i-TTL-salamanohjaus:** Objektiivia hyväkseen käyttävä parannettu salamanohjaus (improved through-the-lens, iTTL) on tarkoitettu käytettäväksi CLS-valaistusjärjestelmän kanssa (katso sivu 265). Salaman teho säädetään näytön esisalaman avulla. Esisalama mittaa kohteen heijastaman valon ja varmistaa, että teho säädetään valaistuksen kannalta sopivaksi.
- **Kehittynyt langaton valaistus:** Mahdollistaa i-TTL-salamanhallinnan langattomien salamalaitteiden kanssa.
- **Salamavalon lukitus** (s. 198): Lukitsee salaman tason mitattuun arvoon, jolloin kuvasarja voidaan kuvata samalla salaman teholla.
- **Automaattinen nopea salaman täsmäys** (s. 195): Mahdollistaa salaman käyttämisen kameral lyhyimmällä suljinajalla, jolloin on mahdollista valita suurin mahdollinen aukko ja siten pienempi terävyysalue.



■ CLS-yhteensopivat salamalaitteet

D90-kameraa voi käyttää yhdessä seuraavien CLS-yhteensopivien salamalaitteiden kanssa: SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 ja SU-800.

SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 ja SB-R200

Näiden salamalaitteiden tärkeimmät ominaisuudet on lueteltu alla.

Salamalaite		SB-900 ¹	SB-800	SB-600	SB-400	SB-R200 ²
Ominaisuus	ISO 100	34	38	30	21	10
	ISO 200	48	53	42	30	14
Ohjeluku ³						
Automaattinen zoomaus (mm)		17–200	24–105	24–85	— ⁴	— ⁵
Laajakulmapaneeli (mm)		12, 14, 17	14, 17	14	—	—
Pään kääntöalue		7 ° alas, 90 ° ylös, 180 ° vasemmalle/ oikealle	7 ° alas, 90 ° ylös, 180 ° vasemmalle, 90 oikealle	90 ° ylös, 180 ° vasemmalle, 90 ° oikealle	90 ° ylös	60 ° alas (kohti objektiivin optista akselia), 45 ° ylös (poispäin optiselta akselilta)

1 Jos SB-900:ssa on värisuodatin, kun valkotasapainoasetuksena on **AUTO** tai  (salama), kamera havaitsee suodattimen automaattisesti ja säätää valkotasapainon tämän mukaisesti.

2 Kauko-ohjattu yhdysrakenteisen salaman ohjaustilassa tai käyttämällä lisävarusteena saatavaa SB-900-, SB-800-salamalaitetta tai langatonta SU-800 Speedlight -ohjainta.

3 m, 20 °C, SB-900, SB-800 ja SB-600 35 mm:n zoomauspään asennossa; SB-900 vakiosalamalla.

4 27 mm:n zoomauspään kattavuus.

5 24 mm:n zoomauspään kattavuus.

Langaton SU-800-ohjain

CLS-yhteensopivaan kameraan asennettuna SU-800-ohjainta voi käyttää etäsalamalaitteiden SB-900, SB-800, SB-600 ja SB-R200 ohjaamiseen. SU-800-ohjaimessa itsessään ei ole salamaa.

✓ Käytä vain Nikon-merkkisiä salamalaitteita

Käytä vain Nikon-merkkisiä salamalaitteita. Varusteluistiin kohdistettu negatiivinen jännite tai yli 250 voltin jännite saattaa estää kameran normaalin käytön ja vahingoittaa kameran tai salamalaitteen täsmäyspiirejä. Ennen kuin otat käyttöön Nikonin salamalaitteen, jota ei ole mainittu tässä luettelossa, pyydä lisätietoja valtuutetusta Nikon-huollosta.

Ohjeluku

Voit laskea salaman toimintamatkan täydellä teholla jakamalla ohjeluvun aukolla. Esimerkiksi SB-800-salaman ohjeluku on 38 m herkkyydellä ISO 100 (35 mm zoom ääriasento). Sen toimintamatka aukolla f/5.6 on $38 \div 5,6$ eli noin 6,8 metriä. ISO-herkkyyden kaksinkertaistuksessa kerro ohjeluku 2:n neliöjuurella (noin 1,4).

SB-900-, SB-800-, SB-600-, SB-400- ja SB-R200-salamalaitteiden ja SU-800:n yhteydessä ovat käytettävissä seuraavat ominaisuudet:

Salamalaite		SB-900 SB-800	SB-600	SB-400	Kehittynyt langaton valaistus				
					Ohjain		Kauko-ohjain		
					SB-900 SB-800	SU-800 ¹	SB-900 SB-800	SB-600	SB-R200
Salamatila/toiminto									
i-TTL	Digitaalisen järjestelmäkameran i-TTL-tasapainotettu täytesalama	✓ ²	✓ ²	✓ ³	✓	✓	✓	✓	✓
AA	Aukkoautomaatiikka	✓ ⁴	—	—	✓ ⁵	✓ ⁵	✓ ⁵	—	—
A	Ei-TTL-automaatiikka	✓ ⁴	—	—	✓ ⁵	—	✓ ⁵	—	—
GN	Etäisyyden esivalinta, käsisäätö	✓	—	—	—	—	—	—	—
M	Käsisäätö	✓	✓	✓ ⁶	✓	✓	✓	✓	✓
RPT	Sarjasalama	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	—
	Automaattinen nopea salaman täsmäys ⁷	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Salamavalon lukitus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Monialueisen automaattitarkennuksen apuvalo ⁸	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	Salamavalon väritiedon välitys	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
REAR	Jälkiverhon täsmäys	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
📷	Punasilmäisyyden vähennys	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
	Automaattinen zoomaus	✓	✓	—	✓	—	—	—	—

1 Käytettävissä vain, kun SU-800:aa käytetään muiden salamalaitteiden ohjaukseen.

2 Digitaalisen järjestelmäkameran tavallinen i-TTL-salama tulee käyttöön automaattisesti, kun kameraan valitaan pistemittaus tai salamalaite.

3 Digitaalisen järjestelmäkameran tavallinen i-TTL-salama tulee käyttöön automaattisesti, kun kameraan valitaan pistemittaus.

4 Valitaan salamalaitteesta.

5 Aukkoautomaatiikkaa (AA) käytetään riippumatta salamalaitteesta valitusta tilasta.

6 Voidaan valita kameralla.

7 Valitse **Päällä** muokatussa asetuksessa e5 (**Automaattinen FP**, s. 195).

8 Mikroprosessoriohjattu objektiivi on välttämätön.



■ ■ Muut salamalaitteet

Seuraavia salamalaitteita voi käyttää ei-TTL-automaattisalama- ja käsiautomaattitiloissa. Jos niitä käytetään TTL-tilassa, kameran laukaisin lukkiutuu, eikä kuvia voi ottaa.

Salamalaitte	SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX	SB-30, SB-27 ¹ , SB-22S, SB-22, SB-20, SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29 ² , SB-21B ² , SB-29S ²
A Ei-TTL- automaatiikka	✓	—	✓	—
M Käsiautomaatti	✓	✓	✓	✓
G Sarjasalama	✓	—	—	—
REAR Jälkiverhon täsmäys	✓	✓	✓	✓

1 Salamatilana on automaattisesti TTL eikä laukaisin ole käytössä. Valitse salamalaitteen tilaksi **A** (ei-TTL-automaattisalama).

2 Automaattinen tarkennus on käytettävissä vain AF-Micro -objektiiveilla (60 mm, 105 mm tai 200 mm).

☑ Lisävarusteena saatavia salamalaitteita koskevia huomautuksia

Katso lisätietoja salaman käyttöoppaasta. Jos salamalaite tukee Nikonin luovaa valaistusjärjestelmää, saat lisätietoja luovan valaistusjärjestelmän kanssa yhteensopivia digitaalisia järjestelmäkameroita käsittelevästä kohdasta. D90 ei sisällä SB-80DX-, SB-28DX- ja SB-50DX -salamalaitteiden käyttöoppaiden Digitaaliset järjestelmäkamerat-luetteloon.

Jos kameraan liitetään lisävarusteena saatava salamalaite jossakin muussa tilassa kuin , salama välähtää joka kerta kuvaa otettaessa. Seuraavat salamatilat ovat käytettävissä:

-  ja  -tilat: Täytesalama ja punasilmäisyyden vähennys. Kamera valitsee täytesalaman automaattisesti, jos salama on asetettu pois käytöstä tai automaattiseksi ja jos kameraan on liitetty lisävarusteena saatava salamalaite. Automaattinen yhdessä punasilmäisyyden vähennyksen kanssa muuttuu punasilmäisyyden vähennykseksi.
-  -tila: Automaattinen jälkiverhon täsmäys muuttuu jälkiverhon täsmäykseksi, automaattinen jälkiverhon täsmäys punasilmäisyyden vähennyksen kanssa muuttuu jälkiverhon täsmäykseksi punasilmäisyyden vähennyksen kanssa ja pois-asetus muuttuu jälkiverhon täsmäykseksi.

i-TTL-salamanohjausta voidaan käyttää ISO-herkkyysillä 200–3200. Arvoa 3200 suurempaa asetusta käytettäessä tulos ei ehkä ole tyydyttävä kaikilla etäisyyksillä tai aukkoarvoilla. Jos salaman valmiusvalo vilkkuu noin kolmen sekunnin ajan kuvan ottamisen jälkeen, salama on välähtänyt täydellä teholla mutta kuva saattaa olla alivalottunut.

SB-900, SB-800, SB-600 ja SB-400 sisältävät punasilmäisyyden vähennyksen. SB-900, SB-800, SB-600 ja SU-800 sisältävät tarkennusapuvalon. Muilla salamalaitteilla kameran tarkennusapuvaloa käytetään tarkennuksen apuvalaisuun ja punasilmäisyyden vähentämiseen. Käytettäessä polttoväliltään 17–135 mm: n AF-objektiivien kanssa SB-900-laite toimii kaikkien tarkennuspisteiden aktiivisena tarkennusapuvalona. Huomaa kuitenkin, että automaattitarkennus on käytettävissä ainoastaan seuraaville tarkennuspisteille:

17–105 mm		106–135 mm	
			

Jos SB-800, SB-600- tai SU-800-salamalaitetta käytetään AF-objektiivien kanssa tarkennusetäisyyksillä 24–105 mm, ne antavat aktiivisen tarkennusapuvalon automaattisen tarkennuksen tueksi seuraaville tarkennuspisteille:

24–34 mm		35–105 mm	
			

Ohjelmoitulla automatiikalla kuvattaessa suurinta mahdollista aukkoa (pienintä f-numeroa) rajoittaa herkkyys (ISO-vastaavuus) alla näytetyllä tavalla:

Tila	Suurin aukko ISO-herkkyiden ollessa				
	200	400	800	1600	3200
P,  ,  ,  , 	4	4.8	5.6	6.7	8
	8	9.5	11	13	16

Kun herkkyyttä nostetaan askelen verran (esimerkiksi 200:sta 400:aan), aukko pienenee puolikkaan f-luvun verran. Jos objektiivin suurin aukko on pienempi kuin edellä olevassa taulukossa ilmoitettu aukko, suurin aukko on sama kuin objektiivin suurin aukko.

Kun SC-sarjan 17-, 28- tai 29-täsmäyskaapelia käytetään salamakuvauksessa salaman ollessa erillään kamerasta, oikeaa valotusta ei ehkä saavuteta i-TTL-tilassa. Suosittelemme käyttämään pistemittausta i-TTL-salamanohjauksen yhteydessä. Ota testikuva ja tarkista tulos näytöstä.

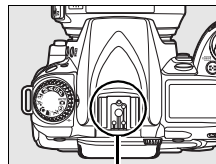
Käytä i-TTL-salamakuvauksessa salamalaitteen mukana toimitettua salamapaneelia tai heijastuslevyä. Älä käytä muita valonhajottimia, koska ne saattavat aiheuttaa virheellisen valotuksen.

Salaman liittimet

D90-kamerassa on varusteluisti, jonka avulla lisävarusteena saatavat salamalaitteet voi liittää suoraan kameraan, sekä täsmäysliitin, jonka avulla salamalaitteet voi yhdistää kameraan täsmäyskaapelilla.

■ ■ Varusteluisti

Varusteluistin avulla lisävarusteena saatavia salamalaitteita voi kiinnittää suoraan kameraan ilman täsmäyskaapelia (s. 234). Varusteluistissa on turvalukitus sokalla varustettuja salamalaitteita, kuten SB-900-, SB-800-, SB-600- ja SB-400-malleja varten.



Varusteluisti

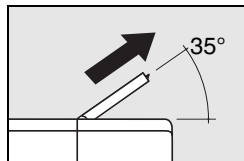
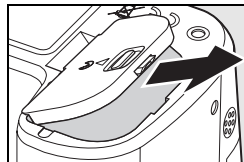
🔧 AS-15 varusteluistin sovitin

Kun kameras varusteluistiin asennetaan AS-15 varusteluistin sovitin (saatavana erikseen), salamalaitteet voi liittää täsmäyskaapelin avulla.

Muut lisävarusteet

Tätä kirjoitettaessa D90-kameraan oli saatavana seuraavat lisävarusteet.

