

HDR -tekniikka ilmakehän ilmiöiden kuvaamisessa



Juha Ojanperä
Ilmakehätapaaminen
Tähtikallio, Artjärvi
17.-19.5.2013

HDR -tekniikka?

- High Dynamic Range
- Kuvia, joissa yhdistetään tyypillisesti kolme eri pituisella valotuksella otettua kuvaa
 - Alivalotus
 - Normaali valotus
 - Ylivalotus
- Kuviin saadaan samanaikaisesti näkymään yksityiskohdat niin yli- kuin alivalottuneiltakin osilta
- Yleensä taiteellisena tehokeinona maisemakuvauksessa
- HDR -kuvia voi helposti tehdä kuvankäsittelyohjelmilla

HDR -tekniikka ilmakehän ilmiöiden kuvauksessa

- Sopii ainakin kehiin
 - Mahdollista tehdä kuvia, joissa sekä kehän kirkas aureola (joka yleensä palaa puhki) sekä himmeimmät, uloimmat väriyöhykkeet ovat näkyvissä samassa kuvassa
 - Erityisesti Kuun kehät, Kuu tulee kivasti esiin, kun normaalisti se palaisi puhki
- Muita mahdollisia sovelluskohteita
 - Halot
 - Sateenkaaret

Esimerkkejä

- <http://www.atoptics.co.uk/fz202.htm>
- http://www.taivaanvahti.fi/observations/browse/list/251090/observation_sta

No, kuinka niitä sitten tehdään?

- Otetaan ainakin kolme kuvaa
 - Alivalotus
 - Normaali valotus
 - Ylivalotus
- Avataan kuvat kuvankäsittelyohjelmalla (itse olen käyttänyt tähän GIMP -nimistä avoimen lähdekoodin ohjelmaa)
- Avataan ensiksi alivalotettu kuva kuvankäsittelyohjelmalla

No, kuinka niitä sitten tehdään?

- Luodaan uusi taso
- Avataan ylivalotettu kuva ja liitetään se äsken luotuun tasoon
- Tehdään ylivalotetulle kuvalle tasomaski
 - Avataan tasomaskia varten normaalivalotettu kuva
 - Käännetään tämän kuvan värit negatiiviksi
 - Säädetään tasomaskin värikylläisyys nolnaan
 - Parannetaan hieman kontrastia
 - Säädetään vähän käyriä
 - Kopioidaan kuva, ja liitetään se tasomaskiin
 - Tässä tapauksessa tasomaski tuo Kuun yksityiskohdat esiin valmiiseen kuvaan

No, kuinka niitä sitten tehdään?

- Sitten vain säädetään kuvat nätisti päällekkäin
- Kun lopputulos on tyydyttävä, tallennetaan kuva!

Kysymyksiä, kommentteja, omia
kokemuksia?

Kiitos!