

HAMK

HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Lentoliikenneselvitys 2011

Humppilan Ekolentokentän mahdollisuudet
globaalissa lentoliikenteessä

AIRTOUCH Oy

Projektiryhmä Jukka Näräkkä
Pekka Mäkinen
Gary Evans

Tilaaaja : Hämeen ammattikorkeakoulu, Velog-
Vetovoimaa Forssan seudulle –hanke.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Airtouch 2011

LENTOLIIKENNESELVITYS 2011

| | |
|---|-----------|
| 1. Johdanto | 2 |
| 2. Lentoliikenne Suomessa | 3 |
| 2.1 Lentoliikenteen taloudelliset hyödyt | 4 |
| 2.2. Taloudellinen jalanjälki | 5 |
| 3. Kansainvälinen lentoliikenne | 6 |
| 3.1. Yleistä | 6 |
| 3.2. Matkustajaliikenne | 7 |
| 3.3. Rahtiliikenne | 7 |
| 3.4. Lentorahdin yleinen kehitys | 7 |
| 3.5. Yhteenveto ja tulevaisuuden näkymät | 8 |
| 4. Forssan Seudun vahvuudet ja haasteet | 8 |
| 4.1. Sijainti ja resurssit | 8 |
| 4.2. SWOT – analyysi | 10 |
| 5. HEA - lentokenttä ja logistiikkakeskus | 11 |
| 5.1. Markkinatutkimus – lentorahdin tulevaisuus ja kehitysnäkymät | 12 |
| 5.2. Asiakkuudet ja potentiaali | 17 |
| 5.3. Haastattelutulokset | 18 |
| 5.3.1. Yhteenveto haastatteluista | 19 |
| 5.3.2. Huomion arvoisia näkemyksiä | 20 |
| 5.4. Palveluprosessit | 21 |
| 5.4.1 Peruspalvelut ja toiminnot | 22 |
| 5.4.2 Infrastuktuuri ja tulevaisuuden tarpeet | 23 |
| 5.5. Ekologisuus | 23 |
| 5.5.1. Ilmailu ja ekologisuus | 24 |
| 5.5.2. Melu – sen aiheuttamat haitat ja haasteet | 25 |
| 5.5.3. Veden laadun turvaaminen | 26 |
| 5.5.4. Maaperän suojelu ja laadun tarkkailu | 26 |
| 5.5.5. Jätehuolto | 26 |
| 5.5.6. Energiatalous | 26 |
| 5.5.7. Lähiympäristön suojeleminen | 26 |
| 5.5.8. Ympäristö ja lentoliikenne – linjauksia ja säännöstöjä | 27 |
| 6. Kehitysnäkymät | |
| 6.1. Lentorahdin tarjoama mahdollisuus | 29 |
| 6.2. Menestyjät | 30 |
| 7. Yhteenveto | 31 |
| Liitteet – valikoidut haastattelut ja tilastot | 33 |
| Lähdeluettelo | 40 |

1. Johdanto

Lentoliikenteen vaikutus kansantalouteen on merkittävä. Useiden kansainvälisten tutkimusten ja selvitysten perusteella voidaan hyvin perustella sen merkitys teollisuuden, matkailun, ulkomaankaupan ja työllistämisen kehittymiseen. Lentoliikenne on suhdanneherkkä toimiala, ja sen vuoksi tarjolla olevan ajanmukaisen ja sopeutuvan infrastruktuurin merkitys on keskeinen.

Tämän lentoliikenneselvityksen tehtävä on antaa lisätietoa ja luoda edellykset jatkosuunnitelmille Humpvilan ekolentokentän suunnitteluun ja arvioida suunnitellun projektin mahdollisuuksia, vahvuuksia ja haasteita. Toimeksiannon mukaisesti selvitys keskittyy kolmeen kokonaisuuteen - markkinatutkimus, palveluprosessit ja ekologisuus. Selvityksen aikana saatu palaute vahvistaa, että näiden osien merkitys on keskeinen. Ekologisuus on kilpailutekijä, jolla on mahdollisuus erottautua muista palvelun tarjoajista Euroopassa.

Kansainvälisesti ekologisuuteen liittyviin toimenpiteisiin on jo ryhdytty ja kehitys etenee nopeasti. Alalla on kuitenkin runsaasti tilaa uusille innovaatioille ja toimijoille, joiden odotetaan tarjoavan uusia toimintamalleja ja jotka ekologisuuden lisäksi tuovat kustannustehokkuutta ja lisäävät laatua.

