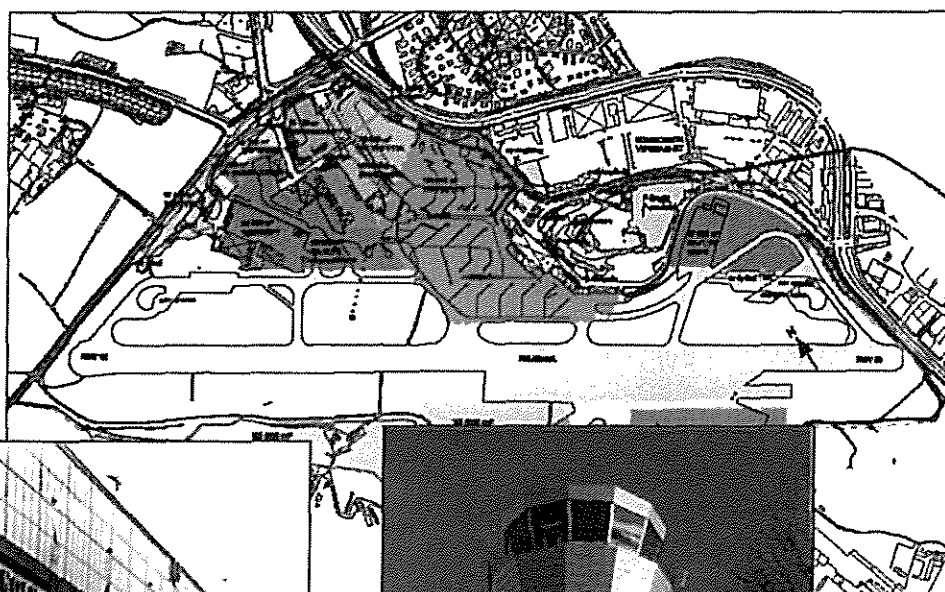


DISPOSITIONSPLAN STOCKHOLM-BROMMA AIRPORT 2004



FASTSTÄLLD 2004-12-20

Lars Lundberg

Lars Lundberg



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	4
1 PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	5
1.1 Bakgrund och syfte	5
1.2 Förkortningar och fackuttryck	5
1.3 Miljö och tillstånd.....	6
1.4 Prognoser för passagerare.....	6
1.5 Prognoser för rörelser och flygplansstorlekar.....	7
1.6 Intern fordonstrafik.....	8
2 BEFINTLIG MARKANVÄNDNING	9
2.1 Terminal.....	9
2.2 Affärsflyg.....	10
2.3 Lätt allmänflyg.....	10
2.4 Trafikflyg.....	11
2.5 Drift.....	12
2.6 Bilparkering	12
2.7 Allmänna kommunikationer	12
2.8 Angöring	13
2.9 Kommersiella funktioner	13
3 FÖRSLAG TILL DISPOSITIONSPAN.....	14
3.1 Allmänna planfrågor.....	14
3.2 Slutsatser av prognoserna	14
3.3 Terminal.....	15
3.4 Affärsflyg.....	15
3.5 Lätt allmänflyg.....	16
3.6 Trafikflyg.....	16
3.7 Drift.....	17
3.8 Bilparkering.....	18
3.9 Allmänna kommunikationer	18
3.10 Angöring	19
3.11 Kommersiella funktioner	20
3.12 Grön gräns mot staden	20
3.13 Designprogram	21
4 ÅTGÄRDER FRAM TILL 2011	22
5 FORTSATT PLANARBETE.....	22
6 RITNINGAR OCH PLANER.....	23

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver rev
01.00

Referens
760003.10.10

FÖRORD

Stockholm-Bromma flygplats har genom åren återkommande varit utsatt för nedläggningshot. Av denna anledning har någon långsiktig utvecklingsplan för flygplatsen aldrig funnits, ett faktum som avspeglar sig i flygplatsens utformning.

Senare års kraftiga trafiktillväxt har på nytt skapat ett behov av att se över flygplatsens verksamheter, funktioner och markanvändning för att kunna hantera den fortsatta volymökningen under den återstående avtalstiden. Bromma flygplats har enligt gällande avtal tillstånd att bedriva verksamhet t.o.m. utgången av år 2011. Mot denna bakgrund har flygplatsen tagit initiativ till ett projekt att utreda hur flygplatsområdet ska disponeras under denna tid.

Beställare för projektet är Marie Louise Reinius, Stockholm-Bromma flygplats. En projektgrupp bestående av representanter från flygplatsen, LFV Teknik, FHM arkitektkontor och flygplatsarkitekten, har under höst och vinter 2003/04 arbetat med att ta fram en plan för hur marken inom flygplatsområdet bör disponeras under den återstående avtalstiden. Bland projektgruppens uppgifter har varit att beskriva och analysera de olika verksamheternas behov och redovisa vilka åtgärder som är nödvändiga för att kunna hantera dessa behov. Arbetet har resulterat i ett förslag till dispositionsplan. Ett delområde som ansetts allt för komplext för att ingå som en del i dispositionsplanen är terminalen och de kapacitetsproblem som finns där. En särskild utbyggnadsplan har upprättats för terminalen och arbetet med den kommer att fortgå vid sidan av dispositionsplanen.

En förutsättning under planarbetet har varit att dispositionsplanen ska medge fortsatt drift av flygplatsen även efter år 2011, om ett sådant beslut skulle bli aktuellt.

Denna rapport redovisar resultatet av projektgruppens arbete med förslag till dispositionsplan.



Hans-Ivar Glantz

Projektledare för projekt Dispositionsplan 2004,
Stockholm-Bromma flygplats

SAMMANFATTNING

Planarbetet har inriktat sig på att belysa dagens problem där flygplatsens kapacitet är för låg i förhållande till trafikvolym eller verksamhetsbehov. Prognoser över flygtrafikens utveckling har använts för att dimensionera framtida behov tillsammans med de behov flygplatsen själv uttryckt. Utifrån detta har en plan för de olika verksamheternas ytböbehov tagits fram. Flygplatsen har delats in i delområden för respektive verksamhet och funktion. För att bästa långsiktiga funktion ska säkerställas bör verksamheternas fortsatta utveckling ske inom de områden som utredningen visar.

En förutsättning under planarbetet har varit att dispositionsplanen ska medge fortsatt drift av flygplatsen även efter år 2011, om ett sådant beslut skulle bli aktuellt.

Av särskilt intresse har terminalen varit som redan idag, tidvis har kapacitetsbrist. En särskild utbyggnadsplan för terminalen i tre etapper har därför arbetats fram som en separat del och redovisas inte i dispositionsplanen. Dispositionsplanen kommer att ligga till grund för det fortsatta arbetet med terminalens utbyggnadsplan.

