

Hvor stor motor og hvor mange celler trenger jeg?

Noen forutsetninger...

- Effekt måles i watt (Volt x Ampere)
- Antall watt pr kg bestemmer flystilen din
- En motor kan belastes motorvekten i gram x 3,2
- Ved 10C belastning er motor/batterivekt = Watt
- Vekt av en Lipocelle - ca 28g pr 1000mah
- Kv viser turtallet på motor ved 1volt
- Virkelig turtall ved normal belastning
- Høy kv = høyt turtall
- Lav kv = lavt turtall

...som gir

12V x 25A = 300W - 1,0 hk = 735 watt

Se tabell under

Motor på 250g kan belastes med 800W

600W = 600 gram motor/batteri

3S 2100mah: 3 x 2,1 x 28 = 176gram

Kv 1300 på 3 lipo: 1300 x 11,1 = 14.430 rpm

80% av kv: 1300 x 11,1 x 0,8 = 11.544 rpm

Krever liten propell

Krever stor propell

Slik går du frem

- 1 Beregn totalvekten på flyet
- 2 Finn din flystil = watt pr kg
- 3 Beregn totaleffekten du trenger i watt
- 4 Finn batteristørrelse fra tabellen - 10C belastning
- 5 Finn motorstørrelse fra tabellen - watt / 3,2 = motorvekt
- 6 Ønsker du liten propp med høyt turtall = høy Kv
- 7 Ønsker du stor propp med lavt turtall = lav Kv

Watt pr.kg	Type flyging
100	Absolutt minimum
150	Rolig skalamodell
200	Her bør det være
250	Acro
300	Normal 3D
400	Heftig 3D

Motorvekt	KV	Propell
100	1 400	9 x 5
100	1 000	10 x 6
100	850	11 x 7
150	1 200	10 x 6
150	1 000	12 x 6
150	850	13 x 8
200	1 100	12 x 7
200	950	13 x 8
200	750	14 x 8
300	600	12 x 8
300	460	14 x 8
300	400	15 x 10
400	600	13 x 8
400	400	15 x 8
400	300	16 x 8

Eks 1 - Skala Cub

Estimert flyvekt	6000 gram	
Ønsket flystil	Rolig skala - 150 watt/kg	
Effekten blir da	900 watt - (22,2V x 41A)	
Batteripakke	6 celler på 3700-5000 mah	
Motor størrelse	250-300 gram	
Vekt motor/batteri	Ca 950 gram	
Kora Top 20-18, 400kv	308 gram	16x8 propp
6S-4270 FP Evo Lite	582 gram	
Totalvekt	890 gram	

Eks 2 - Trainer

Estimert flyvekt	2000 gram	
Ønsket flystil	Normal - 200 watt/kg	
Effekten blir da	400 watt - (14,8V x 27A)	
Batteripakke	4 celler på 2100-3200 mah	
Motor størrelse	100-150 gram	
Vekt motor/batteri	Ca 400 gram	
Axi 2820/12 - 990kv	151 gram	10x7 propp
4S-2500 FP Evo-Lite	236 gram	
Totalvekt	387 gram	

Eks 3 - Spitfire

Estimert flyvekt	3500 gram	
Ønsket flystil	Acro - 250 watt/kg	
Effekten blir da	875 watt - (18,5V x 47A)	
Batteripakke	5 celler på 3700-5000 mah	
Motor størrelse	250-300 gram	
Vekt motor/batteri	Ca 850 gram	
Axi 4120/18, 515kv	320 gram	15x8 propp
5S-4350 FP Evo25	555 gram	
Totalvekt	875 gram	

Eks 4 - Funtana

Estimert flyvekt	4000 gram	
Ønsket flystil	3D - 300 watt/kg	
Effekten blir da	1200 watt - (22,2V x 54A)	
Batteripakke	6 celler på 4100-5000 mah	
Motor størrelse	350-400 gram	
Vekt motor/batteri	Ca 1200 gram	
A50-16S, 380kv	370 gram	16x6 propp
6S-4900 FP Evo25	724 gram	
Totalvekt	1094 gram	

Tabellene nedenfor viser et lite utvalg av børsteløse outrunnere. Det finnes mange flere varianter fra enda flere leverandører. Utvalget er enormt. Min og max for propellere er kun en veiledning. Min for propell gjelder for høyest antall lipo og max for propell gjelder for færrest antall lipo.

