

DANSK ULTRALET FLYVE UNION

STØJ FRA DANSKE ULTRALETTE FLY

ANALYSE AF DEN DANSKE ULTRALETTE FLYFLÅDE
ANNO 2013

11. SEPTEMBER 2013

RESUMÉ

På baggrund af de godkendte danske ultralette fly pr 1. marts 2013 samt den indberettede flyvetid for både 2011 og 2012, er støjdata og præstationsdata blevet bestemt, således at der findes validt grundlag for udførsel af støjberegninger efter Miljøstyrelsens vejledning 1994 ”Støj fra flyvepladser”.

Ultralette fly kan under ét indgå med følgende data.

- Støjtal 63 dB
- Stiggradient 20 %
- Rullestrækning_{50ft} 200 meter

De moderne ultralette fly med kraftige 4-takt motorer udgør 63 % af flyflåden, men på registreret flyvetid udgør disse fly 88 % af den totale tid. Udviklingen går i retning af en voksende andel af de moderne flytyper. Hastigheden for disse moderne ultralette fly ved start og landing kan sættes til 54 kt.

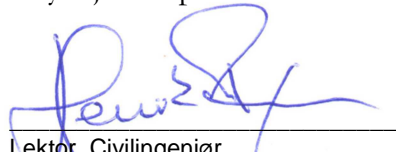
De ældre ultralette fly, der udgør den restende beskedne og faldende andel, har 2-takt motorer med ringere ydelse. Her kan hastigheden på 30 kt. fastholdes ved start og landing som forudsætte ved standard beregningsmetoden bilag 8, vejledning 1994.

Denne rapport er den anden blandt tre rapporter, og har til formål at analysere den danske ultralette flyflåde i 2013 med henblik på dels at fastlægge et støjtal samt præstationsdata til støjberegninger efter Miljøstyrelsen vejledning, 1994.

Den første rapport ”Støj fra danske ultralette fly” har til formål at afdække forskellige muligheder til at bestemme støjtal for ultralette fly i Danmark.

Den tredje rapport ”Flystøj fra mindre propelfly i Danmark” har til formål at drage sammenligning af støjen fra ultralet flyvning med traditionelle GA (General Aviation) propelfly. Dette undersøges for at vurdere rimeligheden i at Miljøstyrelsens vejledning 1994, kategoriserer ultralet flyvning som særlig flyaktivitet.

Åbyhøj 11. september 2013



Lektor, Civilingeniør
Henrik Rønberg

Miljøchef, Dansk Ultralet Flyve Union
Medlem af miljøudvalg, Kongelig Dansk Aeroklub

BAGGRUND

Siden 1994 hvor Miljøstyrelsens vejledning ”Støj fra Flyvepladser” blev publiceret, er udviklingen af ultralette luftfartøjer gået meget hurtig. Vejledningen bygger imidlertid på ultralette fly, som der eksisterede tilbage i 1980’erne, og derved er vejledningen i dag ikke ajour med hensyn til ultralette fly.

Dette notat er udført på foranledning af et møde mellem Miljøstyrelsen og Dansk Ultralet Flyve Union (DULFU), for at igangsætte en proces, hvorved der ønskes tilvejebragt bedre data omkring ultralette fly, og derved give en bedre støjberegning og bedre grundlag for eventuelle miljøgodkendelse af flyvepladser.

Miljøstyrelsens vejledning 1994 tager udgangspunkt i at den enkelte flytypes støjbidrag skal indgå individuelt i beregningerne. For almenflyvepladser med mange forskellige flytyper vil det imidlertid være et urimeligt stort arbejde. Det kan for flytyper med MTOW under 5700 kg forenkles via en gruppering efter vejledning 1994, bilag 5, men under forudsætning af at ikke der er flytyper, der afvigere støjmæssigt væsentlig.

For fly i det danske nationalregister findes det et støjcertifikat udført efter ICAO Annex16, chapter 6 (og senere chapter 10), og herfra kan flyets støjtallet bestemmes. Metoden hertil er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning 1994, tillæg 2.

For ultralette fly findes der i støjdatabasen fra Miljøstyrelsens vejledning 1994 ikke støjtal eller præstationsdata. Det skyldes at ultralette fly ikke indgå i nationalregisteret, og derved eksisterer der ikke på samme måde et støjcertifikat, der kan danne grundlag for bestemmelse af støjtal.

Miljøstyrelsens vejledning 1994, bilag 8 omfatter en standard beregningsmetode for ultralet flyvning, og giver færdige støjskabeloner for en række standard forudsætninger såsom operationstal, banelængde og flyveveje. Disse støjskabeloner forudsætter et støjtal på 64 dB, uden det dog er dokumenteret.

METODE OG STATISTISK GRUNDLAG

Dansk Ultralet Flyve Union (DULFU) varetager godkendelse og administrerer flyvetilladelse i henhold til Trafikstyrelsens BL9-6 ”Ultralette fly”. Det vælges at analysen tager udgangspunkt i godkendte ultralette fly hos DULFU pr 1. mart 2013. Det drejer sig om i alt 232 fly, og det giver et godt repræsentativ grundlag for UL flyvning gennem sommerperioden 2013.

Da der kan være væsentlig forskel på aktiviteten for de enkelte fly, udvides analysen sådan, at den indberettede flyvetid både i 2011 og 2012 indgår. Det vil så også være muligt at afgøre hvorvidt der er en udvikling mod mere støjsvage flytyper mm. Indberetning af flyvetid er midlertidigt frivillig, og derved grundlaget er ikke fuldstændigt.

I 2011 blev flyvetid indberettet fra 214 fly og der var ultimo 2011 i alt 228 godkendte fly. For 2012 var der indberetninger fra 191 fly og her var der ultimo 2012 i alt 231 godkendte fly. Det er en indberetningsprocent på 94 % (2011) og 83 % (2012). Det vil være rimeligt at antage, at der er overvægt med ”ikke aktive fly” blandt dem, der ikke indberetter flyvetid, og derved vil grundlaget være bedre end de angivne procenter.

I DULFU’s rapport ”Bestemmelse af flystøj” er støjmåling efter den tyske ”Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge“ vurderet til at være det bedste datagrundlag for bestemmelse af ultralette flys støjtal. Ligeledes vil en meget stor del af de danske ultralette fly være godkendt i Tyskland og derved vil både støjtal og til dels præstationsdata være at finde på flytypens Gerätekenntblatt. Mange godkendelser af fly i Danmark beror i virkeligheden på den tyske godkendelse.

I Tyskland godkendes, støjmales og administreres ultralette fly af to unioner: Deutschen Ultraleichtflugverbandes (DULV) og Deutscher Aero Club e.V. (DAeC), og på disses unioners hjemmesider kan aktuelle Gerätekenntblatt hentes.

Ved de ultralette fly der indgår i analysen, hvor der findes et Gerätekenntblatt, er dette anvendt til bestemmelse af støjtallet og til dels præstationsdata. I de tilfælde hvor flyets Gerätekenntblatt ikke dækker over den eksakte konfiguration f.eks. propeltype, vælges den mest støjende konfiguration fra Gerätekenntblatt at indgå i bestemmelse af støjtallet. Hvor det er muligt fastlægges præstationsdata (stiggradient) ud fra Gerätekenntblatt, og ellers ud fra flyenes håndbøger og i dialog med piloterne.