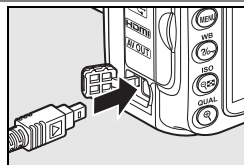
Virtalähteet	• Ladattava Li-ioniakku EN-EL3e (s. 22, 23): Lisää EN-EL3e-akkuja on saatavissa paikallisilta jälleenmyyjiltä ja Nikonin huoltoedustajilta. EN-EL3e voidaan ladata MH-18a- tai MH-18-pikalaturilla. • Monikäyttöinen MB-D80-akkuperä: MB-D80-akkuperään mahtuu yksi tai kaksi ladattavaa Nikon EN-EL3e -litiumioniakkua tai kuusi AA-kokoista alkali-, NiMH-, litium-, tai nikkeli-amangaaniparistoa/-akkuja. Varusteena olevaa laukaisinta, AE-L/AF-L -painiketta, valintapainiketta sekä pää- ja sivukomentokiekkoa voi käyttää valokuvien ottamiseen muotokuvasuunnassa (pystysuunnassa). Kun kameraan kytketään MB-D80, irrota akkutilan kansi kuten kuvassa oikealla. • Pikalaturi MH-18a (s. 22): EN-EL3e-akku voidaan ladata käyttämällä MH-18a-pikalaturia. • Verkkolaite EH-5a/EH-5: Näiden verkkolaitteiden avulla voit käyttää kameraa pitkään yhtäjaksoisesti.
Etsimen okulaarin lisävarusteet	• DK-20C Okulaarin korjailulinssit: Linssejä on saatavana dioptrian korjauksella -5, -4, -3, -2, 0, $+0,5$, $+1$, $+2$ ja $+3 \text{ m}^{-1}$. Käytä diopterin korjailulinssijä vain siinä tapauksessa, ettei tarkennus onnistu yhdysrakenteisen diopterin säädön avulla ($-2,0$ $+1,0 \text{ m}^{-1}$). Testaa okulaarin korjailulinssijä ennen ostamista varmistaaksesi, että niillä saadaan haluttu tarkennus. • Suurentava silmäsuppilo DK-21M: DK-21M suurentaa näkymää noin $1,10 \times$ (äärettömään tarkennetulla 50 mm:n objektiivilla $f/1.4$; $-1,0 \text{ m}^{-1}$). • Suurennuslasi DG-2: DG-2 suurentaa etsimessä näkyvää kuvaa. Sitä voi käyttää lähikuvaa, kopiointia, telekuvausta ja muita tarkkuutta vaativia tehtäviä varten. Okulaarisovitin on välttämätön (saatavana erikseen). • Okulaarisovitin DK-22: DK-22 -okulaarisovitinta käytetään kytkettäessä kameraan DG-2 -suurennuslasi. • Kulmatähtäin DR-6: DR-6 kiinnitetään suorassa kulmassa etsimen okulaariin. Näin etsinkuvaa voidaan katsella ylhäältä päin, kun kamera on muotokuva-asennossa.



Suodattimet	- Nikonilla on kolmentyyppisiä suodattimia: kierresuodattimet, pidikesuodattimet ja objektiivin taakse kiinnitettävät suodattimet. Muiden valmistajien suodattimet voivat häiritä automaattitarkennusta tai elektronista etäisyyden mittausta. - D90-kamerassa ei voi käyttää lineaaripolarisaatiosuodattimia. Käytä sen sijaan C-PL-pyöröpolarisaatiosuodatinta. - Objektiivin suojaamiseksi suositellaan NC- ja L37C-suodattimia. - Moiré-ilmiön välttämiseksi suodattimen käyttöä ei suositella, kun kohde on kirkkaassa valossa tai kun kuvassa on kirkas valonlähde. - Keskustapainotteista mittausta suositellaan suodattimille, joiden valotuskerroin (suodatinkerroin) on yli $1 \times$ (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12).
Lisävarusteena saatavat salamalaitteet (s. 233)	Nikon-salamalaitteet SB-900, SB-800, SB-600 ja SB-400 Langaton kauko-ohjattu Nikon-salama SB-R200 Langattoman salamalaitteen ohjain SU-800
Ohjelmisto	Capture NX 2: Kattava valokuvien muokkausohjelmisto. Camera Control Pro 2: Hallinnoi kameraa tietokoneelta ja mahdollistaa valokuvien tallentamisen suoraan tietokoneen kiintolevyille. Huomautus: Päivitä käyttöön uusin Nikon-ohjelmiston versio. Useimmissa Nikon-ohjelmistoissa on mahdollisuus automaattiseen päivitykseen, jos tietokoneessa on Internet-liittymä.
Rungon suojus	Rungon suojus: Rungon suojus pitää peilin, etsimen ja alipäästösuodattimen suojassa pölyltä, kun objektiivi ei ole paikallaan.

Lisälaiteliitäntä

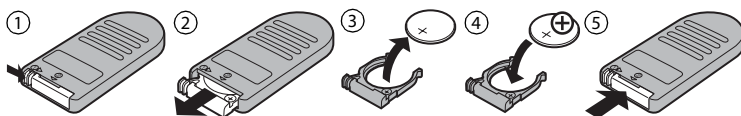
D90-kamera on varustettu lisävarusteliitännällä kaukolaukaisimia ja GPS-laitteita varten. Liittimessä on toimitettaessa suojus, joka suojaa liitintä silloin, kun se ei ole käytössä. Seuraavia lisälaitteita voi käyttää (kaikki pituudet ovat keskimääräisiä):



Lisävaruste	Kuvaus
Kaukolaukaisin MC-DC2	Tämän 1 m:n johdon avulla kameraa voidaan käyttää kaukolaukaisimella tai poistaa laukaisimen käytön aiheuttamat epätarkkuudet tai ottaa kuvia, sulkimen "bulb"-nopeudella.
GPS-laite GP-1	Yhdistä lisälaiteliitäntään tallentaaksesi kuviin leveyspiirin, pituuspiirin, korkeuden ja UTC-ajan (s. 124).

Kaukolaukaisimet

ML-L3 langaton kaukolaukaisin: Käytä kaukolaukaisinta omakuviin tai kameran tärinän aiheuttaman epätarkkuuden estämiseen. ML-L3 -kaukolaukaisimessa käytetään 3 V:n CR2025 -paristoa.



■ ■ Hyväksytyt muistikortit

Seuraavat SD -muistikortit on testattu ja hyväksytty käytettäväksi D90-kamerassa. Kaikkia nimettyjä kortteja ja kapasiteetteja voi käyttää nopeudesta riippumatta.

SanDisk	512Mt, 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†] , 8Gt [†]
Toshiba	512Mt, 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†] , 8Gt [†] , 16Gt [†] , 32Gt [†]
Panasonic	512Mt, 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†] , 8Gt [†] , 16Gt [†] , 32Gt [†]
Lexar Media	512Mt, 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†] Platinum II: 512Mt, 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†] Professional: 1Gt, 2Gt [*] , 4Gt [†]

* Jos korttia käytetään kortinlukijassa tai muussa laitteessa, tarkista, että laite tukee 2 Gt:n kortteja.

† SDHC-yhteensopiva. Jos korttia käytetään kortinlukijan tai muun laitteen kanssa, varmista että laite on SDHC-yhteensopiva.



Muita muistikortteja ei ole testattu. Lisätietoja edellä mainituista korteista saat valmistajilta.

Kameran hoito

Varastointi

Kun kameraa ei ole tarkoitus käyttää pitkään aikaan, laita nestekidenäytön suoja paikoilleen, irrota akku ja säilytä akkua viileässä, kuivassa paikassa liitinsuojuksella suojattuna. Vältä homeen tai härmän muodostuminen säilyttämällä kamera kuivassa, hyvin ilmastoidussa paikassa. Älä säilytä kameraa sellaisessa paikassa, jossa on polttoöljy- tai kamferiöljypohjaista koimyrkkyä, tai

- huonosti ilmastoiduissa tiloissa tai tiloissa, joissa ilman suhteellinen kosteus on yli 60 prosenttia
- televisioiden, radioiden tai muiden voimakkaita sähkömagneettisia kenttiä tuottavien laitteiden lähellä
- paikassa jossa lämpötila on yli 50 °C tai alle –10 °C

Puhdistaminen

Kameran runko	Poista pöly ja nukka puhaltimella. Pyyhi sitten varovasti pehmeällä, kuivalla liinalla. Kun olet käyttänyt kameraa rannalla tai meren äärellä, pyyhi hiekka tai suola rungosta puhtaaseen veteen kastetulla, nihkeällä liinalla ja kuivaa huolellisesti. Tärkeää: <i>Kameran sisälle pääsevä pöly tai muu vieras materiaali voi aiheuttaa vaurion, jota takuu ei kata.</i>
Objektiivi, peili ja etsin	Nämä lasiosat vaurioituvat helposti. Puhdista pöly ja nukka puhaltimella. Jos käytät paineilma-aerosolia, pidä pullo pystyasennossa, jotta aine ei tule pullosta nestemäisessä muodossa. Sormenjäljet ja muut tahrat poistetaan kostuttamalla pehmeä liina linssinpuhdistusaineella ja pyyhkimällä kevyesti.
Näyttö	Puhdista pöly ja nukka puhaltimella. Sormenjäljet ja muut tahrat poistetaan pyyhkimällä kevyesti pehmeällä liinalla tai säämiskällä. Älä paina näyttöä, jotta se ei vioittuisi.

Älä käytä alkoholia, tinneriä tai muita tulenarkoja kemikaaleja.



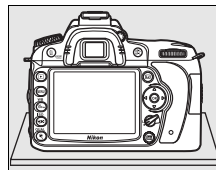
Alipäästösuodatin

Kuvakenno, joka toimii kameras kuvaelementtinä, on varustettu alipäästösuodattimella, mikä vähentää moiré-ilmiötä. Jos epäilet, että suodattimen sisällä on likaa tai pölyä, joka näkyy valokuissa, voit puhdistaa suodattimen asetusvalikon vaihtoehdolla **Puhdista kuvakenno**. Suodatin voidaan puhdistaa milloin tahansa **Puhdista nyt** -vaihtoehdolla, tai puhdistus voidaan ohjelmoida tapahtuvaksi aina, kun kamerasta katkaistaan virta.

■ ■ ”Puhdista nyt”

1 Aseta kamera pohja alaspäin.

Kuvakennon puhdistus on tehokkainta, kun kamera on asetettu pohja alaspäin, kuten oikealla näytetään.



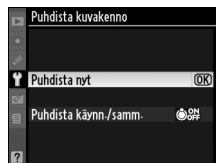
2 Näytä Puhdista kuvakenno -valikko.

Korosta asetusvalikosta **Puhdista kuvakenno** ja paina ►.

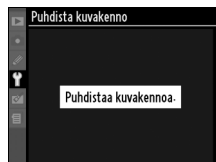


3 Valitse Puhdista nyt.

Valitse **Puhdista nyt** ja paina ►.



Oikealla näkyvä sanoma on näytössä, kun puhdistus on käynnissä.



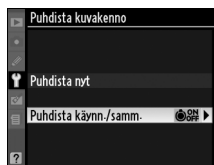
Oikealla näkyvä sanoma on näytössä, kun puhdistus on valmis.



■ "Puhdista käynn./samm."

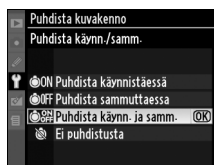
1 Valitse Puhdista käynn./samm.

Avaa näyttöön **Puhdista kuvakenno** -valikko edellisellä sivulla kohdassa 1 kuvattujen ohjeiden mukaan. Korosta **Puhdista käynn./samm.** ja paina ►.



2 Valitse vaihtoehto.

Korosta yksi seuraavista vaihtoehdoista ja paina .



Asetus	Kuvaus
 Puhdista käynnistäessä	Kameran kuvakenno puhdistetaan automaattisesti aina, kun kameraan kytketään virta.
 Puhdista sammuttaessa	Kameran kuvakenno puhdistetaan automaattisesti aina sammutuksen aikana, kun kamerasta katkaistaan virta.
 Puhdista käynn. ja samm. (oletusasetus)	Kameran kuvakenno puhdistetaan automaattisesti aina, kun kamera käynnistetään ja sammutetaan.
 Ei puhdistusta	Kuvakennon automaattinen puhdistus on pois käytöstä.

✓ Kuvakennon puhdistaminen

Kuvakennon puhdistaminen keskeytyy seuraavissa tapauksissa: yhdysrakenteisen salaman nostaminen, laukaisimen painaminen, , terävyysalueen esikatselu tai **AF** -painikkeen käyttö, **AE-L/AF-L** -painikkeen käyttö tarkennukseen tai **Fn** -painikkeen käyttö salamavalon lukitukseen.

Puhdistus tapahtuu värisyttämällä kuvakennoa. Jos kaikki pöly ei irtoa **Puhdista kuvakenno** -valikon vaihtoehdoilla, puhdista kuvakenno käsin (s. 246) tai käännä valtuutetun Nikon-huollon puoleen.

Jos kuvakenno on puhdistettu useita kertoja peräkkäin, kuvakennon puhdistus voi tilapäisesti kytkeytyä pois käytöstä kamerasisäisten piirien suojaamiseksi. Puhdistusta voi käyttää uudelleen pienen tauon jälkeen.



■ Puhdistus käsin

Jos asetusvalikon **Puhdista kuvakenno** (s. 244) ei riitä vierasaineiden poistamiseen alipäästösuodattimesta, puhdista suodatin käsin alla olevien ohjeiden mukaan. Huomaa, että suodatin on erittäin herkkä ja vaurioituu helposti. Nikon suosittelee, että suodatin puhdistutetaan vain valtuutetussa Nikon-huollossa.

1 Lataa akku tai kiinnitä verkkolaite kameraan.

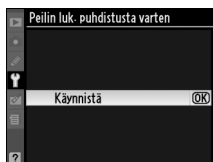
Alipäästösuodatinta tarkistettaessa tai puhdistettaessa on varmistuttava siitä, että kameran virtalähde on luotettava. Jos akun varaustaso on alhainen  (60%), sammuta kamerasta virta ja aseta kameraan täyteen ladattu EN-EL3e -akku tai käytä lisävarusteena saatavaa EH-5a- tai EH-5 AC -verkkolaitetta.

2 Irrota objektiivi.

Sammuta kamerasta virta ja irrota objektiivi.

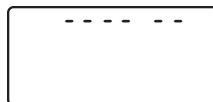
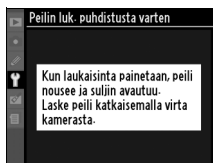
3 Valitse Peilin luk. puhdistusta varten.

Kytke kameraan virta. Korosta asetusvalikosta **Peilin luk. puhdistusta varten** ja paina ► (huomaa, että tämä vaihtoehto ei ole käytettävissä, jos akun varaus on  tai pienempi).



4 Paina OK.

Näyttöön tulee oikealla kuvattu viesti, ja ohjauspaneelissa ja etsimessä näkyy viivarivi. Katkaisemalla kameran virran voit palata normaalitoimintoon tutkimatta alipäästösuodatinta.



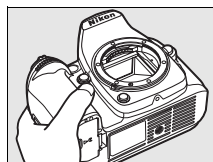
5 Nosta peili.

Paina laukaisin pohjaan. Peili nousee ylös, ja suljimen verho avautuu, jolloin alipäästösuodatin paljastuu. Etsimen näyttö sammuu ja ohjauspaneelin näyttö vilkkuu.



