

Vanhentunutta kamaa, ei kannata enää noudattaa :)

Multikopteri-iltamassa tutustuttiin fpv racing quadeihin ja sen innoittamana järkättiin kimppatilaus kamoille hobbykingistä.

Halvimmat postit Hobbykingistä saadaan 2999g paketeilla. (halvin hinta per kilo)

Fiilistelyvideoita muutama, molemmat 250-luokan quad + FPV:

<https://www.youtube.com/watch?v=lalBqScVqYI>

<https://www.youtube.com/watch?v=pf-B1kIFYQA> (oneshot-protokolla)

<https://www.youtube.com/watch?v=OAuXGNLJvco>

Ja tänne saa lisäillä tarvitsemiaan osia->

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YdeToYPfig31u2IO3CFrR5gdbYRjlkDJQLe8mLDHH4/edit?usp=sharing>

(tilaus-meni jo)

Alla olevan listan lisäksi tarvitaan lähetin ja sille vastaanotin. Jos näitä ei löydy ennestään niin hobbykingistä niitä saa.

Listasta tarvittavista tavaroista Jonerin sivuilta:

4 \* SunnySky X2204 2300kv — motors 90 euros

- Ei saatavana HK

or cheaper setup (not tested): 4 \* Multistar Elite 2204-2300 **58.95** euros

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_63065\\_Multistar\\_Elite\\_2204\\_2300KV\\_Set\\_Of\\_4\\_CW\\_CCW\\_2\\_CCW\\_2\\_CW\\_.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_63065_Multistar_Elite_2204_2300KV_Set_Of_4_CW_CCW_2_CCW_2_CW_.html)

Flight Controller **21.99€**

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_55819\\_AfroFlight\\_Naze32\\_Acro\\_AbuseMark\\_FunFly\\_Controller.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_55819_AfroFlight_Naze32_Acro_AbuseMark_FunFly_Controller.html)
- ei muista tuleeko FC:n mukana servojohtoja, mutta jos et halua kolvata johtoa FC:hen, tarvitset male-male servojohtoja (1kpl jos vastaanottimestasi löytyy CPPM-ominaisuus, 4kpl jos kanavat tulevat erikseen)

4\* Speed Controller **35.16€**

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_55241\\_Afro\\_ESC\\_12Amp\\_Ultra\\_Lite\\_Multi\\_rotor\\_Motor\\_Speed\\_Controller\\_SimonK\\_Firmware\\_Version\\_3.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_55241_Afro_ESC_12Amp_Ultra_Lite_Multi_rotor_Motor_Speed_Controller_SimonK_Firmware_Version_3.html)

4 sets of propeller **9.2€**

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_58255\\_Gemfan\\_5030\\_Multirotor\\_Propellers\\_One\\_Pair\\_CW\\_CCW\\_Yellow\\_.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_58255_Gemfan_5030_Multirotor_Propellers_One_Pair_CW_CCW_Yellow_.html)

or: ZMR250 carbon fiber frame 33€

- Ei saatavana HK
- <http://www.banggood.com/H250-ZMR250-250mm-Carbon-Fiber-Mini-Quadcopter-Multicopter-Frame-Kit-p-933185.html>

3 \* battery 25.35€ (kannattaa tilata EU-varastosta, muuten tulee postit kalliiksi ja joutuu paketti tullinkin, todnäk)

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_20389\\_Turnigy\\_nano\\_tech\\_950mah\\_3S\\_25\\_50C\\_Li\\_po\\_Pack.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_20389_Turnigy_nano_tech_950mah_3S_25_50C_Li_po_Pack.html) (huonoja)

Camera 31.99 \$

- <http://www.securitycamera2000.com/products/600TVL-SONY-SUPER-HAD-CCD-D%252dWDR-Color-Board-Camera-with-OSD-Menu-DNR.html>
- Tutkitaan ja hutkitaan onko sopiva? Halpa ainakin, mutta tuo lasi kannattaa myös ottaa, muuten kuvakulma on liian kapea HUOM: tämä kamera ei ole Sonyn HAD-piirillä/kennolla joten dynamiikka ei ole niin hyvä kuin securitycamera:n kautta saatavassa, en tiedä kannattaako tässä asiassa säästää..
- Korvasin linkin sillä hadi kameralla, ei ole hobbykingi mutta postit ilmaiset että ei pahemmin haittaa.
- Tuoreempi versio samasta kamerasta: <http://www.securitycamera2000.com/products/RunCam-600TVL-DC-5%252d17V-Wide-Voltage-Mini-FPV100mA-Camera.html>
- 2.8mm lens kannattaa valita 3.6mm:n tilalle

