

DRAFT MASTERPLAN STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

Fastställt 2017-02-22

INNEHÅLL

Inledning (s.4)

Inledning till Draft Masterplan

Charrette på Arlanda

1. Draft Masterplanens syfte och roll (s.8)

Syfte och roll

Draft Masterplan process

Tidshorisont och utgångspunkter

Koppling till externa planeringssammanhang

2. Swedavias vision, mål och strategi för Arlanda (s.14)

Swedavias strategiska målsättningar

Strategiskt ramverk och framtidsbild för Arlanda

Strategiska utvärderings- och beslutskriterier

3. Ekonomi, samhälle och trafikutveckling (s.18)

Arlandas betydelse för svensk ekonomi och tillgänglighet

Miljötilstånd och riksintresse

Det svenska transportsystemets utveckling

Flygmarknadens utveckling i ett långsiktigt perspektiv

Marktransporternas utveckling i ett långsiktigt perspektiv

Flygfrakt och logistikutveckling i ett långsiktigt perspektiv

4. Förutsättningar, antaganden och begränsningar (s.26)

5. Flygplatsens verksamhet

– framtida behov och möjligheter (s.28)

Utgångsläge för terminalutveckling

Bansystem

Terminalstruktur och uppställningsplatser:

”Alternativ CENTRAL” och ”Alternativ NORR”

Miljö, energi och teknisk försörjning

6. Marktransporter och angöring

– framtida behov och möjligheter (s.55)

7. Fastighetsutveckling – framtida möjligheter (s.61)

Arlanda i ett regionalt sammanhang

Intresseområden

Sky City området

Park City – Benstockenområdet

Flygfrakt och Logistik

8. Slutsatser och rekommendationer, fortsatt arbete (s.70)

SAMMANFATTNING

Stockholm Arlanda Airports funktion och kapacitet är central för Sveriges tillgänglighet inom och utom landet. Draft Masterplan är framtagen i syfte att visa på vilka möjligheter flygplatsen har att växa i takt med den långsiktiga ökning av flygtrafik som förväntas.

Draft Masterplan tar som utgångspunkt att Utvecklingsprogram Arlanda (UPA) byggs enligt befintlig plan, vilket möjliggör en kapacitetsökning till ca. 35 miljoner passagerare.

Draft Masterplan föreslår preliminär lokalisering för Bana 4 och Bana 5 samt två huvudalternativ för utveckling av terminalstrukturen.

De två huvudalternativen kan kort sammanfattas som ett val mellan att fortsätta utvecklingen av befintlig terminalstruktur (Alternativ Central), eller att etablera ett nytt terminalområde (Alternativ Norr).

Alternativ Central innebär en fortsatt utbyggnad av befintligt terminalområde, som omsluts av befintligt taxibanesystem.

Alternativ Norr innebär en ny, successiv terminaletablering norr om

nuvarande Bana 2. Alternativen kan också kombineras med varandra vilket planen visar exempel på.

Vidare belyser Draft Masterplan vikten av att, oavsett alternativ, hålla samman terminalstruktur och fastighetsutveckling. Båda alternativen erfordrar också betydande förstärkningar för angöring och anslutningar via väg och järnväg.

Sammanfattningsvis konstaterar Draft Masterplan att Stockholm Arlanda Airport sannolikt klarar att expandera till en framtida kapacitet om minst 70 miljoner passagerare, förutsatt att erforderliga miljötillstånd erhålles.

I det fortsatta Masterplanarbetet kommer de föreslagna alternativen att analyseras vidare och genomförbarheten prövas.

INLEDNING



Inledning

Varför behöver Arlanda en ny Masterplan?

Arlanda växer kraftigt – under 2015 passerade över 23 miljoner passagerare flygplatsen. De senaste sex åren har passagerarantalet ökat med ca. 40%, resenårsrekord har satts fyra år i rad och långtidsprognosen pekar på fortsatt tillväxt. Samtidigt satsar Swedavia i fastighetsutvecklingsprojekt och en helt ny stad växer fram runt flygplatsen, Airport City Stockholm. I flygplatsens centrala område, Sky City skapas nya kontorshus och hotell.

Utvecklingen ställer höga krav på Arlanda. För att flygplatsen ska kunna möta denna **tillväxt** behövs **ökad kapacitet** och **ytor** för verksamheten (både för flyg- och fastighetsutveckling) att växa på. Samtidigt krävs en **långsiktighet i planeringen** för att säkerställa att strukturer som byggs inte i ett senare skede visar sig vara hindrande.

Arlanda har idag en Masterplan från 2010 och en Executive-version av planen från 2014 som båda visar på hur flygplatsen kan utvecklas i ett trettioårigt perspektiv. De senaste årens starka tillväxt, de stora investeringsbehoven detta medför, samt ändrade omvärldsfaktorer (exempelvis osäkerheten om Bromma-Stockholm Airports framtid), har dock medfört att planeringsförutsättningarna ånyo behöver ses över. Masterplanen behöver uppdateras med avstamp i de nya förutsättningarna.

Att ta fram en ny Masterplan är en flerårig process. Arlandas Draft Masterplan är det första steget i denna process.

Hur har arbetet genomförts?

Draft Masterplanen har tagits fram i samarbete mellan flera enheter på Swedavia under ledning av Master Planning.

Planen har utarbetats i flera steg med avstamp i Swedavias långtidsprognos. Initialt studerades Arlandas behov av bankapacitet på lång sikt. Med utgångspunkt i tidigare utredningar om Arlandas bankonfiguration samt en internationell benchmark undersöktes det hur befintligt bansystem kan byggas ut och när behov av detta väntas uppstå.

En Charrette (workshopmetod för komplexa planeringsprojekt - se nästa sida för mer information) genomfördes därefter tillsammans med nyckelpersoner inom Swedavia och internationell expertis inom flygplatsplanering. Övningen syftade till att påvisa möjliga utvecklingsscenarier för Arlanda i ett mycket långt perspektiv.

Materialet har därefter analyserats och arbetats samman till två preliminära huvudscenarion för flygplatsens utveckling. Vidare har rekommendationer utarbetats för fortsatt masterplanarbete.

Charrette på Arlanda

Syftet med Charretten var att lyfta möjliga utvecklingsscenario för Arlandas långsiktiga utveckling utifrån följande frågor: Hur kan Arlanda tillgodose behovet av ökad flygtillgänglighet till Stockholm-Mälardalsregionen? Hur kan denna utveckling ske i kombination med fortsatt fastighetsutveckling? Hur ser de fysiska förutsättningarna ut för Arlanda att uppnå framtidsbilden som **Skandinaviens ledande flygplats** och en regional och nationell **tillväxtmotor**?

Charretten genererade tre utvecklingsförslag: två som fokuserade på fortsatt expansion av nuvarande terminalsystem och ett som föreslog ett nytt terminalsystem norr om Bana 2 (se nästa sida).

Tankar och idéer från Charretten har därefter lyfts vidare in i draft masterplanarbetet.

Arlandas Charrette - ett verktyg för att...

- Öka förmågan att använda rumslig planering som ett redskap för att koordinera flygplatsens funktioner och behov
- Öka insikten om behov av alternativa utvecklingsvägar för att matcha omvärldsutvecklingen och fortsatt nå Swedavias mål (och möjliggöra den framtid som eftersträvas)
- Identifiera viktiga frågeställningar och komma fram till rekommendationer vad gäller Arlandas fortsatta utveckling
- Dra nytta av internationell erfarenhet och kunskap om flygplatsplanering
- Öka den gemensamma kunskapen om flygplatsens funktioner och relationer med omgivningen

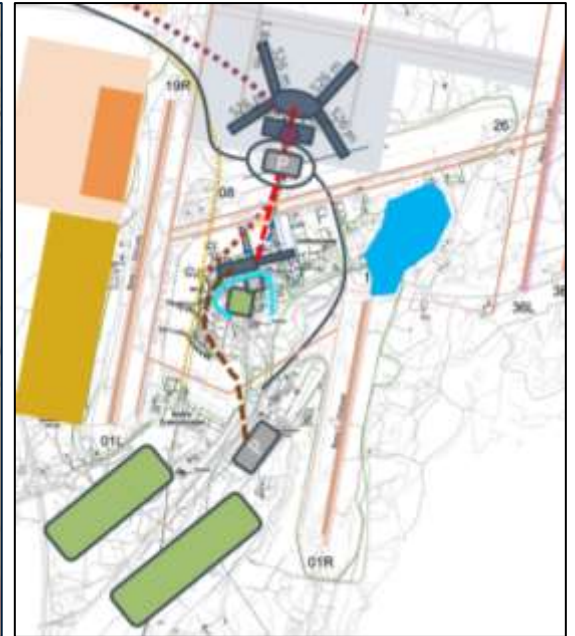
Charrette på Arlanda – skisser



Team Stokke



Team Walker



Team Hanly



1. DRAFT MASTERPLANENS SYFTE OCH ROLL

Syftet med Masterplan och Draft Masterplan

Swedavias Masterplaner är vägledande dokument som beskriver var och hur olika verksamheter på Swedavias flygplatser kan utvecklas på mycket lång sikt. En Masterplan identifierar flygplatsområdets framtida behov samt visar visionärt hur flygplatserna kan möta dessa behov med fokus på rumslig utformning. Planerna innehåller inte bindande åtaganden från Swedavia utan är en del av en planeringsprocess som successivt detaljeras genom fördjupade utredningar och samverkan med andra aktörer.

Genom Masterplanen ska:

- **Långsiktiga möjligheter och förutsättningar** för flygplatsens tillväxt pekas ut
- Ett övergripande och samlat perspektiv på flygplatsens utveckling skapas som möjliggör **tvärsektoriell och funktionell koordinering** av planering, åtgärder och verksamheter inom olika delområden och delfunktioner på flygplatsen
- Flygplatsområdets **framtida behov identifieras**
- **Hållbar utveckling** säkras ur alla perspektiv, med stort fokus på miljö och ett ekonomiskt perspektiv
- Flygplatsens **betydelse för svensk ekonomi och tillgänglighet** förklaras

- **Utvecklingssteg identifieras** för en successiv utbyggnad i takt med resenärsutvecklingen
- Ett underlag skapas för **dialog med externa parter** samt samordning med externa parters planering

Draft Masterplan för Arlanda

Det övergripande syftet med Arlandas Draft Masterplan är samma som för den kommande Masterplanen. Det är dock viktigt att poängtera att Draft Masterplanen är översiktlig och indikativ. Här finns **inga slutgiltiga beslut** eller ställningstagande utan *snarare identifierade utvecklingsalternativ, rekommendationer och indikationer av behov*. Dessa blir därefter vägledande för det fördjupande masterplanarbetet. Draft Masterplan är ett sätt att på kort tid skapa en översikt som visar möjliga utvecklingsscenarion och belysa frågor som: *Vad kan olika utvecklingsval ha för konsekvenser? Vilka framtida rumsliga behov finns för Arlandas verksamhetsområden? Vilka är de kritiska beslutspunkterna? Var finns det osäkerheter och behov av mer utredning?*

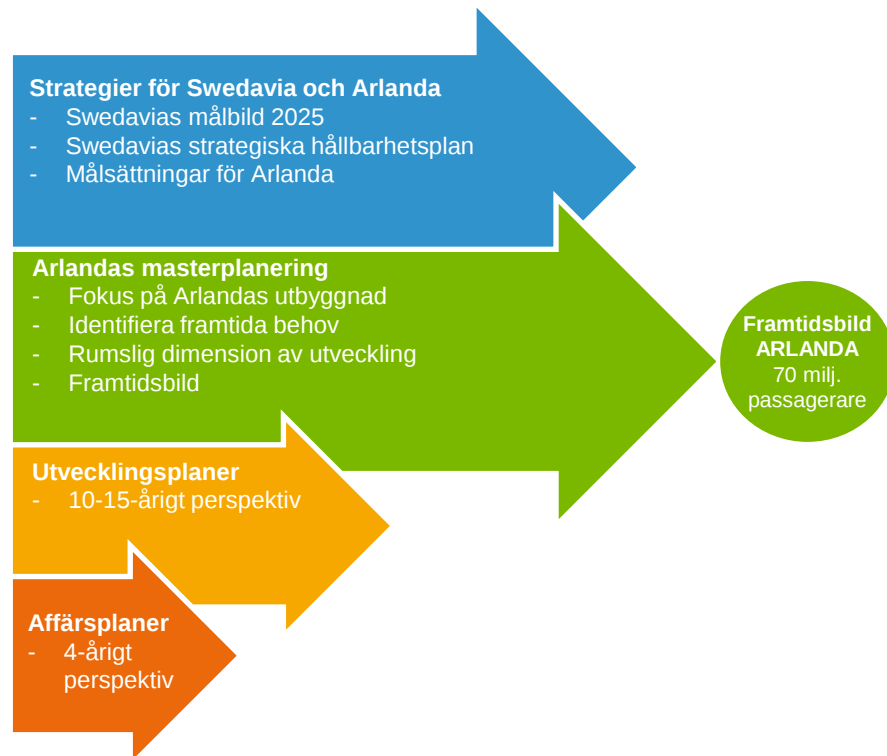
Draft Masterplan fungerar som ett beslutsstöd intill dess att en ny Masterplan tagits fram. Planen utgör även ett verktyg för extern kommunikation och dialog med såväl offentliga som privata aktörer i flygplatsens omgivning.

Masterplanens roll i Swedavia och på Arlanda

Masterplanen och Swedavias masterplanering ska fungera som en arena för samverkan och dialog kring Swedavias och Arlandas framtid och utveckling, såväl internt som externt.

Arlandas Masterplan ska tydligt kopplas samman med Swedavias strategier för flygplatsers utveckling. Den framtidsbild som presenteras för Arlanda (se kapitel 2) tar avstamp i och är sammanflätad med Swedavias målbild 2025, den Strategiska Hållbarhetsplanen med en 30-års horisont samt Arlandas målsättningar.

Vidare utgör Masterplanen en grund för de utvecklingsplaner med ett 10 - 15-årigt perspektiv, och affärsplanen med ett 4-årigt perspektiv, som utarbetas av flygplatsen. Utvecklingsprogram och investeringsportföljer utgör sedan organisatoriska verktyg för att realisera dessa planer. För Arlanda finns ett gestaltningsprogram som stöd för arbetet.

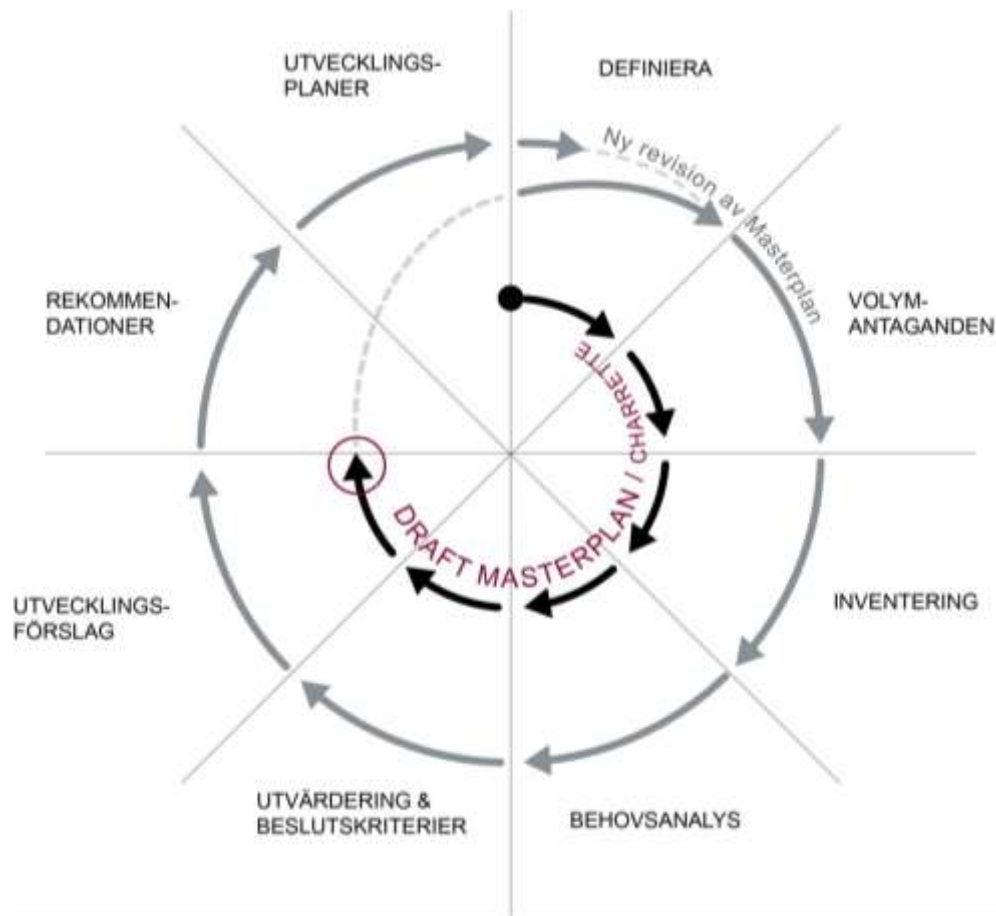


Draft Masterplan, process

Processen för Draft Masterplan och kapitlen i detta dokument speglas i figuren till höger. Planen går inte på djupet av varje analys, vilket krävs för slutliga ställningstaganden och rekommendationer för Arlandas utveckling. Planen visar istället på möjliga riktningar, ger utvecklingsalternativ och rekommendationer och förslag inför det vidare masterplanarbetet.

Illustrerade processteg:

- Definition av syfte, mål, vision, innehåll, avgränsningar
- Volymantagande (total, peak och typdag)
- Inventering och analys av befintliga verksamheter (kapacitet, livstid, etc.), undersöka optimeringsmöjligheter
- Behovsanalys
- Utvärderings- och beslutskriterier
- Alternativa utvecklingsförslag
- Rekommendation av utvecklingsalternativ och möjliga behov av markreservationer
- Utvecklingsplaner, 10-15 år framåt



Tidshorisont och utgångspunkter

Tidshorisont

Trafikutvecklingsperspektivet uttryckt i **antal resenärer och antal flygrörelser är överordnat tidsperspektivet** i Arlandas Draft Masterplan. Detta eftersom resenärstillväxten utgör den främsta drivkraften för utveckling av såväl flygplats som flygplatsområde. Planen blickar mot ett Arlanda med 70 miljoner passagerare. Nuvarande prognoser pekar på att detta är möjligt inom ett tidspann om ca. 50 år.