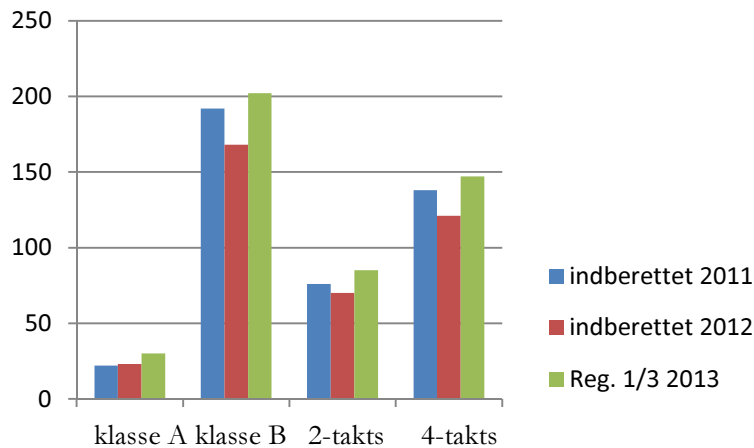
Ved en mindre del, primært ældre fly, har det ikke være muligt at finde et gældende Gerätekenntblatt. Her sættes støjtallet til 64 dB, som forudsættes ved standard beregningsmetoden bilag 8, vejledning 1994. Ligeledes herfra sættes stiggradienten som middelværdien for én- og tosædet, dvs 20 %.

Rullestrækning_{50ft} ved start indgår typisk i flyet håndbog, men i kraft af at en væsentlig del af flyvningerne i Danmark foregår fra græsbaner med længere startløb, er der valgt at lade danske pilot erfaringer indgå.

Den samlede oversigt over datagrundlag ses i bilag til denne rapport.

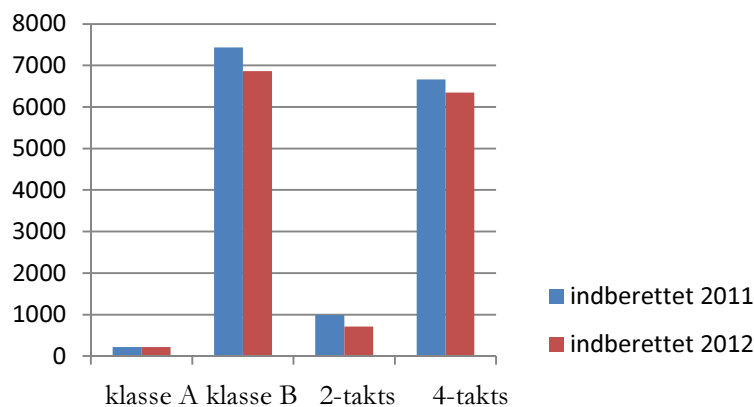
ANALYSE

Der analyseres indledningsvis på datagrundlaget sådan at det fremgår hvorvidt det er et vægtstyret (klasse A) eller et rorstyret fly (klasse B). Desuden analyseres hvorvidt flyet er udstyret med en 2-takts eller 4-takts motor, og begge resultater er vist figur 1. Analysen sker for indberetningerne af flyvetid 2011, flyvetid 2012 samt alle de registrerede fly pr 1/3 2013. Det ses indledningsvis, at der har været en lidt ringere indberetning i 2012 end 2011.



Figur 1 Antal fly fordelt på flytyper og motortype

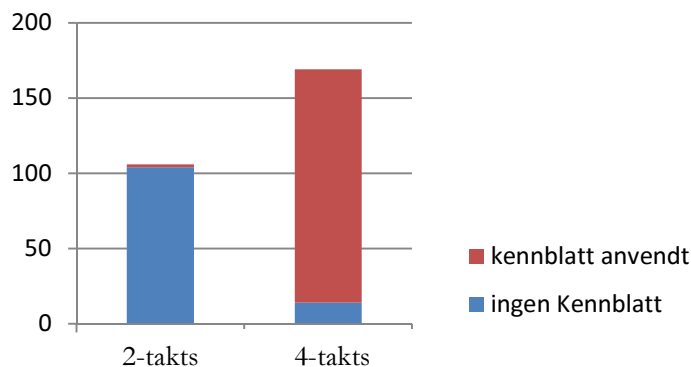
Flyflåden i Danmark er klart domineret (87 %) af rorstyrede fly, som det ses på figur 1. Ligeledes er der også en stor overvægt (63 %) med fly med 4-takts motorer, på trods af at de først kom på markedet efter årtusindeskiftet. Det betyder bl.a. at det er meget nye og moderne fly, der findes i Danmark.



Figur 2 Flyvetid i timer fordelt på flytyper og motortyper

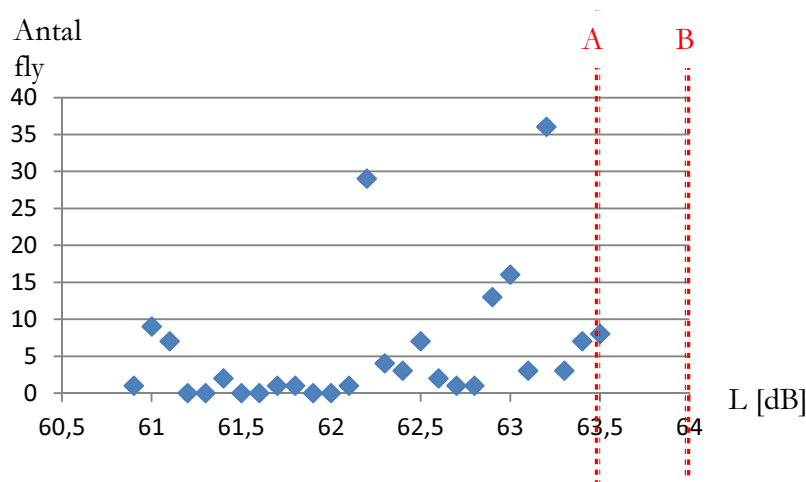
Hvis det samme undersøges på baggrund af den indberettede flyvetid, figur 2, bliver det endnu mere signifikant at de vægtstyrede (klasse A) kun flyver ganske lidt. Ligeledes er nye og moderne fly med 4-takts motorer meget dominerende (88 %), og det faktum at i anno 2000 var alle UL udstyret med 2-takts motorer, viser at flyflåden har gennemgået en kraftig udvikling mod rorstyrede fly med 4-takts motorer.

Det er vurderet at Gerätekenblätt med data om støjmåling efter den tyske "Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge" giver det mest valide støjtal. På figur 3 vises i hvilke omfang af analysens 275 fly har været mulig at fremskaffe et Gerätekenblätt afhængig af motortype.



Figur 3 Antal fly hvor Gerätekenblätt er anvendt, fordelt på motortype

Af i alt 169 fly med 4-takts motor er der fundet Gerätekenblätt for de 155 fly (92 %), og for de sidste 14 har det ikke været muligt at finde. Ved fly med 2-takts motor er der kun fundet Gerätekenblätt på to fly. Således kan støjtallet fra langt den største del UL aktiviteten i Danmark godt dokumenteres denne vej.