Yleisesti huomio on kiinnittynyt lentoliikenteen mahdollisiin haittavaikutuksiin. Faktojen puutteessa lentoliikenteen kehittäminen ja investoinnit koetaan ympäristön kannalta haastaviksi. Kuitenkin lentoliikenteen päästöt ovat esimerkiksi vain 1,7 % kokonaishiilidioksidipäästöistä, huomattavasti pienemmät kuin yleisesti luullaan. Lentoteollisuus on itse ja IATA:n (International Air Transport Association) toimesta asettanut merkittävät tavoitteet päästöjen vähentämiseen tulevaisuudessa.

Kansainvälinen lentoliikenne kehittyi alan huonosta kannattavuuden huolimatta vahvasti. Kasvu keskittyy vahvasti Aasiaan, erityisesti Kiinaan ja Intiaan. Perinteisesti suurin markkina Yhdysvallat tulee jatkossakin olemaan keskeinen tekijä kehityksessä. Euroopan kasvu on hitaampaa, Afrikan ja Etelä-Amerikan vahva kasvu on vasta tulossa.

Tehty lentoliikenneselvitys perustuu henkilökohtaisiin haastatteluihin ja keskusteluihin alan keskeisten kotimaisten ja ulkomaisten toimijoiden kanssa. Selvitystyön taustalla on tarkasteltu alan selvityksiä ja tutkimuksia, alan ammattijulkaisuja ja kirjallisuutta.

Raporttia kirjoittaessa maailmantalouden haasteet ovat merkittävät. Suomen kansantalouden kehitys ja maan kilpailukyky perinteisillä aloilla on vaakalaudalla, ja uusien tulevaisuuteen suuntautuvien ratkaisujen ja toimintamallien merkitys on suurempi kuin koskaan.

Forssan seudun elinkeinostrategiassa vihreä logistiikka on nostettu yhdeksi neljästä kehittämisen painopistealueesta ja vuoteen 2025 ulottuvassa ohjelmassa tavoite tehdä Forssan seudusta Suomen johtava vihreän logistiikan keskus.

Lentoliikenneselvitys on liittyy vuosina 2009-2011 toteutettavaan VELOG – Vetovoimaa logistiikasta hankkeeseen, jota hallinnoi Hämeen ammattikorkeakoulun Forssan yksikkö. Lentoliikenneselvityksen tavoite on tukea kehittämistyötä ja sen halutaan antavan tietoa lentoliikenteen tuomasta lisäarvosta ja sen toimintaedellytyksistä.

2. Lentoliikenne Suomessa

Suomen lentoliikenne on viimeisen kymmenen vuoden aikana käynyt läpi samaa vahvaa muutosta kuin mitä on tapahtunut muissa Pohjoismaissa ja muualla Euroopassa. Perinteiset kansalliset toimijat ovat saaneet kilpailijoikseen yksityiset, nopealiikkeiset, usein yksityisomistuksessa olevat toimijat. Tämän lisäksi usealla perinteisellä lentoyhtiöllä on oman toimintansa lisäksi oheisbrändi, joka on pelkistetty ja kustannusrakenteeltaan kevyempi. Suomen lentoliikenteessä on nähty ja nähdään useita tämänkaltaisia toimijoita.

Useita lentoreittejä on avattu, mutta niiden kannattavuus ei ole ollut toivottua ja moni kansainvälinen toimija on joutunut joko vetäytymään markkinoilta tai vähentämään tarjontaa. Kysyntä on ollut odotettua pienempää tai ajateltu liiketoimintamalli ei ole sopinut k.o. markkina-alueelle. Tämä kehitys tulee jatkumaan.

Suomen kotimaan lentoliikenteen kannattavuus on heikkoa johtuen suurista sesonkivaihteluista, kilpailusta ja pienestä väestöpohjasta. Liikennetarjonta on runsas ja lentoliikenne on vain yksi vaihtoehtoinen kuljetusmuoto. Bussi - juna,- ja henkilöautokuljetus on useimmille hyvä vaihtoehto. Junaliikenne kilpailee selkeästi etäisyyksillä, joissa matka-aika lentäen on alle tunnin.