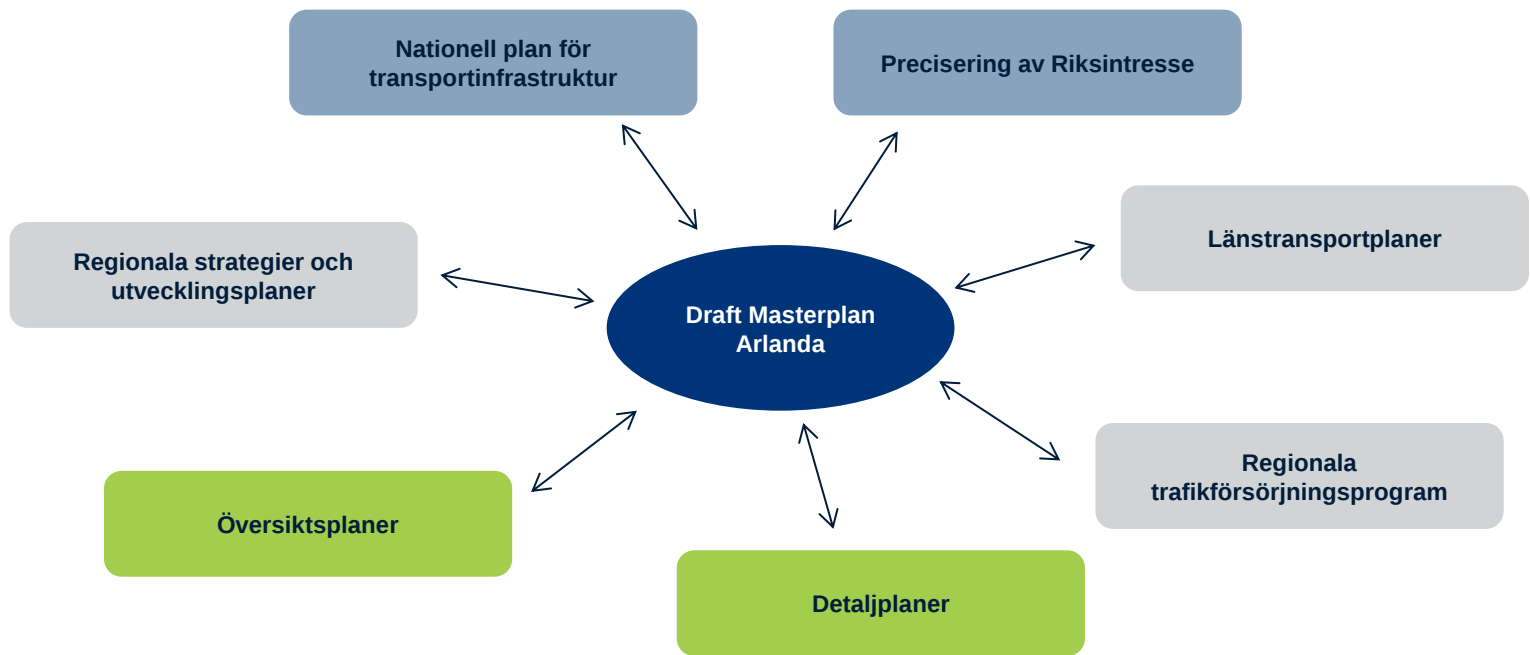
Utgångspunkter

Draft Masterplanen utgår ifrån:

- **Befintlig terminalstruktur och Utvecklingsprogram Arlanda (UPA)** (ny pir, driftsområde, utveckling av Terminal 5, m.m.), samt pågående **fastighetsutvecklingsprojekt**
- Swedavias uppdrag och strategiska målsättningar i **målbild 2025** och **strategiska hållbarhetsplanen 2045**
- **Volymantagande** Arlanda 70 miljoner passagerare
- Arlandas **Gestalttningsprogram, Stadsbyggnadsstrategi Airport City Stockholm**, befintliga **Masterplaner 2010 och 2014, kommunala planer**, m.fl.

Koppling till externa planeringssammanhang

Det är viktigt att Arlandas aktuella utvecklingsplaner kommuniceras till externa planeringsprocesser. På så vis kan flygplatsens behov tydliggöras och dialog föras om behov av externa satsningar, exempelvis nationella medel för infrastruktursatsningar. I bilden nedan visas de nationella, regionala och kommunala planer och verktyg som direkt och indirekt påverkar Arlandas planeringsförutsättningar och möjligheter.



2. SWEDAVIAS VISION, MÅL OCH STRATEGI FÖR ARLANDA



Swedavias strategiska inriktning

Swedavias uppdrag

Swedavia är ett statligt helägt bolag som finansierar, äger, förvaltar, driver och utvecklar det nationella basutbudet av flygplatser – ett system av flygplatser som knyter samman hela Sverige med resten av världen.

Swedavias vision

Tillsammans för vi världen närmare.

Swedavias målbild 2025

- Vara en internationell **förebild inom hållbarhet**
- Erbjuder en **smidig och inspirerande reseupplevelse**
- Vara Skandinaviens **viktigaste mötesplatser**
- Vara en **tillväxtmotor** för Sverige

Målbild 2025 är en konkretisering av Swedavias vision, som beskriver vad vi är och vad vi gör år 2025. För att nå målbilden har Swedavia, med utgångspunkt i sitt hållbarhets-hjul, genererat ett antal mål och strategier som vägleder oss i detta arbete.



Strategiskt ramverk för Arlanda

Målbilden och strategierna är övergripande för hela Swedavia och centrala för Arlandas verksamhet. De övergripande målsättningarna för Swedavia har kompletterats med en position för varje flygplats.

För Arlanda är det att bli **Skandinaviens ledande flygplats**.

Flygplatsen ska vara det självklara valet vid flygetableringar i Norden, en nationell och internationell mötesplats och en tillväxtmotor för regionen och för Sverige.

Runt om flygplatsen växer en flygplatsstad upp, **Airport City Stockholm**. Närheten till regionen, Sverige och världen har fått Swedavia, Sigtuna kommun och Arlandastad Holding att gå samman och ta fram en gemensam stadsbyggnadsstrategi. Ambitionen är att skapa en levande stadskärna och attraktiva arbetsområden med det långsiktiga målet att generera minst 50 000 arbetstillfällen inom området.

Gestaltningssprogrammet för Arlanda är ett verktyg för att utveckla Arlanda flygplatsstad som en plats för handel, möten, arbete och upplevelser med en helhetssyn på gestaltning, form och funktion. Programmet utgår från tanken att Arlanda ska vara ett nav för kollektivtrafiken i Stockholmsregionen och en knutpunkt mellan olika transportslag, en mötes- och handelsplats samt en plats för innovativa tekniska och hållbara lösningar.

Framtidsbild – Arlanda 70 miljoner passagerare

Med utgångspunkt i de övergripande strategiska målsättningarna för Swedavia och Arlanda har en framtidsbild för Arlanda flygplats med 70 miljoner passagerare arbetats fram:

- Arlanda har utökat sitt bansystem
- Arlanda är Skandinaviens ledande flygplats – i termer av passagerarvolym, kundnöjdhet, logistiknav, tillväxtmotor, och destination (mötesplats)
- Flygplatsstaden har växt fram
- Arlanda är väl uppkopplat i det nationella och storregionala transportnätet
- Arlanda är huvudsakligen självförsörjande i fråga om energi
- Arlanda tillhandahåller en ökande andel förnybart flygbränsle
- Fastighetsutveckling är ett viktigt medel för att möjliggöra flygplatsens utveckling

Strategiska utvärderings- och beslutningskriterier

Draft Masterplan visar genom rumsliga utvecklingsalternativ hur flygplatsen kan utvecklas till **Skandinaviens ledande flygplats** och en regional och nationell **tillväxtmotor**.

Med utgångspunkt i övergripande strategier och framtidsbilden för Arlanda har ett antal **kriterier utvecklats för att kunna bedöma och utvärdera utvecklingsalternativen**:

- **Flexibilitet**, vara effektiv och funktionell, korta taxningsavstånd och korta turn-around-tider. Möjlighet att kunna erbjuda en **snabb inrikesprodukt**
- **Effektiva transfermöjligheter**: korta transferavstånd och andra gångavstånd, bra anslutning mellan terminalerna
- Vara en **transportnav och ett intermodalt resecentrum** med bra anslutning till väg och järnväg
- **Bli en destination, en stadsdel** med bra shopping och restaurangutbud, en mötesplats för kongress och mässor, hotell, forskning och utveckling samt rekreations- och grönområden. Det

är viktigt skapa **attraktionsvärden** och en **trevlig miljö**

- Skapa ett **logistiknav** som kopplar ihop airside och landside frakt, bygga ut fraktområdet knutet till logistikområdet vid E4:an och eventuellt en egen anslutning till järnvägen
- **Tydlig och orienterbar** angöring, med **separerata och oberoende flöden** för resenärer, besökare i flygplatsstaden, och tung trafik till frakt- och logistikområden
- **Ekonomiskt** hänsynstagande, med låga driftskostnader; rimliga etapper för expansion med möjlighet att anpassa efter utvecklingen
- Trygga lösningar ur **hållbarhets- och miljösynpunkt**



3. EKONOMI, SAMHÄLLE OCH TRAFIKUTVECKLING

Arlandas betydelse för svensk ekonomi och tillgänglighet

Ökad tillgänglighet inom Sverige och till världen. Som avlångt land med stora avstånd och med ett perifert läge i utkanten av Europa har Sverige, och även Stockholmsregionen, ett stort behov av den tillgänglighet som flygtrafiken skapar. Arlanda är ett nav i det nationella transportsystemet och binder på så sätt samman Sveriges städer med varandra. Den största delen av flygresorna sker dock till destinationer i utlandet. Utrikesresorna på Arlanda står idag för 80 procent och flygplatsen erbjuder ca. 140 utländska destinationer.

Främja Stockholmsregionens tillväxt. Stockholmsregionen växer, befolkningen ökar och ekonomin blir starkare. Arlanda har en viktig roll i att möjliggöra att den goda utvecklingen i Stockholmsregionen fortsätter. Genom tillgänglighet skapas mötesplatser, nätverk och kontakt över geografiska och kulturella gränser som är av stor vikt för en öppen Stockholmsregion. Många av landets företag, såväl svenska som utländska, har sina huvudkontor i Stockholmsregionen. För dessa är internationell tillgänglighet via flyg av stor betydelse för att få tillgång till bl.a. investerare, den globala marknaden och internationella kontor.

Viktig för turismen. Utländska besökare handlar, bor och äter för ca. 60 miljarder SEK per år i Sverige. Resandet spås öka och här

spelar Arlanda en viktig roll för att ta tillvara den utvecklingspotentialen.

Näringslivets utveckling och export. Genom effektiva flygtransporter skapas goda förutsättningar för ökad handel, nya företagsetableringar, ökad produktivitet och effektivitet. Tillgång till goda transportmöjligheter med andra regioner och länder är av stor vikt i företags val av lokaliseringsort. Utan detta begränsas Stockholmsregionens möjlighet att attrahera företag och investeringar, särskilt från utlandet. För att vara konkurrenskraftig gentemot andra städer och regioner i Europa och Norden är det viktigt att Arlandas tillgänglighet vidareutvecklas.

Skapa arbetstillfällen. Arlanda flygplats är i sig en viktig arbetsplats och luftfartens verksamhet har stor betydelse för sysselsättningen i Stockholmsregionen. På Arlanda finns omkring 600 olika företag med runt 17 500 anställda. Utöver den sysselsättning som själva flygplatsverksamheten står för så skapar också underleverantörer och tjänsteleverantörer omkring flygplatsen ytterligare ca. 10 000 arbetstillfällen i regionen. Flygtillgängligheten som Arlanda skapar bidrar med ytterligare ca. 40 000 jobb.

Miljötillstånd och riksintresse

Arlandas miljötillstånd

Swedavia lämnade 2011 in en ansökan om nytt miljötillstånd för hela Arlandas verksamhet. Det nya miljötillståndet togs i anspråk 2016. Då Arlandas tidigare miljötillstånd var från 1990 behövdes en uppdatering bland annat för att möta en allt större efterfrågan på flygresor. I och med det nya tillståndet kan dagens inflygningar i högtrafik till Bana 3 fortsätta även efter 1 januari 2018. Inflygningsprocedurer som undviker Upplands Väsby's tårtort ska dock användas när så är möjligt. Domen innebär också att Swedavia kan arbeta mer ändamålsenligt med utsläpp genom att det tidigare så kallade utsläppstaket för koldioxid ersätts med en handlingsplan. Enligt miljötillståndet måste Swedavia vidta bullerskyddsåtgärder vid fler bostäder och skolor än idag och utreda möjligheterna till alternativ bananvändning för att minska bullerexponeringen över Rosersbergs tårtort i Sigtuna.

Omfattande ändringar av flygplatsfunktioner (t.ex. ny bana, remote-avsining) kan kräva ett nytt eller reviderat miljötillstånd.

Arlanda – ett svenskt riksintresse

Som huvudflygplats för svensk inrikes- och utrikestrafik är Arlanda utpekad av Trafikverket som riksintresse för kommunikationer. Riksintresseområdet med tillhörande influensområden ska enligt Miljöbalken 3 kap 8 § skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen.

Uttekandet är kompletterat med en preciseringsutredning där flygplatsens betydelse för riket och regionen anges. Här redovisas också markanspråk och influensområden samt att det är flygplatsens funktion som ska skyddas och hur det ska göras.

Preciseringsutredningen är det underlag som Länsstyrelsen använder då flygplatsen vägs mot andra riksintressen eller kommunala planer i den kommunala planprocessen.

Swedavia har genom draft masterplanarbetet identifierat ett behov av att anpassa riksintesseområdet för Arlanda till att omfatta föreslagna lägen för Bana 4 och 5.

Det svenska transportsystemets utveckling

Nuvarande bedömningar pekar på att Arlanda i ett femtioårigt perspektiv kan nå en passagerarvolym som närmar sig 70 miljoner. Under tiden kommer mycket att hända som vi idag inte kan förutse. Det gör det svårt att bedöma vilken roll flyget och andra transportmedel kommer ha framöver. Nedan beskrivs några antaganden om hur transportsystemet kan komma att förändras i ett femtioårigt perspektiv:

- **Efterfrågan på mobilitet och transporter bedöms öka.** Regionförstoring och urbanisering innebär att transportvolymerna i och runt de större städerna i Sverige ökar och ställer mycket höga krav på bl.a. effektivisering inom transportsektorn, stadsplanering och teknikutveckling.
- **Utvecklingen inom andra trafikslag** bedöms i dagsläget inte i någon märkbar omfattning dämpa efterfrågan på flygtrafik i det långa perspektivet. Det beror framförallt på att konkurrensytan gentemot andra transportslag är ytterst begränsad och att inga andra transportslag bedöms kunna ersätta längre resor inom de närmaste femtio åren. Sverige diskuterar i dagsläget **höghastighetståg** mellan landets tre storstäder. Detta kan innebära att kortare nationella flyglinjer på vissa sträckor ersätts med tågtrafik.
- **Den genomsnittliga längden på flygresor spås öka.** Det beror på att vissa kortare flyglinjer ersätts av andra transportslag samt att både privata och tjänsterelaterade kontaktytor mellan olika kontinenter bedöms öka. Det skulle i så fall också innebära att den genomsnittliga tid som en flygresenär spenderar på resande fot ökar vilket även kommer att påverka mängden medhavt bagage, vilka tjänster resenärerna efterfrågar m.m.
- **Digitaliseringen och teknikutvecklingen** kommer att få mycket stor påverkan på hur transporttjänster används och tillhandahålls. Bl.a. har självkörande (s.k. autonoma) bilar lyfts fram som ett område som monumentalt kommer förändra sättet som bilar och övriga vägfordon används på. Det skulle innebära ett paradigmskifte och kräva förändringar i stora delar av samhället.
- **Fortsatt globalisering och ökat välstånd** kommer att vara den enskilt viktigaste faktorn bakom ökat flygresande. Tidsaspekten kommer även i detta perspektiv att vara den viktigaste anledningen till att välja flyg framför andra transportslag.

Det svenska transportsystemets utveckling, forts...