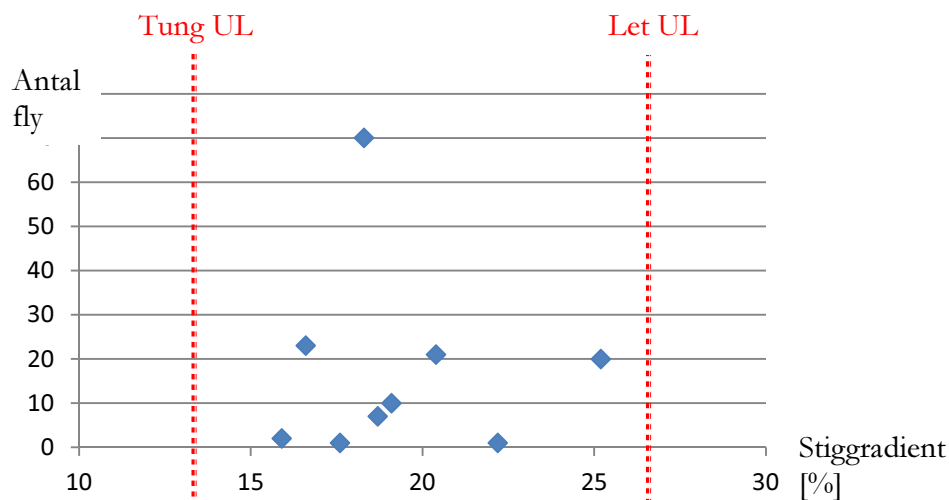


Figur 4 Støjtal ud fra Gerätekenblätt (4-takt)

Fordeling af støjtallet fra fly med 4-takts motorer ligger fra 60,9 dB og til 63,5 dB, og den aritmetisk middelværdi er 62,6 dB. Fordeling af støjtallet er noget asymmetrisk omkring middelværdien og der er stor hyppighed under 63,5 dB, der er markeret med linjen ved A. Det er således at en godkendelse efter "Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge" implicit medfører at støjtallet maksimalt kan være 63,5 dB.

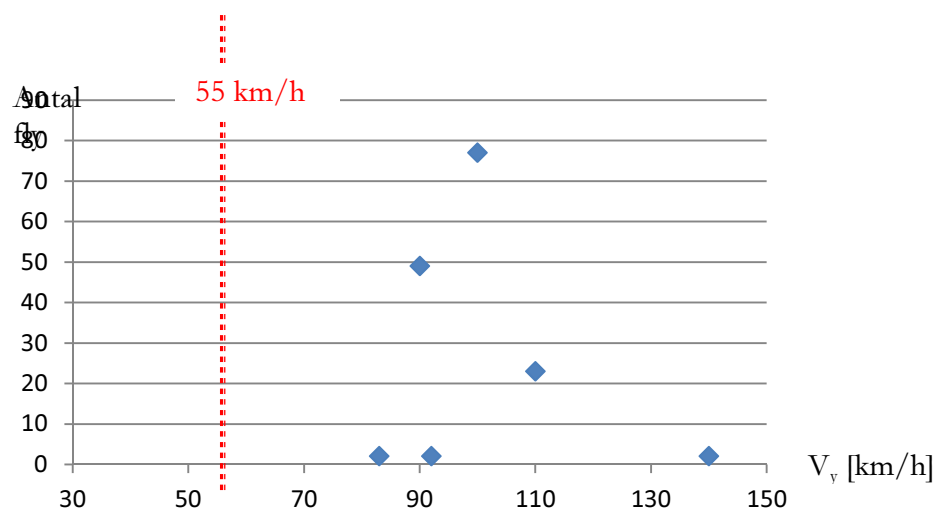
Linjen ved B illustrer støjtallet for UL fly som forudsættes i Miljøstyrelsens vejledning, bilag 8, og som beror på den ældre 2-takts UL fly fra den tid. Det bemærkes at støjtallet for alle fly ligger noget under værdien ved B.

Fordeling af stiggradient ses på figur 5, og for fly med 4-takts motorer ligger det i intervallet 15,9 % (ét fly) og med 20 fly med stiggradient på 25,2 %. For de analyserede fly er den aritmetiske middelværdi er er 19,3 %.



Figur 5 Stiggradient ved fly med 4-takts motorer

Linjen ”Tung UL” (13 %) og linjen ”Let UL” (27 %) er de stigningsgradienter som forudsættes i Miljøstyrelsens vejledning, bilag 8, og som beror på den ældre 2-takts UL fly fra den tid.



Figur 6 Hastighed under stigning for fly med 4-takts motorer

Fordelingen af hastighed ved stigning ses på figur 6, og fly med 4-takts motorer ligger i intervallet fra 83 km/h og til 140 km/h. Den aritmetiske middelværdi er for de analyserede fly 99 km/h.

Linjen ved 55 km/h er den hastighed ved stigning med UL fly som forudsættes i Miljøstyrelsens vejledning, men faktisk er alle moderene UL fly væsentlig hurtigere.

KONKLUSION

De danske UL fly er blevet analyseret på baggrund af de fly, der er indberettet flyvetid i både 2011 og 2012, samt fly der var godkendt pr 1. marts 2013. Dette materiale vurderes værende meget validt og repræsentativt, idet indberetningsprocenterne fra flyjerne var 94 % (2011) henholdsvis 83 % (2012).

Analysen viser at pr 1. marts 2013 var 87 % af UL flyene rorstyrede, og der var 4-takts motorer på 63 % af flyene. Fly med 4-takts motorer har udført 88 % af den registrerede flyvetid i 2011 og 2012. Da de første UL fly med 4-takts motorer først er registreret efter år 2000, vil det betyde at flyflåden og specielt flyaktiviteten er helt overvejende domineret af nye og moderene fly.

På baggrund af Gerätekenntblatt er det for 92 % af flyene med 4-takts motor bestemt støjtal med en lille spredning omkring middelværdien på 62,6 dB. Det vurderes at der med god nøjagtighed kan anvendes et støjtal på 63 dB for alle UL fly i beregninger efter Miljøstyrelsens vejledning af 1994. Det kan bl.a. begrundes i den lille spredning på støjtallene. Desuden flyver den resterende del af UL flyene meget lidt, og udviklingen vil fremover yderligere reducere den del.

I analysen ses det, at flyenes stigningsgradient har nogen variation. Stigningsgradienten varierer fra 15,9 % til 25,2 % med en middelværdi på 19,3 %. Det skal inddrages i vurderingen, at stigningsgradienten er ved fly med maksimal vægt (MTOW), og næsten samtlige fly er to personers fly, som i de fleste tilfælde flyves alene. Dermed kan der i praksis opnås en bedre stigningsgradient. Det vurderes derfor, at det med god nøjagtighed kan anvendes en stigningsgradient på 20 % for alle UL fly i beregninger efter Miljøstyrelsens vejledning.

De analyserede fly har en middelværdi for hastighed ved stigning på 99 km/h, varierende fra 83 km/h til 140 km/h. De fly, der er kommet til i de seneste år, har typisk den største hastighed, og hastigheden vil fremadrettet givetvis stige yderligere. Det vurderes derfor af det med god nøjagtighed kan anvendes en hastighed ved stigning på 100 km/h (54 kt.) for alle UL fly i støjberegninger efter Miljøstyrelsens vejledning.

Rullestrækningen ved start (50 ft. højde) varierer fra 150 meter til 250 meter, og den kan generelt udmærket sættes til 200 meter for alle UL fly i beregninger efter Miljøstyrelsens vejledning.

Miljøstyrelsens vejledning indeholder ikke data til støjberegning for UL fly. I denne rapport er således dokumenteret at følgende data med stor nøjagtighed kan anvendes til den danske UL flyflåde.