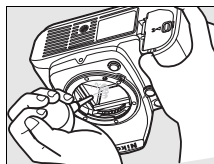
6 Tarkasta alipäästösuodatin.

Pidä kameraa siten, että valo osuu suoraan alipäästösuodattimeen, ja tarkista, onko suodattimessa pölyä tai nukkaa. Jos suodattimessa ei näy likaa, siirry vaiheeseen 8.



7 Puhdista suodatin.

Puhdista pöly ja nukka suodattimesta puhaltimella. Älä käytä puhallusharjaa, sillä harjakset voivat vaurioittaa suodatinta. Lika, jota ei saada pois puhaltimella, voidaan poistaa vain valtuutetussa Nikon-huollossa. Älä missään tapauksessa koske suodattimeen tai pyyhi suodatinta.



8 Katkaise kamerasta virta.

Peili palaa ala-asentoon ja suljinverho sulkeutuu. Kiinnitä objektiivi tai rungon suojus paikalleen.

Käytä luotettavaa virtalähdettä

Suljinverho on herkkä osa, ja se vaurioituu helposti. Jos kamerasta katkeaa virta peilin ollessa ylä-asennossa, suljinverho sulkeutuu automaattisesti. Noudata seuraavia ohjeita verhon vaurioitumisen välttämiseksi:

- Älä sammuta kamerasta virtaa tai poista tai irrota virtalähdettä, kun peili on yläasennossa.
- Jos akkuvirta on loppumassa ja peili on yläasennossa, kamera antaa äänimerkin ja itselaukaisimen merkkivalo vilkkuu sen merkiksi, että suljinverho sulkeutuu ja peili laskeutuu parin minuutin kuluttua. Lopeta heti suodattimen puhdistus ja tarkistus.

Alipäästösuodattimen likaantuminen

Nikon pyrkii kaikin mahdollisin keinoin estämään alipäästösuodattimen likaantumisen tuotanto- ja toimitusvaiheessa. D90-kamera on kuitenkin tarkoitettu käytettäväksi vaihdettavien objektiivien kanssa, jolloin kameraan saattaa päästä likaa objektiiveja poistettaessa ja vaihdettaessa. Jos kameran sisälle pääsee likaa, se saattaa tarttua alipäästösuodattimeen, jolloin lika saattaa näkyä tietyissä olosuhteissa otetuissa kuvissa. Kun kamerassa ei ole objektiivia, suojaa kamera asettamalla rungon suojus paikalleen. Puhdista ensin suojukseen mahdollisesti tarttunut pöly ja lika. Vältä objektiivien vaihtamista pölyisessä ympäristössä.

Jos alipäästösuodattimen pinnalle pääsee roskia, puhdista suodatin yllä kuvatulla tavalla tai puhdistuta se valtuutetussa Nikon-huoltoliikkeessä. Kuvat, joissa näkyy roskia, voidaan korjata Capture NX 2-ohjelmalla (saatavana erikseen; s. 240) tai muilla kuvankäsittelyohjelmilla.

Kameran ja lisävarusteiden huolto

Kamera on tarkkuuslaite, joka vaatii säännöllistä huoltoa. Suosittelemme tarkastuttamaan kameran alkuperäisellä jälleenmyyjällä tai Nikon-huollossa yhden tai kahden vuoden välein ja huollattamaan sen kolmen tai viiden vuoden välein (nämä palvelut ovat maksullisia). Säännöllinen tarkastus ja huolto ovat erityisen suositeltavia, jos käytät kameraa ammattilisiin tarkoituksiin. Suosittelemme, että otat mukaan kaikki säännöllisesti käyttämäsi lisävarusteet, kuten objektiivit ja salamalaitteet, kun viet kameran tarkastukseen tai huoltoon.



Kameran ja akun hoito: varoitukset

Älä pudota laitetta: Tuote saattaa mennä epäkuntoon, jos se altistuu voimakkailla iskuille tai tärinälle.

Pidä laite kuivana: Tuote ei ole vedenpitävä. Se menee epäkuntoon, jos se upotetaan veteen tai altistetaan suurelle kosteudelle. Sisäosien ruostuminen voi aiheuttaa pysyvän vaurion.

Vältä äkillisiä lämpötilan muutoksia: Äkilliset lämpötilan muutokset, esimerkiksi siirryttäessä kylmänä päivänä lämpimään rakennukseen tai sieltä ulos, voivat saada kosteuden tiivistymään laitteen sisään. Voit ehkäistä kosteuden tiivistymisen asettamalla laitteen kantolaukkuun tai muovipussiin ennen sen altistamista äkilliselle lämpötilan muutokselle.

Vältä voimakkaita magneettikenttiä: Älä käytä tai säilytä kameraa voimakasta sähkömagneettista säteilyä tai magneettikenttiä kehittävien laitteiden lähetytyillä. Esimerkiksi radiolähettimien tuottama voimakas staattinen sähkövaraus tai magneettikenttä voi häiritä näytön toimintaa, vahingoittaa muistikorttiin tallennettuja tietoja tai vaikuttaa tuotteen virtapiiriin.

Älä pidä objektiivia aurinkoa kohti suunnattuna: Älä jätä objektiivia asentoon, jossa se on suunnattuna aurinkoon tai muuhun voimakkaaseen valonlähteeseen. Voimakas valo voi vahingoittaa kuvakennoa tai valokuviin voi tulla valkoisia pilkkuja.

Katkaise laitteesta virta, ennen kuin poistat tai irrotat virtalähteen: Älä irrota virtajohtoa tai poista akkua, kun virta on kytketty tai kun kuvien tallentaminen tai poistaminen on kesken. Virran äkillinen katkaisu tällaisissa olosuhteissa voi johtaa tiedon häviämiseen tai laitteen muisti- tai virtapiirien vahingoittumiseen. Jotta virta ei katkeaisi vahingossa, vältä siirtäystä kameraa, kun se on liitetty verkkolaitteeseen.

Puhdistaminen: Kun puhdistat kameran runkoa, poista pöly ja nukka puhaltimella. Pyyhi runko sitten varovasti pehmeällä, kuivalla liinalla. Kun olet käyttänyt kameraa rannalla tai meren äärellä, pyyhi hiekka tai suola rungosta puhtaaseen veteen kastetulla, nihkeällä liinalla ja kuivaa huolellisesti. Staattinen sähkö voi joskus harvoin saada nestekidenäytön muuttumaan kirkkaammaksi tai tummemmaksi. Ilmiö ei ole merkki toimintahäiriöstä, ja näyttö palaa pian normaaliin tilaan.

Objektiivi ja peili vaurioituvat helposti. Poista pöly ja nukka varovasti puhaltimella. Jos käytät paineilma-aerosolia, pidä pullo pystyasennossa, jotta aine ei tule pullosta nestemäisessä muodossa. Sormenjäljet ja muut tahrat poistetaan kostuttamalla pehmeä liina linssinpuhdistusaineella ja pyyhkimällä kevyesti.

Katso kohdasta "Alipäästösuodatin" (s. 244, 246) tiedot alipäästösuodattimen puhdistamisesta.

Objektiivin liittimet: Pidä objektiivin liittimet puhtaina.

Älä koske suljinverhoon: Suljinverho on hyvin ohut ja vaurioituu helposti. Älä missään tapauksessa paina suljinverhoa tai koske siihen puhdistusvälineillä äläkä puhalla voimakkaasti puhaltimella. Verho saattaa naarmuuntua, vääntyä tai revetä.

Sulkimen verho saattaa vaikuttaa väriltään epätasaiselta, mutta tällä ei ole vaikutusta kuvaan eikä se ole vikaantumisen merkki.



Säilyttäminen: Vältä homeen tai härmän muodostuminen säilyttämällä kamera kuivassa, hyvin ilmastoidussa paikassa. Pane kamera muovipussiin, jossa on kuivatusainetta. Älä kuitenkaan säilytä kameralaukkua muovipussissa, sillä se voi vahingoittaa laukun materiaalia. Huomaa, että kuivatusaine menettää kosteudensitomiskykynsä ajan mittaan ja se on siksi vaihdettava säännöllisesti.

Homeen tai härmän syntymisen estämiseksi ota kamera pois säilytyspaikasta ainakin kerran kuussa. Kytke kameraan virta ja laukaise suljin muutaman kerran, ennen kuin panet kamerasäilytyspaikkaan.

Säilytä akkuja kuivassa, viileässä paikassa. Aseta liitinsuojus paikalleen, ennen kuin panet akun säilytyspaikkaan.

Näyttöä koskevia huomautuksia: Näytössä saattaa olla joitakin pikseleitä, jotka ovat aina valaistuna tai aina pimeinä. Tämä on tyypillistä kaikille TFT-nestekidenäyttöille. Ilmiö ei ole merkki toimintahäiriöstä, eikä se vaikuta tallennettaviin kuviin.

Näytön kuvaa voi olla vaikea nähdä kirkkaassa valossa.

Älä paina näyttöä, jotta se ei vioittuisi. Poista näytössä oleva pöly tai nukka puhaltimella. Tahrat poistetaan pyyhkimällä kevyesti pehmeällä liinalla tai säämiskällä. Jos näyttö särkyy, varo rikkoutunutta lasia ja pidä huoli, ettei nestekiteitä pääse silmiin, suuhun tai iholle.

Aseta näytön suojus paikalleen, kun kuljetat kameraa tai jätät sen vartioimatta johonkin.

Akut: Jos akun navat ovat likaantuneet, kamera ei ehkä toimi. Puhdista akun navat pehmeällä, kuivalla liinalla ennen käyttöä.

Akut tai paristot voivat vuotaa tai räjähtää, jos niitä käsitellään väärin. Noudata akkujen ja paristojen käytössä seuraavia varotoimenpiteitä:

Katkaise kamerasta virta ennen akun irrottamista.

Akku voi kuumentua, kun sitä käytetään pitkään. Käsittele akkua varovasti.

Käytä vain tähän laitteeseen hyväksyttyjä akkuja tai paristoja.

Suojaa akut ja paristot avotulelta ja voimakkaalta kuumuudelta.

Kun poistat akun kamerasta, aseta akkuun liitinsuojus.

Lataa akku ennen käyttöä. Kun otat kuvia tärkeistä tilanteista, pidä saatavilla ylimääräinen täyteen ladattu EN-EL3e-akku. Uusia akkuja voi olla vaikea hankkia lyhyellä varoitusajalla.

Kylmänä päivänä akkujen kapasiteetti saattaa heikentyä. Käytä täyteen ladattua akkua, kun otat kuvia kylmässä säässä. Pidä vara-akku lämpimässä paikassa ja ota se tarvittaessa käyttöön. Kun kylmä akku lämpenee, osa sen varauksesta voi palautua.

Akun suorituskyky voi heikentyä, jos jatkat akun lataamista vielä senkin jälkeen, kun akku on täyteen latautunut.

Käytetyt akut ja paristot ovat arvokasta raaka-ainetta. Toimita käytetyt akut ja paristot keräyspisteeseen paikkakuntasi jätehuolto-ohjeiden mukaan.



Vianmääritys

Jos kamera ei toimi oikein, yritä selvittää häiriön syy alla olevan taulukon avulla, ennen kuin otat yhteyttä kameran myyjään tai Nikonin edustajaan. Katso lisätietoja äärimmäisenä oikealla olevassa sarakkeessa mainituilta sivuilta.

Näyttö

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Etsimen kuva on epätarkka.	Säädä etsimen tarkennus tai käytä erillistä diopterinsäätölinssiä.	32
Etsin on tumma.	Aseta kameraan täyteen ladattu akku.	34
Näytöt sammuvat ilman varoitusta.	Valitse mukautetusta asetuksesta c2 (Mittauksen poiskytk.viive) tai c4 (Näytön sammumisviive) pidempi viiveaika.	179, 180
Ohjauspaneelissa outoja merkkejä.	Katso alla oleva kohta Lisätietoa elektronisesti ohjattavista kameroista.	250
Ohjauspaneelin tai etsimen kuva liikkuu tahmeasti tai on himmeä.	Näiden näyttöjen reagointinopeus ja kirkkaus vaihtelevat lämpötilan mukaan.	—
Käytössä olevan tarkennuspisteen ympärillä näkyy ohuita viivoja tai näyttö muuttuu tarkennuspistettä korostettaessa punaiseksi.	Nämä ilmiöt ovat normaaleja tämäntyyppiselle etsimelle eivätkä merkitse, että kamerassa olisi vikaa.	—

Lisätietoa elektronisesti ohjattavista kameroista

Äärimmäisen harvoissa tapauksissa ohjauspaneeliin saattaa ilmestyä outoja merkkejä, ja kamera saattaa lakata toimimasta. Useimmissa tapauksissa tämä johtuu voimakkaasta ulkoisesta staattisesta sähköstä. Katkaise kamerasta virta, poista akku ja aseta se takaisin, mutta varo polttamasta itseäsi, ja kytke kameraan jälleen virta. Jos käytät verkkolaitetta (saatavana erikseen), irrota se, liitä takaisin ja kytke kameraan jälleen virta. Jos häiriö jatkuu, käännä jälleenmyyjän tai Nikon-huollon puoleen. Huomaa, että virtalähteen irrottaminen yllä kuvatulla tavalla voi johtaa häiriön sattua muistikorttiin tallentamattomien tietojen häviämiseen. Korttiin jo tallennetut tiedot eivät häviä.

