

AR-A12 Flygtrafikerörelser och uppställningsplatser

1 Allmänt

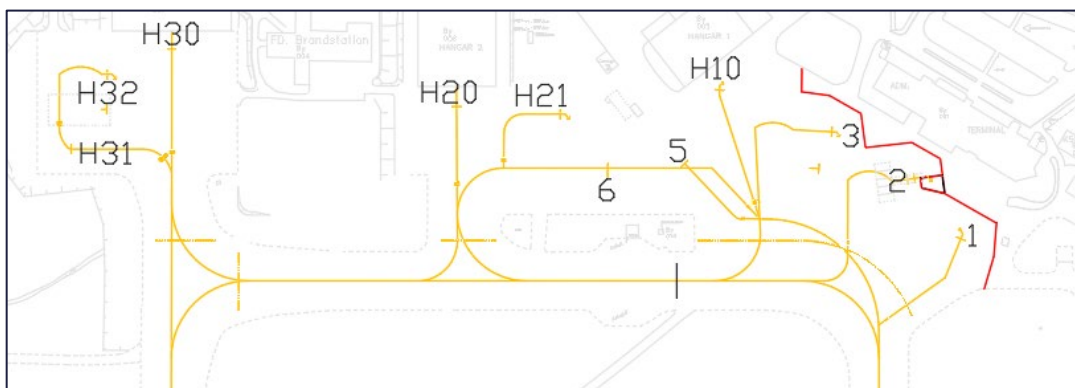
Denna Airport Regulation syftar till att säkerhetsställa flygtrafikens säkra förflyttning och parkering på apron-ytter och uppställningsplatser.

1 Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	1
2	Trafikalt.....	3
2.1	Uppställningsplatsstruktur.....	3
2.1.1	Uppställningsplats 1	5
2.1.2	Uppställningsplats 2 och 3	10
2.1.3	Specialuppställning kod D och E på terminalplattan	11
2.1.4	Uppställningsplats H10	14
2.1.5	Uppställningsplats 5	16
2.1.6	Uppställningsplats 6	17
2.1.7	Uppställningsplats H20 och H21.....	19
2.1.8	Uppställningsplats H30-H32 – Arena Arctica.....	22
2.1.9	Specialuppställning för kod E på Arena-Plattan.....	24
2.2	Ankommande trafik.....	25
2.3	Parkering- Koner och hjulklossar.....	25
2.4	Avgående trafik	26
2.5	Motorkörning.....	26
3	Safety.....	27
3.1	Riskområden.....	27
3.2	Säkerhetsavstånd	28
4	Security	28
5	Miljö.....	28
6	Uppföljning och efterlevnad	29
7	Referenser	29
7.1	Kontakt för ytterligare information	29

2 Trafikalt

2.1 Uppställningsplatsstruktur



Figur 1 – uppställningsplatsstruktur

Generellt


Samtliga uppställningsplatser på Kiruna Airport har simulerats för att uppfylla säkerhetsavstånd vid in- och ut-taxning.

Flera av uppställningsplatserna har begränsningar/villkor – exempelvis om det står ett flygplan på en viss uppställningsplats så kan inte flygplanet bredvid taxa ut. Varje sådant fall finns beskrivet under respektive uppställningsplats längre ner i dokumentet.

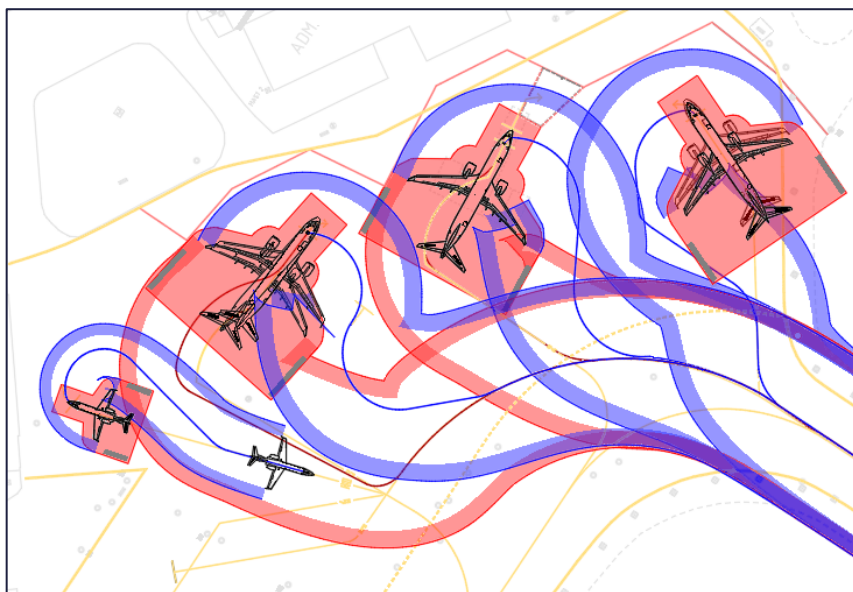
Varje uppställningsplats har en "inriktningskod" som den är utformad för. Det innebär att alla flygplanstyper kan stå på den uppställningsplatsen med bibehållet säkerhetsavstånd till övriga platser.