- Støjtal 63 dB
- Stiggradient 20 %
- Hastighed under start 54 kt
- Rullestrækning 200 meter

Der forudsættes i Miljøstyrelsens beregningsmetode, bilag 8 at støjtallet er 64 dB, stiggradienten 13 % og 27 % og hastighed 30 kt samt rullestrækning på 50 meter. Det foreslås at der udføres en justering af disse skabeloner, da skabelonerne vil overvurdere støjen med 2 til 4 dB.

PERSPEKTIVERING

På baggrund af denne rapport findes nu valide data for ultralet flyvning. Det vil derfor være interessant at afdække hvordan ultralet flyvning er støjmæssigt i forhold til almindelig flyvning med GA fly.

Det kan dokumenteres hvorvidt der er belæg for at kategorisere ultralet flyvning som særlig flytrafik i Miljøstyrelsens vejledning. Samtidig kan det afdække rimeligheden i at der ved miljøgodkendelser indføres særlige vilkår i forbindelse med ultralet flyvning.

Måske kunne der være en miljømæssig gevinst ved at ajourføre Miljøstyrelsens vejledning således at de mindst støjende og moderende fly kunne reguleres på samme vilkår som andre fly.

REFERANCER

BL9-6, Trafikstyrelsen

Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge 1. august 2004, Deutschen Ultraleichtflugverbandes

Bestemmelse af flystøj, 11. september 2013, Dansk Ultralet Flyve Union

BILAG UL ANALYSE

Næste side..

Fly reg.	tid 11	tid 12	Status 1/3-13	1. reg	Flytype	Motor	Motor	Propeltype	LVL [dB]	D15 R/c [m/s ² /y	[km/htøjtal	[dE stig [%]
8-002	3	0	ikke aktivt	1984.05.04	Typhon Ultra Sport	Robin EC 34 PM	2T	GSC 2 bl. 542 gr.adj.	50	54	64,0	20,0%
8-027	0	0		1985.06.05	Puma Sprint	Rotax 532	2T	2 bl. træ 64"	50	54	64,0	20,0%
8-034	11	6		1985.04.12	Puma Sprint	Rotax 503	2T	GSC 3 bl. 62"	50	54	64,0	20,0%
8-042	15		ikke aktivt		Mainair Gemini Flash		2T		50	54	64,0	20,0%
8-056		9		1986.05.28	Raven T15	Rotax 503	2T	2 bl. træ 62x42"	50	54	64,0	20,0%
8-066		3		1986.07.17	Alpha Ariel Arts Spar 2	Rotax 503	2T	GSC 3 bl. stilbar 60"	50	54	64,0	20,0%
8-082	16	11		1987.07.13	Chaser S	Rotax 582	2T	GSC 2 bl. 60"	50	54	64,0	20,0%
8-088	2	2		1988.03.13	Chaser	Rotax 503	2T	Woodcom 4 bl. 165 cm	50	54	64,0	20,0%
8-089	6	2		1988.03.20	Pegasus Q	BMW R-1007	4T	Danprop 2 bl. 29-62				
8-091	5	5		1988.05.01	Pegasus XL	Robin EC 44 PM	2T	Danprop 2 bl. træ 153 cm	50	54	64,0	20,0%
8-094		3		1988.06.23	Ariel Arts 110 SX JTM	Rotax 377	2T	Arplast 3 bl. 48"	50	54	64,0	20,0%
8-095	0			1988.07.25	Pegasus XL	Rotax 447	2T	2 bl. træ 62"	50	54	64,0	20,0%
8-100		21		1989.02.20	Chaser S	Rotax 447	2T	Arplast 3 bl. 48"	50	54	64,0	20,0%
8-111				1989.08.21	Pegasus XL	Rotax 503	2T	2 bl. træ 62x36	50	54	64,0	20,0%
8-123	0		ikke aktivt		Pegasus XL		2T		50	54	64,0	20,0%
8-127				1990.06.11	JTM 110 SX Spar 2	Rotax 377	2T	Arplast 3 bl. 48"	50	54	64,0	20,0%
8-130					JTM Chaser S		2T		50	54	64,0	20,0%
8-137	22	22		1990.09.22	Pegasus XL	Rotax 503	2T	2 bl. træ 62"	50	54	64,0	20,0%
8-144				1991.04.04	Puma Sprint 2-sædet	Rotax 503	2T	Danprop 2 bl. træ 62x38	50	54	64,0	20,0%
8-152	11	17		1992.04.02	Pegasus XL	Rotax 503	2T	GSC 3 bl. gr.adj. 60"	50	54	64,0	20,0%
8-153	9	0		1992.03.11	Raven T 2-sædet	Rotax 503	2T	IVO Prop 3 bl. fiber 60"	50	54	64,0	20,0%
8-172	9	11		1995.10.13	Chronos 16	Rotax 503	2T	Warp Drive 3 bl.	50	54	64,0	20,0%
8-176	15	0		1996.06.06	PZL ML1 2-sædet	Rotax 447	2T	2 bl. træ	50	54	64,0	20,0%
8-182	13			1997.08.17	Ghost La Mouette	Rotax 582	2T	Ivoprop 3bl. 64"	50	54	64,0	20,0%
8-184				1998.05.17	Air Creation XP15	Rotax 582	2T	Arplast 4 bl. 65"	50	54	64,0	20,0%
8-185		2		2000.05.13	Eso 14	Rotax 462	2T	Arplast 3 bl. 162 cm	50	54	64,0	20,0%
8-192	14	0	ikke aktivt		Polaris Amfibie	Rotax 582	2T		50	54	64,0	20,0%
8-193					Polaris Amfibie	Rotax 582	2T		50	54	64,0	20,0%
8-195	16	11		2007.04.13	Air Creation	Rotax 585	2T	Arplast 4 bl. 166 cm	50	54	64,0	20,0%
8-196	3	37		2007.07.17	Polaris AM-FIB	Rotax 582	2T	Arplast 3 bl. 60"	50	54	64,0	20,0%
8-198	14	14		2009.04.21	Mainair Rapier	Rotax 503	2T	WD 3 bl. 62"	50	54	64,0	20,0%
8-199	15			2009.06.17	Air Creation GTE	Rotax 582	2T	Arplast 4 bl. 166 cm	50	54	64,0	20,0%
8-200	26	2		2009.04.27	JAZZ 2000	Rotax 582	2T	Junkers 6 bl. 170 cm	50	54	64,0	20,0%
8-201		17		1994.11.24	Chronos 16	Rotax 503 DCDI	2T	GSC 3 bl. gr.adj. 160 cm	50	54	64,0	20,0%
9-037		10		1986.10.18	Fox II	Rotax 462	2T	GSC 3 bl. gr.adj. 66"	50	54	64,0	20,0%
9-039	5	0		1986.10.26	Quicksilver MX	Rotax 377	2T	Tennesy 2 bl. 52x34"	50	54	64,0	20,0%
9-040	0	0	ikke aktivt				2T		50	54	64,0	20,0%
9-041					Fox C22		2T		50	54	64,0	20,0%
9-044	9	19		1987.04.27	Flightstar 1-sædet	Rotax 447	2T	Danprop 3 bl. 161 cm	50	54	64,0	20,0%
9-045	18	5		1987.06.03	Challenger II	Rotax 503	2T	Tennessee 2 bl. 455-4516	50	54	64,0	20,0%