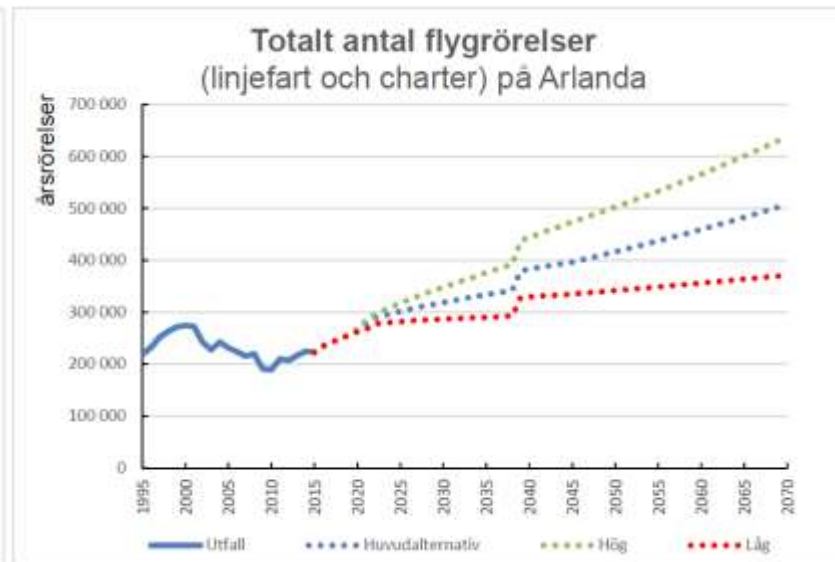
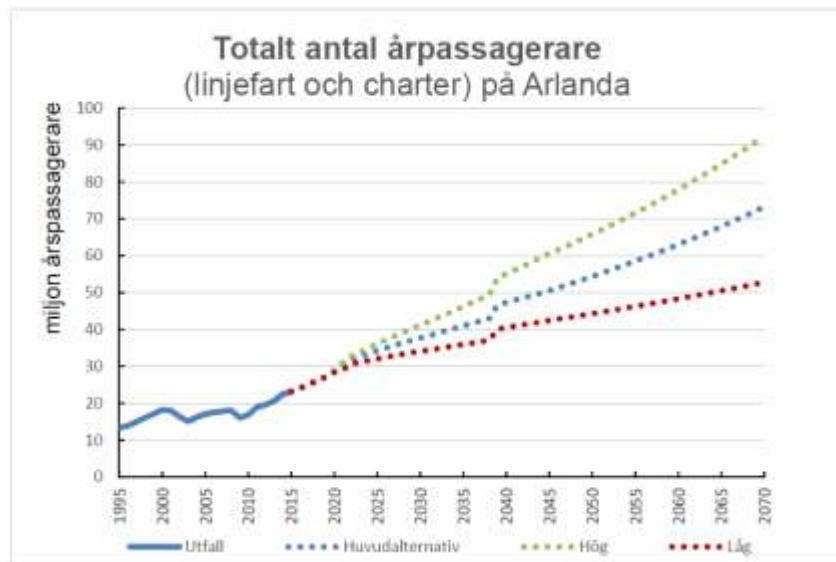
- Kopplat till efterfrågeökningen är **kapacitetsfrågan en av de stora utmaningarna** avseende luftfartens långsiktiga utveckling både nationellt och globalt. Flygets långsiktiga roll är starkt beroende av att kapacitetsfrågan omhändertas.
- **Bromma Stockholm Airports framtid.** Det råder stor bostadsbrist i Stockholm och det finns en tydlig politisk vilja hos den nuvarande majoriteten i Stockholms Stad att bygga bostäder där flygplatsen är förlagd idag. Statens samordnare rörande flygplatser och bostäder i Stockholmsregionen, Anders Sundström, har uttryckt behovet av att bygga ut Arlandas kapacitet på sikt så att Bromma kan avvecklas.
- Flyget kommer troligtvis fortsatt att vara en **måltavla i klimatdebatten** så länge flyget i någon utsträckning är beroende av fossila bränslen och så länge klimatpåverkan från utsläpp på hög höjd inte är hanterad. Bedömningen är att flyget fram till åtminstone 2050 i någon mån kommer att vara beroende av fossila bränslen och därmed även exponerat för förändringar i oljepriset. Swedavia ser introduktionen av biobränslen som en möjlighet för flyget att minska sin klimatpåverkan och arbetar aktivt med att stimulera efterfrågan på förnybart flygbränsle.
- **Fraktflygets roll** är osäker i ett riktigt långt perspektiv. Utvecklingen kommer i stor utsträckning att påverkas av globala handelsmönster, transportkedjor, kostnadsnivåer och ledtider. Även regulatoriska frågor i form av liberalisering, handelshinder m.m. kommer att ha stor påverkan. Utvecklingen är även beroende av hur andra transportslag utvecklar godshantering.
- En ytterligare faktor som kommer att påverka flygets roll är vilka **strategiska beslut som tas** gällande hela det svenska transportsystemet samt **regionalpolitiska beslut** om hur Sverige ska hantera den starka urbaniseringstrenden. Med tanke på de demografiska och samhällsekonomiska utmaningarna som Sverige står inför i det långsiktiga perspektivet (bl.a. en ökande och åldrande befolkning) är en rimlig bedömning att det i betydande omfattning kommer att saknas resurser för storskalig utbyggnad av den svenska transportinfrastrukturen utanför triangeln som binder samman de tre storstadsområdena.

Flygmarknadens utveckling i ett långsiktigt perspektiv

Swedavia har tagit fram flera scenarier för flygmarknadens utveckling i Mälardalen fram till år 2070.

Draft Masterplan beskriver kapacitetsutvecklingen i ett scenario där Arlanda behöver ta hand om en mycket stor del av flygtrafiken i Mälardalen. Detta inkluderar den ökning av kapacitet som kan behövas beroende på utgången i frågan om framtiden för Bromma flygplats.

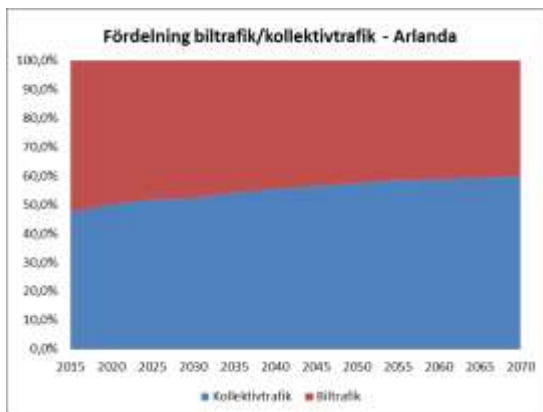
Diagrammen under visar Draft Masterplanens volymantagande.



Marktransporternas utveckling i ett långsiktigt perspektiv

Andelen kollektivtrafik bedöms växa och uppgå till minst 60% i framtiden. Den stora passagerarökningen medför att samtliga färdssätt kommer att öka kraftigt i volym. Störst ökning förväntas ske när det gäller resandet med järnväg. För att illustrera det ökade behovet förväntas ca. 23 miljoner resenärer välja tåget år 2070 mot dagens nivå på drygt 5 miljoner.

Det framtida behovet av marktransporter kommer att öka ytterligare i takt med att antalet arbetsplatser växer i Arlanda-området från dagens ca. 22 000 till långt över 50 000 i det 50-åriga perspektivet.



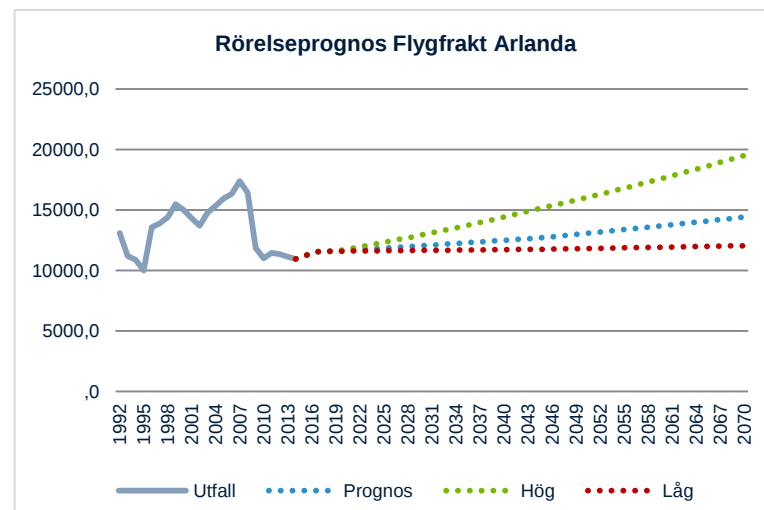
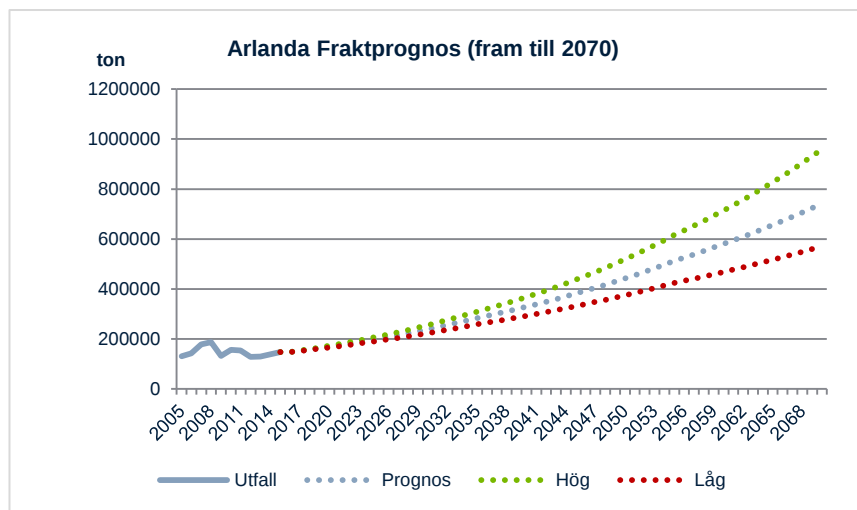
Flygfrakt och logistikutveckling i ett långsiktigt perspektiv

Flygfraktverksamheten utgör en viktig komponent i utrikeshandeln och används främst till värdefulla och tidskänsliga transporter. Frakt i passagerarflyg är också viktig för flygbolagen.

Fraktprognoser är starkt korrelerade med tillväxtmarknad och oljepriser, vilket medför en stor osäkerhet för framtidsprognoser. Således kan **fraktprognoser har stora variationer** i ett kort tidsperspektiv. På Arlanda fraktades 2015 ca. 148 000 ton och för Draft Masterplan antas det öka med ca. 3,6% årligen.

Frakt transporterad i passagerflyg ("Pax-Belly") väntas ha större utveckling än frakt på dedikerade flyg ("All Cargo"), främst inom långdistans.

Arlanda som nav för transfer antas ha en större utveckling av Pax-Belly-frakt i jämförelse med All Cargo; Draft Masterplan antar ett förhållande på ca. 60 / 40.



4. FÖRUTSÄTTNINGAR, ANTAGANDEN OCH BEGRÄNSNINGAR



Förutsättningar

Draft Masterplan fokuserar på **kapacitet framför årtal** och visar därför **utvecklingssteg knutna till kapacitet**. Varje utvecklingssteg behöver planeras och genomföras innan kapacitetsbehovet är ett faktum. Årtalen i planen skall därför endast ses som en indikation.

Som volymantagande tar Draft Masterplan utgångspunkt i huvudalternativet på s. 23, samt för marktransporter, flygfrakt och logistikutveckling på s. 24-25. Ser man tendenser till att utfallet närmar sig hög- eller lågprognosen, så kan utvecklingstakten anpassas till kapacitetsbehovet genom att utbyggnaden sker snabbare eller långsammare.

Utifrån årspassagerare och tillhörande antal rörelser i volymantaganden har **kapacitetsbehovet bedömts** för:

- Bansystem
- Uppställningsplatser
- Terminalyta (inklusive processorfunktioner och normalbehov av kommersiella ytor)

Antaganden

Utvecklingen av Draft Masterplanens alternativ har som utgångspunkt ett antal antaganden:

- En **viss peakbreddning** från 40% av teoretisk maximal årskapacitet (omräkningstal 3500, enligt gällande miljötillstånd) till 45% (omräkningstal 4000). En breddning i peak - dvs en utjämning av trafikspetsar i morgon- och eftermiddagsrusningstid över dagen - betyder att bansystemet totalt kan hantera ett större antal årsrörelser och en större mängd passagerare.
- Behovet av antal **uppställningsplatser** (stands) har beräknats med nyckeltalen: 500.000 utlandsårspassagerare per uppställningsplats och 400.000 inlandsårspassagerare per uppställningsplats.
- Behovet av **Terminalyta** har beräknats med nyckeltalet 0,01 m² per årspassagerare.

Begränsningar

Metoderna som använts är mycket grova och förenklade. Antaganden och beräkningar måste därför **testas och fördjupas i det fortsatta masterplanarbetet**.



5. FLYGPLATSVERKSAMHET

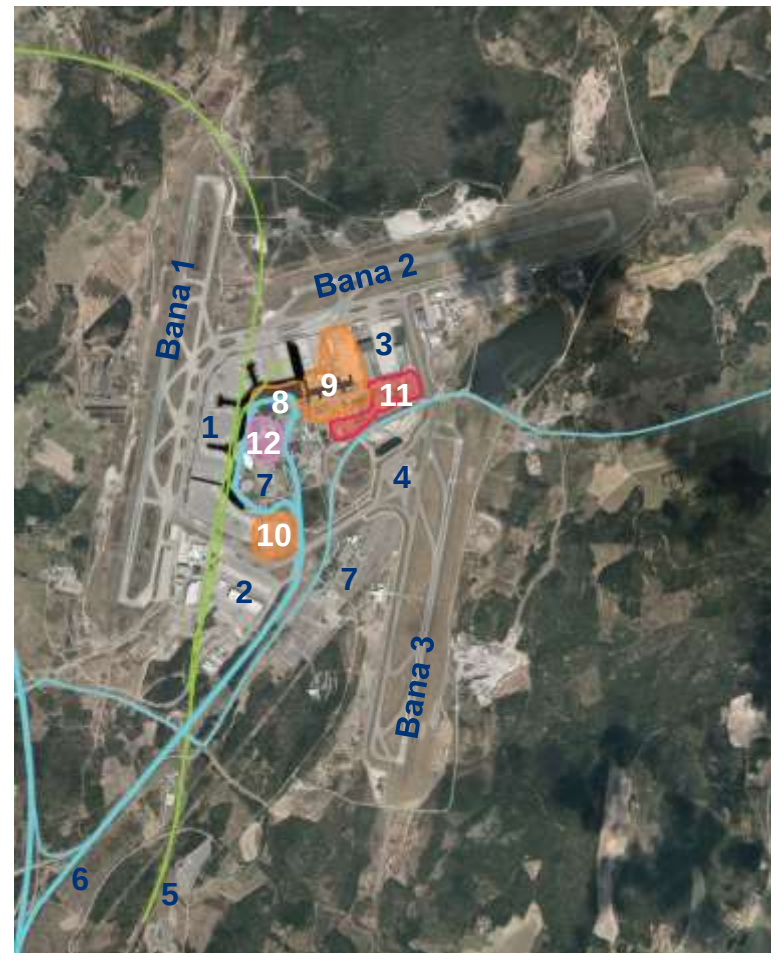
– FRAMTIDA BEHOV OCH MÖJLIGHETER

Utgångsläge för terminalutveckling

Utgångsläget för terminalutvecklingen i Draft Masterplan är dagens terminaler samt Utvecklingsprogrammet för Arlanda (UPA). UPA avser att utveckla flygplatsen och öka kapaciteten genom ett antal utbyggnader mellan 2014 – 2023.

Bildhänvisning – nuvarande verksamheter och UPA

1. Befintliga terminaler: Terminal 2, 3, 4 och 5
2. Cargo och logistikområde
3. Befintliga hangarer
4. Befintlig avisningsplats vid Bana 3
5. Järnväg
6. Vägsystem
7. Parkering
8. UPA - ombyggnad av Terminal 5 (nytt bagagesystem, ny säkerhetskontroll samt nya shopping- och restaurangtor
9. UPA - ny Pir G vid Terminal 5 (med uppställningsplatser norr och söder om piren)
10. UPA - remote uppställningsplatser på Ramp E söder om Terminal 2
11. UPA - nytt driftområde
12. Påbörjad utveckling av Sky City med kontor och hotell



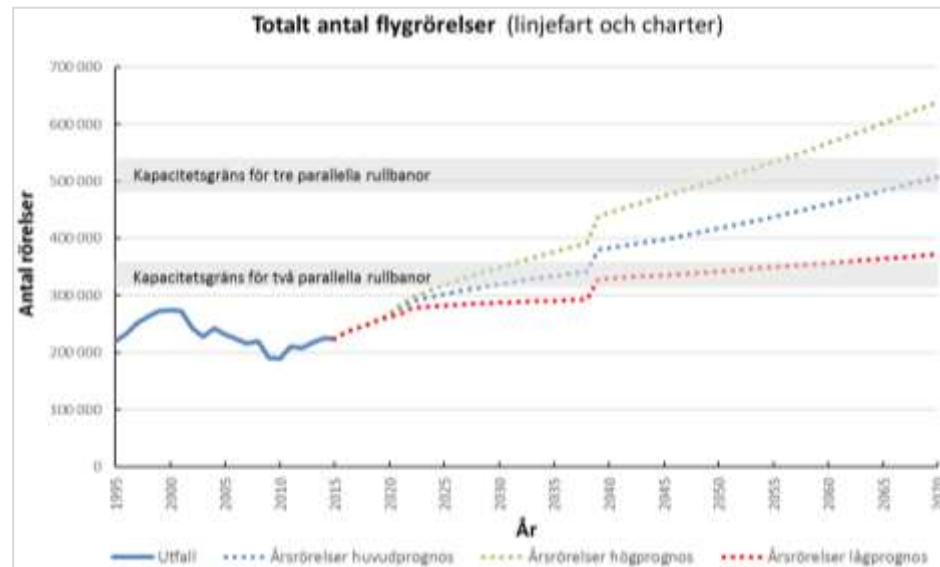
Bansystem

Bankapacitet

Teoretisk kapacitet på:

- 2 parallella rullbanor: ca. 90 rörelser/timme
- 3 parallella rullbanor: 120-135 rörelser/timme

Den faktiska kapaciteten kan bli högre eller lägre bland annat beroende på faktorer som lufrummets utformning, operativa rutiner, teknikutveckling, flygplansflottans sammansättning och miljö-restriktioner.



Enligt prognosticerat antal rörelser för Arlanda kommer behovet av Bana 4 att infalla mellan år 2030 och 2040, beroende på hur peakstrukturen utvecklas. Banan kommer dock senast att behövas vid en eventuell flytt av trafiken från Bromma. Nuvarande avtal för Bromma gäller till 2038. Om Bromma kvarstår kan tidsspannet komma att utsträckas fram mot 2045.

Att få Bana 4 på Arlanda driftklar kan ta upp till 20 år bland annat beroende på krav på nytt miljötillstånd.

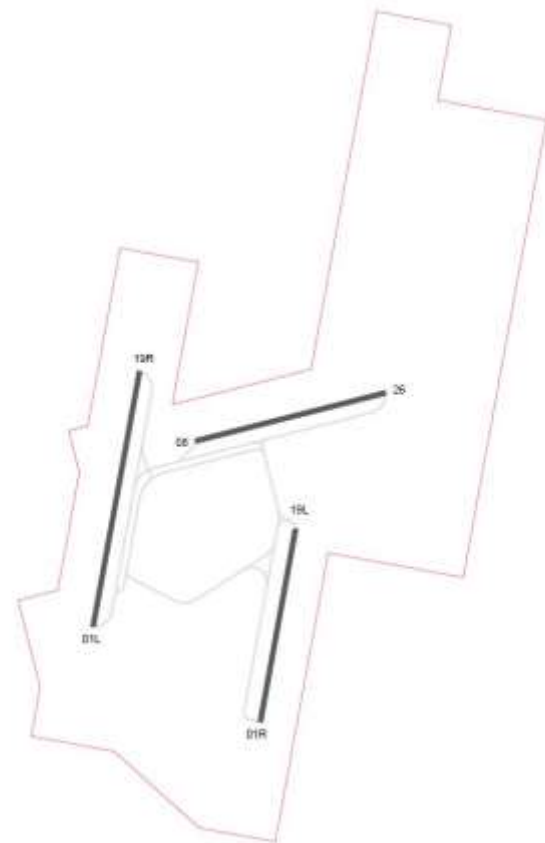
Teknikutveckling och förbättrade operativa rutiner samt breddad peak medför att behovet av den fjärde parallella banan (Bana 5) troligast kommer att uppstå först i slutet på planperioden.