Uppställningsplats	Max kod
1	A, eller enligt tabell 3
2	C
3	C
H10	A – ej prolonged parking pga jetblast
5	B
6	C
H20	B + ATR72
H21	B
H30	D
H31	Kod B + C130J, KC390
H32	Kod B + C130J, KC390

Utöver den generella max kod-flygtypen för respektive uppställningsplats kan flygplatsen rangera in ytterligare flygplanstyper med hänsyn till de begränsningar och villkor som specificeras under respektive uppställningsplats nedan.

FÖRKLARINGAR	
	BEF. BELÄGGNINGSKANT
	BEF. FÄRGMARKERING
	SÄKERHETSAVSTÅND FÖR UPPSTÄLLNINGSPLOTS
	SÄKERHETSAVSTÅND VINGSPANN VID INTAXNING
	SÄKERHETSAVSTÅND VINGSPANN VID POWER-OUT

Figur 1 - Förklaringar till simuleringsfigurer



Figur 2 - Uppställning på terminalplatta, 1: 737-800, 2,3: B737MAX8, H10: Lear jet 45

2.1.1 Uppställningsplats 1

Uppställningsplats 1 får ej användas under mörker på grund av bristfällig rampbelysning.

Uppställningsplats 1 kan hantera alla kod A-flygplan utan påverkan på säkerhetsavstånd, men flygplatsen kan i vissa fall ha behov av att ställa större flygplanstyper än kod A på uppställningsplats 1

Nedanstående flygplanstyper som är högre än kod A har kontrollerats med avseende på säkerhetsavstånd under taxning och parkering. Nedan anges vilka som kan köra power out från uppställningsplats 1. Observera att inga flygmaskiner kan köra power out från plats 1 och 2 samtidigt!

Uppställningsplats 2	Uppställningsplats 1
Kod C – power out	Kod A – power out
Kod C – power out	Kod B enl tabell 3 – power out
Kod C – power out	Kod C enl tabell 3 – power out
C130J – power out	Kod C enl tabell 3 – power out
A400 – power out	Kod C enl tabell 3 – power out
Kod D+E specialuppställning - power out	Kod C enl tabell 3 – power out

Tabell 2 - Beroenden uppställningsplats 1 och 2

Utöver säkerhetsavstånd innebär uppställning på uppställningsplats 1 att vissa flygplan sticker genom övergångsytan. För de som flygfartyg som sticker igenom övergångsytan gäller att dessa inte får parkeras under längre tid, även kallat prolonged parking (över 120 minuter) enligt tabellen nedan, då de i det fallet betraktas som fast hinder. Tabellen omhändertar även de flygfartyg som inte kan taxa ut för egen maskin på grund av säkerhetsavstånden.

Flygplanstyp	Kod	Tail height, empty	Genomträngning (m)	Prolonged parking (Ja/Nej)	Power out?
F-15C	A	5,63 m	-	Ja	Ja
FA-18EF/SH Swept	A	4,88 m	-	Ja	Ja
LearJet-45	A	4,29 m	-	Ja	Ja
LearJet-60	A	4,44 m	-	Ja	Ja
Metro II	A	5,08 m	-	Ja	Ja
PA 42-1000	A	5,18 m	-	Ja	Ja
Phenom 100	A	4,35 m	-	Ja	Nej
BAe Jetstream Super 31	B	5,38 m	-	Ja	Ja
BCH 1900D	B	4,72	-	Ja	Ja
Challenger 3500	B	6,10 m	-	Ja	Ja
Citation Longitude	B	5,90 m	-	Ja	Ja
Citation X	B	5,86 m	-	Ja	Ja