Video RX+TX (remember RX+glasses battery) \$54.99

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_15295\\_SkyZone\\_5\\_8Ghz\\_200mw\\_FPV\\_Wireless\\_A\\_V\\_Tx\\_Rx\\_Set.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_15295_SkyZone_5_8Ghz_200mw_FPV_Wireless_A_V_Tx_Rx_Set.html)

Pyöröpolarisoivat antennit (2kpl) \$39.99

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_49827\\_ImmersionRC\\_5\\_8GHz\\_Circular\\_Polarized\\_SpiroNet\\_Antenna\\_V2\\_RP\\_SMA\\_.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_49827_ImmersionRC_5_8GHz_Circular_Polarized_SpiroNet_Antenna_V2_RP_SMA_.html)

Video RX+TX+Pyöröpolarisoivat antennit + kamera bundle \$69.99

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_65997\\_Skyzone\\_Plug\\_N\\_Play\\_FPV\\_200\\_Set\\_With\\_TS5823\\_TX\\_RC832\\_RX\\_Sony\\_CCD\\_and\\_Circular\\_Polarized\\_Antennas.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_65997_Skyzone_Plug_N_Play_FPV_200_Set_With_TS5823_TX_RC832_RX_Sony_CCD_and_Circular_Polarized_Antennas.html)
- mikä on kameran fov?

Cheap glasses \$29.99

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_53706\\_Quantum\\_DIY\\_FPV\\_Goggle\\_Set\\_with\\_Monitor\\_KIT\\_.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_53706_Quantum_DIY_FPV_Goggle_Set_with_Monitor_KIT_.html)

Kalliimmat lasit+video RX (integroitu)+TX+akku+kamera bundle \$279.99

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_28342\\_FatShark\\_PredatorV2\\_RTF\\_FPV\\_Headset\\_System\\_w\\_Camera\\_and\\_5\\_8G\\_TX.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_28342_FatShark_PredatorV2_RTF_FPV_Headset_System_w_Camera_and_5_8G_TX.html)
- ylempänä mainittu polarisoitu antennipaketti kannattaa silti myös hankkia tämän kaveriksi, huomioitavaa tosin, että SMA-liittimillä eikä yllä olevilla RP-SMA-

[http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_49826-ImmersionRC-5-8GHz-Circular-Polarized-SpiroNet-Antenna-V2-SMA.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_49826-ImmersionRC-5-8GHz-Circular-Polarized-SpiroNet-Antenna-V2-SMA.html) ??)

Battery alarm 1.7€

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_18987-HobbyKing-8482-Lipoly-Low-Voltage-Alarm-2s-4s.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_18987-HobbyKing-8482-Lipoly-Low-Voltage-Alarm-2s-4s.html)
- 

Mobius (recording camera) — not needed for FPV flying but can be used if some latency isn't an issue 61€

- [http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_51954-Mobius-ActionCam-a-1080p-HD-Video-Camera-Set-With-Live-Video-Out.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_51954-Mobius-ActionCam-a-1080p-HD-Video-Camera-Set-With-Live-Video-Out.html)

Jos tyhjästä lähtee niin yllä olevalta listalta puuttuu vielä:

- lähetin (esim-  
[http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_54822-OrangeRx-T-SIX-2-4GHz-DSM2-Compatible-6CH-Transmitter-w-10-Model-Memory-and-3-Pos-Switch-Mode-2.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_54822-OrangeRx-T-SIX-2-4GHz-DSM2-Compatible-6CH-Transmitter-w-10-Model-Memory-and-3-Pos-Switch-Mode-2.html))
- vastaanotin (esim:-  
[http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_46632-OrangeRx-R615X-DSM2-DSMX-Compatible-6Ch-2-4GHz-Receiver-w-CPPM.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_46632-OrangeRx-R615X-DSM2-DSMX-Compatible-6Ch-2-4GHz-Receiver-w-CPPM.html))
- laturi (esim:-  
[http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/\\_7523-Turnigy-Accucel-8-150W-7A-Balancer-Charger.html](http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/_7523-Turnigy-Accucel-8-150W-7A-Balancer-Charger.html) - vähän kalliimpi ku halvimmat mutta hyviä käyttökokemuksia tästä)
- erillinen lipo-kennojännite-tarkistin-laite
- akku vastaanottimelle / laseille (muuten voi käyttää mitä tahansa yli 300mAh 3 kennosta patskua)
- jotain muuta?
  - retkituoli
  - kokoontaitettava korjaus/säätöpöytä

"halvin mahdollinen"-paketti ilman lähetin/vastaanotin/laturi-tarvikkeita

- video rx+tx+antennit+kamera bundle \$70
- cheap glasses \$30
- 3 x battery 25€
- frame 12€
- potkuripaketti 9€
- fc 22€
- escit 35€
- moottorit 60€

\$100 + 163€ = n. 250€