Dispositionsplanens långsiktiga förslag till hur ytor på airside ska disponeras innebär samlokalisering av det lätta allmänflyget i söder. Allmänflygets platta i norr frigörs då för ny driftyta men kan efter ombyggnad också användas av trafikflyget. En utökning av Ramp B föreslås åt väster och norrut vilket medger plats för ytterligare ett par uppställningsplatser. Ett helt nytt område för det externa Affärsflyget föreslås, och är redan under uppbyggnad, vid den nya östra rampen. På så sätt frigörs även några av uppställningsplatserna på Ramp B för användning av trafikflyget.

Befintligt driftområde kan expandera norrut från nuvarande läge mot en framtida bränsledepå. Ytterligare yta finns på den norra plattan för de delar av driften som inte kräver omedelbar access till banan.

Dispositionsplanen medger även en utökning av antalet p-platser med ca 250 platser samt förbättrade angoringsytor för buss och taxi. I planen har även hänsyn tagits till den planerade snabbspårvägen med hållplats i anslutning till terminalområdet.

1 PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

1.1 Bäckgrund och syfte

Luftfartsverkets dispositionsplan för Bromma flygplats har initierats av senare års mycket positiva trafikutveckling vilket medfört att flygplatsen under 2003 hade närmare 1,3 miljoner passagerare. Flygplatsen har också en stor andel affärs- och allmänflyg, där främst affärsflyget väntas en fortsatt tillväxt. Gällande avtal med Stockholms kommun medger 65 000 rörelser per år. Flygplatsen har enligt avtalet rätt att bedriva verksamhet t.o.m. utgången av år 2011. För att kunna hantera den väntade volymökningen under den återstående avtalstiden har ett behov att se över flygplatsens verksamheter, funktioner och markanvändning identifierats. Flygplatsen har beslutat upprätta en dispositionsplan för att utreda hur marken kan användas på bästa sätt. Dispositionsplanen skall medge att de olika verksamheternas funktion säkerställs även efter år 2011 om sådant beslut kommer.

1.2 Förkortningar och fackuttryck

Affärsflyg	Avser här affärsflyg, taxiflyg, militärflyg och bruksflyg.
Airside	Säkerhetskontrollerad del av flygplatsområdet
BCL-F	Bestämmelser för Civil Luftfart – flygplatser
IATA	International Air Transport Association
LFV	Luftfartsverket
Lätt allmänflyg	Avser här privat- och skolflyg
Peak	Rusningstid för flygtrafiken
PBL	Plan- och bygglagen
RAÄ	Riksantikvarie ämbetet
Rörelse	Start eller landning av ett flygplan
Servicenivå	Mått på den utrymmesstandard som erbjuds passagerarna. LFV:s riktlinjer redovisar graderna A-F enligt IATA:s rekommendationer

Dispositionsplan 2004

Godkänd	Datum	Ver.rev	Referens
	2004-12-20	01.00	760003.10.10

1.3 Miljö och tillstånd

Luftfartsverket arrenderar marken som Bromma flygplats är byggd på av Stockholms Stad. En förlängning av arrendet från 1936 skrevs 1994 och löper till och med år 2011. Den arrenderade arealen uppgår sedan 1997 till 142 hektar. Under 2002 har även nytt tilläggsavtal till markupplåtelseavtalet tecknats. Avtalet innebär begränsningar i flygplatsens öppettider och begränsning av antalet rörelser till 65 000 per år varav linjefart får stå för maximalt 35 000. Detta medför begränsningar för hur flygplatsen kan utvecklas fram till 2011.

I startavgifterna ingår en bulleravgift vars syfte är att fungera som ett incitament för användning av tystare flygplan. Den övre gränsen för hur mycket flygplanen som trafikerar Bromma får bullra är enligt flygplatsens miljövillkor 89 EPNdB¹. Enligt avtalet med staden gäller dock generellt för flygplan i linjefart den övre gränsen 86 EPNdB. Undantagna från 86-gränsen är maximalt 18 000 rörelser med större jetflygplan med en passagerarkapacitet på mer än 60 säten. Den begränsningen innefattar även affärsflyg med flygplan i motsvarande storlek. Det tillåtna antalet flygplansrörelser under lördagar och söndagar i linjefart med större jetflygplan som bullrar mer än 86 EPNdB får inte överstiga 1 600 (det antal som rådde 2001). I övrigt begränsas bullerpåverkan även av inflyttade bantrösklar, vilket gör att inflygningarna passerar på en något högre höjd över underliggande bostadsområden. Åtgärden förstärks av att en brantare inflygningsvinkel än normalt tillämpas.

1.4 Prognoser för passagerare

Utrikes reguljära passagerare har ökat på Bromma flygplats mellan år 2002 och 2003 till 117 000. Detta beror på att förbudet mot ytterligare reguljär utrikestrafik hävdes i februari 2003, vilket öppnade upp för nya reguljära utrikeslinjer till Bryssel och Köpenhamn. Det totala antalet passagerare var under 2002 drygt 1 miljon och ökade till ca 1,3 miljoner under 2003. Under den återstående tiden fram till 2011 väntas en fortsatt passagerartillväxt, om än något svagare. Som dimensionerande tal år 2011 har 2 miljoner passagerare valts. Detta motsvarar en 50 procentig tillväxt jämfört med 2003. Flygplatsens unika roll som cityflygplats med en enkel och snabb genomströmning gör att den kommer ha en fortsatt stark attraktivitet, främst bland affärsresenärer. Det finns därför anledning att tro på en fortsatt stark passagerartillväxt under perioden.

¹Mått på EPNL (Effective Perceived Noise Level), vilket är medelvärdet av ljudnivån i tre mätpunkter kring resp. flygplanstyp i samband med start och landning. De mätta ljudnivåerna justeras sedan för frekvens, varaktighet, hastighet min.

Tabell 1. Prognos över ankommande och avgående passagerarantal (1000-tal).