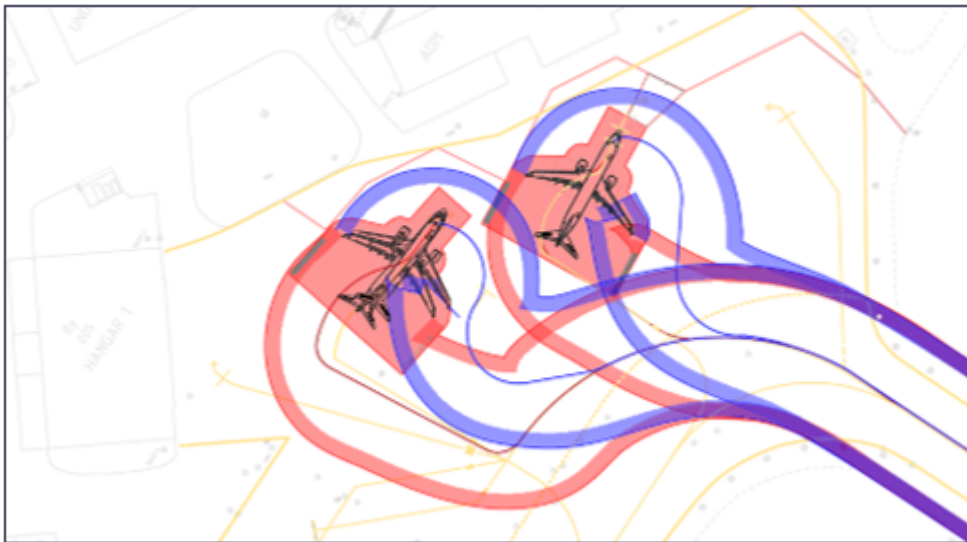
CRJ-100	B	6,32 m	0,3	Nej	Ja
ERJ 135 LR	B	6,84 m	0,8	Nej	Ja
Falcon 50	B	6,99 m	-	Ja	Ja
Falcon 900B	B	7,67 m	0,8	Nej	Ja
Falcon 900LX	B	7,55 m	0,8	Nej	Ja
Falcon 2000LX	B	7,17 m	0,8	Nej	Ja
Hawker 4000	B	6,02 m	-	Ja	Ja
PC-24	B	5,30 m	-	Ja	Ja
Saab 340B+	B	6,98 m	-	Ja	Ja
Saab 340B	B	6,98 m	-	Ja	Ja
A220-300	C	11,80 m	>6	Nej	Ja
A319-100S	C	12,11 m	>6	Nej	Ja
A320-200S	C	12,08 m	>6	Nej	Ja
A320 NEO	C	12,08 m	>7	Nej	Ja
A321-100	C	12,10 m	>7	Nej	Ja
A321-200S	C	12,10 m	>7	Nej	Ja
A321 NEO	C	12,10 m	>7	Nej	Ja
ATR 72	C	7,72 m	1,97	Nej	Ja
BAe 146-100	C	8,74 m	2,77	Nej	Ja
BAe 146-200	C	8,74 m	3,07	Nej	Ja
BAe 146-300	C	8,74 m	3,40	Nej	Ja
CRJ-1000	C	7,47 m	3,29	Nej	Ja
CRJ-900	C	7,35 m	2,98	Nej	Ja
Dash 8-100	C	7,49 m	1,32	Nej	Ja
G 500(GV-SP)	C	7,88 m	2,15	Nej	Ja
G 650	C	7,82 m	2,15	Nej	Ja
G 800	C	7,82 m	2,15	Nej	Ja
KC-390	C	11,84 m	6,82	Nej	Nej
Saab 2000	C	7,72 m	1,97	Nej	Ja
737-600	C	12,70 m	>6	Nej	Ja

737-700	C	12,67 m	>6	Nej	Ja
737-700W	C	12,67 m	>6	Nej	Ja
737-800	C	12,62 m	>7	Nej	Ja
737-800W	C	12,62 m	>7	Nej	Ja
737-800SSW	C	12,62 m	>7	Nej	Ja
737 MAX 8	C	12,45 m	>7	Nej	Ja
F 27-MK200	C	8,73 m	2,8	Nej	Ja
F 27-MK500	C	8,90 m	2,8	Nej	Ja
F 50	C	8,77 m	2,8	Nej	Ja

Tabell 3 - Tabell för prolonged parking på uppställningsplats 1

2.1.2 Uppställningsplats 2 och 3

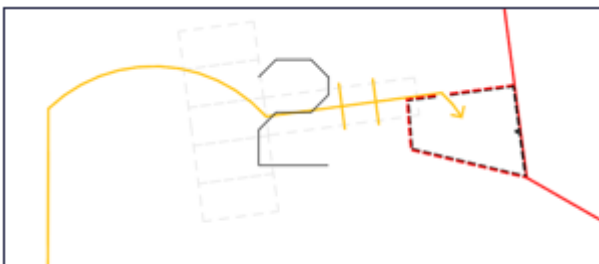
Generellt kan alla kod C stå på plats 2 och 3 individuellt och köra power out, enligt figuren nedan. **Motorstart får ej ske på uppställningsplats 3 om annat luftfartyg står parkerat på uppställningsplats H10.**



Figur 5 - Kod C intaxning och power out

GPU-box uppställningsplats 2

Uppställningsplats 2 är försedd med en GPU-box som är utmålad med röda streckade linjer enligt figuren nedan. Inom GPU-boxen får GPU och tillhörande kabel placeras inför in-taxning. Vid ut-taxning måste boxen tömmas på all utrustning och vara fri från hinder.