9-047	28	28		1987.06.11	Sky Walker II	Rotax 503	2T	2 bl. træ 69x48		50	54	64,0	20,0%
9-061				1987.09.25	Fox C22	Rotax 462	2T	2 bl. træ 62x38"		50	54	64,0	20,0%
9-065	0	0	ikke aktivt				2T			50	54	64,0	20,0%
9-072	0		ikke aktivt				2T			50	54	64,0	20,0%
9-079	2			1989.05.28	Rans 6ES	Rotax 582	2T	GSC 3 bl. 63"		50	54	64,0	20,0%
9-091				1989.09.18	Rans 6ES	Rotax 503	2T	2 bl. træ 63x48"		50	54	64,0	20,0%
9-095	0		ikke aktivt	1989.12.01	Rans S-6 Coyote II	Rotax 532 LC	2T	Junker 3 bl. stilbar		50	54	64,0	20,0%
9-101	12			1990.05.16	Rans 2ES	Rotax 582 DC DI	2T	Junker 3 bl. 175 cm		50	54	64,0	20,0%
9-107	62	12		1991.07.18	Rans 7	Rotax 503	2T	Danprop 2 bl. træ 20x31"		50	54	64,0	20,0%
9-110	0	0	ikke aktivt		Flightstar 1		2T			50	54	64,0	20,0%
9-116	0		ikke aktivt	1993.09.09	Rans 7	Rotax 582	2T	Wood Comp 3 bl. 2919-6531		50	54	64,0	20,0%
9-118	0	0		1991.03.21	Rans 12	Rotax 582	2T	Arplast 3 bl. 33"		50	54	64,0	20,0%
9-131	3	0	ikke aktivt	1991.06.25	Rans 6	Rotax 582	2T	Warp drive 3 bl. 64"		50	54	64,0	20,0%
9-135	13	5		1991.10.01	Fox C22	Rotax 582	2T	GSC 3 bl. 68"		50	54	64,0	20,0%
9-142	8	15		1991.01.07	Rans S-12 ES	Rotax 582	2T	Arplast 4 bl. 52"		50	54	64,0	20,0%
9-146	3	21		1992.02.25	CUBY II	Rotax 582	2T	Woodcomp 3 bl. adj. 65"		50	54	64,0	20,0%
9-150	12	16		1991.10.22	Rans 12 ES	Rotax 582	2T	Arplast 3 bl. 33"		50	54	64,0	20,0%
9-153	0	6		1993.07.08	Challenger II	Rotax 503 CDI	2T	Danprop 2 bl. 54,5x37"		50	54	64,0	20,0%
9-154	0	0	ikke aktivt		Fox C22		2T			50	54	64,0	20,0%
9-155	19	16		1992.07.01	Challenger II	Rotax 503	2T	2 bl. træ 60x44"		50	54	64,0	20,0%
9-156		3		1993.08.01	JTD Mini Max	Hirth 263A	2T	GSC 3 bl. 60"		50	54	64,0	20,0%
9-158	21	3	ikke aktivt	1993.04.22	Rans 12 ES	Rotax 582	2T	Arplast 166 DAS 361		50	54	64,0	20,0%
9-159	20	7		1993.06.09	CUBY II	Rotax 582	2T	Pipistrel 3 bl. 62"		50	54	64,0	20,0%
9-160	14	5		1992.10.19	Fox C22	Rotax 582	2T	Warp Drive 4 bl. kulfiber	59,3	50	54	64,0	20,0%
9-163				1993.09.12	Fox C22	Rotax 582	2T	Danprop 4 bl. UAC49-66-44L		50	54	64,0	20,0%
9-165		14			Z-Max 1300	Hirth F23	2T	Hirth F23		50	54	64,0	20,0%
9-166	9			1993.06.17	Shadow	Rotax 503 DCI	2T	Arplast 3 bl. 131 cm		50	54	64,0	20,0%
9-167	37	20		1994.06.05	Challenger II	Rotax 503	2T	Ivoprop 3 bl. kulfiber 60"		50	54	64,0	20,0%
9-171	7			1993.09.06	Fox C22 Aero	Rotax 503	2T	Warp 3 bl. 68"	59,4	50	54	64,0	20,0%
9-172				1993.01.01	Rans 12	Rotax 582	2T	Arplast		50	54	64,0	20,0%
9-176	0		ikke aktivt				2T			50	54	64,0	20,0%
9-177		0					2T			50	54	64,0	20,0%
9-178	30		ikke aktivt	1994.08.17	Challenger II	Rotax 503	2T	Arplast 4 bl. 53" gr.adj.		50	54	64,0	20,0%
9-179		5		1995.01.17	Kolb Mark II	Rotax 582 CDI	2T	Arplast 3 bl.		50	54	64,0	20,0%
9-185		4		1999.01.01	TEAM mini Max		2T			50	54	64,0	20,0%
9-190	3	5		1995.11.05	Renegade II	Rotax 582	2T	Sportprop 3 bl. 65"		50	54	64,0	20,0%
9-191	4	0	ikke aktivt		Rans S6ES		2T			50	54	64,0	20,0%
9-193	92	53		1996.03.20	Rans 6 ES	Rotax 582	2T	Woodcom 3 bl. composite		50	54	64,0	20,0%
9-194	10	9		1998.06.28	Skyboy	Rotax 582	2T	Wood Comp Winglet 3 bl.		50	54	64,0	20,0%
9-196	0		ikke aktivt				2T			50	54	64,0	20,0%
9-198	57	16		1996.05.23	Rans 6	Rotax 582	2T	Tennessee 2 bl. træ 66x44"		50	54	64,0	20,0%