	Utrikes Totalt	Utrikes Linjetrafik	Utr. Charter	Inrikes	Totalt
Utfall 2003	117	110	7	1164	1281
Prognos 2004	127 (+8,1%)	122	5	1114 (-4,3%)	1241 (-3,2%)
Prognos 2005	135 (+6,3%)	130	5	1140 (+2,3%)	1275 (+2,7%)
Prognos 2006	143 (+5,9%)	138	5	1160 (+1,8%)	1303 (+2,2%)
Prognos 2007	153 (+7,0%)	148	5	1180 (+1,7%)	1333 (+2,3%)
Prognos 2008	163 (+6,6%)	158	5	1200 (+1,7%)	1363 (+2,3%)

1.5

Prognoser för rörelser och flygplansstorlekar

Tillgängligt antal rörelser är 65 000 per år fram till och med 2011. Enligt flygplatsens affärsplan är målet att dessa ska fördelas på 50 % linjefart, 25 % affärsflyg och 25 % allmänflyg. Under år 2003 var antal rörelser för utrikes/inrikes linjefart och charter 30 428. Flygplatsens prognos för antalet rörelser för dessa trafikslag redovisas i tabellen nedan. Det senaste tilläggsavtalet med Stockholms Stad innebär att linjefarten får stå för max 35 000 rörelser av de tillgängliga 65 000. Då detta tak uppnås kommer en fortsatt ökning av antal resenärer innebära högre beläggning på planen, vilket i sin tur kan innebära att främst de mindre turbopropflygplanen ersätts med något större flygplan.

Tabell 2. Prognos för antal rörelser i inrikes/utrikes linjefart och charter.

	Utrikes totalt	Utr. Linje- trafik	Utr. Charter	Inrikes	Totalt
Utfall 2003	4485	3198	1287	25943	30428
Prognos 2004	4460 (-0,6%)	4000	460	25840 (-0,4%)	30300 (-0,4%)
Prognos 2005	4680 (+4,9%)	4200	480	26020 (+0,7%)	30700 (+1,3%)
Prognos 2006	4880 (+4,3%)	4400	480	26320 (+1,2%)	31200 (+1,6%)
Prognos 2007	5080 (+4,1%)	4600	480	26620 (+1,1%)	31700 (+1,6%)
Prognos 2008	5280 (+3,9%)	4800	480	26620 (0,0%)	31900 (+0,6%)

De största flygplan som tillåts trafikera flygplatsen har kod C vilket innebär en maximal vingspännvidd på 35,99 m. Under år 2002 förekom 214 olika typer av luftfartyg på Bromma flygplats. Det stora flertalet utgörs av en- och tvåmotoriga kolvmotor- och turbopropflygplan samt affärsjetplan. Både turbojet- och turbopropflygplan används i linjetrafik. Den vanligaste flygplanstypen år 2002 var BAe146/RJ100 (fyrmotorig jetmaskin) följt av PA28 (enmotorigt propellerflygplan), samt SAAB 340 (tvåmotorig turboprop). RJ100, som har en spännvidd på 26,34 m, väntas vara ett av de vanligaste flygplanen på Bromma även under den återstående avtalstiden. Det största affärsflygplanet, Gulfstream V, har en vingspännvidd på 30,02 m men väntas inte trafikera flygplatsen i någon större omfattning.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.räv
01:00

Referens
760003.10.10

1.6 Intern fordonstrafik

Några prognoser för den interna fordonstrafiken på flygplatsen finns inte. Intern fordonstrafik utgörs huvudsakligen av rampfordon som servar flygplanen, fordon som tillhör driftavdelningen och viss leveranstrafik. I samband med fältarbeten kan även entreprenörsfordon ha tillgång till airside. Olika typer av rampfordon förekommer; bagagetruckar med vagnar, tankningsbilar, cateringfordon, fordon för tömning av toaletter och påfyllning av vatten samt avisningsfordon. På rampytorna finns i dag vägar markerade för den interna fordonstrafiken. I dagsläget fyller dessa vägar sin funktion men i takt med att flygplatsens terminal expanderar och rampytorna omdisponeras ska en översyn av vägarnas dragning göras. Flödena inom flygplatsområdet och de målpunkter som finns bör då analyseras. Ur ett flygsäkerhetsperspektiv är det viktigt att minimera antalet korsningar mellan flygplan och markfordon, vilket måste beaktas i planeringsarbetet.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.rev
01.00

Referens
760003.10.10

2 BEFINTLIG MARKANVÄNDNING

Till detta avsnitt hör översiktsplanen i bilaga 1 som visar befintlig markanvändning på Bromma flygplats. En indelning i delområden efter markanvändning har gjorts. Område markerat som arrenderad yta i norr består av ett antal mindre arrenden på olika lång löptid, dock längst, t.o.m. utgången av 2011. Denna yta är därför inte disponibel för flygplatsen. Söder om rullbanan finns ett större område som för närvarande är disponibelt. I övrigt är flygplatsens tillgängliga ytor begränsade. En utförlig nulägesbeskrivning av respektive delområde följer nedan.

2.1 Terminal

Terminalbyggnaden består av en avgångs- och ankomsthall (730m²) med intilliggande servicefunktioner, gateområde (610m²), bagagehallar (230+80m²), kontor mm. Öster om terminalen finns restaurangbyggnaden som idag till största delen används av ett cateringföretag. Ytterligare öster om denna byggnad ligger den ursprungliga stationsbyggnaden. Den används i dag som terminal för affärsflyg (GA-terminal) och är delvis uthyrd till kontor för flyganknuten verksamhet.

Restaurangbyggnaden har, med sitt strategiska läge mitt emellan terminalen och den gamla stationsbyggnaden, ett attraktivt läge för verksamheter som behöver ligga nära terminalen. Cateringverksamheten som idag ligger där behöver inte ligga så centralt utan skulle kunna placeras utanför själva flygplatsområdet. Verksamheten alstrar dessutom en hel del varutransporter som inkräktar på angöringen framför terminalen. Hanteringen av livsmedel innebär att det inte får förekomma gångtrafik genom lokalerna. Därigenom skärs terminalen av från stationsbyggnaden, vilket är olyckligt.

Stationsbyggnaden och terminalbyggnaden är byggnadsminne och ett vårdprogram är upprättat. Även restaurangbyggnaden har ett visst kulturhistoriskt värde. Huvudmålsättningen för de tre byggnaderna är att de kulturhistoriska värden och mål som preciseras i byggnadsminnesförklaringen och i vårdprogrammet ska bibehållas, vårdas och utvecklas. Dessa utgörs framför allt av 1930- och 50-talens insatser vilka ska tydliggöras och beaktas vid varje ändring. Det rekommenderas att noggranna förundersökningar av befintliga material och byggnadsdelar genomförs och dokumenteras inför alla förändringsåtgärder.

Begränsade möjligheter finns att bygga ut terminalen utan att inkräkta på uppställningsplatser på ramp A eller B. För en utförlig beskrivning av terminalen och dess funktioner hänvisas till den särskilda utbyggnadsplanen² för terminalen.