Figur 6 - GPU-box på plats 2

2.1.3 Specialuppställning kod D och E på terminalplattan

I de fall flygfartyg med kod D eller E behöver parkeras på terminalplattan så kan de ställas upp enligt en specialuppställning på plats 2 och 3. De flygplan som är kontrollerade är specificerade i tabellen nedan.

Kod	Specialuppställning uppställningsplats 2-3	Begränsning
D	C130J – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
D	A400M – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
D	C17 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
D	767-400 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
E	A330-200 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
E	A350-900 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
E	B777-200 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
E	B787-800 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!
E	B747-400 – power out	Uppställningsplats 2, 3, H10, 5 och 6 är obrukbara!

Tabell 4 - Simulerade flygplan för specialuppställning mellan plats 2 och 3

Kod D och E rangeras till platsen och ska ställas upp på hjälpmarkeringen (ett streckat T) mellan intaxningslinjerna till plats 2 och 3. Specialuppställningen ska motsvara figuren nedan.



Figur 7 - Uppställning kod D och E mellan plats 2 och 3

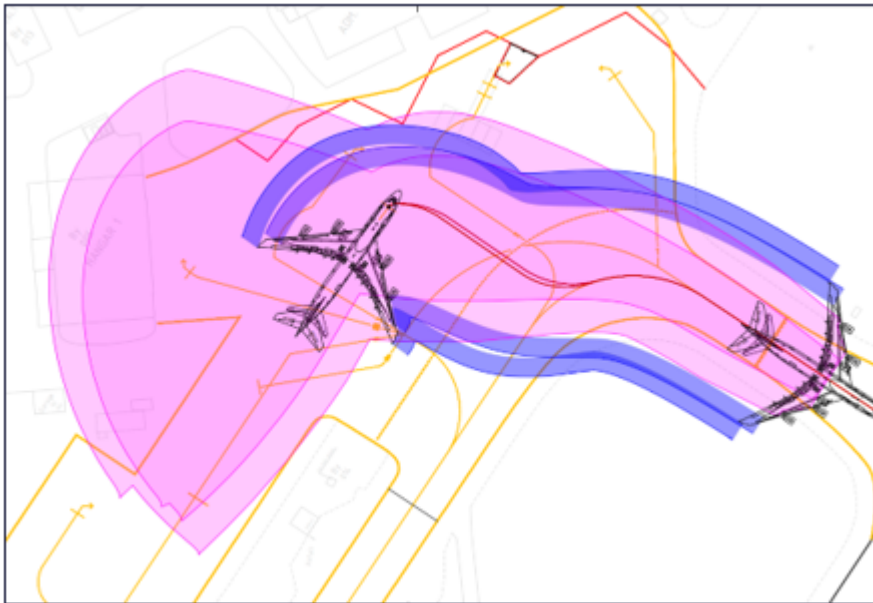
Vid specialuppställning gäller att flygfartyg som tränger igenom övergångsytan inte kan stå på prolonged parking (över 120 minuter). Vilka flygplan som tränger igenom övergångsytan och därmed inte kan stå parkerade längre tid specificeras i tabellen nedan. Alla flygplan i tabellen kan köra power out.

Specialparkering mellan plats 2 och 3				
Flygplanstyp	Kod	Tail height, empty	Genomträngning övergångsyta? (Ja/Nej)	Genomträngning. (m)
A400M	D	14.70 m	Nei	-
C-17A Globemaster III	D	17.02 m	Nei	-
C-130H-30	D	12.01 m	Nei	-
767-400	D	17.01 m	Ja	0.32
747-400	E	19.51 m	Ja	>3
777-200	E	18.76 m	Ja	>3
787-8	E	17.09 m	Ja	>3
A330-200	E	18.23 m	Ja	>3
A330-200F	E	17.41 m	Ja	>3
A350-900	E	17.41 m	Ja	>3

Jetblast

Vid ut-taxning från specialuppställningsplatsen måste särskild hänsyn för jetblast tas i den initiala högersvängen ut ifrån uppställningsplatsen för att minimera skaderisken på

hangarportarna på hangar 1. Piloter uppmanas att använda minimalt gaspådrag vid svängmomentet.