Axi

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
2808/16	76	1 820	2-3	7x4	8x5
2808/20	76	1 490	2-3	8x4	9x5
2808/24	76	1 190	2-3	9x5	10x6
2814/10	106	1 640	2-3	8x4	10x6
2814/12	106	1 390	2-3	9x5	10x6
2814/16	106	1 035	2-3	9x5	11x6
2814/20	106	840	3-4	10x6	12x6
2820/10	151	1 200	3-4	9x6	11x6
2820/12	151	990	3-5	9x6	12x6
2820/14	151	860	3-4	11x6	13x8
2826/8	181	1 130	2-3	12x6	13x8
2826/10	181	920	3-5	11x6	13x7
2826/12	181	760	3-5	11x6	14x7
4120/14	320	660	4-5	12x6	14x7
4120/18	320	515	4-5	14x7	17x8
4120/20	320	465	5-6	15x8	17x8
4130/16	409	385	6-8	14x8	17x9
4130/20	409	305	6-8	15x8	18x10
5320/18	495	370	5-6	16x8	20x8
5320/28	495	249	8-10	18x10	20x10
5320/34	495	206	8-10	19x10	20x12

Hacker

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
A30-22S	70	1440	2-3	7x5	9x5
A30-28S	70	1140	2-3	8x5	10x5
A30-12M	104	1370	2-3	8x5	10x6
A30-16M	104	1060	2-3	10x5	12x5
A30-10L	143	1185	3-4	9x6	12x6
A30-12L	143	1000	3-4	9x6	14x7
A30-8XL	177	1100	3-5	9x5	12x6
A30-10XL	177	900	3-5	10x5	14x7
A30-12XL	177	700	3-5	10x5	14x9
A50-10S	370	580	4-6	11x7	14x7
A50-12S	370	500	5-7	11x7	14x7
A50-16S	370	380	5-7	14x7	17x10
A50-12L	470	355	6-8	14x7	17x10
A50-14L	470	310	6-8	15x8	18x10
A50-16L	470	270	8-10	16x8	18x12

HXT (united hobbies)

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
3530-A	77	1 700	2-3	7x5	9x4
3530-B	77	1 400	2-3	7x5	9x5
3530-C	77	1 100	2-3	8x5	10x5
3536-A	106	1 450	2-3	8x5	10x5
3536-B	106	1 300	2-3	8x6	10x6
3536-C	106	1 100	2-3	8x6	11x7
3542-A	132	1 450	2-4	8x5	10x6
3542-B	132	1 250	2-4	8x6	11x7
3542-C	132	1 000	2-4	9x6	12x8

Kontronik Kora

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
25-10W	225	650	3-6	11x5	14x8
25-12W	225	550	4-7	10x6	14x7
25-14W	225	480	5-8	11x6	14x7
25-16W	225	420	6-9	10x6	14x7
Top 20-12	308	560	2-5	10x6	14x7
Top 20-14	308	520	2-6	12x6	16x8
Top 20-16	308	460	2-7	12x6	16x8
Top 20-18	308	400	2-7	15x8	17x10

Hyperion

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
Z3007-26	75	1240	2-3	7x5	10x5
Z3007-30	75	1050	2-3	8x6	12x6
Z3013-14	110	1085	2-4	8x6	13x7
Z3013-16	110	985	2-4	8x6	14x7
Z3019-10	142	1070	2-4	8x6	14x7
Z3019-12	142	900	2-4	10x5	14x7
Z3025-06	186	1255	2-3	10x5	14x7
Z3025-08	186	985	2-4	8x6	14x7
Z3025-10	186	815	2-4	10x5	14x7
Z4020-08	284	915	3-5	11x7	14x7
Z4020-10	284	748	3-5	11x8	14x8
Z4020-12	284	660	3-5	12x6	15x8
Z4020-14	284	574	3-5	13x6	15x10
Z4020-16	284	504	3-5	14x6	16x10

E-Flite

Modell	Vekt	Kv	Lipo	Min	Max
Park 370	45	1080	2-3	9x4	10x4
Park 400	56	920	2-3	9x6	11x4
Park 400	56	740	2-3	10x4	12x4
Park 450	72	890	2-3	9x6	12x6
Park 480	87	1020	2-3	8x6	12x6
Park 480	87	910	2-3	10x7	12x6
Power 10	122	1100	2-3	10x5	12x6
Power 15	152	950	2-4	10x6	13x6
Power 25	190	870	3-4	11x8	14x7
Power 32	200	770	3-4	11x8	14x10
Power 46	290	670	4-5	12x8	14x10
Power 60	380	400	5-8	14x8	16x10
Power 110	490	295	8-10	17x8	19x10