² Se utredning "Utbyggnadsplan för terminalen, Stockholm-Bromma Airport 2004", LFV dokument: Ta/MaAb 04:19.

2.2 Affärsflyg

Med affärsflyg avses i denna dispositionsplan affärsflyg, taxiflyg, militärt flyg och bruksflyg (ambulansflyg etc.) Dessa verksamheter motsvarar idag ca 10 % av det totala antalet rörelser på flygplatsen. Affärsflyget kan indelas i dels det Bromma-baserade, som återfinns i den nordvästra delen av flygplatsen, dels det externa, som parkeras på Ramp B eller Östra rampen.

Flygplatsens område för Brommabaserat affärsflyg upptar ca 85 000 m² och inrymmer plattor och hangarer för ett antal affärsflygbolag, firmaflygföretag, flygverkstäder samt mindre privata flygplansägare. Flygvapnets transporttjänst har även en hangar på området där statsflygplanen är baserade. Flygvapnets hangar ligger på området med tomträtt. Dessa operatörer flyger med flygplanstyper som Falcon, Learjet, Cessna Citation, Gulfstream och King Air. Spännvidden på dessa flygplan understiger 24 m, d.v.s. kod B.

En landningsplats för helikoptrar och tankningsanläggning för småflygplan finns lokaliserad i området. I anslutning till dessa finns även en helikopteroperatör med egna hangarer. Vid plattan för småhangarer finns en blandning av lätt allmänflyg och mindre affärsflyg operatörer.

Någon långsiktig planering av detta områdes disposition har inte funnits genom åren vilket resulterat i ett mycket ineffektivt utnyttjande av ytorna.

Det externa affärsflyget utgörs mestadels av utrikes affärsflygplan som gör över dagen besök i Stockholm, eller som stannar högst ett par dagar. De vanligaste flygplanstyperna hos dessa operatörer är olika modeller av Cessna Citation, Learjet, Hawker, Falcon, Challenger, Gulfstream och Global Express. Av dessa är den sistnämnda störst med ett vingspann uppåt 30 m (kod C). Dessa parkeras inte inom det på översiktsplanen markerade affärsflyg området utan anvisas till uppställningsplatser på Ramp B.

2.3 Lätt allmänflyg

Det lätta allmänflyget (privatflyg och skolflyg) har idag två skilda områden för sin verksamhet. Merparten av allmänflygets verksamhet finns lokaliserad kring den norra plattan som på den västra och norra sidan är omgiven av tält- eller plåthangarer. På plattan finns också uppställningsplatser för flygplan som står permanent utomhus eller besökande privatflygplan. Ett antal flygskolor och flygklubbar finns också representerade med egna hangarer och skolbyggnader. Dessa har ett flertal en- eller tvåmotoriga flygplan stationerade på området. I övrigt hyr föreningar och privatpersoner hangarplats här för sina flygplan. Flygplanen har i regel en vingspännvidd understigande 15 m. Antalet tillgängliga uppställningsplatser utomhus är totalt ca 30 st på den norra parkeringen. Antalet platser minskar varje år p.g.a. de undermåliga ytorna. Problematiskt för området är de stora lutningar som finns på plattan och som inte uppfyller kraven i BCL-F.

Områdets placering gör också att möjligheten att expandera Ramp B norrut för att öka antalet uppställningsplatser för linjefarten begränsas.

Området har två tankningsställen för småflygplan, en på den norra sidan vid brandstationen och en i söder vid ramp B. Utmed Ulvsundavägen, på landside, ligger ett antal kontorsbyggnader som inrymmer olika verksamheter med flyganknytning.

Viss allmänflygverksamhet finns även på det södra området intill Lintaverken, se bilaga 1. Här finns ett mindre antal hangarer för privata flygplansägare och flygklubbar. Vissa varmluftsballongföretag förvarar sina ballonger här. Området har en egen tillfart. Gott om expansionsyta finns i denna del av flygplatsen.

Antalet småflygplan baserade på Bromma är totalt 30-40 st.

2.4

Trafikflyg

Antalet passagerare har ökat på Bromma genom att linjeflygets rörelser utökats. Förekommande flygbolag med destinationer under 2003 framgår av tabellen nedan. Behov av fler uppställningsplatser finns i dagsläget främst under peak-tid på mornarna. Totalt finns på ramp A och B 18 st uppställningsplatser. Några av dessa lämpar sig dock endast för mindre flygplan och de övriga på Ramp B delas mellan trafikflyget och affärsflyget. Det är idag svårt att utöka antalet uppställningsplatser för trafikflyget utan att det sker på bekostnad av affärsflyget.

Tabell 4. Regelbunden trafik på Bromma år 2003.

<i>Destination</i>	<i>Flygbolag</i>	<i>Flygplanstyp</i>	<i>Kod-bokstav*</i>
Bryssel	Malmö	RJ100	C
	Aviation		
Göteborg	Malmö	RJ100	C
	Aviation		
Köpenhamn	SAS	Dash-8	C
	Commuter		
Malmö	Malmö	RJ100	C
	Aviation		
Ronneby	Swedline	Saab 340	B
Trollhättan	Golden Air	Saab 340	B
Umeå	Malmö	RJ100	C
	Aviation		
Visby	Skyways	Saab 340	B
	Gotlandsflyg	Saab 340	
Århus	BA Express	Jetstream 31	B
Ängelholm	Kullaflyg	Saab 2000	B

**ICAO klassindelning av flygplansstorlekar baserad på mått på vingspännvidd och spårvidd för huvudlandningsställ.*

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver rev
01.00

Referens
760003.10.10

2.5 Drift

Flygplatsens driftområde är beläget utmed Bällstavägen i det nordvästra hörnet av flygplatsområdet. Här finns idag kontor, personalutrymmen och fordonsgarage. Ytan omfattar idag ca 15 000 m² ner mot taxibanan i västra banändan. Läget gör det enkelt och smidigt att komma ut på bansystemet med exempelvis snöröjningsmaskiner. Denna möjlighet upplevs som en stor fördel och bör tas till vara. Behovet av ytterligare yta för nya verkstads- och driftbyggnader är stort då befintligt driftområde är trångt.

2.6 Bilparkering

Befintlig långtidsparkering, belägen uppe på kullen, vid tornet, rymmer ca 530 p-platser. Korttidsparkeringen är också belägen uppe på kullen men närmre terminalen. Här finns plats för ca 200 p-platser inklusive platser för hyrbilar. På gatan utanför terminalen finns ytterligare ca 20 p-platser för angöringsparkering samt ett 20-tal förhyrda p-platser. Vid LFV:s administrationsbyggnad finns dessutom p-platser för personal anställd på flygplatsen. Tidvis är det brist på parkeringsplatser. I anslutning till terminalområdet ligger stormarknader med stora parkeringsytor. Idag sker inget samarbete mellan flygplatsen och stormarknaderna för att samutnyttja parkeringsytor.