Figur 8 - Break away-thrust under uppstart

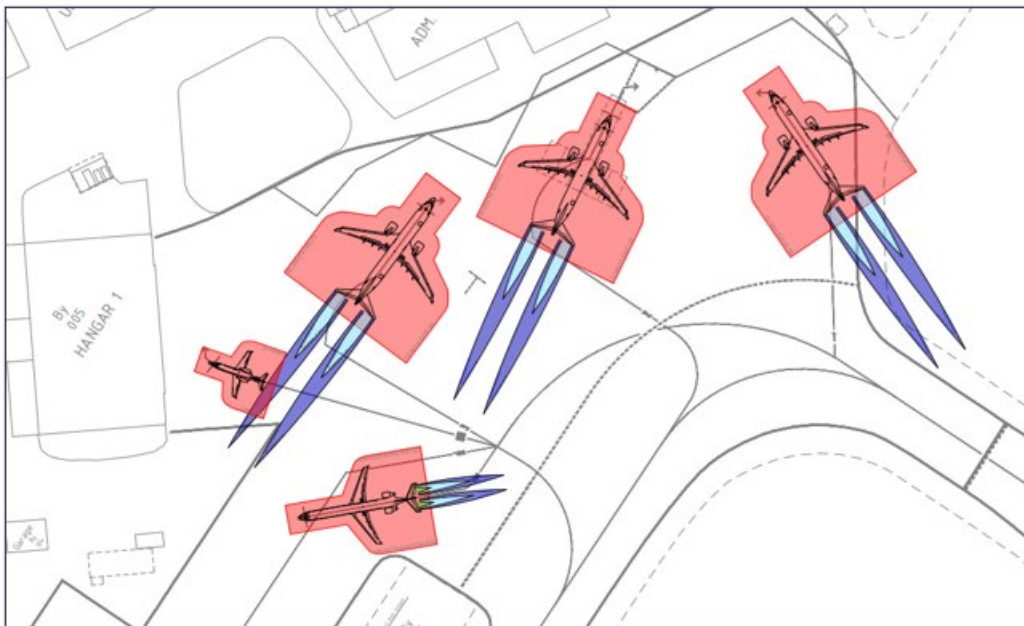
Ytterligare begränsningar

Om något flygfartyg står uppställt på specialuppställningsplatsen så får inte uppställningsplats 2, 3 och H10 användas.

2.1.4 Uppställningsplats H10

Uppställningsplats H10 får endast nyttjas av flygfartyg med kod A som omedelbart ska hangareras eller starta efter hangarering.

På grund av jet blast från flygplan på plats 3 medger plats H10 ingen prolonged parking. Samtliga kod A kan tillämpa power out.



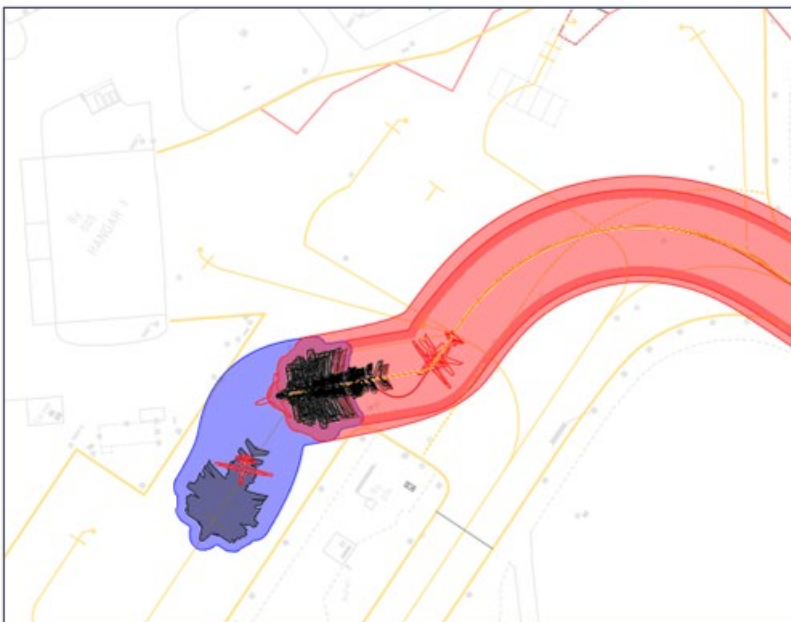
Figur 9 - Jetblast från plats 1, 2, 3 och 5

2.1.5 Uppställningsplats 5

Uppställningsplats 5 är dimensionerad för maximalt kod B. Ut-taxning rakt fram är möjligt om inget annat luftfartyg står parkerat på uppställningsplats 6. Annars krävs uttaxning åt höger.