9-199	0		1998.09.06	Team Hi Max	Hirth F23	2T	CPS 2 bl. stilbar	50	54	64,0	20,0%			
9-202	6		1996.07.09	Kitfox IV	Rotax 582	2T	Woodcomp 3 bl.	50	54	64,0	20,0%			
9-204	8	20	1997.01.01	Fisher Horizon	Simonini Victor 2	2T	V2 P09	50	54	64,0	20,0%			
9-205	17		1997.06.11	Flightstar II	Rotax 503	2T	Ivoprop 3 bl. adj.	50	54	64,0	20,0%			
9-207	24		1997.04.17	Rans 6 ES	Rotax 582 DCI	2T	F.S.UAC 28-63-47	50	54	64,0	20,0%			
9-211	48	36	1998.07.04	Jora	HKS 700E	4T	Tennessee 2 bl. træ UAC 28-66-44 L							
9-212	17	24	1998.06.22	Rans 6 ES Coyote II	Rotax 582	2T	Warp Drive 3 bl. gr.adj. 160 cm	50	54	64,0	20,0%			
9-214	0		1998.01.01	Jora	Hirth 2706E	2T	Woodcomp	50	54	64,0	20,0%			
9-216	19	11	2005.08.30	Renegade Spirit D	Jabiru 2200	4T	2 bl. 158 x 31							
9-217	41	15	2000.05.13	Rans 6 ES Coyote II	Rotax 582	2T	Warp 3 bl. kulfiber	50	54	64,0	20,0%			
9-218	23	56	1999.04.26	Jora	HKS 700E	4T	Kiev 3 bl.							
9-219		15	1999.01.01	Jora	Rotax502	2T	3 bl	50	54	64,0	20,0%			
9-224	0		2000.05.09	ikke aktivt	ikke aktivt	2000.05.09	Challenger II	Rotax 582	2T	Sportsprop 4 bl. 1,37 m	50	54	64,0	20,0%
9-226	8		2000.04.07	Jora	Rotax 503	2T	Sportsprop 3 bl.	50	54	64,0	20,0%			
9-228	34	37	2000.06.14	Jore	Rotax 582	2T	Sportsprop 3 bl. adj.	50	54	64,0	20,0%			
9-229			2000.06.27	Rans 6 ES	Rotax 582	2T	GSC 3 bl. 66"	50	54	64,0	20,0%			
9-231		0	2001.01.23	Challenger	Rotax 503	2T	2 bl. træ 54"x37"	50	54	64,0	20,0%			
9-232	13	0	2004.05.12	Rufax	Hirth 2704	2T	Sportsprop 3 bl. 160 cm	50	54	64,0	20,0%			
9-235		28	2001.01.01	Jora		2T		50	54	64,0	20,0%			
9-236	24		2001.11.02	Allegro 2000	Rotax 912S	4T	Woodcomp 3 bl. adj.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%	
9-238			2002.02.14	Ikarus Fox C42	Rotax 912 UL	4T	GSC 68"	59,3	200	5,0	100	62,5	18,3%	
9-240	13	36	2001.12.09	Allegro 2000	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl. gr.adj.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%	
9-241	4	3	2001.12.15	Jore	Rotax 582	2T	Woodcomp 3 bl. 170 cm	50	54	64,0	20,0%			
9-247			2002.12.11	Allegro 2000	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl. gr.adj.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%	
9-248	40	26	2003.02.12	Jabiru 450 UL	Jabiru 2200A	4T	Jabiru std. 2 bl.	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%	
9-250	5	6	2003.04.08	Remos G-3 Mirage	Rotax 912S	4T	GT 2 bl. 169,5 cm	57,7	200	5,0	100	60,9	18,3%	
9-251			2003.02.23	Eurostar 2000	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%	
9-253	31	20	2003.02.23	Allegro 2000	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl. gr.adj.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%	
9-255	72	52	2003.05.08	Ikarus C42	Rotax 912 ULS	4T	GSC 3 bl. 68"	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%	
9-256			2003.05.13	Flight Star II	Rotax 582	2T	Arplast 3 bl. 70" stilbar	50	54	64,0	20,0%			
9-262	233	321	2003.04.17	ICP Savannah	Rotax 912	4T	DUC 2 bl. 66"	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%	
9-264	12	11	2003.12.03	Zenair 601	Rotax 912S	4T	Woodcomp 3 bl. 68"	59,9	200	5,0	100	63,1	18,3%	
9-265	34		2003.12.18	Zenair CH 701	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl. 68"	59,1	220	5,1	100	62,4	18,7%	
9-266	5	10	ikke aktivt	2003.12.07	Eurostar EV 97	Rotax 912 UL	4T	Woodcomp 3 bl. 68"	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
9-267	10	10	2003.12.31	Zenair 601	Rotax 912S	4T	Woodcomp 3 bl. 68"	59,9	200	5,0	100	63,1	18,3%	
9-269		3	2004.02.15	Jora UL II	Rotax 582	2T	Woodcomp 3 bl. gr.adj.	50	54	64,0	20,0%			
9-271			2006.07.22	Dynamic WT9	Rotax 912	4T	Woodcomp 3 bl.	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%	
9-272	0	0	2004.04.18	Titan Tornado	Rotax 582 DC DI	2T	Woodcomp gr.adj. 64"	50	54	64,0	20,0%			
9-274	75	78	2004.01.01	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 168 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%	
9-277	0		ikke aktivt											
9-278	36	41	2005.07.07	ICP Savannah	HKS 700E	4T	DUC 3 bl. 67"	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%	

9-281	6	6		2005.05.18	ICP Savannah	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-283	19			2005.08.21	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 168 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-286	22	23		2005.06.21	Ikarus C 42 B	Rotax 912	4T	GSC 3 bl. 68"	59,3	200	5,0	100	62,5	18,3%
9-287	44	22		2005.04.26	Aeroprakt A22	Rotax 912 UL	4T	Kiev 3 bl. 183 cm	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
9-288	8	15		2005.04.26	Aeroprakt A22	Rotax 912 UL	4T	Kiev 3 bl. 55"	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
9-289	4		ikke aktivt	2004.01.01	ICP Savannah	Jabiru 2200A	4T	2 bl. Wood/comp. Ø 157 cm	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-290		0	ikke aktivt											
9-291	210	107	ikke aktivt	2005.07.03	ICP Savannah	Rotax 912	4T	DUC 2 bl. justerbar	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-292	0	10	ikke aktivt	2005.06.08	Eurostar EV97R	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
9-293	13			2005.06.15	Jet Fox 97	Rotax 912 UL	4T	GT 2 bl. 166 cm						
9-299	18	10		2006.02.03	Ikarus C 42	Rotax 912	4T	GSC 3 bl. FB 705	59,3	200	5,0	100	62,5	18,3%
9-300	15	8		2006.04.08	Sky Ranger	Jabiru 2200A	4T	GT-2-157 / VZZ-FW101						
9-301	0	0	ikke aktivt	2005.11.28	Eurostar EV 97	Rotax 912	4T	Woodcomp 68"	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
9-302	53	33		2006.01.08	Eurostar	Rotax 912	4T	Woodcomp 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
9-304	38	50		2006.006.25	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 66"	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-306	48	42		2009.03.21	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	Danprop 66"	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-307	4	7		2006.07.14	Rans 10	Rotax 582 DC DI	2T	3 bl. træ justerbar		50		54	64,0	20,0%
9-308	160	130		2006.05.13	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 173 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-312	6			2006.07.24	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	ICB 3 bl. 62"	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-314	22	26		2006.07.17	Allegro 2000	Jabiru 2200A	4T	Jabiru std. 2 bl.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%
9-317		5			AVD-1 Junior II	VW1800	4T	2 bl. træ						
9-318				2006.06.17	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	2 bl. træ 157 cm	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-321	3	5		2006.09.29	Atec Zephyr 2000	Rotax 912	4T	DUC 3 bl. kulfiber	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
9-322	43	55		2007.04.04	Atec Zephyr 2000	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. kulfiber	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
9-324	10	25		2007.02.09	Aeroprakt A22	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. 55"	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
9-325				2007.02.09	Aeroprakt A22	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. 55"	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
9-326	24			2007.03.23	Aeroprakt A22	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. 55"	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
9-327	48	43		2007.04.01	Storch HS	Jabiru 2200A	4T	Woodcomp 2 bl. 156 cm						
9-328	35	28		2007.05.13	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	GT 2 bl.	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-331	67	10		2009.03.20	ICP Savannah VG	Rotax 912 ULS	4T	DUC Swirl 3 bl.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-334	28	32		2007.09.08	Wallaby	Rotax 503	2T	Kiev 3 bl. 172 cm		50		54	64,0	20,0%
9-338	27	32		2007.12.16	Aeroprakt A22	Rotax 912	4T	Kiev kulfiber 55"	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
9-343	47	16		2008.04.04	ICP Savannah	Jabiru 2200A	4T	DUC 2 bl. gr.adj.	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-345	25	21	ikke aktivt	2007.10.02	ICP Savannah VG	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 170 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-352	2	3		2008.05.09	Storch HS	Jabiru 2200	4T	Woodcomp 2 bl.						
9-357	39		ikke aktivt	2008.07.16	ICP Savannah VG	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-360	10	2		2008.07.25	Storch HS	Jabiru 2200	4T	GT 2 bl.						
9-375	29		ikke aktivt	2008.11.17	Pipistrel Virus	Rotax 912 UL	4T	Pipistrel Vario 2 bl. 160 cm	59,3	200	6,1	140	61,4	15,9%
9-378	4		ikke aktivt		Eurostar SL	Rotax 912 UL	4T	Kiev 3 bl. 170 cm	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
9-380	25	38		2008.12.29	Ekolot JK-05L	Rotax 912 UL	4T	Aerosail 3 bl. kulfiber 170 cm	59,7	200	4,8	92	63,2	19,1%
9-382	28			2009.02.23	ICP Savannah	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 170 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%