Kotimaan lentoverkostoon sopivaa kalustoa on rajallisesti ja korkeiden operatiivisten kustannusten takia toimijoita on vähän. Vain muutaman reitin osalta voidaan nähdä selkeää ansaintamahdollisuutta ja riittävää volyyymiä. Helsinki-Vantaan asema on erittäin vahva. Vuonna 2010 sen kautta kulki 90 % kansainvälisestä liikenteestä ja 49 % kotimaan kokonaisliikenteestä. Kuusi seuraavaksi suurinta lentoasemaa saavuttavat kansainvälisestä liikenteestä yhteensä n. 10 % osuuden, näistä Tampereen ja Turun ollessa suurimpia - yhteensä noin 7 % kansainvälisestä liikenteestä.

Kotimaiset lentoasemat ovat Finavian omistuksessa ja hallinnassa, poikkeuksena Lappeenranta ja Seinäjoki. Matkustajaliikenteen nykyinen infrastruktuuri on kallis ylläpidettävä. Finavia tulee olemaan haasteiden edessä siinä, miten nykyinen lentokenttärakenne pystytään tulevaisuudessa ylläpitämään ja rahoittamaan. Etelä-Suomessa Helsinki, Turku ja Tampere kilpailevat osittain samoista asiakkaista. Pohjois-Suomen lentoliikenteen pohja perustuu Lapin matkailun kehitykseen kotimaassa ja kansainvälisesti. Oulu ja Kuopio ovat myös vahvoja liikennepaikkoja.

Ulkomaisten ns. halpalentoyhtiöiden pääasiallinen tarve on löytää heidän kustannusrakenteeseen soveltuvia markkinoita ja palveluntarjoajia. Alhaiset kustannukset ovat halpalentoyhtiötoiminnan ehdoton edellytys. Kynnys aloittaa ja lopettaa tällainen liikenne on huomattavan alhainen verrattuna perinteisiin ns. verkostolentoyhtiöihin, joiden hinnoittelukonsepti sisältää esimerkiksi ns. Interline mahdollisuuden muiden yhtiöiden kanssa. Matkustajille Interline-mahdollisuus on etu mikäli suoria lentoja kohteiden välillä ei ole tarjolla vaan matkustajan täytyy vaihtaa konetta. Perinteisten verkostolentoyhtiöiden tarve ja odotukset ovat erilaiset. Ne edellyttävät ja niiden toiminnan kannalta on keskeistä liittymälentojen määrä ja lentoaseman palvelutaso, monipuolisuus ja toimivuus. **Liite : Vuoden 2010 lentoliikenne Suomessa ja Helsinki-Vantaan matkustajaliikenne 2010.**

2.1. Lentoliikenteen taloudelliset hyödyt

Lentoliikenne Suomeen, Suomesta ja Suomen sisällä tuo kolmenlaista taloudellista hyötyä. Tyypillisesti hyötyjä on laskettu taloudellisen jalanjäljen mukaan – ilmailun ja sen välittömän hankinta- ketjun tuoman bruttokansantuotteen, tuomien työpaikkojen ja verotuottojen perusteella.

Mutta ilmailun taloudellinen hyöty on myös paljon enemmän. Pääasialliset hyödyt tuotetaan asiakkaalle, matkustajalle tai yhtiölle, joka käyttää lentopalveluita. Lisäksi lentoliikenteen luomat yhteydet kaupunkien ja markkinoiden välillä ovat osa keskeistä taloudellista infrastruktuuria, joka mahdollistaa ulkomaiset suorat investoinnit, taloudellisten klusterien muodostumisen, erikoistumisen ja tuottavuuden leviämisen.

Keskimäärin ilmailusektorin työntekijä tuottaa arviolta yli € 100.000 bruttoarvon lisäystä vuosittain, mikä on lähes kaksi kertaa enemmän kuin keskimääräinen työntekijäkohtainen tuottavuus Suomessa.

Mahdollisuus pitkän tähtäyksen taloudelliseen kasvuun

Vuonna 2010 Suomen lentokentiltä oli yhteys 100:aan kohteeseen maailmanlaajuisesti. Useat näistä reiteistä yhdisti Suomen taajamaan, jossa asui vähintään 10 miljoonaa asukasta. Näin kohteisiin suuntautui keskimäärin kaksi lentoa / päivä Suomesta käsin. Monet näistä isoista taajamakohteista ovat suosittuja, koska ne toimivat ns. liikenteen kauttakulkukohteina.