Tabell 5. Sammanfattning av antal p-platser på Bromma flygplats.

Bilparkeringar	Antal p-platser
Långtidsparkering "kullen"	530
Korttidsparkering "kullen"	165
Angöringsparkering utanför terminal	20
Summa	715
Hyrbilar	95
Förhyrda samt personalparkering	100

2.7 Allmänna kommunikationer

Bromma flygplats är en cityflygplats med närhet till centrala Stockholm och de västra stadsdelarna. Med tanke på flygplatsens läge är förutsättningarna för en god kollektivtrafikförsörjning bättre än för många andra flygplatser. Den kollektivtrafik som finns till flygplatsen idag är trots det relativt dålig. De busslinjer som förbinder flygplatsen med knutpunkterna i Alvik och Sundbyberg har en turtäthet på som mest 2 ggr/h resp. 4 ggr/h. Särskilt resenärer resande via Alvik riskerar onödiga väntetider vid byte till buss. Just restiden är ofta en avgörande faktor vid valet mellan bil/taxi och kollektivtrafik

Den flygbuss som går direkt mellan Cityterminalen och flygplatsen har en tidtabell anpassade efter flyget. Flygbussen är snabb då man vill ta sig från centrala Stockholm till flygplatsen. Det går inte att åka med SL-kortet på flygbussen vilket i viss mån kan göra den mindre attraktiv jämfört med den egna bilen.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.rev
01.00

Referens
760003.10.10

En utredning för fortsatt utbyggnad av projekt Tvärbanan pågår. Se vidare under kapitel 3.9.

2.8 Angöring

Angöringsytorna och dess placering är inte optimalt utformade. Genom en översyn av samtliga angöringsytor borde en större effektivitet kunna uppnås. Särskilt taxibilarnas angöringsytor bör utvidgas.

Taxi

Angöring för taxibilar finns idag i svängen strax innan terminalbyggnaden. Denna angöring är redan idag underdimensionerad och det blir tidvis trångt för taxibilarna.

Buss

Vid angöringen för taxibilar finns även busshållplatser för flygbussar och chartrade bussar. SL: s busslinjer nr 110 (mot Alvik) och 152 (mot Sundbyberg) angör vid hållplatser utanför den gamla stationsbyggnaden.

Leverans- och servicetrafik

Leverans- och servicetrafiken till verksamheterna i terminalen och angränsande byggnader angör idag ytan framför terminalen. Framför allt utgör varutransporterna till cateringverksamheten en olägenhet. De kommer relativt ofta och inlastningen medför backrörelser med lastbilar på den mycket begränsade ytan framför terminalen. Även sopor hämtas på angöringsytan framför terminalen. Detta sker där trängseln med bussar och taxi är som störst.

Angöringsparkering

Ett 20-tal platser finns på gatan utanför terminalen.

Angöring Airside

Angöring till terminalen från Airside består i dag i huvudsak av bagagetruckar som lastar och lossar bagage. Utrymmet mellan terminalen och rampen är begränsat och korsas av passagerare som går till eller från flygplanen varför fordons- och trafiken här har begränsats.

2.9 Kommersiella funktioner

Reklamskyltar är en viktig intäkt för flygplatsen, dessa finns dels i terminalen men också längs med infartsvägen och Ulvsundavägen.

Arbete pågår med att upprätta en reklamaktivitetsplan för Bromma flygplats. Planen utgår från de passagerarflöden som finns i terminalen och till/från flygplatsen. Planen ska ange riktlinjer för hur reklamen ska exponeras mot kunden. Grundtanken är att reklamen ska forma sig efter passagerarflödena. Således kommer inte planen bli statisk utan tillåts variera efter förändrade rörelsemönster och behov.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.rev
01.00

Referens
760003.10.10

3 FÖRSLAG TILL DISPOSITIONSPLAN

3.1 Allmänna planfrågor

I Stockholms översiktsplan är Bromma flygplatsområde angett som ett utvecklingsområde. Enligt Stockholmsberedningens delbetänkande³ avseende flygplatskapaciteten bedöms dock flygplatsen finnas kvar till dess lokalisering av en ny storflygplats i Stockholmsregionen har lösts.

"Bromma kan avvecklas utan allvarliga men för regionen och landet bara om flygtransportarbetet kan utföras på en alternativ citynära flygplats i Stockholms län."

I den kommunala detaljplaneläggningen som pågår för den kommersiella verksamheten i hangarområdet mot Ulvsundavägen håller stadsbyggnadskontoret frågan om flygplatsens vara eller icke vara öppen. Planeringen syftar till att modernisera de fastighetsrättsliga förhållandena. Vissa nybyggnader för kommersiella ändamål diskuteras också dels i slänten norr om tvärbanan samt söder om SAS gamla kontorshus. Detta hus ägs av KF och står i dag tomt. Gällande plan medger användning för kontors- och hotelländamål.

I nästa steg planerar stadsbyggnadskontoret att se över barackområdet öster om hangarområdet. Området kan komma att användas för handel, kontor, verkstäder o dyl. Bostäder är inte möjligt här även om flygplatsen upphör, detta p.g.a. trafikbuller från Ulvsundavägen.

Större delen av flygplatsområdet inklusive terminalbyggnader och kullen med parkering och flygledartorn ligger på område med utomplansbestämmelser. Nya byggnader inom detta område kan endast beviljas tillfälliga bygglov. För närvarande finns bygglovansökan inlämnad för bränsledepå i flygplatsens norra del.

Stadsbyggnadskontoret undersöker också om det är möjligt att förbinda det kommersiella området och flygplatsområdet med en väg i närheten av den plats där grind K finns i dag. Detta skulle medge en bussförbindelse mellan flygplatsen och det kommersiella området och eventuellt också ett samnyttjande av parkeringsytorna i den mån peak-tider för de olika verksamheterna ej sammanfaller, se vidare avsnitt 3.8.