9-385	20	2	ikke aktivt	2009.02.27	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	DUC 2 bl. 175 cm	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-386	16	60		2009.02.07	Aeroprakt A22L	Rotax 912	4T	Kiev 3 bl.	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
9-392	60	52		2009.06.03	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200B	4T	Jabiru træ 60x44"	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
9-393	49	33		2009.05.04	ICP Savannah MXP-740	Rotax 912 UL	4T	3 bl. composite 176 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-394	38	51		2009.07.19	ICP Savannah VG	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-395	44			2009.07.21	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. gr.adj.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-402	69	115		2011.06.29	Vampire	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. gr.adj.	59,1	200	5,1	100	62,5	18,7%
9-409	41	20		2010.05.14	Flight Star	Rotax 447	2T	Ivoprop 3 bl.		50		54	64,0	20,0%
9-410	97	64		2010.03.28	FK 9 MK IV	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 172 cm	59,6	200	5,0	100	62,8	18,3%
9-412	133	32		2010.06.05	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	FIT1 gr.adj. 170 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
9-417	30	31		2010.05.06	ICP Savannah VG	Jabiru 2200A	4T	GT træ 157x97	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
9-418	50	66		2010.04.07	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 165 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-429	81			2010.06.08	Aeroprakt A22L	Rotax 912	4T	Kiev 183 cm	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
9-430	29			2010.07.03	Aeroprakt A22	Rotax 912S	4T	Kiev 3 bl. 174 cm	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
9-431	33	89	ikke aktivt	2011.04.09	ICP Savannah	Rotax 912 ULS	4T	DUC 2 bl. 66"	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
9-433	34	112		2011.06.10	Rans 6 ES	Rotax 912 UL	4T	Sensinich 2 bl. træ 168 cm	58,9	150	5,0	100	62,3	18,3%
9-434	23	22		2011.05.27	SAL Kitfox IV	Rotax 582	2T	DUC 2 bl. 173 cm		50		54	64,0	20,0%
9-435	2			2011.09.16	Rans 6 ES Coyote II	Rotax 912 UL	4T	Tennessee 2 bl. træ 86x52"	58,9	150	5,0	100	62,3	18,3%
OY-9104					Rans 6 ES	HKS 700E	4T	Sportsprop	58,9	150	5,0	100	62,3	18,3%
OY-9222	7	0	ikke aktivt	1999.10.30	Jora	Rotax 582	2T	Wood comp 3 bl. 160 cm		50		54	64,0	20,0%
OY-9245	27	15		1999.10.30	Allegro 2000	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl. kulfiber	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%
OY-9246				2002.06.30	Allegro 2000	Rotax 912 UL	4T	Woodcomp 3 bl. gr. Adj. 170 cm	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%
OY-9258	26			2004.04.25	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	GT 2 bl. fast 150 cm	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
OY-9259	7			2003.07.20	Allegro 2000	Rotax 912 ULS	4T	Wood comp 3 bl. gr.adj.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%
OY-9280	64	19		2005.01.01	Zenair CH 701	Rotax	4T		59,1	220	5,1	100	62,4	18,7%
OY-9282	60		ikke aktivt	2005.01.01	Flight Design CT	Rotax 912 ULS	4T	Neuform 2 bl. 65"	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%
OY-9285	45	23		2005.07.22	ICP Savannah	Jabiru 2200	4T	Tennessee 2 bl. træ 64x36"	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
OY-9291					ICP Savannah	Rotax 912	4T	DUC 3bl.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
OY-9296	58	47		2005.08.02	Zenair CH701	Rotax 912S	4T	Wood comp 3 bl. 62"	59,1	220	5,1	100	62,4	18,7%
OY-9298					Flight Design CT2 SW	Rotax 912ULS	4T	Warpdrive 3 bl.	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9303				2006.03.03	Allegro 2000	Jabiru 2200	4T	Jabiru 2 bl.	57,8	200	5,0	100	61,0	18,3%
OY-9309	63	62	ikke aktivt	2006.05.11	Atec Zephyr 2000	Rotax 912S	4T	DUC 3 bl. 172 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9311	104	97		2006.12.23	Atec Zephyr 2000	Rotax 912S	4T	DUC 3 bl. 175 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9315	5	38		2006.07.15	Flight Design CT SW	Rotax 912 ULS	4T	Neuform CR3	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%
OY-9319	100	66		2006.10.26	Flight Design CT 2 SW	Rotax 912 ULS	4T	DUC Swirl 3 bl. gr.adj.	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9320	1	0		2006.11.27	Eurostar EV-97	Rotax 912S	4T	Woodcomp Varia 170-2-R (adj.)	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9323	25			2006.11.27	Eurostar EV-97	Rotax 912S	4T	Woodcomp 3 bl. 68"	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9329	31	12		2007.06.21	Atec Zephyr 2000	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj.	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9330	34	5	ikke aktivt	2007.08.03	Atec Zephyr 2000	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj.	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9332	37	29		2008.06.02	ICP Savannah VG	Jabiru 2200A	4T	DUC 2 bl. 163 cm	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
OY-9333	5			2009.01.26	Roland Sky Jeep	Rotax 912 ULS	4T	Roland 3 bl. CFK 185	58,4	150	5,0	100	61,8	18,3%