Kuvaus (Kaikki tilat)

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Kamera käynnistyy hitaasti.	Poista tiedostoja tai kansioita.	—
Laukaisin lukkiutunut.	- Muistikortti on täynnä tai se puuttuu. - Mikroprosessoriohjatussa objektiivissa on himmenninrenkas, mutta aukkoa ei ole lukittu suurimpaan f-lukuun. - Tilavalitsin on asetettu kohtaan S ja suljinajaksi on asetettu b u l b.	29, 35 25 83
Lopullinen kuva on suurempi kuin etsimessä näkyvä alue.	Etsimen kuva-ala on vaaka- ja pystysuorassa noin 95%.	—
Valokuvat ovat epätarkkoja.	- Kierrä tarkennustavan valitsin asentoon AF. - Kamera ei pysty tarkentamaan kohdetta automaattitarkennuksella: käytä käsisäätöä tai tarkennuksen lukitusta.	54 57, 59
Tarkennus ei lukitu, kun laukaisin painetaan puoliväliin.	Lukitse tarkennus AE-L/AF-L -painikkeella, kun AF-C -automaattitarkennus on valittuna tai kun kuvaat liikkuvia kohteita AF-A -tilassa.	54
Kuvakokoa ei voi muuttaa.	Kuvanlaatu on NEF (RAW).	62
Tarkennuspisteen valitseminen ei onnistu.	- Poista tarkennustavan valitsimen lukitus. - Automaattinen alue on säädetty Autom. tarkennusalue-tilaan: Valitse toinen tila. - Sammuta näyttö tai aktivoi valotusmittarit painamalla laukaisin puoliväliin.	56 173 35
Kamera tallentaa valokuvat hitaasti.	Ota pois käytöstä asetus ”kohinanvähennys, kun pitkä valotus”.	167
Kuvissa on satunnaisia kirkkaita pikseleitä (kohinaa).	- Pienennä ISO-herkkyyttä tai käytä asetusta kohinanvähennys, kun suuri ISO - Suljin aika on alle 8 s: käytä asetusta ”kohinanvähennys, kun pitkä valotus”.	74, 167 167
Tarkennusapuvalo ei syty.	- Tilavalitsin on kierretty asentoon  tai : valitse toinen tila. - Tarkennusapuvalo ei syty jatkuvan tarkennuksen aikana. Valitse AF-S. Valitse keskitarkennuspiste yhden pisteen tarkennukseen, dynaamiseen aluetarkennukseen tai 3D-seurannan automaattitarkennukseen. Pois on valittuna mukautetussa asetuksessa a3 (Yhdysrak. tarkennusapuvalo). - Apuvalo on sammunut automaattisesti. Jatkuvassa käytössä valo voi lämmetä voimakkaasti. Anna lampun jäähtyä.	41 54 174 —
Kamera ei ota kuvaa kaukolaukaisinta painettaessa.	- Vaihda kaukolaukaisimen paristo. - Valitse kaukolaukaisintila. - Salamalaite latautuu. - Mukautetussa asetuksessa c5 (Kauko-ohjaimen odotusaika) säädetty aika on kulunut: valitse kaukolaukaisintila uudelleen. - Kirkas valo häiritsee kaukolaukaisinta.	241 68 40 180 —
Valokuvat ovat läikikkäitä tai epätarkkoja.	- Puhdista objektiivi. - Puhdista alipäästösuodatin.	— 244

Kuvaus (AUTO, , , , , , ja -tilat)

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Valikkovaihtoehtoa ei voi valita.	Jotkut vaihtoehdot eivät ole käytettävissä kaikissa tiloissa.	—

Kuvaus (P, S, A, M)

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Laukaisin lukkiutunut.	• Salamalaite latautuu.	40
	• Kameraan on liitetty ei-mikroprosessoriohjattu objektiivi: kierrä kameran tilanvalitsin kohtaan M.	83
	• Tilanvalitsin on kierretty kohtaan S sen jälkeen, kun suljinaika b tai b - on valittu tilassa M: valitse uusi suljinaika.	81
Suljinaikojen valikoima ei ole kokonaisuudessaan käytettävissä.	Salama on käytössä. Jos asetus Päällä on valittu mukautetuksi asetukseksi e5 (Automaattinen FP) tiloissa P, S, A ja M , lisävarusteena saatavaa salamalaitetta SB-900, SB-800, SB-600 tai SB-R200 voidaan käyttää kaikilla suljinnopeuksilla.	195
Värit näyttävät epäluonnollisilta.	• Säädä valkotasapainoa valonlähteen mukaan. • Valitse Aseta kuvansäädin -asetukset.	95 108
Valkotasapainoa ei voida mitata.	Kohde on liian tumma tai liian kirkas.	102
Kuvaa ei voi käyttää valkotasapainon esiasetuksessa.	Kuvaa ei ole luotu D90-kameralla.	104
Valkotasapainon haarukointi ei ole käytettävissä.	• Kuvanlaatuasetukseksi on valittu NEF (RAW) tai NEF + JPEG.	62
	• Päällekkäisvalotus on käytössä.	121
Kuvansäätimen vaikutus vaihtelee kuvasta toiseen.	Terävöittämisen, kontrastin tai värikylläisyyden asetuksena on A (automaattinen). Jotta useita valokuvia sisältävän sarjan kuvat olisivat samanlaisia, valitse jokin muu asetus kuin A (automaattinen).	111
Mittausmenetelmää ei voi vaihtaa.	Valotuksen lukitus on käytössä.	88
Valotuksen korjaus ei ole käytettävissä.	Valitse valotustila P, S tai A .	90
Kamera ottaa vain yhden kuvan joka kerta, kun laukaisinta painetaan sarjakuvaustilassa.	Laske yhdysrakenteinen salama.	73
Kuvissa näkyy punertavia alueita.	Pitkän valotusajan kuvissa voi näkyä punertavia alueita ja epätasaisia pintoja. Aseta pitkän valotuksen kohinanvähennys päälle kuvatessasi suljinajoilla b tai b .	167
Epätasaisia pintoja.		

Toisto

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Kuvissa näkyy vilkkuvia alueita.	Valitse näytettävät kuvatiedot painamalla ▲ tai ▼ tai muuta Näyttötila -asetuksia.	129, 163
Kuvissa näkyy kuvaustiedot.		
Toiston aikana näkyy kuvaaja.		
Kamera ei toista NEF (RAW) -kuvia.	Kuva on otettu NEF + JPEG -kuvanlaatua käyttäen.	62
Jotkin kuvat eivät näy toistettaessa.	Valitse Toistokansio -asetukseksi Kaikki . Huomaa, että Nykyinen valikoituu automaattisesti kuvan ottamisen jälkeen.	162
Pystykuvat näkyvät vaakasuuntaisina.	- Valitse Käännä pysty -asetukseksi Päällä. - Kuvaa otettaessa kohdan Kuvan automaattinen kääntö asetukseksi oli valittu Pois. - Kameran suuntaa on muutettu sen jälkeen, kun laukaisinta on painettu sarjakuvaustilassa. - Valokuva näkyy kuvantarkastelussa. - Kamera osoitti ylös- tai alaspäin kuvaa otettaessa.	163
		205
		84
		128
		205
Kuvan poistaminen ei onnistu.	Kuva on suojattu. Poista suojaus. Muistikortti on lukittu.	139
Näyttöön tulevan viestin mukaan toistettavia kuvia ei ole.	Valitse Toistokansio -asetukseksi Kaikki . Huomaa, että Nykyinen valikoituu automaattisesti kuvan ottamisen jälkeen.	162
Tulostusmääräystä ei voi muuttaa.	Muistikortti on täynnä: poista kuvia. Muistikortti on lukittu.	35
Tulostettavan kuvan valitseminen ei onnistu.	Kuva on NEF (RAW) -muodossa. Luos JPEG -kopio NEF (RAW) -käsittely tai siirrä tietokoneelle ja tulosta mukana toimitetun ohjelman tai Capture NX 2-ohjelman avulla.	150
Kuva ei näy televisiossa.	Valitse oikea videotila.	203
Kuva ei näy teräväpiirtovideolaitteessa.	Varmista, että HDMI-kaapeli (saatavana erikseen) on yhdistetty.	147
NEF (RAW) -valokuvat eivät näy Capture NX -ohjelmassa.	Päivitä Capture NX 2:een.	240
Pölynpoistotoiminnolla ei ole toivottua vaikutusta Capture NX 2 -ohjelmassa.	Kuvakennon puhdistus muuttaa pölyn sijaintia alipäästösuodattimen pinnalla. Ennen kuvakennon puhdistusta tallennettuja pölynpoistojärjestelmän tietoja ei voi käyttää kuviin, jotka on otettu kuvakennon puhdistuksen jälkeen. Kuvakennon puhdistuksen jälkeen tallennettuja pölynpoistojärjestelmän tietoja ei voi käyttää kuviin, jotka on otettu ennen kuvakennon puhdistusta.	206



Sekalaista

Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Kuvan päivämäärä on väärä.	Aseta kameran kellon aika.	27
Valikkovaihtoehtoa ei voi valita.	Kaikki vaihtoehdot eivät ole käytettävissä kaikilla asetusyhdistelmillä tai kun kamerassa ei ole muistikorttia. Huomaa, että Akkutiedot -vaihtoehto ei ole käytettävissä, kun kamera saa virtaa lisävarusteena saatavasta verkkolaitteesta.	208

Virheilmoitukset

Tässä osiossa luetellaan etsimessä, ohjauspaneelissa ja näytössä näkyvät varoitusilmaisimet ja virheilmoitukset.

Ilmainen		Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Ohjauspaneeli	Etsin			
  (vilkkuu)		Objektiivin himmenninrengasta ei ole säädetty pienimpään aukkoon.	Lukitse rengas pienimmän aukon (suurimman f-luvun) kohdalle.	26
		Akun varaus vähissä.	Ota valmiiksi täyteen ladattu vara-akku.	34
 (vilkkuu)	 (vilkkuu)	- Akku tyhjenee. - Akkua ei voi käyttää. - Kameraan tai lisävarusteena saatavaan MB-D80 -akkuperään on asetettu täysin loppuun käytetty ladattava litiumioniakku/-paristo tai jokin muu akku/paristo.	- Lataa tai vaihda akku. - Käytä Nikonin hyväksymiä akkuja/paristoja, tai ota yhteyttä Nikonin valtuuttamaan huoltoedustajaan. - Vaihda paristo tai lataa akku, jos litiumioniakku on tyhjä.	xviii, 22, 23
 (vilkkuu)	—	Kameran kellonaikaa ei ole asetettu.	Aseta kameran kellon aika.	27
 - - (vilkkuu)		- Kameraan ei ole liitetty objektiivia. - Kameraan on liitetty ei-mikroprosessoriohjattu objektiivi.	- Liitä ei-IX Nikkor objektiivi. - Valitse tila M.	230
—	 (vilkkuu)	Kamera ei pysty tarkentamaan kohdetta automaattitarkennuksella.	Tarkenna käsin.	59
 !		Kohde liian kirkas, valokuva ylivalottuu.	- Valitse pienempi ISO-herkkyys. - Käytä lisävarusteena saatavaa harmaasuodatinta. - Valotustilassa: S Lyhennä suljinaikaa. A Valitse pienempi aukko (suurempi f-luku)	74 240 81 82
 0		Kohde liian tumma, valokuva alivalottuu.	- Valitse suurempi ISO-herkkyys. - Käytä salamaa. - Valotustilassa: S Lyhennä suljinaikaa. A Valitse suurempi aukko (pienempi f-luku)	74 70 81 82
  (vilkkuu)		  on valittuna valotustilassa S .	Muuta suljinaikaa tai vaihda käsinvalotukseen.	81, 83
- - (vilkkuu)		- - on valittuna valotustilassa S .	Muuta suljinaikaa tai vaihda käsinvalotukseen.	81, 83
 (vilkkuu)	 (vilkkuu)	Lisävarusteena hankittu salamalaite ei tue i-TTL-salamanhallintaa, mutta sen tilaksi on asetettu TTL.	Vaihda salamalaitteen salaman ohjaustilaa.	236

Ilmainen		Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Ohjauspaneeli	Etsin			
—	 (vilkkuu)	Jos ilmainen vilkkuu 3 s. salaman välähtämisen jälkeen, kuva saattaa olla alivalottunut.	Tarkista kuva näytöstä. Jos kuva on alivalottunut, muuta asetuksia ja yritä uudelleen.	128
FULL (vilkkuu)	 (vilkkuu)	Muisti ei riitä kuvien tallentamiseen nykyisillä asetuksilla tai kamerasta ovat loppuneet tiedosto- tai kansionumerot.	- Alenna kuvien laatua tai pienennä kokoa. - Poista kuvia. - Vaihda muistikortti.	62, 63 162 29
(-E-)	 (-E-)	Ei muistikorttia.	Aseta muistikortti.	29
Err (vilkkuu)		Kameran toimintahäiriö.	Vapauta laukaisin. Jos häiriö ei poistu tai toistuu usein, käänny valtuutetun Nikon-huollon puoleen.	—

Ilmainen		Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Näyttö	Ohjauspaneeli/ etsin			
Ei muistikorttia.	(-E-)/  (-E-)	Kamera ei tunnista muistikorttia.	Sammuta kamerasta virta ja varmista, että kortti on asetettu oikein.	29
Tätä muistikorttia ei voi käyttää. Kortti voi olla vahingoittunut. Aseta toinen kortti.	ERR , () (vilkkuu)	Virhe yritettäessä ottaa yhteyttä muistikorttiin.	- Käytä hyväksyttyä korttia. - Varmista, että liittimet ovat puhtaat. Jos kortti on vahingoittunut, käänny jälleenmyyjän tai valtuutetun Nikon-huollon puoleen.	242 —
		Uutta kansiota ei voi luoda.	Poista tiedostoja tai vaihda muistikortti.	29, 162
Tätä korttia ei ole alustettu. Alusta kortti.	For (vilkkuu)	Muistikorttia ei ole alustettu kamerassa käyttöä varten.	Alusta tai vaihda muistikortti.	29, 30
Kansiossa ei ole kuvia.	—	Muistikortissa tai toistoon valitussa kansiossa tai valituissa kansioissa ei ole kuvia.	Valitse Toistokansio -valikossa sellainen kansio, jossa on kuvia, tai vaihda muistikortti.	29, 162
Kaikki kuvat on piilotettu.	—	Kaikki valittuna olevassa kansiossa olevat kuvat on piilotettu.	Kuvia ei voi toistaa ennen kuin toinen kansio valitaan tai Piilota kuva -asetusta on vaihdettu niin, että vähintään yksi kuva voidaan näyttää.	162
Tiedostossa ei ole kuvatietoja.	—	Tiedosto on luotu tai sitä on muokattu tietokoneella tai erimerkkisellä kameralla tai tiedosto on korruptoitunut.	Tiedostoa ei voi toistaa kamerassa.	—



Ilmainen		Ongelma	Ratkaisu	Sivu
Näyttö	Ohjauspaneeli/ etsin			
Muistikortti on lukittu. Aseta lukko kirjoitusasentoon.	 (vilkkuu)	Muistikortti on lukittu (kirjoitussuojattu).	Siirrä kortin kirjoitussuojaus kirjoitusasentoon.	31
Tätä tiedostoa ei voi valita.	—	Muistikortissa ei ole kuvia, joita voisi muokata.	Muilla laitteilla luotuja kuvia ei voi muokata.	209
Ei korjailtavaa kuvaa.	—	Muistikortissa ei ole NEF (RAW) -kuvia.	Ota NEF (RAW) -kuvia.	62
Tarkista tulostin.	—	Tulostinvirhe.	Tarkista tulostin. Jatka valitsemalla Jatka (jos käytettävissä).	150 *
Tarkista paperi.	—	Tulostimessa oleva paperi ei ole valitun koon mukaista.	Aseta tulostimeen oikeankokoista paperia ja valitse Jatka .	150 *
Paperitukos	—	Tulostimessa on paperitukos.	Poista tulostimen tukkiva paperi ja valitse Jatka .	150 *
Paperi lopussa.	—	Tulostimessa ei ole paperia.	Aseta tulostimeen oikeankokoista paperia ja valitse Jatka .	150 *
Tarkista musteen syöttö.	—	Mustevirhe.	Tarkista tulostimen mustetaso. Jatka valitsemalla Jatka .	150 *
Muste lopussa.	—	Tulostimessa ei ole mustetta.	Lisää mustetta ja valitse Jatka .	150 *

* Katso lisätietoja tulostimen käyttöohjeesta.