Bankonfiguration

Prognosen för Arlandas trafikutveckling anger att flygplatsen under planperioden kommer att behöva en ny rullbana (Bana 4). I slutet av planperioden kan det bli aktuellt med ytterligare en rullbana (Bana 5). Draft Masterplanen ger preliminära förslag till lokalisering av dessa banor samt vid vilka trafikvolymerna behovet förväntas uppstå. Nuvarande riksintresseområde kommer därför att behöva revideras. De föreslagna banplaceringarna behöver dock analyseras vidare avseende bl.a. luftrumsfrågor, banlängd, meteorologi, terräng, geologiska förhållanden m.m. vilket kan komma att medföra förändringar av de föreslagna lägena.

Föreslagna banlägen bygger vidare på tidigare genomförda banutredningar (JUNO 1988, DISPAR 1997 och SA KAP 2007) och baseras på följande:

- En ökning av antalet parallella rullbanor ökar flygplatskapaciteten i peaksituationer
- Korsande banor, exempelvis Bana 2, tillför ingen kapacitet i peak men kan fungera i lågtrafik, t.ex. för att, enligt miljökrav, avlasta bullerutsatta områden
- Öster om Arlanda finns områden lämpliga för anläggning av en ny rullbana. Bebyggelsen är gles och därmed är risken för bullerstörningar lägre, även sett till de tänkta banornas förlängda centrumlinjer
- En internationell benchmark med flygplatser med 2, 3, 4 och 5 parallella banor och deras bankonfigurationer har genomförts



Nuvarande bankonfiguration och riksintresseområde

Förslag till bankonfiguration med 3 parallella banor

En ytterligare parallellbana (Bana 4) lokaliserad ca. 1,5 km öster om befintlig Bana 3 ger möjlighet till parallella oberoende operationer på banorna 1, 3 och 4.

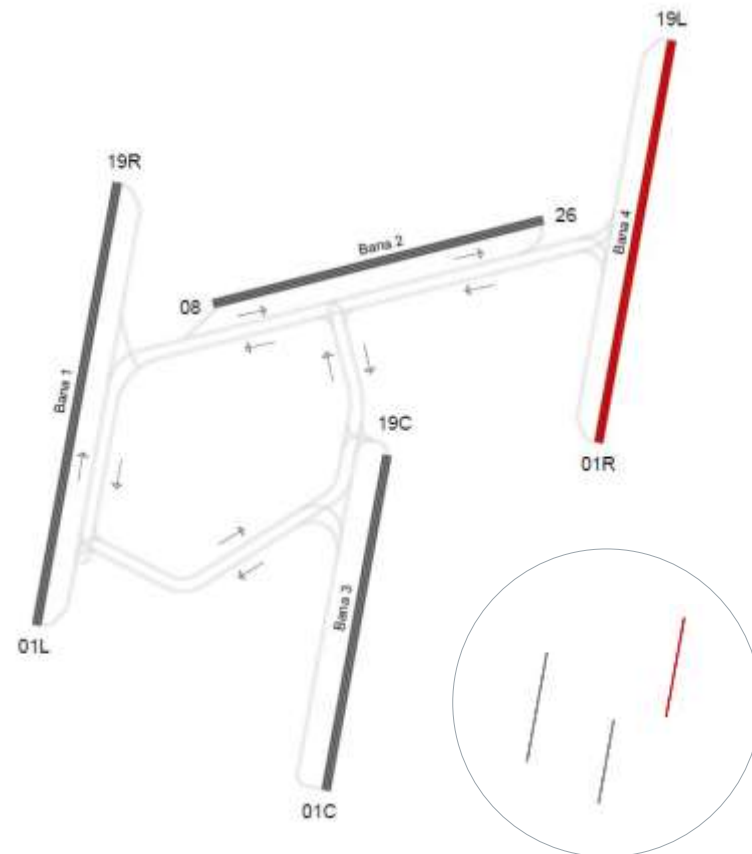
Det parallella läget för Bana 4 tillför ny kapacitet utan att reducera kapaciteten på befintliga banor 1 och 3.

Banlängden behöver utredas vidare men bör vara sådan att den medger full flexibilitet avseende användning för starter eller landningar för flertalet flygplanstyper och destinationer.

Lokaliseringen i nord-syd centrerat på taxibanorna söder om Bana 2 ger full flexibilitet avseende användning för starter eller landningar i båda riktningarna.

Lokaliseringen öppnar för en utvändig "Close Parallel" om en femte bana blir aktuell.

Bana 2 används vid lågtrafik för landningar RWY 26, eller för start RWY 08 för att avlasta bullerutsatta områden. Draft Masterplanens förslag att Bana 2 avvecklas och börjar användas som taxibana när Bana 4 är driftsatt kommer att behöva utredas vidare.

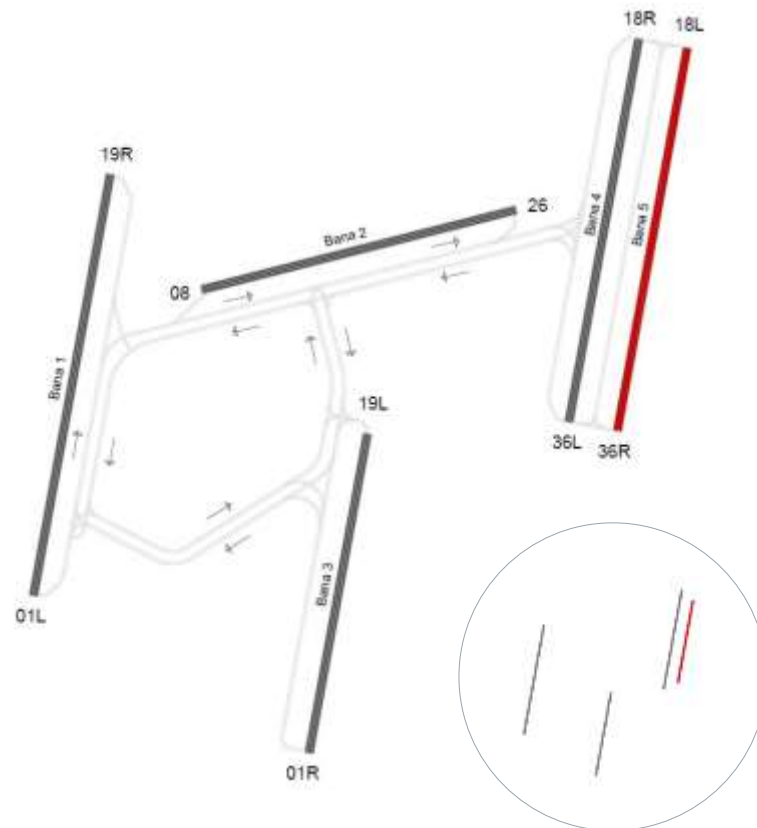


T.h. Alternativ konfiguration med Bana 2 avvecklad.

Förslag till bankonfiguration med 4 parallella banor

Behovet av Bana 5 är svårbedömt och ligger sannorlikt långt fram i tiden.

Det föreslagna läget som "Close Parallel" öster om Bana 4 tillför kapacitet men medför endast en liten utökning av markreservationen för riksintresset jämfört med det område som redan behövs för Bana 4. Att begränsa markreservatet i en expanderande storstadsregion är ett hänsynsfullt och ansvarstagande förhållningssätt mot berörda kommuner



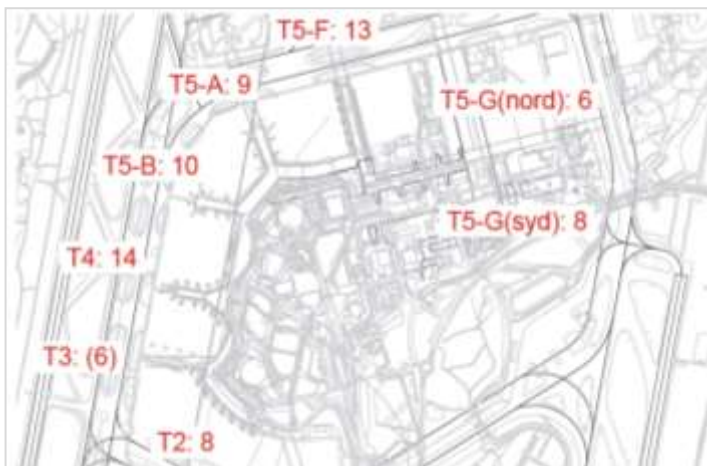
T.h. Alternativ konfiguration med Bana 2 avvecklad.

Terminalstruktur och uppställningsplatser

Befintlig terminalstruktur har 60 terminalnära eller brygganslutna uppställningsplatser vilka hanterar ca. 23 miljoner årspassagerare.

År 2022/2023, med UPA (T5-G nord och processor), kommer det att finnas 66 uppställningsplatser och med (T5-G syd) ökar antalet till 74 uppställningsplatser.

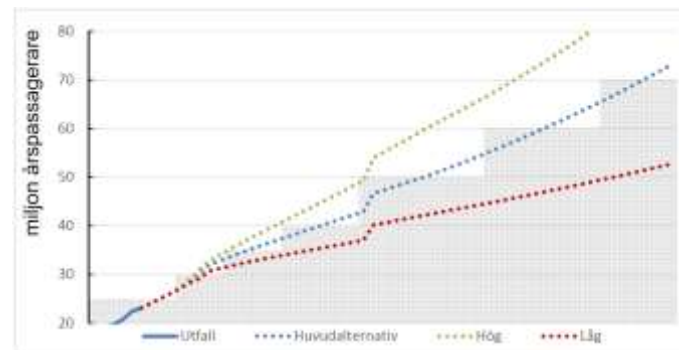
Med optimerad användning av uppställningsplatserna bedöms Arlanda kunna hantera ca. 35 miljoner årspassagerare. Enligt Draft Masterplanens volymantagande inträffar det i mitten på 2020-talet.



Antal brygganslutna kod C uppställningsplatser, utgångspunkt för Draft Masterplan.

Efter rullbanorna är antal och läge på terminalnära eller brygganslutna uppställningsplatser mest avgörande för terminalstrukturen. I Draft Masterplan antas att samtliga uppställningsplatser ska vara terminalnära eller brygganslutna vilket påverkar längden på terminalens pirer (se tabell på nästa sida).

För att kunna hantera teknisk uppställning, förseningar m.m. behöver antalet remote uppställningsplatser vara 10-20% fler än det beräknade antalet. Vidare behövs ett antal remoteplatser för bussning av passagerare i peak eller vid övergångsfaser i samband med kapacitetsökning till nästa utbyggnadssteg.



Etappvis utveckling ökar terminalens kapacitet i takt med att behovet uppstår. Volymantaganden ger en anvisning om när nästa etapp behöver påbörjas.

Uppskattat behov av uppställningsplatser och terminalyta – t.ex. för 40, 60, och 70 miljoner årspassagerare:

Ungefärlig tidpunkt	Volymantagande (linjefart och charter)						Behov uppställningsplatser och terminalyta			
	Miljon årspassagerare totalt	Varav utrikes	Varav inrikes	Årsrörelser totalt	Varav utrikes	Varav inrikes	Antal uppställningsplatser totalt (kod C)	¹ Varav utrikes	² Varav inrikes	³ Terminalyta totalt
2015	23	18	5	223 000	155 000	68 000	60			
2026 (UPA) *	35	30	5	306 000	234 000	72 000	74			350 000
2034	40	35	6	332 000	258 000	74 000	84	69	15	400 000
2039 (BMA) *	47	38	9	381 000	274 000	107 000	98	76	22	470 000
2044	50	41	9	395 000	285 000	110 000	104	82	22	500 000
2056	60	50	10	443 000	327 000	116 000	124	100	24	600 000
2067	70	60	10	495 000	373 000	122 000	146	121	25	700 000

* UPA enligt plan

* eventuell flytt av Brommatrafiken

1. Beräkningsgrund: 1 uppställningsplats per 0,5 miljoner passagerare
2. Beräkningsgrund: 1 uppställningsplats per 0,4 miljoner passagerare
3. Beräkningsgrund: 0,01 m² per årspassagerare

Utvärdering och vidareutveckling av olika alternativ för terminalutveckling

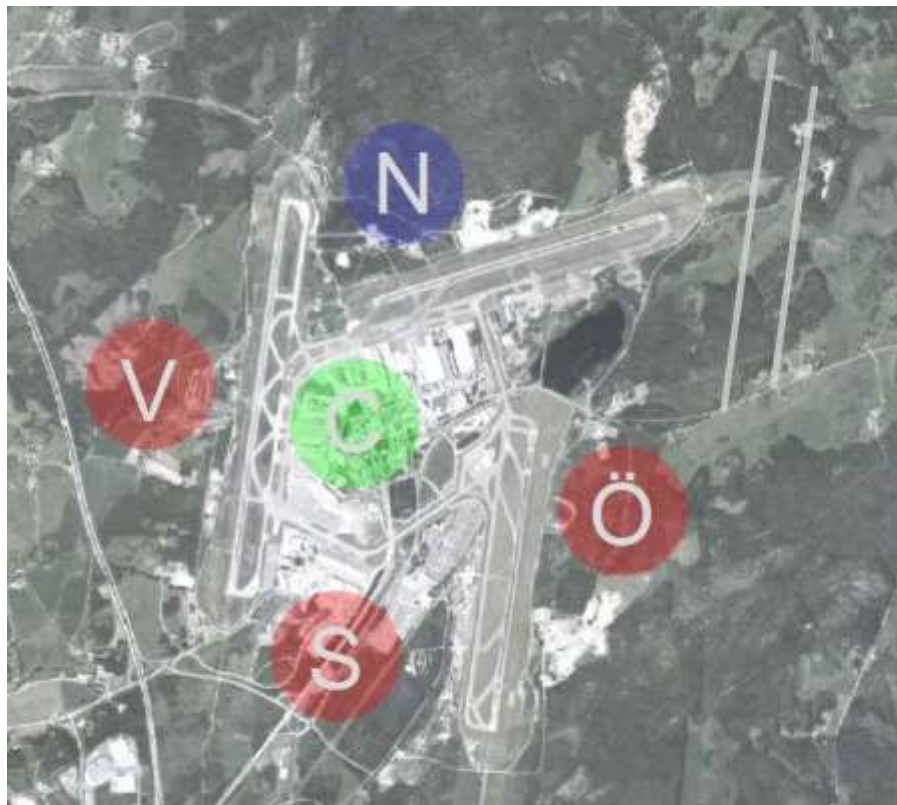
En övergripande bedömning har gjorts av för- och nackdelar med fem alternativa placeringar för expansion av terminalstrukturen.

Varje läge har vägts mot de strategiska utvärderings- och beslutskriterierna (se s.17). Exempelvis kan en expansion av bansystemet österut medföra att terminalstrukturens tyngdpunkt också behöver flyttas österut för att korta taxningstiderna. Detta måste också vägas mot närheten och anslutningsmöjligheten till befintlig infrastruktur i form av vägar och järnvägar, vilket är en viktig förutsättning för att flygplatsen ska kunna fungera som intermodal hub.

Alternativen i bild till höger:

- C BEFINTLIGT TERMINALOMRÅDE
- N NYTT TERMINALOMRÅDE NORR OM BANA 2
- V NYTT TERMINALOMRÅDE VÄSTER OM BANA 1
- S NYTT TERMINALOMRÅDE I SÖDER
- Ö NYTT TERMINALOMRÅDE ÖSTER OM BANA 3

- se beskrivning av alternativen på följande sida.



C BEFINTLIGT TERMINALOMRÅDE

Områdets maximala utbyggnad begränsas av tillgänglig yta mellan taxibanorna. Ger närhet till Airport City, järnvägar, stationslägen, angoringsvägar och annan befintlig infrastruktur. Det centrala läget ger korta taxningsvägar. **Området utreds vidare.**

N NYTT TERMINALOMRÅDE NORR OM BANA 2

Område för satelliter till befintliga terminaler eller för en ny terminal med egen processor och egna satelliter. Utbyggnaden kan ske stegvis och utan att störa pågående drift i dagens terminalområde. Om en processor byggs i området medför det behov av en ny tågstation för Arlanda Express och/eller fjärr/pendeltågen samt nya angoringsvägar. Området begränsas i öst-västlig riktning av centrumlinjerna för Bana 1 och 3 men kan troligen expanderas norrut till den storlek som behövs för att hantera Arlandas samlade framtida behov av terminalyta. Det centrala läget ger korta taxningsvägar. **Området utreds vidare.**

V NYTT TERMINALOMRÅDE VÄSTER OM BANA 1

Begränsad yta för nya terminaler mellan Bana 1 och väg E4. Kräver stor omdragning av spår för Arlanda Express och fjärr/pendeltåg. Perifert läge som ger långa taxningsvägar till bansystemet. **Området utreds ej vidare.**

S NYTT TERMINALOMRÅDE I SÖDER

Området är svårt att utnyttja för terminaler på grund av närheten till väg E4. En eventuell utbyggnad av området skulle blockera angoringen till befintliga terminaler. **Området utreds ej vidare.**

Ö NYTT TERMINALOMRÅDE ÖSTER OM BANA 3

Områdets storlek begränsas i öst-västlig riktning av Bana 3 och centrumlinjen för planerad Bana 4. Långa avstånd från väg och järnväg mellan Stockholm-Uppsala. **Området utreds ej vidare.**

Möjliga utvecklingsetapper

Med utgångspunkt i alternativ C (utveckling av terminalstruktur i centrala området, i fortsättningen kallat alternativ Central) och N (norr om Bana 2, i fortsättningen kallat alternativ Norr) finns det flera utvecklingsmöjligheter. Inför en slutlig rekommendation av utvecklingsinriktning behöver ytterligare utredningar göras för att säkra att Draft Masterplanens antagande håller.