3.2 Slutsatser av prognoserna

Enligt nuvarande prognos är det osäkert om rörelserna för linjetrafiken kommer uppnå maximalt tillåtna 35 000 innan avtalstidens utgång. Skulle så ändå ske kan endast affärsflyg och i viss mån allmänflyg fortsätta att öka något tills det övergripande taket för antal rörelser, 65 000 per år, är uppnått. Detta skulle för linje-

³ Tillräcklig flygkapacitet i Stockholm - Mälardalsregionen. Delbetänkande av Stockholmsberedningen. SOU 2003:33.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver. rev
01:00

Dokumentbeteckning
Ta/MaÅb 03:130

Referens
760003.10.10

fartens del innebära högre beläggningsgrad men också något större flygplan för att kunna ta hand om den prognostiserade volymökningen under peak-tider. Som tidigare konstaterats torde det främst vara de något mindre passagerarflygplanen (30-50 passagerare) som blir ersatta av något större flygplan (50-90) passagerare. Tillväxten för linjefarten kommer att påverka terminalbyggnaden mer då uppemot 50 % fler passagerare ska kunna hanteras 2011. Gateområdet är redan vid dagens passagerarvolym trång under peak-tid. Dessutom kommer det ökande antalet utrikesresenärer kräva separat hantering vid ankomst.

Fler uppställningsplatser för linjefarten kommer inte att behövas i någon större utsträckning. För affärsflyget, finns större marginal för utökat antal rörelser varför dessa troligen kommer att behöva fler platser.

3.3 Terminal

Ankommande utrikes passagerare ska p.g.a. securitykrav separeras från övriga trafikanter. Utrymmen för detta ska rymma bagageband, utrymmen för tullfilter och ev. passpolis samt ankomst yta där mötande kan uppehålla sig.

En lösning för ankommande utrikes passagerare måste byggas snarast och i utbyggnadsplanen föreslås att en ny ankomstlinje för utrikes passagerare placeras i direktanslutning till ankommande inrikes i garaget i A-hangaren. Detta förutsätter att uppställningsplats 10 på ramp A flyttas och att annan lösning för fordonen i garaget i A-hangaren hittas.

Även ytorna för ankommande inrikes passagerare behöver byggas ut. I utbyggnadsplanen föreslås de två befintliga bagagehallarna för inrikes passagerare slås ihop och bli en ankomsthall för både utrikes och inrikes passagerare.

Ett arbete för att finna lösningar till ovanstående pågår under 2004 och redovisas närmare i flygplatsens utbyggnadsplan för terminalen.

Ett arbete bör inledas som syftar till att hitta en alternativ placering av cateringverksamheten i restaurangbyggnaden. Detta skulle öppna upp möjligheter för att använda dessa lokaler på ett för flygplatsen mer ändamålsenligt vis.

3.4 Affärsflyg

(se bilaga 3)

För att kunna ta emot ett ökat antal affärsflygplan som inte har sin bas på Bromma behövs en expansionsyta för affärsflyget. En utbyggnad av uppställningsplatser har genomförts under 2003 i området norr om taxibana B, vid den tidigare korsande banan 05/23. En operatör har undertecknat ett avtal med flygplatsen om att uppföra och driva en affärsflygterminal (GA-terminal) vid östra rampen. Anläggningen får en egen infart och parkering för att bättre kunna serva affärsflyget. Terminalen beräknas tas i drift i slutet av 2004.

Dispositionsplan 2004

Godkänd	Datum 2004-12-20	Ver.rev 01:00	Referens 760003.10.10
---------	---------------------	------------------	--------------------------

Vid östra rampen föreslås ytterligare expansion ske i syfte att samlokalisera den typ av affärsflyg som gör över dagen besök på flygplatsen. Storleken på denna styrs av taxibanans dragning där det finns två alternativ.

Om taxibana B bibehåller sitt läge är ett ytillskott på ca 13 500 m² möjligt. Inom detta område kan en platta på ca 5500 m² anläggas för ytterligare 4 uppställningsplatser som en andra etapp.

Om taxibanan istället flyttas till ett läge som motsvarar taxibana A (ca 175 m från rullbanan) kan ytterligare 17 500 m² skapas. Enligt regelverket kan centrumlinjen på taxibanan förläggas på ett avstånd av minst 93 m från rullbanans centrumlinje. Ytterligare yta kan alltså tillskapas om taxibanan flyttas ännu närmare rullbanan. Totalt kan enligt förslaget ett expansområde för affärsflyg på mellan 30-50 000 m² skapas.

3.5 Lätt allmänflyg

(se bilaga 4)

Det lätta allmänflyget (privatflyg och skolflyg) är i dag placerat i norr nära ramper för trafik- och affärsflyg. Expansionsutrymme finns inte där och delar av plattorna på norra sidan uppfyller i dag inte BCL-krav (främst lutningar). Dispositionsplanen föreslår att det tyngre allmänflyget (flygplan överstigande 5700 kg), ligger kvar i norr och att de små aktörerna flyttar till området söder om taxibanan. Här finns idag en mindre etablering av privatflyg men det finns gott om plats för fler hangarer och uppställningsplatser för allmänflyget. Infrastruktur (vatten, el, avlopp) för en sådan etablering finns inte och måste lösas.

Hangarerna på södra området kan med fördel ställas upp vinkelrätt mot taxibanan. Avståndet mellan hangarerna skall vara minst 24 m. För att möjliggöra uppställning av flygplan utomhus, mellan hangarerna, ska plattbredden mellan hangarerna ökas till minst 63 m för att flygplanen inte ska blockera hangarportarna. Dimensionerande mått för hangarerna är D=20 m x B=15 m per flygplan. För uppställningsplatser utomhus gäller L=15 m x B=18 m bredd per flygplan. I dispositionsplanen har hänsyn tagits till de dimensionerande måtten ovan och visar att denna verksamhet med lätthet kommer att kunna inrymmas i området.

3.6 Trafikflyg

(se bilaga 5)

För att kunna bygga ut terminalen så som redovisas i utbyggnadsplanen krävs att uppställningsplats 10 flyttas för att tillräckligt utrymme, ca 20 m, ska bibehållas för rampfordon mm. Förlusten av denna uppställningsplats kan på kort sikt kompenseras av omfördelningen mellan platser för trafikflyg och affärsflyg, där en betydande del av affärsflyget flyttar till den nya östra parkeringen. Spårvägen och omfördelningar vid grind K kommer att innebära att uppställningsplatser 17

Dispositionsplan 2004

Godkänd	Datum	Ver.rev	Referens
	2004-12-20	01.00	760003.10.10

och 18 försvinner. Dessa kan flyttas något åt nordväst, se bilaga 3. På längre sikt, när allmänflyget enligt förslaget flyttat från norra plattan, kan både ramp A och B expandera västerut med ca 16 500 m². Totalt bedöms 6-st nya uppställningsplatser för kod B/C flygplan kunna skapas vilket ger ett nettotillskott på 3 platser. Detta bedöms vara fullt tillräckligt då antalet rörelser begränsas av gällande tillstånd.