Liite

Liitteessä kuvataan seuraavia ominaisuuksia:

• Käytettävissä olevat asetukset ja oletusasetukset	258
• Muistikortin kapasiteetti	262
• Valotusohjelma	263
• Haarakointiohjelmat	264
• Salaman ohjaus	265
• Yhdysrakenteisen salaman kanssa käytettävissä olevat suljinajat.....	265
• Aukko, herkkyys ja salaman toimintaetäisyys	266

Käytettävissä olevat asetukset ja oletusasetukset

Seuraava taulukko sisältää asetukset, joita kussakin tilassa voi säätää:

								P	S	A	M
Kuvausvalikko	Aseta kuvansäädin							✓	✓	✓	✓
	Kuvanlaatu ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kuvakoko ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Valkotasapaino ¹							✓	✓	✓	✓
	ISO-herkkyysasetukset ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aktiivinen D-Lighting							✓	✓	✓	✓
	Väriavaruus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kohinanväh. kun pitkä valotus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kohinanvähennys kun suuri ISO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kansiot	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Päällekkäisvalotus ¹							✓	✓	✓	✓
Muut asetukset	Elokuva-asetukset	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kuvaustila ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Automaattitarkennustila ¹	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
	Mittaus ¹							✓	✓	✓	✓
	Joustava ohjelma ¹							✓			
	Automaattivalotuksen lukko ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Valotuksen korjaaminen ¹							✓	✓	✓	✓
	Haarakointi ¹							✓	✓	✓	✓
	Salamatila ¹	✓ ²		✓ ²	✓ ^{2,3}	✓ ^{2,3}	✓ ²	✓	✓	✓	✓
	Mittaus ¹							✓	✓	✓	✓
	a1: Autom. tarkennusalue	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
Mukautettu asetus ⁴	a2: Keskitarkennuspiste	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a3: Yhdysrak. tarkennusapuvalo	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
	a4: Tarkennuspisteen valaistus	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a5: Tarkennuspisteen kierto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a6: MB-D80:n AE-L/AF-L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a7: Reaaliaikaanäk. autom. tark. ¹	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓

								P	S	A	M
b1: Valotussäädön porrastus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b2: Helppo valituksen korjaus								✓	✓	✓	✓
b3: Keskustapainotteinen alue								✓	✓	✓	✓
b4: Valot, optimaal. hienosäätö	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c1: Valotuslukitus laukaisimella	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c2: Mittauksen poiskytk.viive	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c3: Itselaukaisin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c4: Näytön sammumisviive	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c5: Kauko-ohjaimen odotusaika	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d1: Äänimerkki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d2: Etsimen ristikon näyttö	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d3: ISO-näyttö ja -säädöt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d4: Etsimen varoitusmerkit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d5: Näyttövihjeet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d6: Hidas sarjakuvausnopeus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d7: Tiedostojen numerointi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d8: Kuvaustietojen näyttö	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d9: Näytön valaistus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d10: Valituksen viivetila	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d11: Salamavaroitus								✓	✓	✓	✓
d12: MB-D80:n paristot/akut	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e1: Suljinaika salamakuv.								✓	✓	✓	✓
e2: Yhdysrak. salaman tila								✓	✓	✓	✓
e3: Muotoilusalama								✓	✓	✓	✓
e4: Autom. haarukoinnin asetus								✓	✓	✓	✓
e5: Automaattinen FP								✓	✓	✓	✓
e6: Haarukoinnin järjestys								✓	✓	✓	✓
f1: -valitsin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f2: OK-painike (kuvaustila)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f3: FUNC-painikkeen tehtävä	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f4: AE-L/AF-L-painikkeen teht.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f5: Kommenttikikkojen mukautt.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f6: Ei muistikorttia?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f7: Käänteiset osoittimet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Mukautettu asetus 4

- 1 Käytä kahden painikkeen palautusta (s. 75).
- 2 Palauta tällä, kun tilanvalitsin on asetettu uuteen asetukseen.
- 3 Käytettävissä vain lisävarusteina saatavien salamalaitteiden kanssa.
- 4 Palauta mukautetulla asetuksella (**Palauta mukaut. asetukset**).



Seuraavat oletusasetukset tallennetaan mukautettuun asetukseen **R** (**Palauta mukaut. asetukset**; seuraavassa taulukossa on lueteltu **P**-, **S**-, **A**- ja **M**-tilojen oletusarvot). Luettelo palautus kahdella painikkeella -toiminnolla palautettavista asetuksista on sivulla 172.

Asetus	Oletusasetus
a1: Autom. tarkennusalue	Automaattinen alue
a2: Keskitarkennuspiste	Normaali vyöhyke
a3: Yhdysrak. tarkennusapuvalo	Päällä
a4: Tarkennuspisteen valaistus	Automaattinen
a5: Tarkennuspisteen kierto	Ei kiertoa
a6: MB-D80:n AE-L/AF-L	AE/AF-lukitus
a7: Reaaliaikanäk. autom. tark.	Leveä alue
b1: Valotussäädön porrastus	1/3 arvoa
b2: Helppo valituksen korjaus	Pois
b3: Keskustapainotteinen alue	φ 8 mm
b4: Valot. optimaal. hienosäätö	Ei
c1: Valotuslukitus laukaisimella	Pois
c2: Mittauksen poiskytk.viive	6 s
c3: Itselaukaisin	
Itselaukaisimen viive	10 s
Kuvien määrä	1
c4: Näytön sammumisviive	
Toisto	10 s
Valikot	20 s
Kuvaustietojen näyttö	10 s
Kuvan tarkastelu	4 s
c5: Kauko-ohjaimen odotusaika	1 min
d1: Äänimerkki	Päällä
d2: Etsimen ristikon näyttö	Pois
d3: ISO-näyttö ja -säädöt	Näytä kuvalaskuri
d4: Etsimen varoitusmerkit	Päällä
d5: Näyttövihjeet	Päällä
d6: Hidas sarjakuvausnopeus	3 kuvaa/s
d7: Tiedostojen numerointi	Pois
d8: Kuvaustietojen näyttö	Automaattinen
d9: Näytön valaistus	Pois
d10: Valituksen viivetila	Pois
d11: Salamavaroitus	Päällä
d12: MB-D80:n paristot/akut	LR6 (AA-alkali)



Asetus	Oletusasetus
e1: Suljinaika salamakuv.	1/60 s
e2: Yhdysrak. salaman tila	TTL
e3: Muotoilusalama	Pois
e4: Autom. haarukoinnin asetus	Valotus ja salama
e5: Automaattinen FP	Pois
e6: Haarukoinnin järjestys	Mitattu > ali > yli
f1: ☘ -valitsin	Näytön taustavalo (☘)
f2: OK-painike (kuvaustila)	Valitse keskitarkennuspiste
f3: FUNC-painikkeen tehtävä	Salamavalon lukitus
f4: AE-L/AF-L-painikkeen teht.	AE/AF-lukitus
f5: Komentokiekkojen mukautt.	
Käänteinen kääntö	Ei
Vaihda pää/sivu	Pois
Valikot ja toisto	Päällä
f6: Ei muistikorttia?	Suljin lukittu
f7: Käänteiset osoittimet	+  -



Muistikortin kapasiteetti

Seuraavassa taulukossa luetellaan 2 Gt:n Panasonic Pro HIGH SPEED -muistikorttiin eri kuvanladun ja kuvakoon asetuksilla tallennettavissa olevien kuvien laadun, kuvakoon ja kuva-ala-asetukset.

Kuvanlaatu	Kuvakoko	Tiedostokoko ¹	Kopioiden määrä ¹	Puskurimuistin kapasiteetti ²
NEF + JPEG, hieno ³	L	16,9 MB	89	7
	M	14,4 MB	104	7
	S	12,4 MB	118	7
NEF + JPEG, normaali ³	L	13,9 MB	106	7
	M	12,6 MB	116	7
	S	11,6 MB	124	7
NEF + JPEG, perus ³	L	12,3 MB	118	7
	M	11,7 MB	123	7
	S	11,2 MB	128	7
NEF (RAW)	—	10,8 MB	133	9
JPEG, hieno	L	6,0 MB	271	25
	M	3,4 MB	480	100
	S	1,6 MB	1 000	100
JPEG, normaali	L	3,0 MB	539	100
	M	1,7 MB	931	100
	S	0,8 MB	2 000	100
JPEG, perus	L	1,5 MB	1 000	100
	M	0,9 MB	1 800	100
	S	0,4 MB	3 800	100

¹ Kaikki luvut ovat arvioita. Tiedostokoko vaihtelee tallennetun aiheen mukaan.

² Puskurimuistiin tallennettavissa oleva kuvien enimmäismäärä. Pienenee, jos ISO-herkkyudeksi valitaan **M 2.3** tai suurempi, **Kohinanvähennys kun suuri ISO** on käytössä, ISO-herkkyudeksi on asetettu 800 tai suurempi tai kun pitkä valotus tai aktiivinen D-lighting on käytössä.

³ Kuvakoko koskee ainoastaan JPEG -kuvia. NEF (RAW) -kuvien kokoa ei voi muuttaa. Tiedostokoko on NEF (RAW)- ja JPEG -kuvat yhteensä.

Mukautettu asetus d6: Hidas sarjakuvausnopeus (s. 182)

Yhdellä sarjalla otettavien kuvien enimmäismääräksi sarjakuvauksessa voi määrittää minkä tahansa arvon väliltä 1 ja 4.

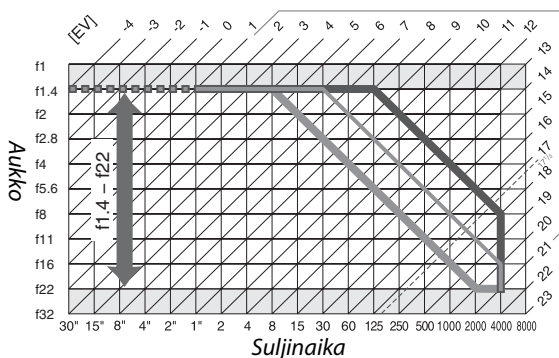
Valotusohjelma

Ohjelmoitu automatiikka -tilan valotusohjelma on kuvattu seuraavassa kaaviossa.

— F (objektiivin polttoväli) $\leq 55 \text{ mm}$

— $55 \text{ mm} < F \leq 135 \text{ mm}$

— $135 \text{ mm} < F$

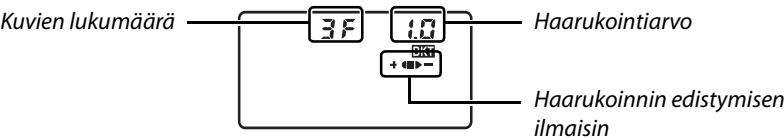


EV:n (valoarvon) ääriarvot vaihtelevat ISO-herkkyyden mukaan. Yllä olevassa taulukossa herkkyydeksi on oletettu ISO 200. Matriisimittausta käytettäessä yli $17\frac{1}{3}$ EV:n arvot pienennetään arvoon $17\frac{1}{3}$ EV.



Haarukointiohjelmat

Kuvien lukumäärä ja haarukointiarvo näytetään ohjauspaneelissa seuraavasti:



■ Haarukoinnin edistymisen ilmaisin ja kuvien lukumäärä

Kuvien lukumäärä	Edistymisen ilmaisin	Kuvaus
3F	+◀▶-	3 kuvaa: muokkaamaton, negatiivinen, positiivinen*
+2F	+▶	2 kuvaa: muokkaamaton, positiivinen
--2F	▶-	2 kuvaa: muokkaamaton, negatiivinen*

* Kun Ali > MTR > yli on valittuna mukautetussa asetuksessa e6 (Haarukoinnin järjestys), järjestys on negatiivinen, muokkaamaton, positiivinen (kolme kuvaa) tai negatiivinen, muokkaamaton (kaksi kuvaa).

■ Haarukointiarvo

Automaattisen valotuksen ja salaman haarukointi				Valkotasapainon haarukointi	
"Valotussäädön porrastus" asetettu arvoon 1/3 EV		"Valotussäädön porrastus" asetettu arvoon 1/2 EV			
Näyttö	Haarukointiarvo	Näyttö	Haarukointiarvo	Näyttö	Haarukointiarvo
0.3	1/3EV	0.5	1/2EV	1	1
0.7	2/3EV	1.0	1EV	2	2
1.0	1EV	1.5	1 1/2EV	3	3
1.3	1 1/3EV	2.0	2EV		
1.7	1 2/3EV				
2.0	2EV				

Salaman ohjaus

Seuraavat salaman ohajustyypit ovat käytettävissä, kun CPU -objektiivia käytetään yhdessä yhdysrakenteisen salaman tai lisävarusteena saatavien SB-900-, SB-800- tai SB-600 -salamalaitteiden kanssa (s. 73, 234).

- **Digitaalisen järjestelmäkameran i-TTL-tasapainotettu täytesalama:** Salamatehoa säädetään niin, että tausta ja kohde valottuvat luonnollisesti.
- **Digitaalisen järjestelmäkameran tavallinen i-TTL-tasapainotettu täytesalama:** Salamatehoa säädetään pääkohteen osalta; taustan kirkkautta ei huomioida. Suositellaan kuviin, joissa pääkohdetta korostetaan taustan yksityiskohtien kustannuksella, tai kun käytetään valotuksen korjausta.