Figur 10 - uttaxning åt höger från plats 5, parkerat flygplan på plats 6



Figur 11 - Uttaxning från plats 5 åt vänster

2.1.6 Uppställningsplats 6

Uppställningsplats 6 är dimensionerad för maximalt kod C och uppfyller säkerhetsavstånden till övriga platser när den står parkerad.

Utöver det kan kod C taxa förbi kod B på H20 och H21 utan att äventyra säkerhetsavståndet.

OBS! Vid motorstart på uppställningsplats 6 får inget luftfartyg stå på uppställningsplats 5 på grund av jet-blast



Figur 12 - Jet blast från plats 6 mot plats 5

2.1.7 Uppställningsplats H20 och H21

H20 är dimensionerad för kod B, men har även kontrollerats för ATR72. Majoriteten av flygplan på H20 kan inte köra power out då de hamnar för nära hangaren, men nedan flygplan kan köra power out:

- PC-24
- Learjet 35A
- Cessna Citation 560X

Övriga flygfartyg på H20 behöver rangeras ut.



Figur 13 - H20 och H21 power in och out

H21 är dimensionerad för kod B och power out. Kod C kan taxa förbi H21 från eller till TWY Y utan att äventyra säkerhetsavståndet. Stoppstrecket är utformat för uppställning med nosen mot nordost enligt figur nedan.

Det går att taxa bakom H20 på väg till eller från TWY Y med som störst kod C medan kod B + ATR72 står uppställd på H20, förutom:

Om ERJ45, CRJ550, CRJ700, Challenger 870 och CRJ900 står på H20 kan kod C inte taxa bakom!



Figur 14 - Uppställning H20 med taxande kod C bakom



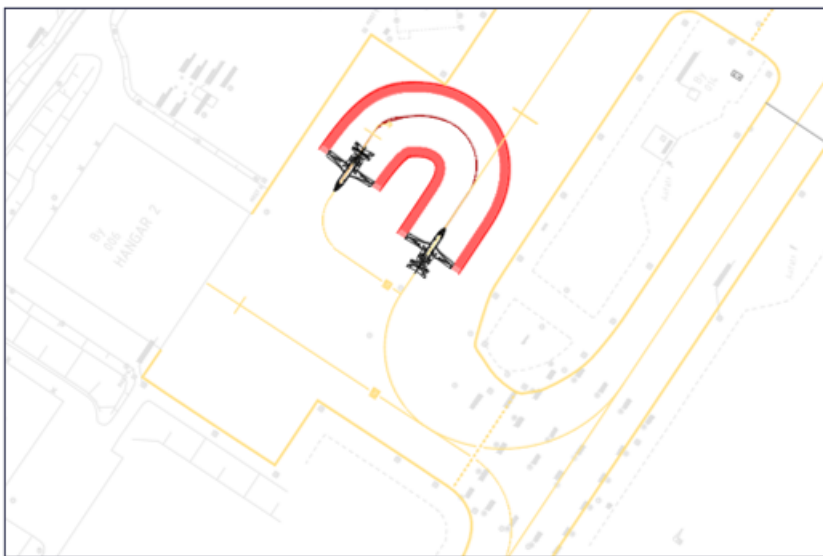
**Figur 15 - Uppställning H21 med taxande kod C bredvid
H21 vid hårt väder**

Uppställning med nosen mot sydväst är inte möjlig då man inte har tillräckligt med utrymme för full kod B att köra ut och in, dock kan denna uppställning bli aktuell vid hårt väder. Uppställningen med säkerhetsavstånd är kontrollerad för

- Pilatus PC-24
- Cessna Citation Excel (C56X)

- Learjet 35A
- Beech KingAir B200

Nedan figur visas hur dessa ska ställas upp.