3.7

Drift

(se bilaga 6)

Befintliga ytor för driftsfunktioner medger direkt access till bansystemet vilket ger en god effektivitet. Området är relativt trångt och begränsas av Bällstavägen i norr och en bergknalle i söder. En ny verkstad och tvätthall för fältfordonen är under projektering för uppförande hösten 2004. I en andra etapp planeras även ett kallgarage för fordonen. Omedelbart öster om området planeras en ny bränsledepå. BP har lämnat in bygglovsansökan för detta. Dispositionsplanen föreslår att den planerade bränsledepån förskjuts österut så att befintligt driftområde kan utökas med ca 6000 m².

Dispositionsplanen föreslår också att en del av den yta som idag används av allmänflyg frigörs genom att det lätta allmänflyget flyttar till området söder om Rullbanan. Detta område kan sedan användas för de driftsfunktioner som betjänar uppställningsplatser för trafik och affärsflyg. Under en övergångstid kan en del av det lätta allmänflyget ligga kvar här. När omflyttningen är helt genomförd är den ytan som här kan nyttjas för driftfunktioner ca 40 000 m².

Dispositionsplanen föreslår att de båda ytorna förbinds med en interngata utefter Bällstavägen och Ulvsundavägen. Delar av driftytorna kan ligga på landside för att underlätta kontakten mellan de båda driftytorna samt tillgänglighet för transporter mm. Många fältfordon saknar dock fordonsregistrering varför dessa inte kan röra sig på allmän väg utan måste stanna inom inhägnat område. Gränsen mellan airside och landside föreslås flyttas enligt dispositionsplanen. Idag töms avlopp från flygplanen i en avloppsbrunn i flygplatsområdets norra hörn. En ny avloppsbrunn anordnas närmare rampområdet om gränsen mellan airside och landside flyttas.

Ytan mot Ulvsundavägen med de kontorsbyggnader som idag inrymmer verksamheter med flyganknytning kommer att påverkas av spårvägens sträckning. Eventuellt kan dessa verksamheter beredas möjlighet till ersättningslokaler inom det nya driftområdet.

Dispositionsplan 2004

Godkänd Datum Ver.rev Referens
2004-12-20 01.00 760003.10.10

3.8 Bilparkering

(se bilaga 7)

Antalet passagerare väntas fram till år 2011 öka med 50 %. Det antas att behovet av lång- och korttidsparkering ökar lika mycket vilket innebär en ökning med ca 360 parkeringsplatser.

Tabell 7. Möjlig utbyggnad för p-platser på Bromma flygplats.

Bilparkeringar	Antal p-platser
Långtidsparkering "kullen"	530 + 70
Korttidsparkering "kullen"	165
Angöringsparkering utanför terminal	20 - 20
Omdisponering och ev. tillkommande p- yta på f d airsideområdet	+ 50-90
P-däck	+100
Summa	715 +200-240
Hyrbilar	95
Förhyrda samt personalparkering	100

En utökning av långtidsparkeringen planeras med ca 70 p-platser. 20 platser vid 30-min parkeringen utanför terminalbyggnaden ersätts med platser för förbeställd taxi. Omdisponeringar och ev. tillkommande yta på det f.d. airsideområdet kan ge 50-90 p-platser. Ett nytt parkeringsdäck i 3 plan kan skapa ca 100 nya p-platser. Detta ger totalt 200-240 p-platser.

Utredningen har vistat på svårigheter att uppnå så många som 360 nya p-platser inom flygplatsområdet till en rimlig kostnad. Placering, storlek och kostnad för ett parkeringsdäck bör utredas för att klargöra hur många p-platser som kan inrymmas i ett p-däck.

En kontakt mellan LFV och handelsområdet invid flygplatsen bör tas för att utreda möjligheten till samutnyttjande av parkeringsplatser. Dispositionsplanen visar att ca 80 nya p-platser vid parkeringen för allmänflyg söder om banan kan skapas.

Behovet av parkeringsplatser kan minskas genom förbättrad kollektivtrafik.

3.9 Allmänna kommunikationer

För att minska behovet av ytterligare parkeringsplatser bör kollektivtrafiken till flygplatsen förstärkas. Det borde vara naturligt att ta buss eller spårvagn till en cityflygplats som Bromma. En förbättrad turtäthet för existerande busslinjer och nya direktlinjer till innerstan och andra målpunkter kan minska bilresandet till/från flygplatsen. De stora verksamhetsområdena som ligger granne med flygplatsen kan ytterligare bidra till en gynnsam utveckling för denna typ av busslinjer.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.rav
01.00

Referens
760003.10.10

Ett förslag till fortsatt utbyggnad av spårvägen mellan Hammarby Sjöstad och Alvik till Kista har redovisats av SL (projekt tvärbanan). Förslaget innebär att en spårväg byggs utmed infarten till terminalen och vidare runt flygplatsens norra gräns förbi brandstationen och vidare mellan Ulvsundavägen och verksamheterna vid allmänflygets platta. Tidigaste driftstart för denna etapp 1, som berör flygplatsen, är under 2008. Spårvägen innebär att ena hörnet av ramp B skärs av och därmed kommer uppställningsplatserna 17 och 18 försvinna. Möjlighet att flytta dessa till annan plats finns. Dessa platser används idag av ambulansflyg och mindre taxifygplan. En hållplats för snabbspårvägen är planerad strax norr om grind K med anslutande gångbana till terminalbyggnaden.

Spårvägen kommer att göra flygplatsen mer lättillgänglig, särskilt för de omgivande stadsdelarna, och kan medverka till att minska bilresandet till flygplatsen. Huruvida affärsresenärer kommer att välja spårvagn före taxi beror på restidsbesparing och målpunkter. Grenen Bromma flygplats – Kista kan mycket väl leda till minskat taxiresande mellan dessa platser. Projektet påverkar ett antal flygplatsfunktioner varav några måste flyttas, bl.a. bränsleanläggningen. Grind K med tillhörande vaktbyggnader behöver också flyttas. Brandstationen kan ligga kvar.

3.10 **Angöring**

(se bilaga 7)

Taxi, väntande

Genom att flytta busshållplatsen för flygbussar och chartrade bussar från området framför terminalbyggnaden till en ny hållplats utanför stationsbyggnaden skapas mer utrymme för angöring i anslutning till terminalbyggnadens entréer. Detta utnyttjas för att utvidga utrymmet för väntande taxibilar. Kantstenslängd för väntande taxibilar kan utökas från ca 140 m till ca 300 m.

Taxi avlämning

Kantstenslängd för avlämning är idag ca 50 m genom en omDispositionering av taxiutoma bör denna längd kunna utökas till ca 90 m.