Suomen integroituminen globaaliin lentoliikenneverkostoon luo seuraavia mahdollisuuksia:

- Avaa lisäkanavan tavaroiden vientiin ja tuontiin
- Alentaa kuljetuskustannuksia erityisesti pitkien etäisyyksien osalta, koska lisääntyvä kilpailu mahdollistaa laajemman palveluverkoston ja mahdollisuuden kustannusten alenemiseen
- Lisää työvoiman joustavaa käyttöä, mikä lisää tuottavuutta ja vähentää työttömyyttä
- Rohkaisee elinkeinoelämää investoimaan ja erikoistumaan vahvoihin osaamisalueisiin
- Nopeuttaa uusien toimintatapojen omaksumista (esim. JOT- varaston hallinta, joka edellyttää nopeita ja luotettavia tavarantoimituksia. JOT = Just on time)

Toimiva lentoliikenneverkosto lisää tuottavuutta ja pitkän tähtäyksen toimituskapasiteettia. On arvioitu, että 10%:n parannus kasvattaa esimerkiksi naapurimaamme Ruotsin osalta BKT:a SEK 2 miljardilla (220 miljoonaa euroa) vuosittain pitkällä tähtäyksellä. Vastaava Suomea koskeva laskelma valmistuu vuoden 2011 aikana. (IATA)

Miten lentoliikenne tehostaa talouden kehitystä ?

Verkottumisen lisääntyminen parantaa taloudellista kilpailukykyä kokonaistehokkuutta lisäämällä. Tehokkuuden lisääntyminen muodostuu kahdesta tekijästä: kansallisten yritysten parantuneista yhteyksistä ulkomaan markkinoihin ja ulkomaisten kilpailijoiden tuomasta lisääntyneestä kilpailusta kotimaan markkinoilla sekä vapaammasta pääoman ja työvoiman liikkuvuudesta eri maiden välillä.

Paremmat yhteydet kannustavat yrityksiä kehittymään niillä liiketoiminta-alueilla, joissa niiden paremmuutta voidaan verrata kilpailijoihinsa. Kansainvälinen liiketoiminta antaa mahdollisuuden käyttää suuruuden etua vähentämällä kustannuksia ja alentamalla hintoja, ja tätä kautta tuomalla

hyötyä myös kotimaan kuluttajille. Kotimaan markkinoiden avaaminen ulkomaisille toimijoille kannustaa yrityksiä alentamaan tuotantoyksikköjen kustannuksia joko pakottamalla kotimaiset yritykset ottamaan käyttöön parhaat kansainväliset toimintatavat ja johtamisjärjestelmät tai kannustamalla innovaatioihin. Lisääntyvä kilpailu hyödyttää kuluttajia myös siten, että yritysten täytyy tarkistaa katteitaan, koska eivät ole enää suojassa kilpailulta. Tämä on asiakkaan kannalta vertailtavissa oleva kilpailuetu.

Liikenneyhteyksien parantuminen voi nostaa yritysten kannattavuutta myös alentamalla yritysten kynnystä suoriin ulkomaisiin investointeihin. Yhteys liikenneyhteyksiin ja suoriin investointeihin muodostuu siitä, että investoinnit edellyttävät aina jossain määrin työntekijöiden liikkuvuutta – joko teknillisen tietotaidon tai johtamisjärjestelmän siirtämisessä. Paremmat lentoyhteydet mahdollistavat nopeat ja luotettavat komponenttien kuljetukset pitkienkin yhteyksien päässä olevilta tuotantolaitoksilta ilman, että yritysten täytyy pitää suuria komponenttien varmuusvarastoja. Yhtä tärkeää on myös se, että paremmat lentoliikenneyhteydet lisäävät ulkomaisten yritysten kiinnostusta kotimaisiin investointeihin. Tutkimukset osoittavat, että maat, joilla on suhteellisesti hyvät yhteydet ulkomaailmaan (BKT:n suhteutettuna) pystyvät yleensä houkuttelemaan muita maita paremmin ulkolaista pääomaa maahansa.

2.2. Taloudellinen jalanjälki

Lentoliikenteen taloudellinen jalanjälki tarkoittaa sitä lisäarvoa, jonka liiketoiminta tuottaa käyttäessään kotimaisia palveluita sekä sen kotimaisen tuotannon ja palveluiden arvoa, joka muodostuu lentoliikenteestä suoranaisesti elantonsa saavien työntekijöiden kulutuskysynnästä.