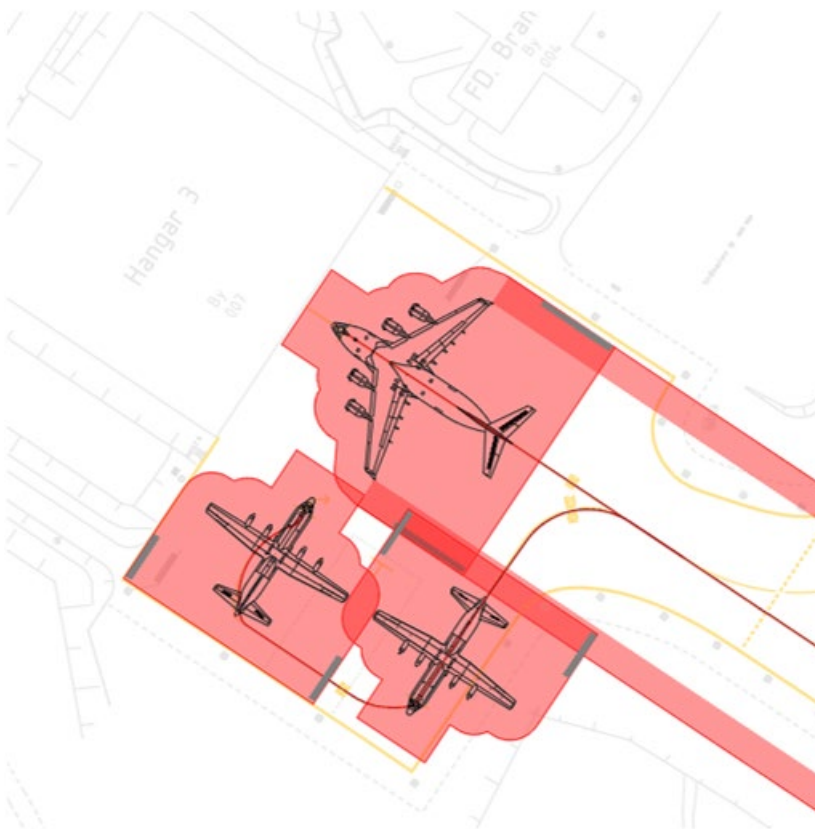


Figur 16 - Uppställning PC-24 och C56X vid hårt väder

2.1.8 Uppställningsplats H30-H32 – Arena Arctica

Arenaplattan är utformad för att primärt kunna köra in en kod D-maskin i hangaren. Övriga två platser, H31 och H32, är

dimensionerande för maximalt kod B, men har även kontrollerats för att ställa upp två C130J eller KC390.



Figur 17 - Uppställd C17 på H30 och C130J på H31 och H32

Uppställningsplats 30	Uppställningsplats 31	Uppställningsplats 32	Begränsning
Kod D – taxar in/push-back ut	Kod B – power out	Kod B – power out	Kan ej taxa in/ut till H31-32 om det står något på H30, men kan stå parkerad
<i>Tomt</i>	Kod B/C130J/KC390 – power out	Kod B/C130J/KC390 – power out	32 måste taxa in först och ut först, alternativt köra push-back på 31 om det står något på 32!

2.1.9 Specialuppställning för kod E på Arena-Plattan

Med hjälp av specialuppställning så kan en kod E och en kod D parkeras samtidigt på arenaplattan.

I dessa fall så gäller att maskinen med kod E parkeras med hjälp av push-back mellan uppställningsplats H31 och H32. Till hjälp finns ett "T" utmålning där noshjulet ska stå. I detta fall kan även en maskin med kod D rangeras in till H30. Denna maskin måste dock flyttas med push-back innan någon av flygen kan taxa ut.



Figur 18 - Uppställd C17 på H30 samt kod E rangerad in mellan H31/H32

Uppställningsplats 30	Uppställningsplats 31	Uppställningsplats 32	Begränsning
Kod D – taxar in/push-back ut	Kod E – push-back in / taxar ut		Kod D kan taxa in och köra push-back ut till/från H30 om kod E står parkerad, men kod E kan ej rangeras ut/in om det står något på H30.

2.2 Ankommande trafik

Flygplatsens ADO ansvarar för allokering av uppställningsplatser för samtliga luftfartyg med stöd av [KRN Marshalling Manual](#). ADO förmedlar allokerad uppställningsplats till flygtrafikledningen som ansvarar för att förmedla informationen till det ankommande flygfartyget. Luftfartyg navigerar på eget ansvar på apronytor och rangeras in till uppställningsplats av behörig personal.

In-taxning till uppställningsplats skall övervakas under hela proceduren av rangeraren för att säkerhetsställa hinderfriheten. Om någon säkerhetsaspekt inte uppfylls skall rangeraren avbryta intaxningen med hjälp av handsignaler enligt SERA-förordningen.

2.3 Parkering- Koner och hjulklossar

Koner ska alltid placeras utanför vingpetsarna, högst 1 meter från respektive vingpets. En kon ska alltid placeras bakom luftfartygets stjärt, högst 1 meter från stjärten. Varje marktjänstföretag ansvarar för att placera ut koner och hjulklossar efter ankomst till anvisad uppställningsplats, i enlighet med instruktioner från berört flygbolag. Den person som har placerat hjulklossarna ska ge signal till Befälhavaren när hjulklossarna är korrekt anbringade, antingen genom handsignal enligt SERA. Koner ska vara hela, väl synliga mot omgivningen och försedda med reflexmaterial för att säkerställa synbarhet vid nedsatt sikt.

Befälhavare på luftfartyg som är undantagna från marktjänst ansvarar själva för placering av koner och hjulklossar.