Tavallista i-TTL -salamaa käytetään pistemittauksen kanssa tai kun se valitaan käytettäväksi lisävarusteena saatavan salamalaitteen kanssa. Digitaalisen järjestelmäkameran tasapainotettua i-TTL -täytesalamaa käytetään kaikissa muissa tapauksissa.

Yhdysrakenteisen salaman kanssa käytettävissä olevat suljinajat

Seuraavat suljinajat ovat käytettävissä yhdysrakenteisen salaman kanssa, kun tärinänvaimennusta (VR) ei käytetä.

Tila	Suljinaika	Tila	Suljinaika
AUTO,  , P *, A *	$1/200-1/60$ s		$1/200-1$ s
	$1/200-1/125$ s	S, M	$1/200-30$ s

* Hitain suljinaika, jolla salamaa käytetään, voidaan valita mukautetulla asetuksella e1 (**Suljinaika salamakuv.**). Salama välähtää jopa 30 s suljinajalla, jos hidas jälkiverhon täsmäys on asetettu.



Aukko, herkkyys ja salaman toimintaetäisyys

Salaman toiminta-alue vaihtelee herkkyyden (ISO -vastaavuus) ja aukon mukaan.

Aukko, kun ISO-vastaavuus on					Toiminta-alue
200	400	800	1600	3200	m
1.4	2	2.8	4	5.6	1,0–8,5
2	2.8	4	5.6	8	0,7–6,1
2.8	4	5.6	8	11	0,6–4,2
4	5.6	8	11	16	0,6–3,0
5.6	8	11	16	22	0,6–2,1
8	11	16	22	32	0,6–1,5
11	16	22	32	—	0,6–1,1
16	22	32	—	—	0,6–0,8

Seuraavissa tiloissa aukon suurin koko (pienin f-numero) rajoitetaan ISO-herkkyyden mukaan yhdysrakenteista salamaa käytettäessä :

Tila	Suurin aukko ISO-herkkyyden ollessa				
	200	400	800	1600	3200
P,    	2.8	3.3	4	4.8	5.6
	5.6	6.7	8	9.5	11

Kun herkkyyttä nostetaan askelen verran (esimerkiksi 200:sta 400:aan), aukko pienenee puolikkaan f-luvun verran. Jos objektiivin suurin aukko on pienempi kuin edellä olevassa taulukossa ilmoitettu aukko, suurin aukko on sama kuin objektiivin suurin aukko.



Tekniset tiedot

■ Digitaalinen Nikon D90 -kamera

Tyyppi	
Tyyppi	Digitaalinen järjestelmäkamera
Objektiivin kiinnitys	Nikon F -kiinnitys (AF-kytkennällä ja -koskettimin)
Tehollinen kuvakulma	Noin 1,5 × objektiivin polttoväli (Nikon DX -muoto)
Teholliset pikselit	
Teholliset pikselit	12,3 miljoonaa
Kuvakenno	
Kuvakenno	23,6 × 15,8 mm CMOS -anturi
Pikseleitä yhteensä	12,9 miljoonaa
Pölynvähennysjärjestelmä	Kuvakennon puhdistus, Kuvan pölynpoiston viitekuvatiedot (tarvitaan lisävarusteena saatava Capture NX 2 -ohjelmisto)
Tallennus	
Kuvakoko (pikseleinä)	• 4 288 × 2 848 (L) • 3 216 × 2 136 (M) • 2 144 × 1 424 (S)
Tiedostomuoto	• NEF (RAW) • JPEG: JPEG-Baseline -yhteensopiva, pakkausasetuksella hieno (noin 1 : 4), normaali (noin 1 : 8), tai perus (noin 1 : 16) • NEF (RAW)+JPEG: Yksittäinen valokuva tallennetaan sekä NEF (RAW)- että JPEG-muodoissa.
Kuvansäätöjärjestelmä	Valittavissa kuvansäätöjärjestelmistä Vakio, Neutraali, Värikäs, Yksivärinen, Maisema, Muotokuva; tallennettavissa yhdeksän mukautettua kuvansäädintä.
Tallennusväline	SD (Secure Digital) -muistikortit, SDHC-yhteensopiva
Tiedostojärjestelmä	DCF (Design Rule for Camera File System) 2.0, DPOF (Digital Print Order Format), Exif 2.21 (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras), PictBridge
Etsin	
Etsin	Silmän tasolla oleva Pentaprism-järjestelmäkameran etsin
Kuva-ala	Noin 96% vaakasuunnassa ja 96% pystysuunnassa
Suurennus	Noin 0,94-kertainen (äärettömään tarkennetulla 50-mm:n objektiivilla, f/1.4, -1,0 m ⁻¹)
Katselupiste	19,5 mm (-1,0 m ⁻¹)
Diopterin säätö	-2 – +1 m ⁻¹
Tähtylasi	B-tyypin kirkas BriteView-mattalasi Mark II, jossa tarkennusuutu (rajausristikon voi näyttää)
Peili	Pikapalautus
Terävyysalueen esikatselu	Terävyysalueen esikatselupainiketta painettaessa objektiivin aukko voidaan lukita käyttäjän (A ja M -tilat) tai kameras (muut tilat) valitsemaan aukkoarvoon
Objektiivin aukko	Välitön palautus, elektronisesti ohjattu



Objektiiv	
Yhteensopivat objektiivit	• DX AF Nikkor: Kaikkien toimintojen tuki. • G- tai D-tyypin AF Nikkor: kaikkien toimintojen tuki (pc Micro-Nikkor ei tue kaikkia toimintoja). IX Nikkor -objektiiveja ei tueta. • Muut AF Nikkor -objektiivit: kaikkien toimintojen tuki paitsi kolmiulotteinen värimatriisimittaus II. F3AF-kameran objektiiveja ei tueta. • AI-P Nikkor: Kaikkien toimintojen tuki paitsi kolmiulotteinen värimatriisimittaus II • Ei-mikroprosessoriohjattu: Automaattitarkennusta ei tueta. Voidaan käyttää valotustilassa M, mutta valotusmittari ei toimi. Elektronista etäisyysmittaria voidaan käyttää, jos objektiivin suurin aukko on f/5.6 tai suurempi.
Suljin	
Tyyppi	Elektronisesti ohjattu, pystysuunnassa liikkuva verhosuljin.
Suljinaika	$\frac{1}{4000}$ –30 s askelin $\frac{1}{3}$ tai $\frac{1}{2}$ EV, bulb
Salamatäsmäysnopeus	$X = \frac{1}{200}$ s; täsmätään sulkimeen suljinajalla $\frac{1}{200}$ s tai hitaammilla
Laukaisin	
Kuvanottotapa	 (yksi kuva),  L (sarjakuvaus, hidas),  H (sarjakuvaus, nopea),  (itselaukaisin),  (viiveellinen kauko-ohjattu),  (nopea kauko-ohjattu)
Kuvausnopeus	 H : Enintään 4,5 kuvaa/s  L : 1 kuvaa/s–4 kuvaa/s
Itselaukaisin	Voidaan valita 2, 5, 10 ja 20 sekunniksi.
Valotus	
Mittaus	TTL-valotuksenmittausjärjestelmä 420-osaisen RGt-kennon avulla
Mittaustapa	• Matriisi: kolmiulotteinen värimatriisimittaus II (G- ja D-objektiivien kanssa); värimatriisimittaus II (muut mikroprosessoriohjatut objektiivit) • Keskuspainotteinen: 75 % painotus kuva-alan keskellä olevalle 6, 8 tai 10 mm:n ympyrälle • Piste: Mittaa 3,5 mm:n ympyrän (noin 2 % kuva-alasta) valitun tarkennuspisteenn jesjeltä
Alue (ISO 100, f/1.4-objektiiv, 20 °C)	• Matriisimittaus tai keskustapainotteinen mittaus: 0–20 EV • Pistemittaus: 2–20 EV
Valotusmittarin liitäntä	mikroprosessoriohjattu
Tila	Automaattiset tilat ( automaattinen;  automaattinen (ei salamaa); näkymätilat ( muotokuva;  maisema;  lähikuva;  urheilu;  yömuotokuva); ohjelmoitu automatiikka joustavalla ohjelmalla (P); suljinajan esival.-autom. (S); aukon esival.-autom. (A); käsisäätö (M):
Valotuksen korjaaminen	–5–+5 EV $\frac{1}{3}$ tai $\frac{1}{2}$ EV:n askelin
Valotuksen haarukointi	2 tai 3 kuvaa säätövälein $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, 1 tai 2 EV:n askelin
Salaman haarukointi	2 tai 3 kuvaa säätövälein $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, 1 tai 2 EV:n askelin
Valkotasapainon haarukointi	2 tai 3 kuvaa säätövälein 1, 2 tai 3
ADL-haarukointi	2 kuvaa
Valotuksen lukitus	Valotus lukitaan tunnistettuun arvoon AE-L/AF-L -painikkeella



Valotus	
ISO-herkkyys (suositeltava valotusindeksi)	Välillä ISO 200 – 3200 tai $\frac{1}{3}$ EV:n askelin. Voidaan asettaa myös noin 0,3, 0,7 arvoa tai 1 EV (ISO 100 vastaava) ISO 200:aa alemmaksi tai noin 0,3, 0,7 tai 1 EV (ISO 6400 -vastaava) above ISO 3200:aa suuremmaksi.
Aktiivinen D-Lighting	Valittavia vaihtoehtoja ovat Automaattinen , Erittäin suuri , Suuri , Normaali , Pieni tai Pois
Tarkennus	
Automaattinen tarkennus	Nikon Multi-CAM 1000 automaattitarkennusmoduuli, jossa TTL -vaihteentunnistus, 11 tarkennuspistettä (joista yksi ristikkäistyyppinen anturi), ja tarkennusapuvalo (etäisyys noin 0,5–3 m.)
Herkkyysalue	–1 – +19 EV (ISO 100, 20 °C)
Tarkennustavat	Automaattitarkennus (AF): Nopea kertatarkennus (AF-S), jatkuva automaattitarkennus (AF-C), automaattinen AF-S/AF-C-valinta (AF-A) ja ennakoiva tarkennuksen seuranta aktivoituvat automaattisesti kohteen tilan mukaan. Käsisäätö (M): Elektronista etäisyyden mittausta voidaan käyttää
Tarkennuspiste	Valittavissa 11 tarkennuspistettä
AF-alue tilan	Yhden pisteen automaattitarkennus, dynaamisen alueen tarkennus, automaattinen alueen tarkennus, 3D-seuranta (11 pistettä)
Tarkennuksen lukitus	Tarkennus voidaan lukita painamalla laukaisin puoliväliin (kertatarkennus) tai painamalla AE-L/AF-L -painiketta.



Salamavalo	
Yhdysrakenteinen salama	      Painikkeella esiin nostettava automaattinen salama P, S, A, M: Käsini nostettava, painike
Ohjeluku (m) kun 20 °C	• ISO 200: Noin 17, 18 käsisäätösalamalla • ISO 100: Noin 12, 13 käsisäätösalamalla
Salaman ohjaus	• TTL: Digitaalisen järjestelmäkameran i-TTL -tasapainotettu täytesalama ja vakio i-TTL -salama 420-lohkoisella RGB-kennolla ovat käytettävissä yhdysrakenteisella salamalla tai SB-900-, SB-800-, SB-600- tai SB-400-salamalaitteella • Aukkoautomaatiikka: Käytettävissä SB-900- ja SB-800-salamalaitteiden ja mikroprosessoriohjatus objektiivin kanssa • Ei-TTL-automaatiikka: Tuettuja salamalaitteita ovat SB-900, SB-800, SB-28, SB-27 ja SB-22s • Etäisyyden valinta, käsisäätö: Käytettävissä laitteissa SB-900, SB-800
Salamatila	•      : Automaattinen, automaattinen punasilmäisyyden vähennyksellä; täytesalama ja punasilmäisyyden vähennys käytettävissä lisävarusteena saatavien salamalaitteiden • : Automaattinen täsmäys pitkiin suljinaikoihin ja punasilmäisyyden vähennys; täsmäys pitkiin suljinaikoihin ja täsmäys pitkiin suljinaikoihin punasilmäisyyden vähennyksellä käytettävissä valinnaisten salamalaitteiden kanssa •  : Täytesalama ja punasilmäisyyden vähennys käytettävissä lisävarusteena saatavien salamalaitteiden • P, A: Täytesalama, jälkiverhon täsmäys pitkiin suljinaikoihin, automaattinen täsmäys pitkiin suljinaikoihin, täsmäys pitkiin suljinaikoihin ja punasilmäisyyden vähennys, punasilmäisyyden vähennys • S, M: Täytesalama, jälkiverhon täsmäys, punasilmäisyyden vähennys
Salaman korjaus	Välillä -3 – +1 $\frac{1}{3}$ tai $\frac{1}{2}$ EV:n askelin
Salaman valmiusilmais	Syttyy, kun yhdysrakenteinen salama tai lisävarusteena saatava salamalaitte kuten SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX tai SB-50DX on latautunut; vilkkuu 3 s sen jälkeen, kun salama on välähtänyt täydellä teholla i-TTL- tai automaattisissa aukkotiloissa
Varusteluisti	ISO 518 -vakioluisti, jossa on turvalukitus
Nikonin luova valaistusjärjestelmä (CLS)	Kehittynyt langaton valaistus on tuettu käytettäessä yhdysrakenteista salamaa, tai SB-900-, SB-800- tai SU-800-salamalaitetta ohjaustilassa ja SB-900-, SB-800-, SB-600- tai SB-R200-salamaa kauko-ohjattuna salamana; automaattinen nopea salaman täsmäys ja muotoiluvalaistus on tuettu kaikilla CLS-yhteensopivilla salamalaitteilla paitsi SB-400:llä; salaman väritiedon välitys ja FV-lukitus on tuettu kaikilla CLS-yhteensopivilla salamalaitteilla.
Valkotasapaino	
Valkotasapaino	Automaattinen (TTL-valkotasapaino pääkuvakennon ja 420-osaisen RGB-kennon avulla), 12 käsisäätötilaa, värilämpötilan asetus. valkotasapainon esiasetus; valkotasapainon haarukointi
Reaaliaikanäkymä	
AF-tilat	Kasvotarkennus, leveä alue, normaali alue
Automaattinen tarkennus	Kontrastin havaitseva automaattitarkennus kaikkialla kuva-alassa (kamera valitsee tarkennuspisteen automaattisesti, kun kasvotarkennus on valittuna)