Taxi, förbeställd

I dag finns ca 15 platser för förbeställd taxi. Dessa kan utökas till 20 platser och ersätta 30-min parkering rakt utanför terminalen.

Angöringsparkering

20 platser flyttas från området rakt utanför terminalbyggnaden till parkeringsutrymmet norr om terminalbyggnaden.

Bussar

Samtliga busshållplatser placeras utanför stationsbyggnaden. Möjlighet för ny angöring vid spårväghållplatsen kommer att finnas då spårvägen blir klar.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver.rev
01.00

Referens
760003.10.10

Spårväg

Om spårvägen förbi Bromma förverkligas är det viktigt att gångvägen mellan terminalen och spårväghållplatsen görs attraktiv och lättillgänglig.

Leverans- och service trafik

Den leverans- och service trafik som idag sker framför terminalbyggnaden bör i möjligaste mån flyttas bort från angöringsområdet. Området är till ytan begränsad och byggnadernas och kullens placering gör att ytan inte kan utökas utan stora åtgärder. Om cateringverksamheten flyttar avlägsnas de mest störande av varuleveranserna. Ett lämpligare läge för sophantering bör också utredas.

Angöring Airside

En viss ökning av fordonstrafiken på plattan kan väntas i takt med den allmänna ökningen av antal rörelser för trafikflyg och affärsflyg. Till största delen torde denna ökning bestå i att existerande fordon utnyttjas mer än idag. Vid separation av utrikes ankommande passagerare kommer bussning in till terminalen bli aktuell. Detta kommer att innebära viss busstrafik på plattan. Avsläppning av passagerare vid terminalen innebär en busshållplats i anslutning till bagage-lossningen. Detta kan innebära viss störning för bagagetruckar när de ska köra ut ur bagagehanteringsanläggningen men bedöms som acceptabel.

Vid en utbyggnad av A-hangaren kommer uppställningsplats 10 att flyttas. Detta för att medge passage av rampfordon mellan Terminalen och utblåsningsskydden vid uppställningsplatserna. Passagen ska göras bredare än den är idag för att en utökad ramptrafik ska kunna hanteras.

3.11 Kommersiella funktioner

I förslaget till utbyggnadsplan för terminalen föreslås viss ökning av butiksytan i terminalen. Denna föranleds av den ökande andelen lågprisresenärer som vistas längre tider på flygplatsen och som därför har större behov av service och butiker.

Behov av konferensfaciliteter finns i området då många företag finns etablerade i flygplatsens närhet. I utbyggnadsplanen för terminalen finns ett förslag till konferensanläggning i den gamla stationsbyggnaden. En noggrann marknadsundersökning av intresset bör göras.

Utvecklingen av reklamaktiviteter på flygplatsen föreslås ske enligt den reklamaktivitetsplan som är under upprättande.

3.12 Grön gräns mot staden

I dispositionsplanen finns en smal grön linje markerad på planen. Denna symboliserar ett smalt grönområde som ska ge flygplatsen ett mer samlat och städat ansikte mot staden. Det som idag är en baksida från staden sett skulle kunna vändas till en attraktiv framsida.

Dispositionsplan 2004

Godkänd

Datum
2004-12-20

Ver,rev
01.00

Referens
760003.10.10

3.13 Designprogram

Varje åtgärd som genomförs på flygplatsen skall sättas in i ett helhetsperspektiv. De lösningar och den utrustning man använder ska vara valda så att de kan bilda utgångspunkt för kommande åtgärder. Detta gäller framför allt de K-minnesmärkta byggnaderna.

Ett designprogram för flygplatsen bör upprättas med övergripande riktlinjer för utformning och val av utrustning både exteriör och interiör. Målet är att val av detaljer som, kantsten, belysning, växter, skyltning mm blir enhetligt och prydligt. Designprogrammet kan vara ett levande dokument. De val och detaljlösningar man gjort i ett delprojekt skrivs in i denna och bildar utgångspunkt i kommande projekt

Dispositionsplan 2004

Godkänd	Datum	Ver.rév	Referens
	2004-12-20	01.00	760003.10.10

4 ÅTGÄRDER FRAM TILL 2011

Föreslagna åtgärder under perioden fram till och med år 2011 då nuvarande arrendeavtal går ut avser främst nödvändiga åtgärder för att klara periodens väntade tillväxt. Åtgärderna ska dock vara anpassade så att funktionen säkerställs även efter det, i händelse av en eventuell förlängning av flygplatsens avtal. Större investeringar i bansystem, plattor mm bedöms inte möjliga utan en förlängning av nuvarande avtal. Åtgärderna är listade i prioriterad ordning:

- Ny terminal för affärsflyg (extern finansiär)
- Utbyggnad långtidsparkering "Kullen" ca 70 p-platser
- Ny fordonsverkstad
- Utbyggnad terminal enl. etapp I i utbyggnadsplan
- Flytta uppställningsplatser 10, 17 och 18
- Förbättrad angöring för taxi/buss landside
- Utbyggnad långtidspark "Kullen" p-däck 100 p-platser
- Utbyggnad östra parkeringen med 4 platser för affärsflyg

På längre sikt kan följande bli aktuellt (förutsätter förlängt avtal efter 2011);

- Omlokalisering av det lätta allmänflyget till södra sidan (Linta)
- Omdisponering av uppställningsmönstret på ramp A och B inkl. utbyggnad med upp till 16 500 m²
- Utbyggnad av terminal etapp II och III
- Utökat driftområde på norra plattan

5 FORTSATT PLANARBETE

Det fortsatta planarbetet för att lösa kapacitetsproblemen på flygplatsen ska ske enligt dispositionsplanens förslag till lokalisering av olika verksamheter och funktioner. Närmast i tiden ligger en om- och tillbyggnad av terminalen för att möta de ökade passagerarströmmarna. Hur detta ska lösas i detalj beskrivs närmre i den utbyggnadsplan som upprättas parallellt med dispositionsplanen.

6 RITNINGAR OCH PLANER

Ritningar och planer återfinns i bilagor enligt nedan.

- Bilaga 1** Befintligt markanvändning - översiktsplan
- Bilaga 2** Dispositionsplan – översiktsplan
- Bilaga 3** Dispositionsplan – delområde externt affärsflyg
- Bilaga 4** Dispositionsplan – delområde lätt-allmänflyg
- Bilaga 5** Dispositionsplan – delområde trafikflyg
- Bilaga 6** Dispositionsplan – delområde affärsflyg och driftområde
- Bilaga 7** Dispositionsplan – delområde angöring på landside