Befälhavaren eller marktjänstföretaget ansvarar för att utrustning och övriga föremål ej orsakar skada eller fara på uppställningsplatsen. Tex FOD eller bristfällig förtöjning vid ogynnsamt väder.

2.4 Avgående trafik

ADO ansvarar för att allokeringen av uppställningsplats för flygfartyg inte medför en risk för jetblast vid uppstart och uttaxningsförfarandet.

2.5 Motorkörning

Tillstånd för motorkörning skall inhämtas från flygplatsens ADO (+4610 109 46 23). ADO ansvarar för att bedöma om och vart motorkörningen kan utföras säkert och koordinerar med trafikledningen vid behov. Före motorkörning på andra platser än rullbanan och väntläge Adam och Bertil skall en ansvarig för motorkörningen utses som övervakar hela proceduren. Denne person skall även förvissa sig om att kontroll utförts av platsen med hänsyn till att personer, utrustning och andra flygfartyg inte kommer till skada under motorkörningen. Om sådan risk uppkommer under motorkörningen skall motorkörningen omedelbart stoppas via intercom eller tecken enligt SERA-förordningen. Vid motorkörning på andra platser än rullbanan och väntläge Adam och Bertil skall flygfartyget vara klossat. Vid avslutad motorkörning skall flygplatsens ADO (+4610 109 46 23) informeras.

Motorkörningsplatser

Motorkörning kan i regel utföras på följande uppställningsplatser om hänsyn tagits till prop-/jetblast samt närliggande hinder och övrigt säkerhetspåverkande omständigheter.

Upp till 50% gaspådrag: Uppställningsplats 2, 3, 6, H21, H31, H32 samt rullbanan och väntplats Adam och Bertil.

Över 50% gaspådrag: Rullbanan samt väntplats Adam och Bertil.

3 Safety

3.1 Riskområden

Följande riskavstånd ska tillämpas framför och bakom luftfartyg. Dvs inom dessa avstånd är det förbjudet att vistas när motorerna är igång eller när antikollisionsljus blinkar:

- Framför propellerflygplan en halvcirkel med radien 5 meter från propellrarna.
- Bakom propellerflygplan en cirkelsektor med vinkeln 30 grader och radien 10 meter från motorns bakre del. **Vid uppkörning och för stora flygplan exempelvis C130 Herkules, IL18 m fl. måste avståndet dubblas.**
- Framför jetflygplan en halvcirkel med radien 8 meter från motorns luftintag.
- Bakom jetflygplan en cirkelsektor med vinkeln 30 grader och radien 50 meter från motorns utlopp. **Vid uppkörning av motorn skall radien ökas till 100-150 meter**
- Omkring helikopter ett avstånd av 5 meter från den yttersta delen av rotorbladen.

Obs! För mycket stora flygplan, t ex A300, A330, A340, L1011, DC10 , B747 måste riskavståndet ökas till 13 meter framför motorns luftintag och 175-200 meter bakom motorns utlopp

För veta exakta riskavstånd: Se motortillverkarens krav på riskavstånd.

3.2 Säkerhetsavstånd

Följande säkerhetsavstånd ska minst hållas mellan ett luftfartyg som kör in på eller lämnar uppställningsplatsen och varje intilliggande byggnad, fordon, luftfartyg på en annan uppställningsplats samt andra föremål:

Kodelement	Avstånd
A	3 m
B	3 m
C	4.5 m
D	7.5 m
E	7.5 m

Där röda säkerhetslinjer är utmålade på plattan ska fordon, utrustning och andra föremål placeras utom dessa när ett luftfartyg kör in på eller lämnar uppställningsplatsen.

4 Security

CSRA

Endast stand 1, 2 och 3 kan omhänderta säkerhetsklassade luftfartyg med behov av CSRA. Övriga stands är inom DMA område.

5 Miljö

Alla typer av miljöpåverkande spill skall hanteras skyndsamt med hjälp av absol och rapporteras till flygplatsens ADO (+4610 109 46 23) eller räddningstjänst (+4610 109 46 41).

Vid större spill som ej kan hanteras av med absol skall flygplatsens räddningstjänst omedelbart tillkallas (+4610 109 46 41) för att förhindra spridningen av spillet.

6 Uppföljning och efterlevnad

Uppföljning av verksamhet sker löpande samt planerat inom ramen för flygplatsens revisionsplan. Avvikelser från denna AR skall rapporteras via flygplatsens händelserapporteringssystem

7 Referenser

7.1 Kontakt för ytterligare information

Anton Poromaa (Verksamhetsspecialist)
010-109 46 19, anton.poromaa@swedavia.se