ALTERNATIV CENTRAL kan startas med utveckling av det **södra terminalområdet** (T2) för att sedan fortsätta med **utbyggnad av befintlig terminalstruktur vid terminal 5** (T5).

ALTERNATIV NORR kan startas tidigt med att bygga en ny **sattelitterminal norr om Bana 2**. Denna kan sedan byggas ut till en **komplett terminal med egen processor, angröring och landsideutveckling**.

Se diagram på följande sida.

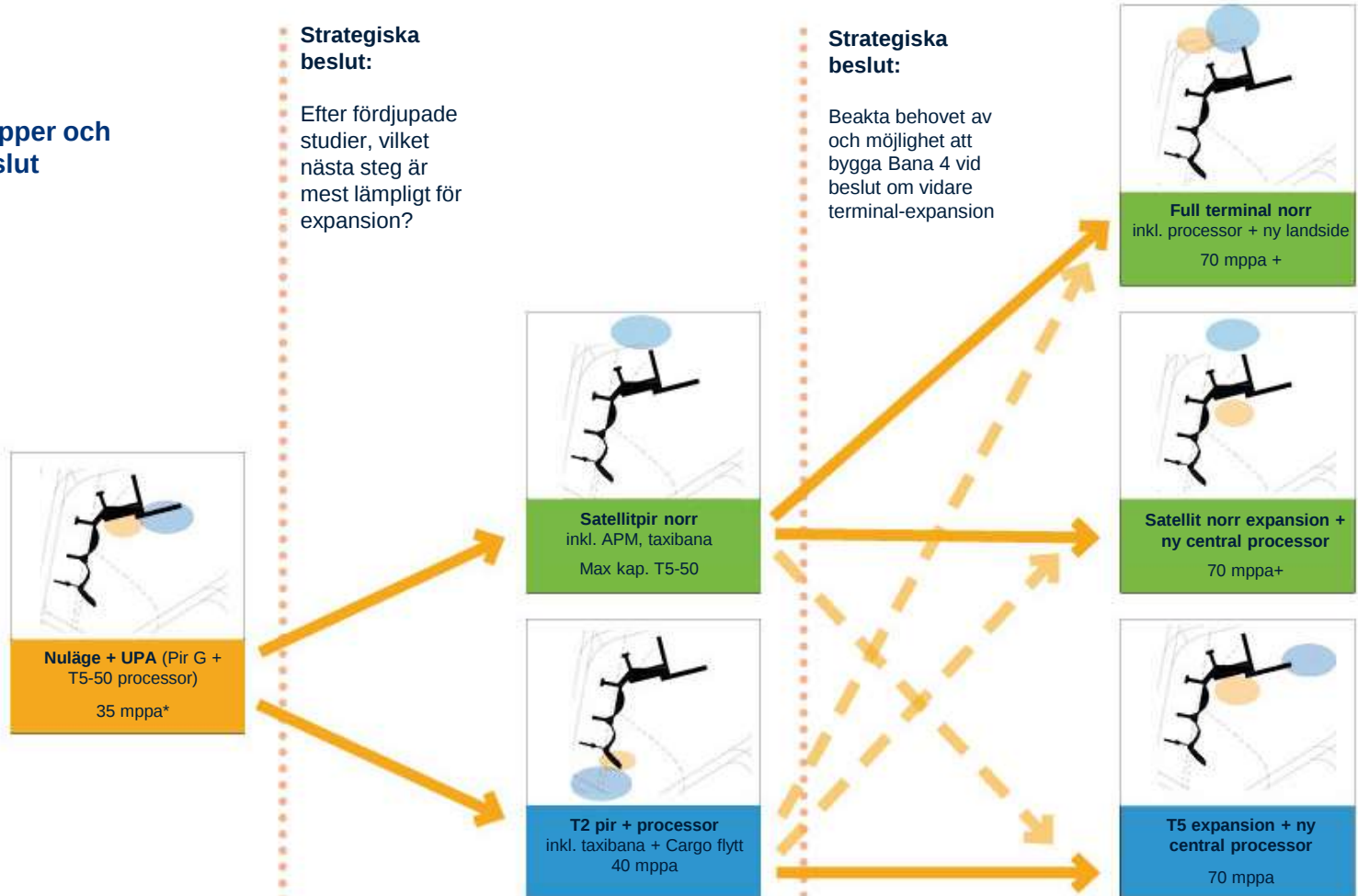
Den handlingsfrihet som följer av Draft Masterplanens föreslagna utvecklingsinriktningar gör det möjligt att byta inriktning, både rumsligt mellan Central och Norr, eller avseende turordningen på de föreslagna utvecklingsstegen.

Flexibilitet i förslagen är viktigt för att kunna anpassa flygplatsens fortsatta utveckling till resultat av fördjupade utredningar, dialog med interna och externa aktörer, förändrade förutsättningar eller förändringar i volymantagande m.m. Vid stora förändringar kan det bli nödvändigt med ett omtag för att avgöra vilken utvecklingsinriktning som i den nya situationen är mest ändamålsenlig.

En kommande Masterplan bör möjliggöra båda utvecklingsinriktningarna. Den bör även koordineras med intresseområden för fastighetsutveckling för att säkerställa att tillräcklig mark för långsiktig expansion av flygplatsverksamheten reserveras.

Draft Masterplanens två utvecklingsalternativ samt kombinationer av dessa bör utredas vidare under det fortsatta masterplanarbetet.

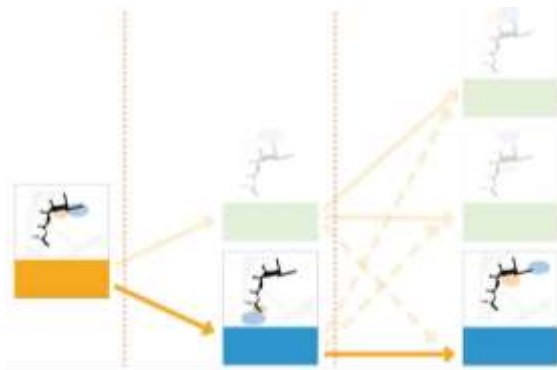
Översikt: utvecklingsetapper och strategiska beslut



* mppa = miljoner årspassagerare

Alternativ CENTRAL

Huvudfokus på utveckling **inom befintligt terminalområde**, antagligen först med T2 pir och processor, sedan T5 expansion med ny central processor.



Fördelar / nackdelar och konsekvenser :

- + One-roof-terminalkoncept med tydlig angoringspunkt
- + God koppling terminal och flygplatsstad
- + God koppling till befintlig infrastruktur samt väg- och järnväg
- + Kan byggas i mindre etapper
- Begränsad yta
- Cargoområde kan behöva flyttas på sikt
- Placering av drift- och hangarområde kan behöva ses över på sikt
- Utbyggnad av en flygplats under drift är dyrare och tar längre tid

Expansion av den centrala befintliga terminalstrukturen kan bli komplicerad, tidskrävande och dyr (t.ex. kan det krävas att befintliga funktioner måste rivas och ersättas). Alternativet är ändå intressant. Dels med tanke på områdets tydliga angoringspunkter som ger goda möjligheter till ett intermodalt resecentrum, samt kopplingen till flygplatsstaden som utvecklas intill det centrala området.

På grund av den begränsade ytan vid den befintliga terminalringen är det viktigt att utreda utvecklingsmöjligheterna grundligt. Detta för att säkerställa genomförbarhet samt att kunna koordinera med fastighetsutvecklingsintressen och stödfunktioner i flygplatsverksamheten.

Ytterligare expansion med en enklare och mindre satelitterminal norr om Bana 2 kan genomföras i ett senare skede för att skapa kapacitet utöver 70 miljoner årspassagerare.

Behovet av markyta för driftverksamheten är relaterad till fordonsparken och mängden redskap, som i sin tur styrs av storleken på rullbanor, taxibanor och rampytor. Driftområdet kommer således att behöva växa i takt med den framtida flygplatsutvecklingen och nuvarande placering kan komma att behöva ses över.



Alternativ CENTRAL

1. Terminalutveckling
 - A. Terminalutveckling vid T5: Tyngpunkten i detta område
 - B. Terminalutveckling vid T2
 - C. Terminalutveckling Norr: Markreservation för satellitterminal
 - D. Remote uppställningsplatser
2. Avisningsplatser (Bana 1, Bana 3 och Bana 4 / 5)
3. Driftområde
4. Område för allmänflyg
5. Hangarer
6. Cargo och logistikområde
 - A. Cargo City
 - B. Möjligt expansionsområde för Cargo
 - C. Logistik City
7. Järnväg:

A. Fjärr- och regionaltåg	D. Roslagsbanan
B. Airport Shuttle (ARN Express)	E. Spår till logistikområde
C. Höghastighetsbanan	F. Station Arlanda Central
8. Vägsystem
 - A. Nytt vägsystem på flygplatsen (separera resenärsflöden och flygplatsstadens trafik)
 - B. Måby trafikplats
 - C. Ny infartsled
 - D. Anslutning till logistikområde
 - E. Ny trafikplats
 - F. Ny trafikled ersätter väg 273 igenom Sky City
9. Parkering (Park City)
10. APM (intertransport mellan terminalerna, flygplatsstaden och parkering)
11. Sky City
12. ATCC (kontrollcentral för flygledning)

Terminalutveckling, steg 0 – ca. 35 miljoner passagerare

Utgångsläge för Alternativ CENTRAL och NORR

Utgångsläget för terminalutvecklingen i Arlanda Draft Masterplan, både för Alternativ Central och Alternativ Norr är dagens terminaler samt utbyggnad av T5 med en processordel och en ny pir G mot öster enligt UPA-projektet.

På följande sidor visas exempel på utbyggnadssteg som, var för sig eller i kombination, möjliggör en utveckling av Arlanda i takt med trafikutvecklingen. Tidpunkten, och i de flesta fall turordningen, för de olika stegens genomförande kan anpassas till de rådande behoven. Optimerade processer samt remote uppställningsplatser ger ytterligare möjligheter att anpassa det faktiska antalet stands till de olika utvecklingsstegens behov.

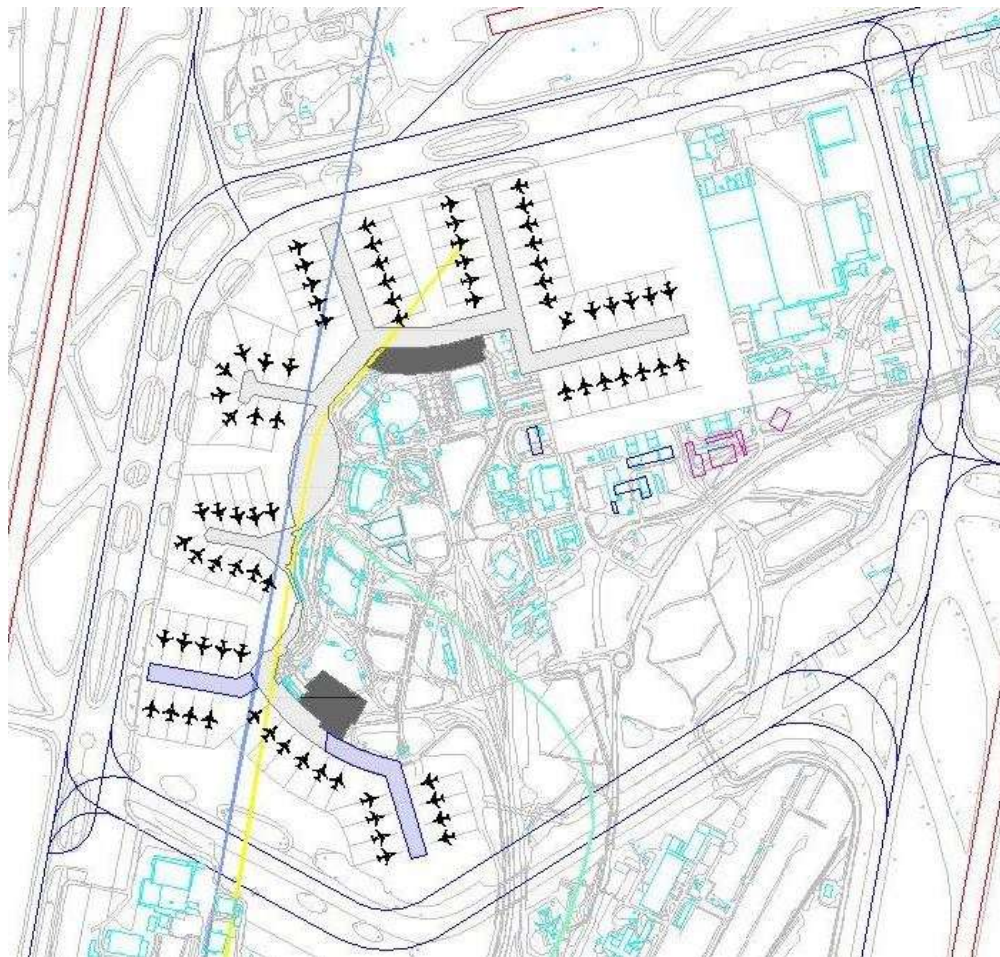
De föreslagna utbyggnadsstegen kommer i det fortsatta masterplanarbetet att analyseras avseende trafikutveckling, markförhållanden, operativa frågor m.m. vilket kan komma att medföra förändringar av de föreslagna utbyggnaderna.



Exempel på utbyggnad, steg A – ca. 40-45 miljoner passagerare

Utbyggnad av T2 med en processor och två nya pিরer, en mot väster som ersätter nuvarande inrikesterminal T3 och en mot sydost på ytan för Ramp E.

Alternativ utformning av T2 med en längre pir mot sydost (Ramp E) och en pir i marknivå för gå-boarding mitt på plattan. Pirerna förutsätter ett sydligare läge på taxibanorna och eventuellt förändringar av nuvarande Cargo-område



Exempel på utbyggnad, steg B – ca. 50-55 miljoner passagerare

Utbyggnad med en ny processor söder om T5 samt en ny pir H öster om pir G. Läget för processorbyggnaden skapar ett resecentrum tillsammans med fjärrtågsstationen i Sky City, Arlanda Express och en centralt placerad busstation.

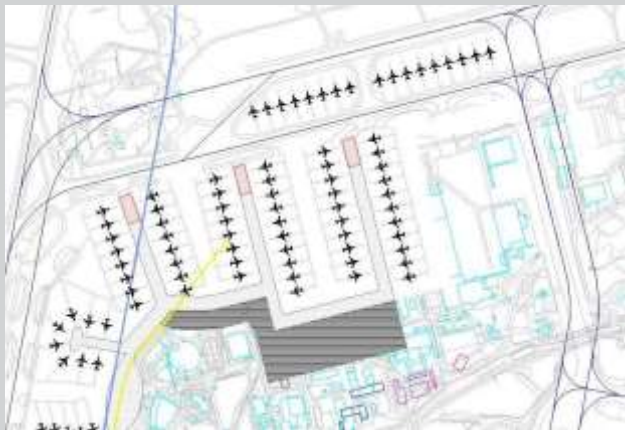
Alternativ placering i ett östligt läge ger plats för en processorbyggnad med utrymme för fler funktioner.



Exempel på utbyggnad, steg C – ca. 55-60 miljoner passagerare

Utbyggnad av T5:s prier mot norr efter att Bana 4 driftsatts och Bana 2 avvecklats, samt ytterligare utbyggnad av processorbyggnad vid T5.

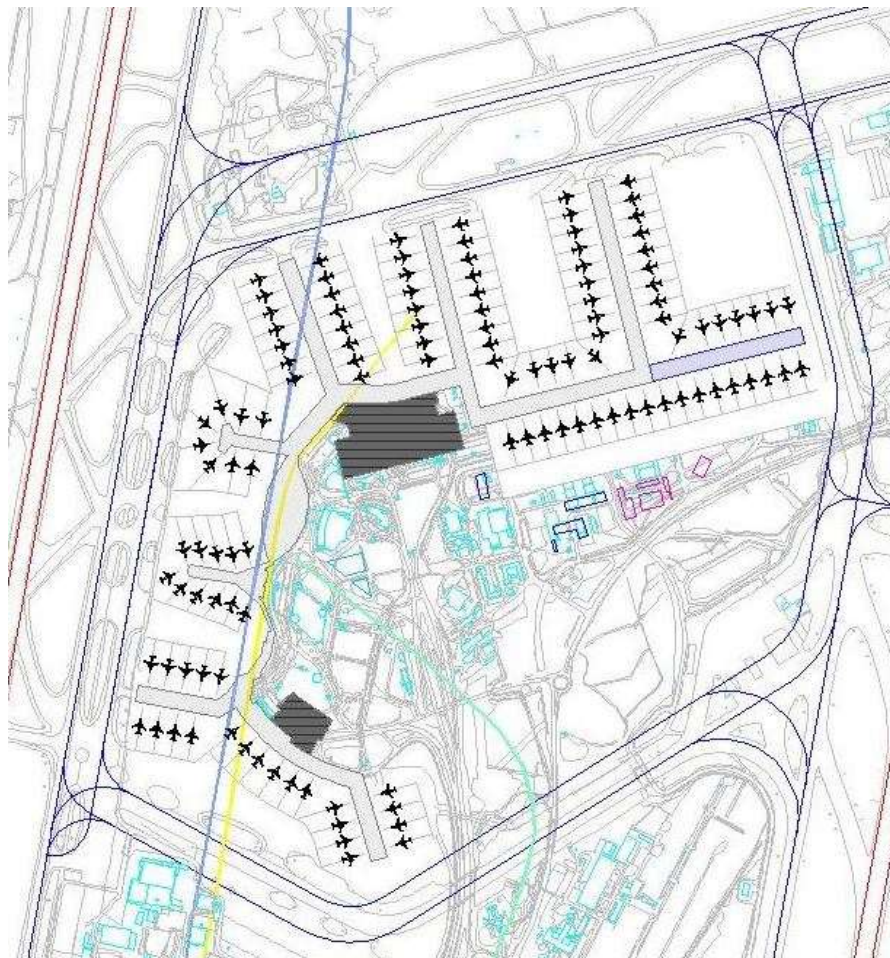
Alternativ utbyggnad av T5:s prier mot norr samt remote-parkering, med möjlighet till power-in/power-out, norr om T5.



Exempel på utbyggnad, steg D – ca. 65-70 miljoner passagerare

Utbyggnad av T5 med ny pir J öster om pir H.