Elokuva	
Kuvakoko (pikseleinä)	• 1 280 × 720/24 kuvaa/s • 640 × 424/24 kuvaa/s • 320 × 216/24 kuvaa/s
Tiedostomuoto	AVI
Pakkaus	Motion-JPEG
Näyttö	
Näyttö	3-tuumainen, noin 920 000 pisteen (VGA), matalan lämpötilan polysilikoni-TFT-nestekidenäyttö, jonka katselukulma on 170 ° ja kuva-ala on noin 100 % ja jonka kirkkautta voidaan säätää
Toisto	
Toisto	Täyskuva- ja pienoiskuvatoisto (4, 9 tai 72 kuvaa tai kalenteri) toistozoomauksella, elokuvan toisto, Pictmotion, kuvaesitys, histogramminäyttö, valoalueet, kuvan automaattinen kääntö ja kuvaselitys (enintään 36 merkkiä)
Liitännät	
USB	Hi-Speed USB
Videoulostulo	Valittavissa NTSC ja PAL;kuvat voidaan näyttää ulkoisella laitteella, kun kameran näyttö on käytössä
HDMI-lähtö	C-tyypin HDMI-liitin; kameran näyttö sulkeutuu, kun HDMI-kaapeli on kytketty.
Lisälaiteliitäntä	Kaukolaukaisin: MC-DC2 (saatavilla erikseen) GPS -laite: GP-1 (saatavilla erikseen)
Näytön kielet	
Näytön kielet	Kiina (yksinkertaistettu ja perinteinen), tanska, hollanti, englantia, suomi, ranska, saksa, italia, japani, korea, norja, puola, portugali, venäjä, espanja, ruotsi



Virtalähde	
Akku	Yksi litiumioniakku EN-EL3e
Akkuperä	Lisävarusteena saatavaan monikäyttöiseen MB-D80-akkuperään mahtuu yksi tai kaksi ladattavaa Nikon EN-EL3e-akkuja tai kuusi AA-kokoista alkali-, NiMH-, litium- tai nikkeli-mangaani-akkuja; AA-akut (myydään erikseen); AA-akkuja käytettäessä tarvitaan lisävarusteena saatava MS-D200-akkupidike.
Verkkolaite	EH-5a- tai EH-5-verkkolaite (saatavana erikseen).

Jalustakierre	
Jalustakierre	¹ /4-tuumainen (ISO 1222)

Mitat/paino	
Mitat (L × K × S)	Noin 132 × 103 × 77 mm
Paino	Noin 620 g ilman akkuja, muistikorttia, rungon suojusta ja näytön suojusta

Käyttöympäristö	
Lämpötila	0–40 °C
Kosteus	Alle 85% (ei tiivistymistä)

- Ellei toisin mainita, kaikki arvot pätevät kameraan, jota käytetään täyteen varatulla akulla 20 °C:n lämpötilassa.
- Nikon varaa oikeuden muuttaa näissä käyttöohjeissa olevia teknisiä tietoja tai laitteistojen ja ohjelmistojen ominaisuuksia milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta. Nikon ei vastaa tämän käyttöohjeen virheistä mahdollisesti johtuvista vahingoista.

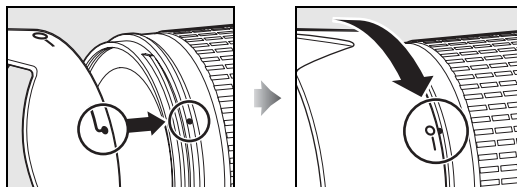
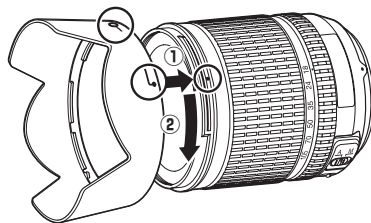
MH-18a -pikalaturi	
Nimellinen lähtöjännite	AC 100–240 V (50/60 Hz)
Nimellinen tulojännite	DC 8,4 V / 900 mA
Tuetut akut	Nikon EN-EL3e ladattava Li-ioniakku
Latausaika	Noin 2 h 15 min, kun akku on täysin purkautunut.
Käyttölämpötila	0–40 °C
Mitat (L × K × S)	Noin 90 × 35 × 58 mm
Johdon pituus	Noin 1 800 mm
Paino	Noin 80 g ilman virtajohtoa

Litiumioniakku EN-EL3e	
Tyyppi	Litiumioniakku
Nimellisteho	7,4 V/1 500 mAh
Mitat (L × K × S)	Noin 39,5 × 56 × 21 mm
Paino	Noin 80 g ilman liitinsuojusta



AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR-objektiivi

Tyyppi	G-tyyppinen AF-S DX Zoom-NIKKOR VR I -objektiivi, jossa sisäänrakennettu CPU ja Nikon-bajonettikanta
Tuetut kamerat	Nikonin digitaaliset järjestelmäkamerat (DX -muoto)
Polttoväli	18–105 mm
Polttoväli	f/3.5–5.6
Rakenne	15 elementtiä 11 ryhmässä (mukaan lukien 1 ED-lasielementti ja 1 asfäärinen elementti)
Kuvakulma	76 °–15 ° 20 '
Polttoväliasteikko (mm)	18, 24, 35, 50, 75, 105
Etäisyystieto	Lähetetään kameraan
Zoomin ohjaus	Zoomia säädetään kiertämällä erillistä zoomausrengasta
Tarkennus	Automaattitarkennus ja Silent Wave -moottori; käsitarkennus; käsitarkennusta tuetaan, kun A-M -kytkin on säädetty kohtaan A tai M. Tarkennusta voi säätää pyörittämällä objektiivin tarkennusrengasta sen jälkeen kun tarkennus on lukittu automaattiseen kertatarkennukseen. Älä käytä tarkennusrengasta kameran tarkentaessa.
Tärinänvaimennus	Objektiivin siirtomenetelmä, joka käyttää äänikelamoottoireita (VCM)
Lähin tarkennusetäisyys	0,45 m kaikilla zoomausasetuksilla
Himmennin	Seitsemästä lehdykästä rakentuva himmennin, jonka lehdykät ovat pyöristetyt ja aukko täysin automaattinen
Aukkoalue	f/3.5–22 kun 18 mm f/5.6–38 kun 105 mm
Mittaus	Polttoväli
Suodattimen halkaisija	67 mm (P=0,75 mm)
Mitat	Noin 76 mm halkaisija × 89 mm (bajonettiliitännän pinnalta objektiivin päähän)
Paino	Noin 420 g
Objektiivin suojus	HB-32 (saatavana erikseen; kiinnittyy kuten kuvassa alla)



Seuraavia lisävarusteita ei voi käyttää: telejatkeet (kaikki tyypit), PK -automaattiset loittorengaat (kaikki tyypit), K -renkaat (kaikki tyypit), BR-4 automaattirengaat, palkeet (kaikki tyypit) ja SX-1 -liitäntäadapterit. Myös muut lisävarusteet saattavat olla yhteensopimattomia. Katso lisätiedot lisävarusteiden käyttöoppaasta.



■ ■ Tuetut standardit

- **DCF-versio 2.0:** Design Rule for Camera File Systems (DCF) on digitaalikamera-alalla yleisesti käytetty standardi, joka varmistaa yhteensopivuuden erimerkkisten kameroiden välillä.
- **DPOF:** Digital Print Order Format (DPOF) on standardi, joka mahdollistaa kuvien tulostamisen muistikorttiin tallennetun tulostusmääräyksen mukaan.
- **Exif-versio 2.21:** D90-kamera tukee Exif (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras) -versiota 2.21, standardia, jossa kuvien kanssa tallennettua tietoa käytetään optimaaliseen värintoistoon, kun kuvat tulostetaan Exif-yhteensopivalla tulostimella.
- **PictBridge:** Digitaalisten kameroiden ja tulostimien valmistajat ovat yhdessä kehittäneet PictBridge-standardin, jonka avulla valokuvat voi siirtää suoraan tulostimeen siirtämättä kuvia ensin tietokoneeseen.
- **HDMI: High-Definition Multimedia Interface** on elektroniikkatuotteissa ja AV-laitteissa käytettävä multimedialiitännästandardi, joka mahdollistaa audiovisuaalisten tietojen ja hallintasisignaalien siirtämisen HDMI-yhteensopiviin laitteisiin yhden kaapelin avulla.



✓ Akun kesto

Täysin ladatulla akulla otettavissa olevien kuvien määrä vaihtelee akun tilan, lämpötilan ja kamerasäilytysolosuhteiden mukaan. AA-paristojen kapasiteetti vaihtelee myös merkin ja säilytysolosuhteiden mukaan, eikä kaikkia paristoja voi käyttää. Seuraavassa esimerkkilukuja kamerasta ja lisävarusteena saatavasta monikäyttöisestä MB-D80 -akkuperästä.

• CIPA-standardi¹

Yksi EN-EL3e -akku (kamera): Noin 850 otosta

One EN-EL3e battery (MB-D80): Noin 850 otosta

Two EN-EL3e batteries (MB-D80): Noin 1700 otosta

six AA batteries (MB-D80): Noin 600 otosta

• Nikon-standardi²

Yksi EN-EL3e -akku (kamera): Noin 4200 otosta

One EN-EL3e battery (MB-D80): Noin 4200 otosta

Two EN-EL3e batteries (MB-D80): Noin 8400 otosta

six AA batteries (MB-D80): Noin 1900 otosta

- 1 Mitattu lämpötilassa 23 °C (±2 °C), käytössä AF-S DX NIKKOR 18 - 105mm f/3.5–5.6G ED VR -objektiivi seuraavissa testiolosuhteissa: objektiivi äärettömästä minimietäisyydelle, yksi kuva otettu oletusasetuksilla 30 s valokuvan ottamisen jälkeen näyttö kytketty päälle 4 s ajaksi; testaaja odottaa valotusmittareiden sammuvan näytön sammumisen jälkeen; salama käytössä täydellä teholla joka toisessa kuvassa. Reaaliaikänäkymä ei käytössä.
- 2 Mitattu lämpötilassa 20 °C, käytössä AF-S DX NIKKOR 18 - 105mm f/3.5–5.6G ED VR -objektiivi seuraavissa testiolosuhteissa: kuvanottotavaksi valittu , automaattitarkennustilaksi valittu **AF-C**, kuvanlaaduksi valittu JPEG, perus, kuvakokona **M** (keskikoko), valkotasapainoksi valittu **A**, ISO-herkkyydeksi valittu ISO 200, suljin aika ¹/250 s, tarkennusta siirretty äärettömästä minimialueelle kolme kertaa sen jälkeen, kun valotusmittarit ovat olleet päällä 3 s ajan; näyttö päällä neljän sekunnin ajan aina kuuden kuvan jälkeen; jakson toisto kun valotusmittarit ovat sammuneet.

Akun ikää voivat lyhentää:

- Näytön käyttäminen
- Laukaisimen pitäminen puoliväliin painettuna
- Toistuva automaattitarkennuksen käyttäminen
- NEF (RAW) -kuvien ottaminen
- Pitkät suljinajat
- Tärinänvaimennuksen käyttäminen VR-objektiiveilla

Jotta Nikon EN-EL3e-akkusi kestäisivät mahdollisimman kauan:

- Pidä akun liittimet puhtaana. Likaiset liittimet voivat heikentää akun tehoa.
- Ota akut käyttöön heti lataamisen jälkeen. Akut menettävät varaustaan, jos niitä ei käytetä.



Hakemisto

Kameran näytössä näkyvät valikkovaihtoehdot ja asetukset on merkitty lihavoinnilla.

Symbolit

- ☼ **kytkin**, 196
- ⏻ (Automaattinen tila), 34
- Ⓢ (Automaattinen (ei salamaa) -tila), 34
- 🖼️ (Muotokuva), 41
- 🎨 (Maisema), 41
- 👁️ (Lähikuva), 42
- 🕒 (Urheilu), 42
- 🌙 (Yömuotokuva), 42
- P (Ohjelmoitu automaatiikka), 80
- S (Suljinajan esivalinta-automaatiikka), 81
- A (Aukon esivalinta-automaatiikka), 82
- M (Käsiasäätö), 83
- 📺 (Joustava ohjelma), 80
- 📺 (Yksittäiskuvaus), 64
- 📺 L (Hidas sarjakuvaus), 182
- 📺 L (Sarjakuvaus, hidas), 64, 65
- 📺 H (Sarjakuvaus, nopea), 64, 65
- 🕒 (Itselaukaisin), 66, 179
- 🗣️ (Kauko-ohjain), 68
- 🕒 (Reaaliaikanaikymä), 43
- 📺 (Matrix), 87
- 📺 (Center-weighted), 87
- 📺 (Spot), 87
- 📺 (salaman valmiusilmais), 9, 40
- 📺 (Salamavalon lukitus), 198
- 📺 (Haarukoinnin ilmaisin), 92
- 📺 (haarukoinnin ilmaisin), 191, 193
- 📺 (Valkotasapaino), 95
- 📺 (Valkotasapainon haarukointi), 191
- PRE (Esiasetus käsin), 100
- 📺 (Valituksen korjaaminen), 90
- 📺 (Salaman korjaus), 91
- 🗣️ ("Kelloa ei ole asetettu" -ilmais), 28

Numerot

- 420-segmenttinen RGB-kenno, 87
- ♪ ("Äänimerkki" -ilmais), 180

A

- AE-L, 88
- AE-L, 200
- AE-L/AF-L-painike, 88
- AE-L/AF-L-painikkeen teht.**, 200
- AE-L/AF-L-painikkeen teht., 200
- AF, 54–56
- AF-alueita, 173
 - automaattinen alue, 173
 - dynaaminen alue, 173
- AF-alueita**, 173
- AF-alueita
 - Yksi piste, 56
 - yksi piste, 173
- Aikavalotus, 85
- Ajastin, 66
- Akku, 22, 23, 34, 184, 208