OY-9335	43	35	2009.09.25	Jabiru UL 450	Jabiru 2200	4T	Jabiru 60x44"	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9336	38	38	2007.12.12	Ikarus C42 B	Rotax 912 UL	4T	Viev Prop 3 bl. 171 cm	59,7	200	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9337	28		2008.04.10	ICP Savannah VG	Rotax 912 UL	4T	DUC 2 bl. 174 cm	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
OY-9340	127	116	2007.12.26	Aeroprakt A22	Rotax 912	4T	Kievprop 55"	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
OY-9341	57		2008.03.08	Atec Zephyr 2000	Rotax 912	4T	DUC 3 bl. 173 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9342	25	13	2008.04.19	Eurostar EV 97	Rotax 912	4T	Kiev 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9344	120	34	2008.04.09	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200A	4T	Woodcomp 2 bl. 153 cm	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9348	13	8	2008.04.19	Eurostar EV 97	Rotax 912 ULS	4T	Kief 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9349		90	2008.04.19	Aeroprakt A22L	Rotax 912	4T	Kief 3 bl.	60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
OY-9350	86	99	2008.04.19	Eurostar	Rotax 912	4T	Kiev 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9351	49	78	2008.04.19	Eurostar EV 97	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp Classic 3 bl. 170 cm	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9353	55	58	2008.05.23	Eurostar EV-97R	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9354	81	62	2008.05.23	Eurostar EV-97R	Rotax 912 ULS	4T	Woodcomp 3 bl.	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9355	96		2008.05.10	Flight Design CT SW	Rotax 912 ULS	4T	Neuform 2 bl. 167 cm	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9356	215	315	2008.05.23	Aeroprakt A22	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl.	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
OY-9361	131	85	2008.08.13	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T	DUC 3 bl. gr.adj.	59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
OY-9362		12	2009.04.16	Flight Design CT-SW	Rotax 912 ULS	4T	Neuform 2 bl. 167 cm	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9363	28	26	2008.09.12	Atec 122 Zephyr	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9364	0		2008.11.08	ICP Savannah	Jabiru2200	4T	DUC 3bl.	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
OY-9366	91	92	2008.09.27	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200A	4T	VZP 2 bl. træ 151 cm	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9367		13	2008.08.10	Atec 122, Zephyr	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3bl.	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9368	45		2007.01.01	Aeroprakt A22	Rotax 912	4T		60,0	150	4,7	90	63,5	19,1%
OY-9369	108	98	2008.12.09	Eurostar SL	Rotax 912 UL	4T	Kiev 3 bl. 160 cm	59,8	200	5,0	100	63,0	18,3%
OY-9370	24	49	2008.10.03	Atec 122 Zephyr	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9372	57	59	2008.12.09	Aeroprakt A22L	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. 170 cm	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
OY-9373	62	66	2008.11.25	Atec 122 Zephyr	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9375		61	2008.01.01	Pipistrel Virus	Rotax 912 UL	4T	Pipistrel Vario 2 bl. 160 cm	59,3	200	6,1	140	61,4	15,9%
OY-9376	4		ikke aktivt	ICP Savannah	Rotax 912 UL	4T		59,7	150	6,1	90	63,2	25,2%
OY-9377		15	2012.08.07	Ekolot JK-05L	Rotax 912	4T	Aerosail 3 bl. kulfiber 170 cm	59,7	200	4,8	92	63,2	19,1%
OY-9381	38	22	2009.07.14	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200B	4T	DWG Jabiru 2 bl. træ 153 cm	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9383	20	18	2009.04.09	Rans 6 ES Coyote II	Rotax 912 UL	4T	Tennessee 2 bl. træ 170 cm	58,9	150	5,0	100	62,3	18,3%
OY-9384	0		2009.07.14	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200A	4T	Jabiru 2 bl. træ 153 cm	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9387		52	ikke aktivt	Jodel D-195	Jabiru 2200A	4T	GT-2 157 træ NO-FW101						
OY-9388	48	15	2005.01.01	Jabiru UL-C	Jabiru 2200A	4T	Woodcomp 2bl	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9389	70	69	2009.04.30	Flight Design CTW-SW	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 175 cm	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9390	144	134	2009.05.29	Flight Design CTW-SW	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 175 cm	59,0	200	5,0	100	62,2	18,3%
OY-9391	66		ikke aktivt	Roland S-STOL	Rotax 912 ULS	4T	Aerosail 3 bl. kulfiber	59,9	150	5,0	90	63,4	20,4%
OY-9396	43	44	2009.08.13	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9397	225	177	2010.03.10	Dynamic WT9 club s	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 165 cm	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%
OY-9399	66	68	2010.06.03	Jabiru 170 UL	Jabiru 2200B	4T	Jabiru 2 bl. træ 165 cm	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9400		59	2010.01.03	Roland Zodiac 602 XL	Rotax 912S	4T	Roland 2 bl. gr.adj. 170 cm	59,9	150	5,0	100	63,3	18,3%

OY-9401			2009.09.23	X-Air Hawk	Rotax 912 UL	4T	DUC Swirl 3 bl. gr.adj. 174,8 cm	59,2	150	5,0	83	62,7	22,2%	
OY-9403	35		2010.05.09	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200B	4T	Jabiru 2 bl. træ 60x42"	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%	
OY-9404	78	3	2010.03.25	Vampire	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 175 cm	59,1	200	5,1	100	62,5	18,7%	
OY-9405	22		2009.12.14	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%	
OY-9406	52	60	2010.04.13	Eurofox 3k	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. FC	59,9	200	5,0	100	63,1	18,3%	
OY-9407	152	181	2010.07.13	Vampire II	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 176 cm	59,1	200	5,1	100	62,5	18,7%	
OY-9408			2010.04.24	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 180 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%	
OY-9411		50	2010.03.26	Ikarus C42 B	Rotax 912 ULS	4T	Kiev 3 bl. 180 cm	59,7	200	5,0	100	62,9	18,3%	
OY-9414	82	71	2010.06.17	Dynamic WT9	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 1742,7 cm	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%	
OY-9415	149	176	2010.07.05	Flight Design CT Superlig	Rotax 912S	4T	Neuform 3 bl. CR3	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%	
OY-9416	90	80	2010.07.06	Flight Design CT Superlig	Rotax 912 ULS	4T	Neuform 3 bl. CR3 165 cm	57,9	200	5,0	100	61,1	18,3%	
OY-9419	99	77	2010.03.22	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%	
OY-9420	5	9	ikke aktivt	2010.06.24	Atec Faeta 350	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 176 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9421	0		ikke aktivt	2010.04.21	Jabiru J170 UL	Jabiru 2200A	4T	Jabiru 60x44"	59,8	250	5,0	100	62,9	18,3%
OY-9422	87	48		2010.04.25	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9423	29	33	ikke aktivt	2010.05.14	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9425	61	54		2010.06.24	Atec Faeta 350	Rotax 912 ULS	4T	Fiti 3 bl. 165 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9426	6	12		2010.06.12	Roland Z602XL TD	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. gr.adj. 177,4 cm	59,9	150	5,0	100	63,3	18,3%
OY-9427	68			2010.06.24	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC 3 bl. 174 cm	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9428		204		2010.07.15	X-Air Hawk	Jabiru 2200A	4T	GT 2 bl. 157 cm	59,2	200	4,0	83	62,1	17,6%
OY-9432	14	51		2011.09.01	Vampire II	Rotax 912 ULS	4T	DUC Swirl 3 bl. gr.adj. 17 cm	59,1	200	5,1	100	62,5	18,7%
OY-9436	15	36		2011.07.06	Roland Z-602 XL	Rotax 912 ULS	4T	Roland 2 bl. gr.adj. 178 cm	59,9	150	5,0	100	63,3	18,3%
OY-9437		6		2012.05.12	ICP Savannah	Jabiru 2200A	4T	GT 157	59,7	150	5,0	90	63,2	20,4%
OY-9438		6		2012.06.20	Ikarus C42	Rotax 912	4T	Warpdrive	59,4	200	5,0	100	62,6	18,3%
OY-9439				1991.01.05	Kitfox 3	Rotax 582	2T	GSE		50		54	64,0	20,0%
OY-9440		4			Avid Flyer C	Rotax 912	4T	Ivoprop 3 bl	58,5	200	5,0	100	61,7	18,3%
OY-9441		0		2001.01.01	Dyn Aero	Rotax 912ULS	4T	MTV const speed						
OY-9442				2010.01.01	Atec 321 FAETA	Rotax 912 ULS	4T	DUC	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9444				1999.01.01	Atec Zephyr 2000	Rotax 912	4T	Woodcomp	59,8	200	5,0	110	62,2	16,6%
OY-9445				1999.01.01	Ikarus C42	Rotax 912	4T	Warp Drive	59,4	200	5,0	100	62,6	18,3%