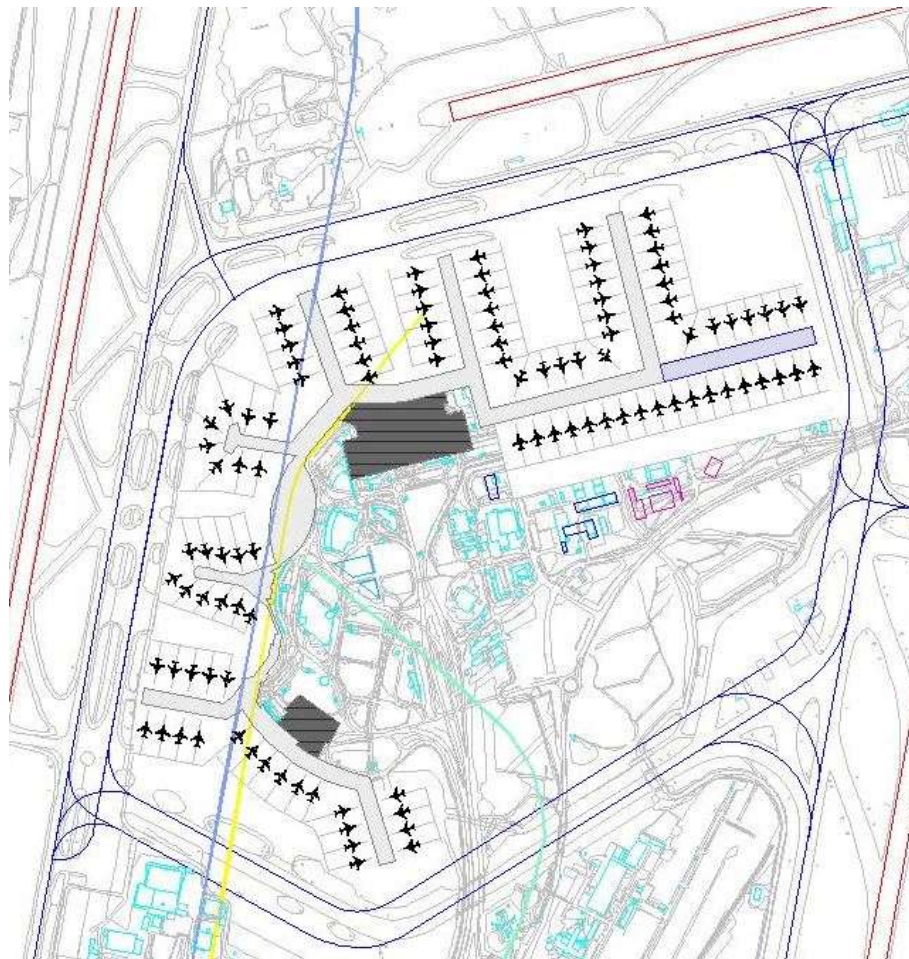
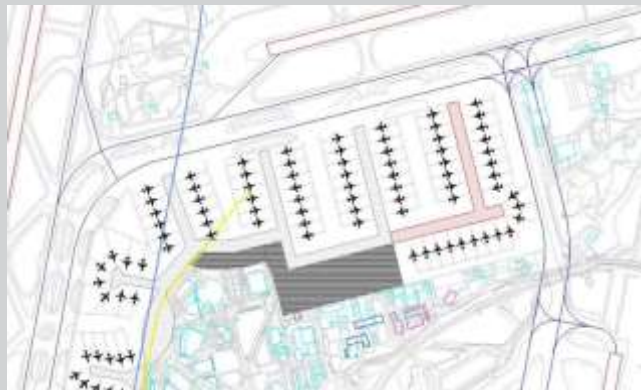
Alternativ utformning av T5 med två nya pirer J och K öster om pir H.



Exempel på utbyggnad, steg D2 – ca. 60-65 miljoner passagerare

Utbyggnad av T5 med pir J mot öster i ett scenario där Bana 2 fortfarande används och T5:s pির mot norr har samma längd som i steg B.

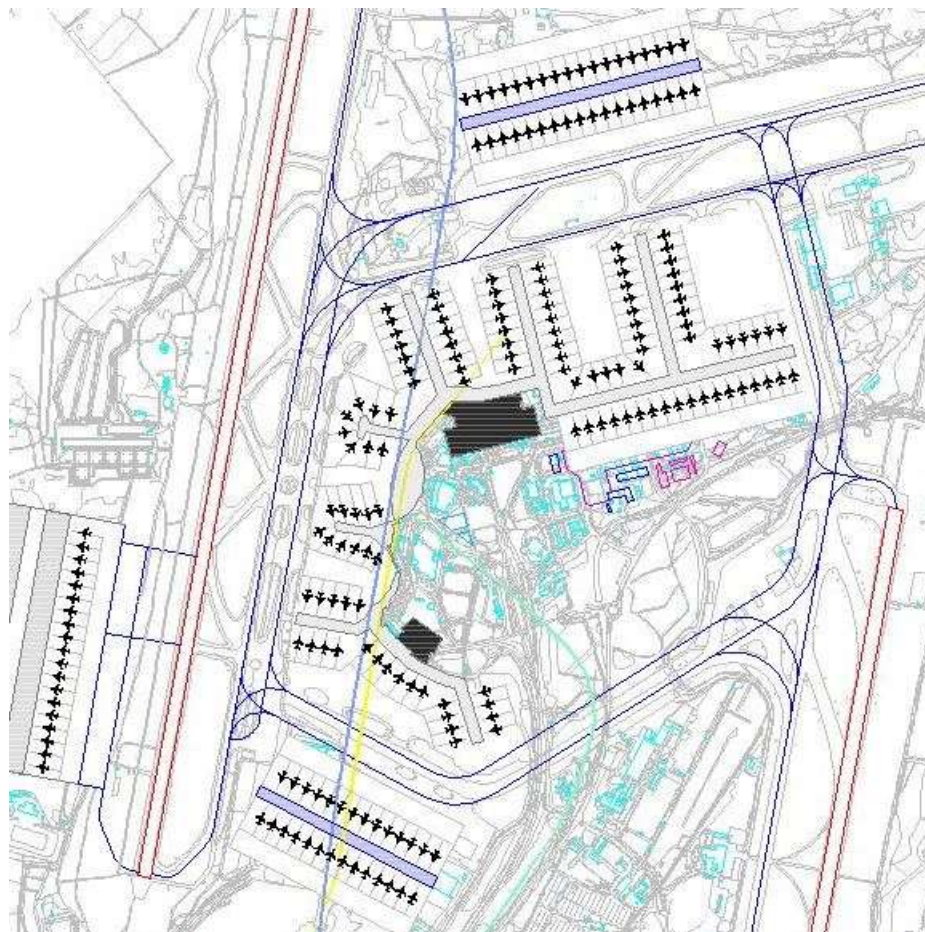
Alternativ utbyggnad av T5 med två nya pির J och K med bibehållen Bana 2 och korta pির mot norr.



Exempel på utbyggnad efter planperioden, steg E – mer än 70 miljoner passagerare

När de centralt placerade terminalerna nått sin maximala kapacitet och utbyggnadsgrad kan fortsatt utveckling av flygplatsen säkerställas genom anläggande av airsidesatelliter norr om T5 respektive söder om T2.

Satelliten söder om T2 förutsätter att nuvarande Cargo-område flyttas, exempelvis till en plats väster om Bana 1. Norr om Bana 2 finns möjlighet att expandera med flera satelliter och på sikt inleda en utbyggnad liknande den i Alternativ Norr.



Alternativ NORR

Huvudfokus på utveckling **norr om Bana 2**, med satellitpir inkl. APM*, expanderas till full terminal inkl. processor och ny landside.



Största nackdelen är att tudelningen av terminalstrukturen, vilken beroende av möjlig investeringsstakt och trafiktillväxt, kommer att kvarstå på ganska lång sikt.

Tudelningen medför fördubbling av funktioner, mindre tydlighet för passagerare både vid angöring och vid transfer, mindre flexibilitet och effektivitet i driften. Möjligheten att vara en intermodal hub kan vara en stor utmaning i detta alternativ. Detta tillsammans med en begränsad utbyggnad (eller renovering) av befintligt terminalkomplex kan - åtminstone i en övergångsfas - vara en stor nackdel för fastighetsutvecklingen i den centrala flygplatsstaden. Först med mycket högre kapacitet och två väletablerade angöringsriktningar kan det tänkas en Airport City-utveckling från båda sidor.

Fördelar / nackdelar och konsekvenser:

- + Enklare genomförande ('greenfield')
- + Långsiktig utveckling över 70 miljoner årspassagerare möjlig
- + Driftsområdet behöver eventuellt inte flyttas
- + Cargoområdet behöver inte flyttas
- Stora investeringssteg nödvändiga (p.g.a. behov av APM)
- Ny infrastruktur samt väg- och järnväg; osäkerhet kring nya järnvägstationsläget
- Svagare intermodal knutpunkt
- Tudelad flygplatsstad
- Två (eller flera) angöringspunkter och terminalkomplex, inte optimalt för tydlighet till passagerare, eller för flexibilitet och effektivitet i driften

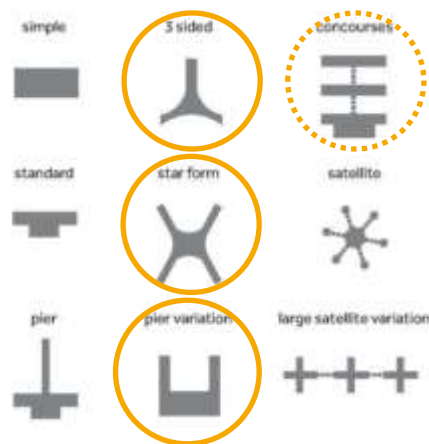
*APM är förkortning för Automated People Mover, dvs. förarlös buss / tåg



1. Terminalutveckling
 - A. Befintligt terminalområde
 - B. Terminalutveckling Norr: Nytt terminalområde med processor och landside
 - C. Markreservation för satellitterminal
2. Avisningsplatser (Bana 1, Bana 3 och Bana 4 / 5)
3. Driftområde
4. Område för Allmänflyg
5. Hangarer
6. Cargo och logistikområde
 - A. Cargo City
 - B. Logistik City
7. Järnväg:
 - A. Fjärr- och regionaltåg
 - B. Airport Shuttle (ARN Express)
 - C. Höghastighetsbanan
 - D. Roslagsbanan
 - E. Spår till logistikområde
 - F. Station Arlanda Central
 - G. Station Norr
8. Vägsystem
 - A. Nytt vägsystem på flygplatsen (separera resenärsflöden och flygplats-stadens trafik)
 - B. Måby trafikplats
 - C. Ny infartsled
 - D. Anslutning till logistikområde
 - E. Ny trafikplats
 - F. Ny trafikled ersätter väg 273
 - G. Nytt vägsystem Norr (inkl. nya infartsleder)
9. Parkering (Park City)
10. APM (intertransportsystem)
 - A. Landside (mellan terminalerna, flygplatsstaden och parkering)
 - B. Airside (förbindelse till terminal norr om Bana 2)
11. Sky City
12. ATCC (kontrollcentral för flygledning)

EXEMPEL på ny terminalutveckling i Alternativ NORR

Ny terminalstruktur **kan utformas på olika sätt**. Moderna och effektiva terminalstrukturer utformas idag ofta med en T- eller stjärnform (se bild). Detta för att kunna kombinera långa pিরer med ett centralt kommersiellt erbjudande.



I Alternativ NORR startas utvecklingen norr om Bana 2 med en **satellit**, som på sikt **utvidgas till en modern och funktionell oberoende terminal**, med **egen tågstation och angöring samt Airport City / fastighetsutveckling**.

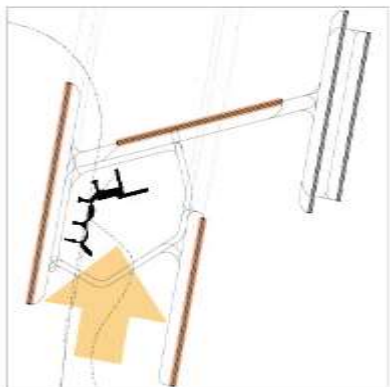
För detta alternativ bör utveckling av befintlig terminalstruktur minimeras. Den nya terminalstrukturen i norr bör placeras så att befintlig infrastruktur kan utnyttjas i så hög grad som det är möjligt.

Även för detta alternativ finns det flera möjliga vägar för etappvis utveckling av terminalstrukturen. Vilken utvecklingsväg och takt som är bäst lämpad bör utredas i vidare masterplanarbete.

I tabellen nedan ges en indikation på hur terminalstrukturen kan växa i takt med kapacitetstillväxten. Utbyggnadstakten kan antingen ske i stora steg eller med flera mindre mellansteg.

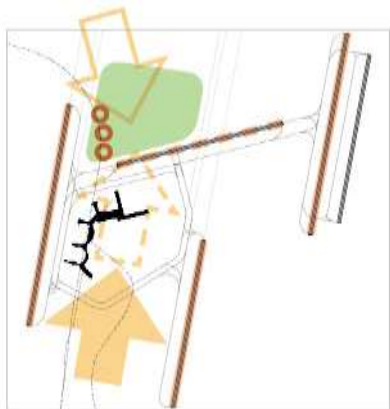
ca. 40 miljoner årspassagerare	ca. 50 miljoner årspassagerare	ca. 60 miljoner årspassagerare	ca. 70 miljoner årspassagerare
ca. 2033 - 2035	ca. 2038 - 2045	ca. 2055 - 2060	ca. 2065 - 2070
	ny Bana 4, Bana 2 stängt		Bana 5 övervägs beroende på peakstruktur
satellit norr om Bana 2 med APM (airside intertransport)	ny Terminal 6 inkl. ny angöring eller expansion satellit och central processor	expansion Terminal 6	vidare expansion Terminal 6
ca. +10 uppställnings- platser (kod C ekvivalent, brygganslutna) (ca. 84 total)	ca. +20 uppställnings- platser (kod C ekvivalent, brygganslutna) (ca. 104 total)	ca. +20 uppställnings- platser (kod C ekvivalent, brygganslutna) (ca. 124 total)	ca. +22 uppställnings- platser (kod C ekvivalent, brygganslutna) (ca. 146 total)

Placering och utformning av terminalstruktur NORR



Befintlig terminalstruktur

3 banor
Angöring och Airport City från syd



Ny terminalutveckling bör i huvudsak förhålla sig till:

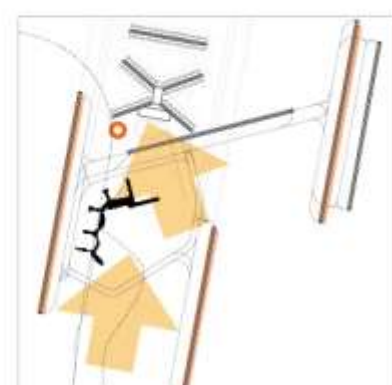
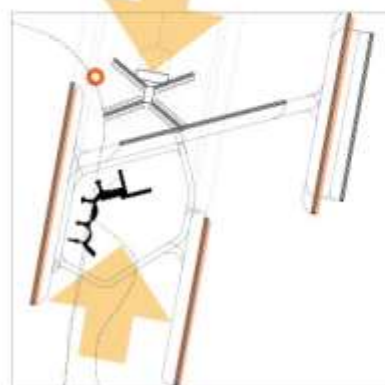
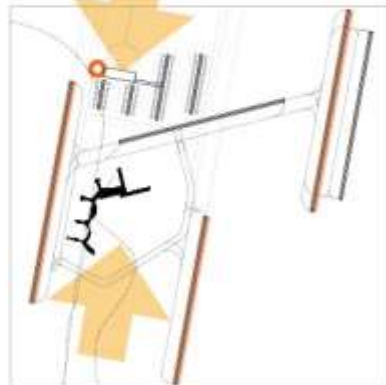
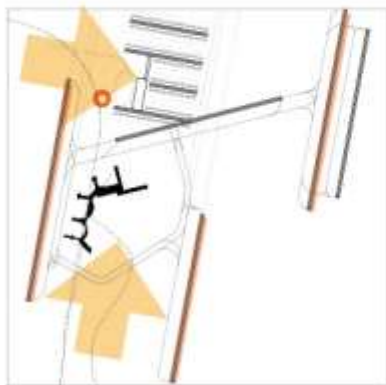
- Parallella bansystemet, där Bana 2 utgår på sikt
- Korta taxningsavstånd till ny terminal
- Närhet till möjliga stationslägen
- God möjlighet för ny angöring och (ny / expanderad) Airport City
- Möjlighet för etappvis utbyggnad (med befintlig terminalstruktur och bankonfiguration på plats)

Teckenförklaring

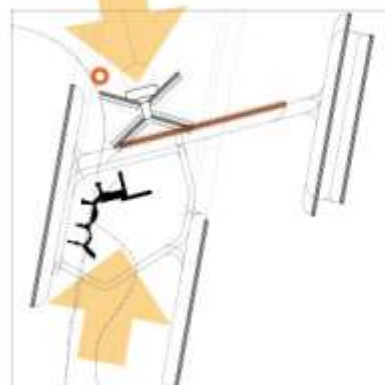
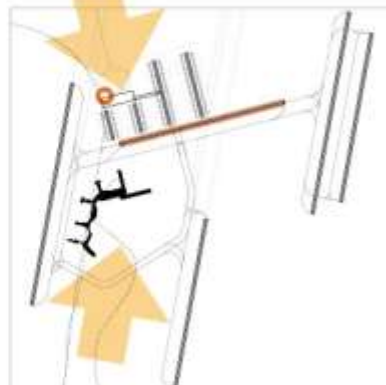
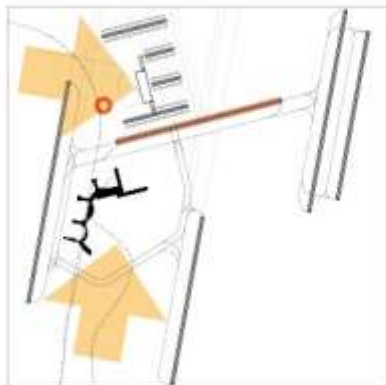
-  Bana
-  Angöringsriktning med Airport City
-  Terminalutvecklingsområde Norr
-  Möjligt läge för järnvägsstation

Exempel på olika förslag för vidare diskussion och utredning

Placering med Bana 1,3 och 4 / 5



Placering med Bana 2



Miljö, energi och teknisk försörjning

Swedavia har hållbar utveckling som strategisk inriktning och som mål att vara världsledande gällande minskning av fossil koldioxid.