- lataaminen, 22
- perä, 184, 208, 239
- Akkutiedot**, 208
- Aktiivinen D-Lighting**, 119
- Alusta muistikortti**, 202
- A-M-kytkin, 25
- Aseta kuvansäädin**, 109
 - Maisema**, 109
 - Muotokuva**, 109
 - Neutraali**, 109
 - Vakio**, 109
 - Värikäs**, 109
 - Yksivärinen**, 109
- Sävytys**, 111, 112
- Suodatintehosteet**, 111, 112
- Asetusvalikko, 202
- Audio-/videokaapeli, 146
- Aukko, 79
 - pienin, 26, 78
 - suurin, 60
- Aukon esivalinta-automaatiikka, 82
- Autom. haarukoinnin asetus**, 191
 - ADL-haarukointi**, 193
 - Vain salama**, 191
 - Vain valotus**, 191
 - Valkotasapaino**, 191
 - Valotus ja salama**, 191
- Autom. herkkyyssäätö**, 166
- Suljinaikea salamakuvauksessa**, 166
- Suurin ISO-herkkyys**, 166
- Autom. mittaus pois, 35
- Autom. tarkennusalueita, 57
 - 3D-seuranta (11 pistettä), 56
 - Automaattinen alue, 36
 - Dynaaminen alue, 56
- Automaattinen alue, 36
- automaattinen alue, 173
- Automaattinen FP**, 195
- Automaattinen haarukointi, 92, 191, 193
- Automaattinen tarkennus, 54, 55, 57
- Automaattinen virranksäätö, 179
- Äänimerkki**, 180
- C
- Camera Control Pro 2, 148, 240
- CLS, 233
- D
- DCF-versio 2.0, 167, 274
- Digital Print Order Format, 150, 153, 157, 274
- Dioptri, 32, 239
- D-Lighting**, 212
- DPOF, 150, 153, 157, 274
- Dynaaminen alue, 56
- dynaaminen alue, 173
- E
- Ei muistikorttia?**, 201

Elokuva-asetukset, 170

- Ääni**, 170
- Laatu**, 170
- Elokuvat, 50
- Esiasetus käsin**, 100
- Etsimen ristikon näyttö**, 181
- Etsimen varoitusmerkit**, 181
- Etsin, 9, 32, 66, 267
 - okulaari, 32, 66
 - okulaarin suojus, 66
 - silmäsuppilon suojus, 17, 66
 - tarkennus, 32, 59
- Etuverhon täsmäys, 71
- Exif-versio 2.21, 167, 274
- F
- F-luku, 82, 228
- Fn-painike**, 197, 198
- FUNC-painikkeen tehtävä**, 197
- FV-lukitus, 198
- G
- GPS, 124, 133, 241
 - Liitännät, 124
 - tiedot, 133
- GPS, 124
- H
- H (Herkkyyys), 74
- Haarukoinnin järjestys**, 195
- Haarukointi, 92, 191, 193
 - Aktiivinen D-Lighting, 193
 - salama, 92
 - valkotasapaino, 191
 - valotus, 92
- HDMI, 147, 203, 274
- HDMI**, 203
- Helppo valotuksen korjaus**, 177
- Herkkyyys, 74, 166
- Hidas sarjakuvausnopeus**, 182
- Histogrammi, 130, 163
- I
- ISO-herkkyyys, 74, 166
- ISO-herkkyyys**, 74
- ISO-herkkyyasetukset**, 166
- ISO-näyttö ja -säädöt**, 181
- Itselaukaisin**, 179
- i-TTL, 188, 233, 265
- J
- Jälkiverhon täsmäys, 71
- Joustava ohjelma, 80
- JPEG, 61, 62
- JPEG, hieno, 62
- JPEG, normaali, 36, 62
- JPEG, perus, 62
- K
- Kalansilmä**, 222
- kalenteri, 136
- Kaukolaukaisin, 85, 241
- Kauko-ohjaimen odotusaika**, 180

Kauko-ohjain, 64, 68
Käännä pysty, 163
Käänteiset ilmaisimet, 201
 Käsintarkennus, 45, 59
 Käsissäätö, 45, 59, 83
Käytössä oleva kansio, 169
 Kellanruskea, 97, 216
 Kello, 27, 204
 Akku, 28, 204
 Kesäaika, 27, 204
Keskিতarkennuspiste, 174
Keskustapainotteinen alue, 9, 178
Kieli (Language), 27, 204
 Kohdistusmerkit, 25
Kohinanväh. kun pitkä valotus, 167
Kohinanvähennys kun suuri ISO, 168
 Koko, 63
 Kolmiulotteinen värimatriisimittaus II, 87
Komentokiekkojen mukautt., 201
Kuvaesitys, 143
Kuvaväli, 143
Kuvakoko, 63
 Kuvakulma, 228
Kuvan automaattinen kääntö, 205
Kuvan sulautus, 218
Kuvan tarkastelu, 163
 Kuvan tiedot, 129, 163
Kuvanlaatu, 62
 Kuvanottotapa, 64
 itselaukaisin, 66
 Nopea kauko-ohjattu, 68
 sarjakuvuus, 64, 65
 hidas, 64, 65, 182
 suuri nopeus, 64, 65
 Viiveellinen kauko-ohjattu, 68
 yksi kuva, 64
 Kuvansäätimet, 108
Kuvaselitys, 205
 Kuvatiedosto, 274
 Kuvaustiedot, 131, 132
Kuvaustietojen näyttö, 10, 183
 Kuvausvalikko, 165
 Kuvien suojaaminen, 139
 Kytke, 27
L
 L (Herkkyyks), 74
 L (Kuvakoko), 36, 63
Laiteohjelmistoversio, 208
 Laukaisin, 38, 39, 57, 88, 179
 painallus puoliväliin, 38, 88
 Lisävarusteet, 239
 Luova valaistusjärjestelmä, 233
M
 M (Kuvakoko), 63
Maailmanaika, 27, 204
Aikavyöhyke, 27, 204
Kesäaika, 27, 204
Päivämäärä ja aika, 27, 204
Päiväysmuoto, 28, 204
 Magenta, 97, 216
 Matriisi, 87

MB-D80, 184, 208, 239
MB-D80
 n AE-L/AF-L, 176
 n paristot/akut, 184
 Mikroprosessoriliitännät, 228
 Mikroprosessoriohjattu objektiivi, 26, 229
 Mired-arvo, 98
Mittauksen poiskytk.viive, 179
 Mittaus
 keskustapainotteinen, 87
 matriisi, 87
 piste, 87
 Muistikortti, 29, 202, 242
 alustus, 30, 202
 kapasiteetti, 262
 Mukautetut asetukset, 171
Muokkaa kuvansäätimiä, 113
 Muoto, 30, 202
Muotoilusalama, 191
N
Näytön kirkkaus, 202
Näytön sammumisviive, 180
Näytön valaistus, 183
 Näyttö, 5, 43, 128, 202
 suojus, 17
Näyttötila, 163
Näyttövihjeet, 182
 NEF, 62
 NEF (RAW), 62, 148, 220
NEF (RAW) -käsittely, 220
 nestekidenäyttö, 8, 183, 202
 Nikon Transfer, 148, 149
O
 Objektiivi, 25, 26, 228
 ei-mikroprosessoriohjatut
 objektiivit, 230
 irrottaminen, 26
 kiinnittäminen, 25
 kohdistusmerkit, 25
 mikroprosessoriohjattu, 26, 229
 suojus, 25
 takasuojus, 25
 tarkennusrenkas, 25
 tarkennustavan kytkin, 25
 tyyppi D, 228
 tyyppi G, 228
 VR-kytkin, 25
 yhteensopiva, 228
 Objektiivin kiinnitys, 3, 60
 Ohjauspaneeli, 7
 Ohje, 18, 21
 Ohjelmoitu automatiikka, 80
OK-painike (kuvaustila), 196
 Oletusasetukset, 75, 172
 palautus, 75, 172
Oma Valikko, 224
Aseta kohtien järjestys, 226
Lisää kohtia, 225
Poista kohtia, 225
P
Palauta mukaut. asetukset, 172
 Palautus-, 75, 172

Palautus kahdella painikkeella, 75
Päällekkäisvalotus, 121
 Päivämäärä ja aika, 27, 204
 Peili, 4, 246
 lukitus puhdistusta varten, 246
Peilin luk. puhdistusta varten, 246
 PictBridge, 150, 274
Pictmotion, 141
 Pienoiskuva, 135
Piilota kuva, 162
 Pika-asetusnäyttö, 12
Pikamuokkaus, 221
Pikkukuva, 216
 Piste, 87
 Pitkä valotus ja kauko-ohjaus, 85
 Poista, 49, 140, 162
 kaikki kuvat, 162
 valittuna oleva kuva, 49, 140
 valitut kuvat, 162
Poista, 162
Kaikki, 162
Valitse päivämäärä, 162
Valitut, 162
 Polttotason merkki, 60
 Polttoväli, 228
 Polttoväliasteikko, 25
Pölynpoiston viitekuva, 206
Puhdista kuvakenno, 244
Punasilmäisyyden korjaus, 212
 Punasilmäisyyden vähennys, 71
 Puskurimuisti, 38, 64
R
Rajaa, 213
Reaaliaikanäk. autom. tark., 176
Kasvotarkennus, 176
Leveä alue, 176
Normaali alue, 176
 Reaaliaikanäkymä, 43, 50, 176
 RGB, 130, 167
 RGB-histogrammi, 130
 Rungon suojus, 3, 25, 240
S
 S (Kuvakoko), 63
 Salamalaite, 233
 Salamavallo, 40, 70, 71, 233
 esisalama, 233
 haarukointi, 92
 korjaus, 91
 muotoilusalama, 191
 säätimet, 233, 265
 Digitaalisen
 järjestelmäkameran i-TTL-
 tasapainotettu täytesalama,
 265
 Digitaalisen
 järjestelmäkameran tavallinen
 i-TTL-salama, 265
 täsmäysliitin, 238
 tila, 71, 185
 toiminta-alue, 266
 valmiusilmaisain, 198, 237
Salamavaroitus, 183
 Sarja, 122
 säädin, 32

Sininen, 97

Suljinaika salamakuv., 185

Suljinajan esivalinta-automatiikka, 81

Suodatintehosteet, 215

Lämmin sävy, 215

Pun. voimistaminen, 215

Sin. voimistaminen, 215

Tähtisuodin, 215

Vihr. voimistaminen, 215

Suorista, 221

Syväterävyyden tarkistuspainike, 82

Syväterävyyden tarkistuspainikkeen, 191

T

Tarkennuksen ilmaisin, 38, 57, 60

Tarkennus, 54, 55, 57, 59

automaattinen, 54, 55

automaattitarkennus, 57

elektroninen etäisyyden mittauss, 60, 229

ilmaisin, 38, 57, 60

Käsintarkennus, 59

lukitus, 57

piste, 45, 54, 57, 173, 174, 175

seuranta, 56, 173

3D, 56, 173

tila, 54

Automaattinen valinta, 36, 54

Jatkuva tarkennus, 54

valitsin, 54, 59

yksittäinen

automaattitarkennus, 54

Tarkennusapu, 38, 174, 231

Tarkennuspisteen kierto, 175

Tarkennuspisteen valaistus, 175

Tähtyslasi, 267

Tärinänvaimennus, 26

Täsmäys pitkiin suljinaikoihin, 71

Televisio, 146

Teräväpiirto, 147, 203, 274

Terävyysalue, 82

Tiedostojen numerointi, 182

Tiedoston tiedot, 129

tiedot, 129, 163

Tietokone, 148

Toisto, 48, 128

kalenteri, 136

kansiot, 162

kuvasesitys, 143

Pictmotion, 141

pienoiskuva, 135

täyskuva, 128

tiedot, 129, 163

valikko, 160

zoomaus, 138

Toistokansio, 162

Tulosta (DPOF), 153

Aikamerkintä, 155

Aloita tulostus, 155

Reunus, 155

Sivukoko, 155

Tulosta hakemisto, 156

Tulosta sarja (DPOF), 150

Tulostaminen, 150

Tulostuksen valinta, 153

Aikamerkintä, 155

Aloita tulostus, 155

Reunus, 155

Sivukoko, 155

U

USB, 149, 151

kaapeli, 149, 151

UTC, 27, 124, 133

V

Valinnainen salama, 185

Valkotasapaino, 95, 191

esiasetus käsin, 95

haarukointi, 191

Valkotasapaino, 95

Automaattinen, 95

Esiasetus käsin, 95, 100

Hehkulamppu, 95

Loistevalo, 95

Pilvinen, 95

Salama, 95

Suora auringonvalo, 95

Valitse väriämpötila, 95, 99

Varjo, 95

Valoalueet, 131, 163

Valotuksen elektroninen

analogianäyttö, 84

Valotuksen haarukointi, 92, 191, 195

Valotuksen korjaaminen, 90

Valotuksen korjaus, 177

Valotuksen optimaalinen

hienosäätö, 178

Valotuksen viivetila, 183

Valotus, 79, 88, 90

lukitus, 88

mittarit, 178

ohjelma, 263

tila, 78

aukon esivalinta-automatiikka,

82

käsisäätö, 83

ohjelmoitu automatiikka, 80

suljinajan esivalinta-

automatiikka, 81

Valotuslukitus laukaisimella, 179

Valotussäädön porrastus, 177

Vastavallo, 8, 183

Vääristymän korjaus, 222

Väriavaruus, 167

Adobe RGB, 167

sRGB, 167

Väriämpötila, 99

Väritasapaino, 216

Verkkolaitte, 239

Vertailu vierekkäin, 223

Video-, 146, 203

kaapeli, 146

tila, 203

Videotila, 203

ViewNX, 148

Vihreä, 97

Viimeisimmät asetukset, 224

W

WB, 95, 191

Y

Yhdysrak. salaman tila, 185

Käsisäätö, 187

Ohjaustila, 188

Sarjasalama, 187

Yhdysrak. tarkennusapuvalo, 174

Yksi piste, 56

yksi piste, 173

Yksivärinen, 214

Mustavalkoinen, 214

Seepia, 214

Sinikopio, 214

Yleistietoja, 134



Tätä käyttöohjetta ei saa jäljentää kokonaan tai osittain (lukuun ottamatta lyhyitä lainauksia arvosteluihin tai esittelyihin) missään muodossa ilman NIKON CORPORATIONin antamaa kirjallista lupaa.

NIKON CORPORATION

Fuji Bldg., 2-3 Marunouchi 3-chome,
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8331, Japan

© 2008 Nikon Corporation



Painettu Euroopassa
SB8H01(1C)
6MB0301C-01