150 watt pr kg flyvekt									
Estimert Flyvekt	Effekten gir			Lipo batteripakke			Estimert vekt på		
	Watt	V	A	Ant	Mah	eller...	Motor	Batteri	Total
500	75	7,4	10	2	1 000	900-1250	23	56	79
750	113	11,1	10	3	1 000	900-1250	35	83	118
1 000	150	11,1	14	3	1 500	1200-1800	47	125	172
1 500	225	11,1	20	3	2 100	1800-2500	70	175	245
2 000	300	11,1	27	3	2 500	2100-3200	94	208	302
2 500	375	11,1	34	3	3 200	2500-3700	117	267	384
3 000	450	14,8	30	4	3 200	2500-3700	141	356	496
3 500	525	14,8	35	4	3 700	3200-4100	164	411	575
4 000	600	14,8	41	4	4 100	3700-5000	188	456	643
4 500	675	18,5	36	5	3 700	3200-4100	211	514	725
5 000	750	18,5	41	5	4 100	3700-5000	234	569	804
6 000	900	22,2	41	6	4 100	3700-5000	281	683	965
7 000	1 050	29,6	35	8	3 700	3200-4100	328	822	1 150
8 000	1 200	29,6	41	8	4 100	3700-5000	375	911	1 286

200 watt pr kg flyvekt									
Estimert Flyvekt	Effekten gir			Lipo batteripakke			Estimert vekt på		
	Watt	V	A	Ant	Mah	eller...	Motor	Batteri	Total
500	100	7,4	14	2	1 500	1200-1800	31	83	115
750	150	11,1	14	3	1 500	1200-1800	47	125	172
1 000	200	11,1	18	3	2 000	1500-2100	63	167	229
1 500	300	11,1	27	3	2 500	2100-3200	94	208	302
2 000	400	14,8	27	4	2 500	2100-3200	125	278	403
2 500	500	14,8	34	4	3 500	3200-3700	156	389	545
3 000	600	14,8	41	4	4 100	3700-5000	188	456	643
3 500	700	18,5	38	5	3 700	3200-4100	219	514	733
4 000	800	18,5	43	5	4 100	3700-5000	250	569	819
4 500	900	22,2	41	6	4 100	3700-5000	281	683	965
5 000	1 000	22,2	45	6	4 100	3700-5000	313	683	996
6 000	1 200	29,6	41	8	4 100	3700-5000	375	911	1 286
7 000	1 400	33,3	42	9	4 100	3700-5000	438	1 025	1 463
8 000	1 600	37,0	43	10	4 100	3700-5000	500	1 139	1 639

250 watt pr kg flyvekt									
Estimert Flyvekt	Effekten gir			Lipo batteripakke			Estimert vekt på		
	Watt	V	A	Ant	Mah	eller...	Motor	Batteri	Total
500	125	11,1	11	3	1 000	900-1250	39	83	122
750	188	11,1	17	3	1 500	1200-1800	59	125	184
1 000	250	11,1	23	3	2 100	1800-2100	78	175	253
1 500	375	11,1	34	3	3 200	2500-3700	117	267	384
2 000	500	14,8	34	4	3 200	2500-3700	156	356	512
2 500	625	14,8	42	4	3 700	3200-4100	195	411	606
3 000	750	18,5	41	5	3 700	3200-4100	234	514	748
3 500	875	18,5	47	5	4 100	3700-5000	273	569	843
4 000	1 000	22,2	45	6	4 100	3700-5000	313	683	996
4 500	1 125	22,2	51	6	5 000	4100-5000	352	833	1 185
5 000	1 250	29,6	42	8	4 100	3700-5000	391	911	1 302
6 000	1 500	29,6	51	8	5 000	4100-5000	469	1 111	1 580
7 000	1 750	33,3	53	9	5 000	4100-5000	547	1 250	1 797
8 000	2 000	37,0	54	10	5 000	4100-5000	625	1 389	2 014

300 watt pr kg flyvekt									
Estimert Flyvekt	Effekten gir			Lipo batteripakke			Estimert vekt på		
	Watt	V	A	Ant	Mah	eller...	Motor	Batteri	Total
500	150	11,1	14	3	1 200	1200-1500	47	100	147
750	225	11,1	20	3	1 800	1800-2100	70	150	220
1 000	300	11,1	27	3	2 500	2100-3200	94	208	302
1 500	450	11,1	41	3	3 700	3200-4100	141	308	449
2 000	600	14,8	41	4	3 700	3200-4100	188	411	599
2 500	750	14,8	51	4	5 000	4100-5000	234	556	790
3 000	900	18,5	49	5	4 100	3700-5000	281	569	851
3 500	1 050	18,5	57	5	5 000	4100-5000	328	694	1 023
4 000	1 200	22,2	54	6	5 000	4100-5000	375	833	1 208
4 500	1 350	22,2	61	6	5 000	4100-5000	422	833	1 255
5 000	1 500	29,6	51	8	5 000	4100-5000	469	1 111	1 580
6 000	1 800	33,3	54	9	5 000	4100-5000	563	1 250	1 813
7 000	2 100	37,0	57	10	5 000	4100-5000	656	1 389	2 045
8 000	2 400	37,0	65	10	6 000	5000-8000	750	1 667	2 417