Nyckelfaktorer i Swedavias och Arlandas klimatarbete är:

- Nollutsläpp av fossil koldioxid till 2020 i den egna verksamheten
- Bedriva ett proaktivt miljöarbete genom incitament till andra aktörer på flygplatsen att begränsa sina utsläpp
- Vara pådrivande och katalysator för att möjliggöra utvecklingen av förnybara flygbränslen
- Arbeta i cirkulär ekonomi/slutna system och ha en hög grad av självförsörjning inom förnybar energi, vatten och material,
- Kontinuerligt arbeta med att energieffektivisera flygplatsens byggnader, anläggningar och fordonsanvändning

Miljö

Cirkulär ekonomi är ledordet för framtidens flygplats. Det innebär att olika system sluts i kretslopp, vilket förväntas minska behovet samt effektivisera användningen av naturresurser och material.

Områden och funktioner som framöver kan kräva nya eller utökade utrymmen på Arlanda är:

- **Centrala avisningsplatser:** Avisning sker idag i första hand vid gate. VA-ledningar och reningsanläggning är maximalt utnyttjade och behöver byggas om när trafiken ökar vid gateavisning. Centrala avisningsplatser ger sannolikt bättre förutsättningar för återvinning och återanvändning av glykol

- **Reningsanläggningar** och fördröjningsmagasin för olika vattenslag samt för återcirkulering av vatten
- **Avfallsutrymme** i samtliga ytor för sortering vid källan samt skapa effektiv logistiklösning för flygplatsens avfallshantering i syfte att öka återanvändning och återvinning
- **Bränsleanläggningar**, ökat behov för flygbränsle och drivmedel för marktransporter kan behövas utredas vidare (stor osäkerhet kopplat till omställning till eldrivna fordon)

Energi

Arlanda arbetar för att i större utsträckning bli självförsörjande i fråga om energi. För el ser man bl.a. behov av ny elmatning med ca. 1-2 inkommande stationer, samt ökad produktion genom solceller och vindkraft (vertical wind). Nya produktionsanläggningar (med förnybara källor t.ex. solvärme) kan skapas för värme. Snöttipp kan användas för utvinning av kyla.

Teknisk försörjning

Utvecklingen av Arlanda innebär en ökning av flygverksamheten samt nya kommersiella byggnader med olika verksamheter. Alla behöver tillgång till olika typer av försörjningsmedia vilket leder till ett behov att utveckla Arlandas infrastruktur för produktion och distribution av El, Värme, Kyla, VA, Hydrant och Glykolhantering.

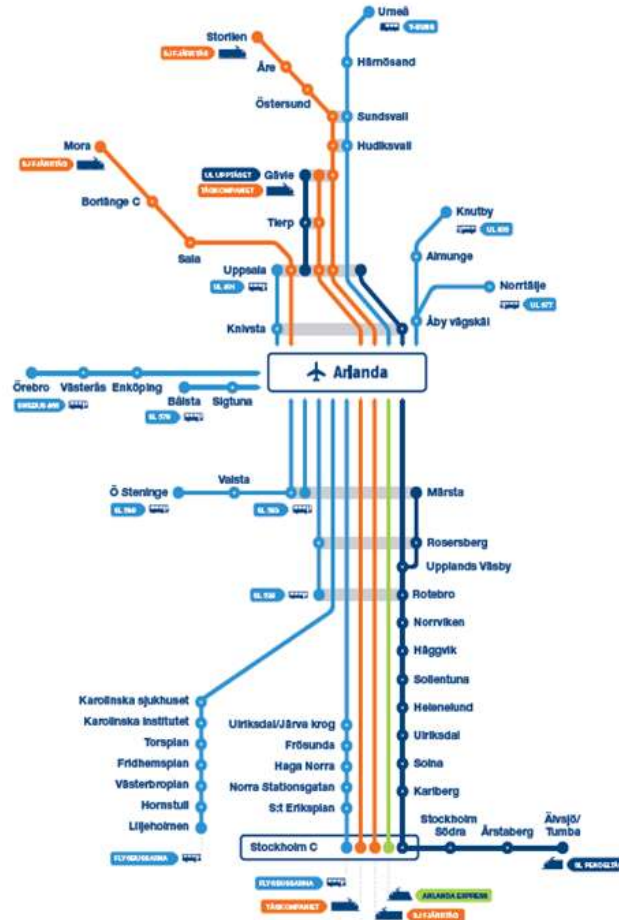
6. MARKTRANSPORTER OCH ANGÖRING – FRAMTIDA BEHOV OCH MÖJLIGHETER



Flygplatsens förväntade tillväxt av passagerare och anställda, samt den växande flygplatsstaden, ställer stora krav på en fungerande infrastruktur och tillräcklig kapacitet så att **smidiga och effektiva flöden** till och från Arlanda uppnås. För ett hållbart transportsystem är det viktigt att de **olika transportsystemen kopplas samman i en trafikslagsövergripande nod** där byten enkelt kan ske mellan flyg, tåg, buss och bil. Därmed når flygplatsens sin primära funktion att skapa god tillgänglighet, såväl utifrån ett internationellt, nationellt som ett regionalt perspektiv.

Transportmedel	Procent
Bil parkerad	13%
Hämta/Lämna	15%
Taxi	22%
Hyrbil	2%
Buss	19%
Tåg	28%
Annat	1%

Fördelning marktransporter (nuläge)



Arlanda som knutpunkt (nuläge)

Tåg

Arlanda Central ligger mitt i terminalsystemet och trafikeras av både fjärrtåg, regionaltåg och pendeltåg, vilket skapar en viktig koppling till stora delar av Sverige. Mellan flygplatsen och Stockholm City finns också ett dedikerat snabbtåg, Arlanda Express, med två egna stationer på Arlanda. Kapacitetsutnyttjandet är generellt högt i järnvägssystemet, men flaskhalsar finns som begränsar kapaciteten.

Ett betydligt större antal resenärer med tåg i framtiden betyder att **ökad spårkapacitet är nödvändig** för att kunna köra fler tåg, och **tågens kapacitet måste öka** kraftigt. **Kapaciteten på järnvägsstationerna** måste också öka i framtiden. Tillkommande stationer kan bli aktuellt beroende på spår- och terminalutbyggnader.

Kapaciteten på Ostkustbanan och Arlandabanan, både söder om flygplatsen och i norr mot Uppsala väntas byggas ut. Färre byten på Stockholm C kopplar östra Mellansverige ännu tydligare till Arlanda.

Behov finns även i framtiden av en dedikerad airport shuttle som i likhet med Arlanda Express ger snabb access från huvudstaden till flygplatsen och terminalsystemet.

Roslagsbanan ansluts från öster och kopplar Arlanda till nordost; spårtrafik etableras också inom den regionala kärnan Märsta-Arlanda.

Höghastighetsbanans eventuella genomförande är svårbedömt. En anslutning av Arlanda är mycket önskvärd vilket sannolikt kräver separata spår och egen station.

Buss

De stora volymerna finns mellan Stockholm City och flygplatsen där Flygbussarna är dominerande. Busstrafik finns också till ett antal andra orter. **I närområdet** förbinds Märsta med SL-buss. Busstrafiken är **viktig då den ger ett mer finmaskigt** nät än vad tåget kan göra. Busstrafiken till Uppsala har idag delvis ersatts av pendeltåg.

Buss kommer att ha en viktig roll även i framtiden, speciellt för anställda och resenärer som inte bor i närheten av en tågstation. Bussen kommer att bli ännu miljövänligare, men elbussar kommer att kräva kraftfull laddningsinfrastruktur.

Busshållplatser bör prioriteras nära terminalingång, och få en **tydligare koppling till knutpunkt(er)** som samordnas med spårbunden trafik. Antal busshållplatser på flygplatsen förväntas öka och möjligen tredubblas. Resenärer kommer att kräva tydlighet och en smidig reseupplevelse med detaljerad reseinformation och bekvämlighet (t.ex. möjlighet att vänta inomhus).

Det kommer också att vara behov av större yta för bussuppställning i väntan på framkörning till terminaler. Detta kan sannolikt samordnas med taxiremote, dvs. med faciliteter för taxiparkering i ett läge längre bort från flygplatsens centrala delar.

Taxi

Flygplatsen prioriterar de bäst klassade miljöfordonen vid framkallning till terminal. Utbud och efterfrågan är i balans även om det vid enstaka tillfällen kan uppstå brist på taxibilar.

Utvecklingen mot framtidens bilar och resenärernas förväntningar kommer att bli en utmaning för taxibranschen. Delningsekonomin har redan börjat påverka taxiresandet.

Affärsmodellerna kommer sannolikt att förändras, men behovet av taxi bedöms kvarstå under överskådlig tid. **Resenärernas förväntan på taxinära terminal kommer sannolikt att bestå.**

Med framtida stora resenärsvolymerna kan taxiverksamheten bli relativt utrymmeskrävande och kan bara lösas med **detaljerad framkallningsstyrning och en taxiremote** i ett läge längre bort från flygplatsens centrala delar.

Bil - parkering

Flygplatsen har ca. 22 000 parkeringsplatser avsedda för resenärer varav 16 000 drivs av Swedavia. 70% är långtidsparkeringar och transporterna sköts med buss. För personalen finns ca. 2000 platser. Kapacitetsbrist har idag börjat uppstå vid terminal 5 p.g.a. ökat passagerarantal och byggnationer av hotell och kontor. I övrigt uppstår brist vid vissa tidpunkter på året, främst sommartid.

Behovet av parkeringsplatser uppskattas till 30 000 – 50 000 platser vid 70 miljoner flygpassagerare per år.

Dedikerade platser för hämtning/lämning kommer troligen försvinna och hanteras i det totala parkeringsutbudet vilket ger möjlighet till bättre kapacitetsutnyttjande, bättre kundservice och nya affärsmöjligheter

Parkering nära terminal kommer att utvecklas ännu mer till en **premiumprodukt** som riktar sig till en betalningsvillig kund med höga krav på effektivitet och/eller som har starka behov av att hämta/lämna på flygplatsen.

Huvuddelen av parkering (s.k. **volymparkering**) kommer succesivt att flyttas **utanför terminal-området (t.ex. till Benstockenområdet)**. Detta ställer högre krav på ett **snabbt och kapacitetsstarkt internt transportsystem** mellan terminalerna och parkeringen.

Bilarna och parkeringsanläggningarna kommer i framtiden att interagera med varandra; bilen lämnas kanske på särskilda avlastningsplatser och sköter sedan själv om sin parkering. Yteffektiviteten kommer att öka då tätare parkering kan ske och antalet stopp i internt transportsystemet minskar.

Anställdas resor

Andelen kollektivresor bland anställda förväntas öka i samma takt som hos flygresenärer, dvs till minst 60%. Anställda på flygplatsområdet genererar många resor och de sammanfaller delvis med flygresenärernas, vilket ökar belastningen i peaktid. Vid en nivå om 60 000 anställda och 60% kollektivtrafik beräknas behovet till följande nivåer:

- Parkeringsplatser 8-10 000 platser
- 15-20 000 vägrörelser/dygn (båda riktningarna)
- Drygt 30 000 tågresor/dygn (båda riktningarna)
- Drygt 20 000 bussresor/dygn (båda riktningarna)

Framtidens personalparkering kommer kräva effektiva interna transporter. Samåkning kommer att växa mer bland anställda och framtidens bilar som en mer delad resurs än idag kommer att minska behovet något av personalparkering.

Många anställda kommer bo i närområdet vilket ökar behovet av busslinjer.

Ökat cyklande ställer krav på bättre cykelbanor och service på flygplatsen

Anställda har stort behov av resor tidig morgon.

Intern transport

Den kraftiga resenärsökningen och ökningen av antalet anställda, samt flygplatsstadens framväxt gör att **ett effektivt transportssystem behöver skapas mellan terminalsystemet och områden längre bort**. En APM (=Automated People Mover, dvs. förarlös buss / tåg) lösning föreslås för att säkerställa god tillgänglighet inom flygplatsens område och knyta ihop övriga delar av närområdet.

APM-system finns både med större vagnar (30-50 resenärer) och mindre varianter (4-8 resenärer). För de stora flödena behöver större vagnar användas, dessa kan kompletteras med mindre vagnar off-peak.

Vid planering av vägsystem, terminalingångar och reseknutpunkter bör utrymme skapas för att kunna integrera internt transport-lösningar.



Illustration av APM för Arlanda med större och mindre vagnar

Vägsystem

Huvuddelen av vägtrafiken angör Arlanda via E4 från söder. Vägnetet är i vissa delar underdimensionerat och utbyggnader behöver ske snarast för att tillgängligheten ska vara tillräcklig.

I framtiden behövs fortsatt utbyggd kapacitet på E4 och infartsleden genom fler körfält samt utbyggda trafikplatser.

För att **separera flygplatsstadens trafik från resenärslöden** byggs ett nytt vägsystem på flygplatsen i takt med att flygplatsstaden byggs. Viktigt att skapa en tydlighet i flöden för flygresenärer för att snabbt hitta sin målpunkt.

Trafik från frakt- och logistikområden, och annan tung trafik t.ex. varuleveranser till terminaler, bör också separeras från resenärslöden. Måby trafikplats behöver kompletteras med södergående ramper.

Genomfartstrafik på väg 273 förläggs på sikt till annan väg. Ökad redundans till flygplatsen med nya väganslutningar både söder- och norrifrån kan bli aktuellt, beroende på framtida terminalsystem.

Framtidens bilar kommer ge nya möjligheter till trafikstyrning, t.ex. att endast bilar med förbokad plats släpps fram till terminalnära parkering.



Idéskiss/diskussionsunderlag framtida vägnät till Arlanda

7. FASTIGHETSUTVECKING – FRAMTIDA MÖJLIGHETER



Arlanda i ett regionalt sammanhang

Arlanda flygplats är belägen i det expansiva stråket Stockholm – Uppsala som har landets kraftigaste tillväxt i både näringsliv och befolkning. Regionala planerings- och utvecklingsfrågor har stor betydelse för stadsutveckling i anslutning till Arlanda flygplats. Visioner finns och har delvis redan blivit verklighet, om en gemensam bostads- och arbetsmarknadsregion och att tillväxten sprids så att Stockholm – Mälarenregionen blir flerkärnig. I den regionala stadskärnan som Arlanda bildar tillsammans med Märsta är den framtida flygplatsstaden mycket viktig för att de regionala ambitionerna skall kunna bli verklighet

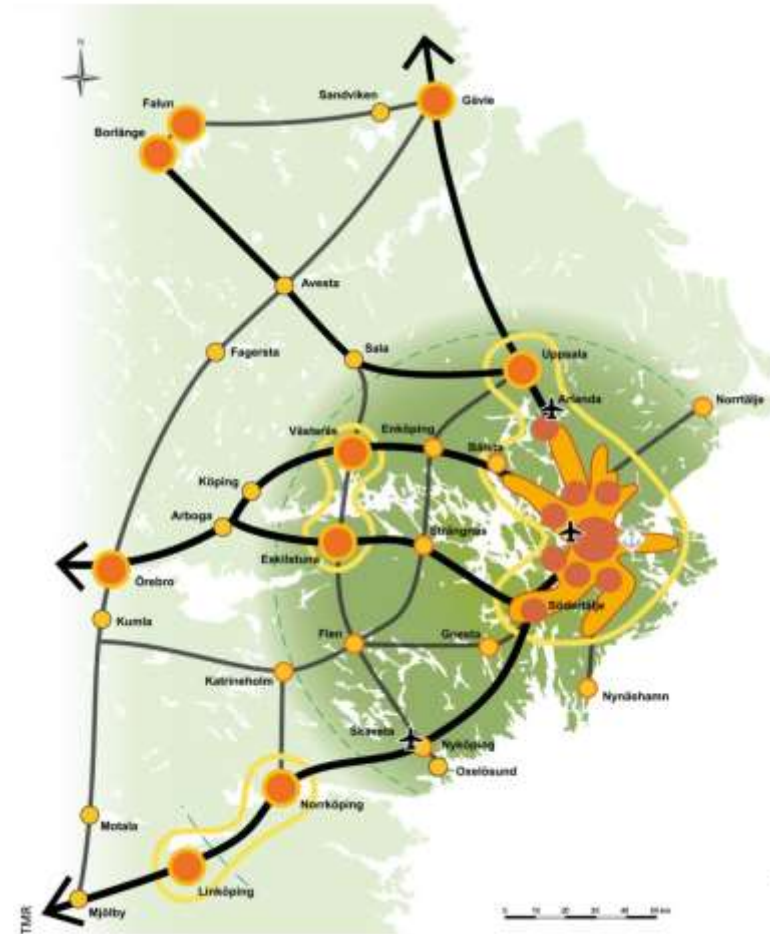


Bild från Stockholmsregionens regionala stadskärnor - en långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur (Stockholms läns landsting. Tillväxt, miljö- och regionplanering - 2013)

Kommersiell utveckling

Arlanda är en av Sveriges viktigaste multimodala knutpunkter och marknadsplatser. Här finns centrum för kommunikation med flyg, järnväg, buss och bil samt kommersiella verksamheter som konferens, kontor, hotell, frakt och logistik.

Arlanda vill anta rollen som nav för kollektivtrafiken i Stockholmsregionen och utgöra knutpunkten mellan olika transportslag. Flygplatsstaden blir ett naturligt hjärta i transportsystemet som binder samman Stockholm med Uppsala.

Utöver flygets utveckling blir de markbundna transportsystemen avgörande för skapandet av den nya flygplatsstaden. Det kräver en hantering av allt ökade volymer av personer, bilar, tåg, bussar och flygplan på samma plats. Målet är att skapa ett sammanhängande transportsystem utan barriärer där man rör sig naturligt och enkelt och som kopplar ihop hem och arbete med upplevelser och världen.

Airport City Stockholm

Airport City Stockholm är en gemensam satsning tillsammans med Arlandastad Holding AB och Sigtuna kommun med syfte att etablera och utveckla en flygplatsstad. Samarbetet sker genom det gemensamägda bolaget Airport City Stockholm AB. Flygplatsstaden omfattar ca. 800 hektar mark och breder ut sig från Rosersberg i söder till Arlanda i norr.

För Swedavia sker utveckling på flygplatsens delar av flygplatsstaden inom tre huvudsakliga områden; Sky City området, Frakt- och logistikområdet samt Park city (Benstockenområdet).

Staden och flygplatsen ska upplevas som en fungerande helhet, som leder oss in i framtiden, en hållbar stadsbildning för resor, möten och handel. En riktning behöver ges för Arlanda med ett mycket långsiktigt perspektiv. Det gäller att framtidssäkra funktioner som stödjer flyg och andra transportmedel och samtidigt tillvarata mötet mellan stad och flygplats. Arlanda kommer att vara Sveriges viktigaste knutpunkt för resande och Skandinaviens ledande flygplats. Det finns också en stor potential för fastighetsutveckling, något som också bidrar till flygplatsens framtida finansiering.

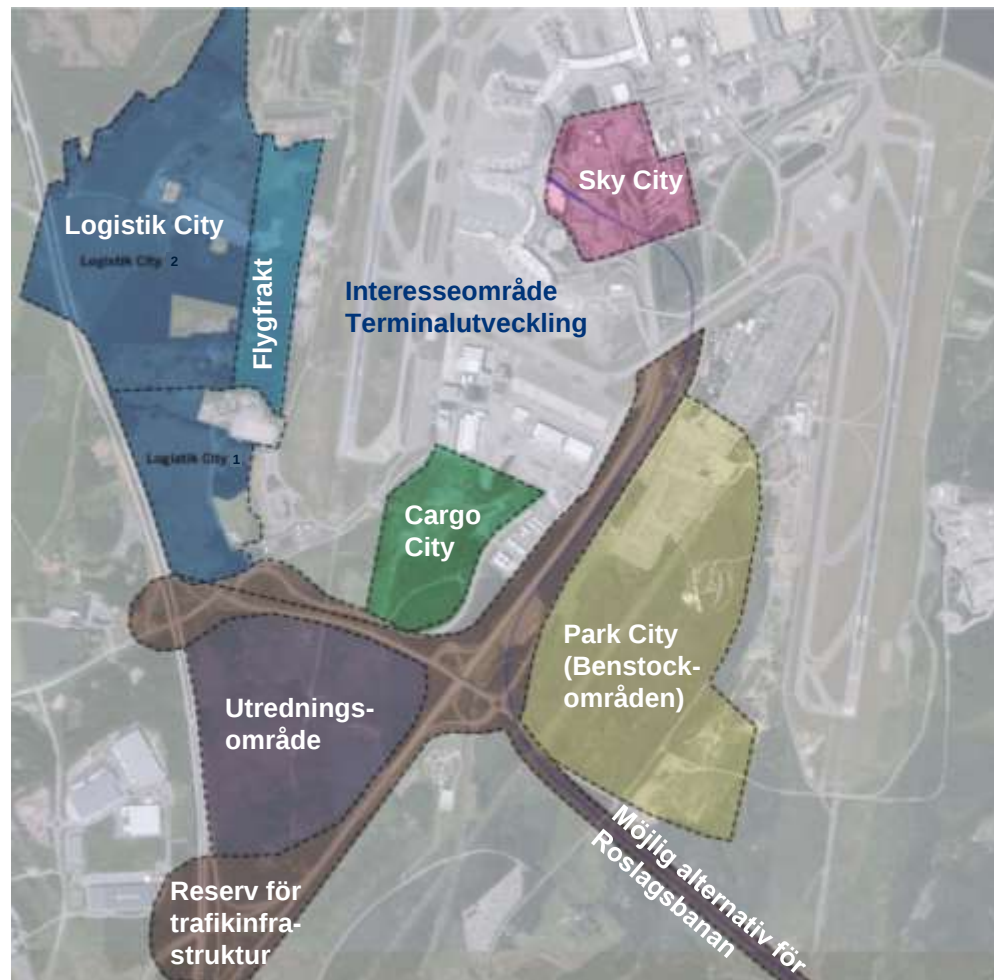
Fastighetsutveckling på Landside

Utvecklingen på landside tar fasta på att utnyttja redan genomförda investeringar samt att vidareutveckla de kommersiella satsningarna på kontor och hotell vid Sky City området, fraktverksamheten vid Arlanda Cargo City och Arlanda logistikområde. På längre sikt kommer även kommersiell utveckling av Park City-området att ske.

Arlanda är för många resenärer det första och sista de ser av Sverige vid ett besök. En god miljö med fina utblickar, skogsridåer och grönområden längs tillfartsvägarna samt kontorshus och hotell i en intressant stadsmiljö i direkt anslutning till terminalerna ger förutsättningar för ett bestående gott intryck av flygplatsen och Sverige.

Intresseområden

Den långsiktiga planeringen syftar till att peka ut utvecklingsområden i kommersiellt intressanta lägen utan att negativt påverka möjligheten att utveckla flygplatsens operativa funktioner. De områden som i första hand avses är Sky City området, Arlanda Cargo City och Arlanda logistikområde. Kommersiella satsningar riktar sig till aktörer som bidrar till och eller kan dra nytta av de flöden som finns på flygplatsen i form av passagerare, besökare, anställda, flygplan och gods.



Sky City

De centralt belägna markytorna vid Sky City anses ha en stor potential för kommersiella satsningar i form av kontors- och hotellverksamhet. I detta terminalnära område är antalet människor i rörelse som störst. En ökad nyttjandegrad av marken kan leda till ett behov av nya trafik- och logistiklösningar.

Genom att bygga stad *och* flygplats kan Arlanda utvecklas till en hållbar och komplett stadsdel för handel, kreativitet, möten, arbete och upplevelser. Med en långsiktig expansion kommer Arlanda att växa snabbt och länge: allt fler kommer mötas, arbeta och resa genom Arlanda.



Visionsbild: Sky City-området



Etablering i Sky City - hotell och kontor

Området har hämtat sitt namn från Sky City vilket var flygplatsens första kommersiella byggnad. Under 2012 invigdes Clarion Hotel Arlanda Airport i Sky City-området med över 400 hotellrum och konferens- och kongresslokaler.

Området är delvis detaljplanlagt och fullt utbyggt bedöms det inrymma över 450 000 m² lokalyta. Utvecklingen av området sker etappvis i takt med marknadens efterfrågan. Swedavia Real Estate har bedömt en utvecklingstakt på ca. 10 000 – 20 000 m² lokalyta vartannat år med en beräknad byggstart under 2016 / 2017.

Uppförandet pågår av kontorshuset Sky City Office One i den första etappen. Planeringen av ytterligare hotell i området är långt framskriden.



Visionsbild – Hotell Forrest. Del av det första utvecklingsområdet inom Sky City.

Långsiktig strukturplan för centrala områden i flygplatsstaden

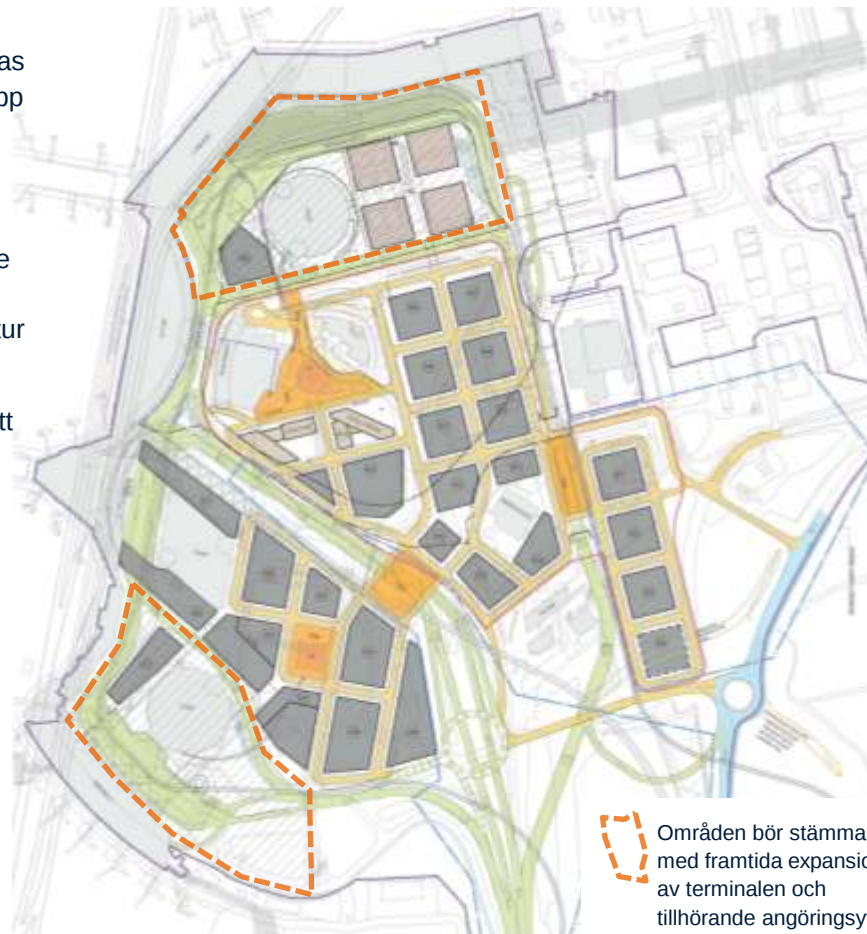
Bilden till höger visar strukturplan över flygplatsstaden. Utveckling antas ske genom att utbyggnaderna sker etappvis motsols runt tornet och upp mot Terminal 5. I områden nära terminalerna bör utvecklingsplanerna stämmas av med planer för framtida expansion av terminalstrukturen och tillhörande angöringsyta, inklusive ytor för intern-/kollektivtrafik.

En etappvis utveckling ställer krav på planeringen av området gällande funktionen på vägnät och gång- och cykelvägar. Även gestaltningen måste beaktas så att området upplevs ha en sammanhängande struktur efter respektive etapputbyggnad.

Vägnätet ska präglas av god genomströmning. Sky City området får ett stadsgatunät med kvartersmått. Alternativa infartsvägar behövs till verksamhetsområdena för att avlasta huvudinfarten till flygplatsen och undvika stockningar. Genom skyltning och trafikinformatik förenklas valet av effektivaste väg till aktuella målpunkter.



Trafiksystem för enkel orientering

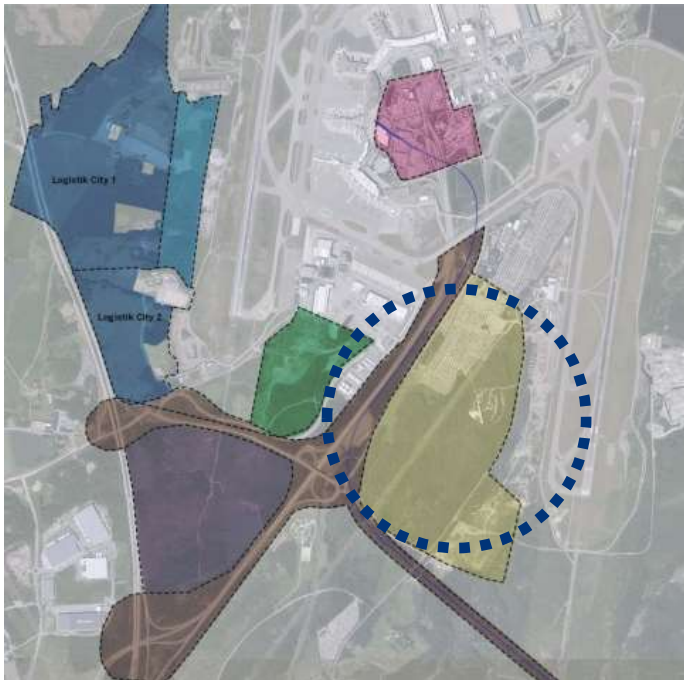


Områden bör stämmas av med framtida expansion av terminalen och tillhörande angöringsyta.

Strukturplan över flygplatsstaden ungefär 2050.

Park City - Benstockenområdet

Området inrymmer idag långtids-och personal-parkering och kommer att fortsätta utvecklas för detta syfte. På längre sikt, om marknaden så medger, kan annan kommersiell utveckling tänkas även inom detta område.



Tidig konceptskiss över kommersiell utveckling i Benstockenområdet, det område som benämns "Park City" i stadsbyggnadsvisionen.

Flygfrakt och logistik

Kommersiella satsningar i form av frakt och logistikverksamhet sker idag vid sydvästra delen av flygplatsen. Området består av två separata intilliggande delar, Cargo City och Logistik City.

I **Cargo City (1)**, sydöster om Bana 1, är verksamheten fokuserad på flygfraktsverksamheter med flera stora operatörer etablerade. I området finns flera fraktterminaler med anslutning till intilliggande uppställningsplatser för fraktflygplan. Området är detaljplanelagt och har en byggrätt på omkring 200 000 m² av vilket mindre än hälften är utnyttjat.

Arlanda Logistik City (2) är idag ett oexploaterat utvecklingsområde som planeras i anslutning till Cargo City väster om Bana 1 och med närhet till E4. Det finnes även idéer om en möjlig järnvägsanslutning. Området är till stora delar detaljplanelagt och kan inrymma omkring 150 000 - 600 000 m² verksamhetsyta.



Beroende på flygplatsens **vidare terminalutveckling** har flygfrakt och logistikverksamheten två utvecklingsscenarier:

- Om södra terminalområdet avser att expandera, bl.a. med taxibanor, kan en flyttning av flygfrakt blir nödvändig. En möjlighet för att re-etablera Cargo City-verksamheten kan i så fall tänkas vara väster om Bana 1
- Om ingen terminalutveckling sker i söder är det inte lika motiverat att flytta frakt och logistikverksamhet

Fördelarna med en västlig förflyttning, mellan Bana 1 och E4, är bl.a. smidigare flöden för marktransport, detta främst genom att tung markburen trafik kan separeras från annan markburen trafik. Vidare kan redundans skapas för in- och utfart till flygplatsen. Konsekvenser vid nytt område i väst gällande airside-trafik behöver utredas. Där kan den direkta kopplingen till logistikområden och expansionsmöjligheter vara fördelaktig.





8. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER, FORTSATT ARBETE

Slutsatser i Draft Masterplan

Draft Masterplan är tänkt att fungera som ett beslutsstöd och verktyg för vidare dialog.

Planen är översiktlig och indikativ, redovisar olika möjligheter, beroenden och alternativ som **måste utredas vidare och verifieras**.

Sammanfattningsvis konstaterar Draft Masterplan att Stockholm Arlanda Airport sannolikt **klaras att expandera** till en framtida **kapacitet till och över 70 miljoner årspassagerare**, förutsatt att erforderliga miljötillstånd erhålls och finansiering säkerställs.

Enligt prognosticerat antal rörelser kommer behovet av en **tredje parallell rullbana** (Bana 4) uppstå relativt snart, i tidsspannet 2030 - 2045 beroende på trafikutveckling och frågan om Bromma flygplats fortsatta verksamhet.

Draft Masterplan föreslår en preliminär lokalisering för Bana 4 och Bana 5, samt att Bana 2 stängs på sikt. Det behövs dock **ytterligare studier för att precisera den exakta** lokaliseringen och längden för banorna. Därtill behöver **riksintresseområdet anpassas** till att omfatta Bana 4 och Bana 5. **Behovet av miljötillstånd** bör också ses över.

För utveckling av **terminalstrukturen** ser Draft Masterplan **två huvudstrategier**, en utveckling av det centrala terminalområdet och en ny utveckling norr om Bana 2. En kombination av båda kan också vara möjlig. Väsentligt är att all expansion sker **successivt i takt med passagerartillväxten**. Utformningen bör också anpassas till hur det faktiska behovet ser ut vid tidpunkten för detaljplanering.

Vidare belyser Draft Masterplan vikten av att **hålla samman terminalstruktur, fastighetsutveckling och marktrafikutveckling**.

Det erfordras betydande förstärkningar för angoring och anslutningar via väg och järnväg. Även parkeringsfrågor och framtida parkeringsaffärsmodeller behöver studeras vidare.

Djupare studier är nödvändiga för att säkerställa att byggnationerna är tekniskt möjliga med hänsyn till bl.a. geologiska förutsättningar, luftrumsfrågor, möjlighet till angoring, etc. Speciellt i den ytbegränsade centrala flygplatsstaden är det nödvändigt att initiera vidare utredningar för att säkra koordination emellan alla verksamheter.

Vidare masterplanarbete erfordras nu i **dialog med både interna och externa aktörer** för att säkerställa genomförbarheten av framlagda alternativ och koordinera planeringsarbetet.

Identifierade risker i Draft Masterplan

En komplex och svårbedömd riskbild

Draft Masterplans utvecklingsalternativ behäftas med risker av varierande nivå och omfattning. Dessa behöver utredas vidare i det fortsatta masterplanarbetet. Exempel på identifierade risker är:

- Genomförbarhet för terminalutvecklingen i de båda huvudalternativen
- Genomförbarhet för Bana 4 och Bana 5
- Genomförbarhet för i första hand järnvägsexpansion men även vägutbyggnad
- Hållbarhetsperspektivet behöver fördjupas både ur miljöperspektiv, ekonomiskt perspektiv och socialt perspektiv när så stor verksamhet utvecklas.

Rekommendationer för vidare masterplanarbete

Masterplanen föreslås **ses över på regelbunden basis i takt med affärsplaneringen** och vid stora förändringar av förutsättningar som trafikbild, regelverk, processer, m.m.

I det vidare masterplanarbetet behöver kommunikationsstrategier och processer utvecklas och dialog med externa intressenter initieras.

Kommande masterplanarbete för Arlanda kan inkludera:

- Förstudie Bana 4 och luftrum, med utblick Bana 5
- Förstudie Expansion Terminal 2
- Dialog med Trafikverket om anpassning av riksintresse- och influensområde
- Nytt Miljötillstånd
- Idéstudie ny processor och angöring för Terminal 5
- Fördjupning av Frakt & Logistik med avseende på exploateringsmöjligheter
- Sammanlänkning med studie om långsiktig mediaförsörjning
- Sammanlänkning med studie om utveckling av parkeringsfrågor
- Studier marktrafik / angöring tillsammans med Trafikverket och andra aktörer
- Utveckling av kommunikationsplan för utveckling och koordinering av Masterplanen internt och externt