Lentoliiketoiminnan tuoma hyöty mitataan sen tuomasta bruttolisäyksestä kokonaisarvoketjuun (gross value added, GVA). GVA lasketaan joko liiketoiminta-alueen kokonaistuotoksena vähennettynä kokonaishankinnoilla tai liiketoiminnan aiheuttamasta tuloksen ja palkkojen (ennen veroja) yhteissummasta. Kumpikin lähestymistapa on verrannollinen. Tätä menetelmää käyttäen, laskemalla yhteen kaikkien alan yritysten GVA, saadaan arvio alan kokonaismerkityksestä BKT:lle.

Taloudellinen jalanjäljessä lasketaan yhteen tuotos (työ mukaan lukien) sekä suorien että epäsuorien kanavien osalta. Epäsuorat tuotot lasketaan lentotoiminnan alihankkijoiden tai partnereiden hankkimista hyödykkeistä ja palveluista koko hankintaketjun osalta. Kokonaisarvoketju sekä suorien että epäsuorien kanavien osalta lisää työpaikkoja sekä lentoyhtiöissä että koko hankintaketjussa. Tähän samaan arvoketjuun kuuluvat työntekijät puolestaan kuluttavat tavaroita ja palveluita. Kokonaisuutena puhutaan taloudellisesta jalanjäljestä joka muodostuu kokonaisarvoketjusta ja työntekijöiden kulutuksesta.

Lentoliiketoiminnan lasketaan ja katsotaan hyödyttävän maan kokonaistaloutta selkeästi myös kahdella muulla tavalla. Kokonaisarvoketjun palkat mukaan lukien toiminnan tuomien verotulojen kautta lentoliiketoiminta tukee julkista taloutta ja julkisia palveluita. Lisäksi investoimalla ja käyttämällä kehittyntä teknologiaa lentoliiketoiminta tuo enemmän kokonaisarvoa työntekijää kohden kuin taloudessa keskimäärin ja tätä kautta tämä liiketoiminta nostaa koko maan talouden tuottavuutta.

Johtopäätökset

Lentoliikenteen taloudellisen merkityksen määrittely on vaikeaa, mutta tehty selvitys, johon viittaamme, toteutetaan kaikissa pohjoismaissa, ja olemme saaneet ja sisällyttäneet alustavaa indikaatiota Suomen raportin sisällöstä. Oxford Economics on toteuttanut Pohjoismaissa IATA:n toimeksiannosta lentoliikenteen taloudellisesta merkityksestä selvityksen josta on myöhemmin saatavilla tarkistetut luvut ja perustelut esittämiemme näkemysten tueksi.

HEA-projektin kannalta merkittävää on lukujen lisäksi toimintojen merkitys työllisyyden, teollisuuden ja kaupan kehittymiseen alueellisesti mutta myös kansallisesti.

Raportissa matkustavien kansalaisten vaikutus on laskettu maltillisesti. Kaikki matkustajat eivät ole Suomen kansalaisia, vaikka kulkevatkin Suomen lentokenttien kautta. Samalla tavoin kaikki rahtiliikenne ei ole suomalaisten yritysten rahtia. Suomen kansalaisten ja yritysten saama hyöty lentoliikenteestä on kuitenkin huomattava, ja siksi lentoliikenteen verojen lisääminen vähentää Suomen kansalaisten ja suomalaisten yritysten saamaa etua.

Tutkimus kertoo myös, millainen tärkeä kokonaisvaikutus Suomen lentoliikenteellä on liike-elämälle ja maan talouteen. Yhteydet eri kaupunkien ja markkina-alueiden välillä parantavat tuottavuutta ja luovat infrastruktuurin, josta moderni, globaali talous on riippuvainen. Monet lentoreiteistä ovat riippuvaisia ns hubeista, joiden kautta liikennetiheyttä voidaan lisätä, jotta yhteyksien ylläpito on kannattavaa. Kaikki Suomessa toimivat, suomalaisia lentokenttiä käyttävät lentoyhtiöt generoivat laajaa hyötyä talouteen. Näitä hyötyjä on vaikea mitata, mutta ne oli helppo huomata kuten silloin, kun Euroopan lentoyhteydet eivät toimineet alkuvuodesta 2010 tulivuoren purkauksen seurauksena – matkustajat ja rahti eivät päässeet perille ja globaali JOT- tuotantoketju pysähtyi.

3. Kansainvälinen lentoliikenne

3.1. Yleistä

Lentoliikenteen haasteet ovat moninaiset ja näkymät ovat kannattavuuden osalta ovat heikot ja kannattavuus on heikentynyt ensimmäisen kuuden kuukauden arvioiden jälkeen lisää alan kattojärjestön IATA:n mukaan. Kannattavuus on IATA:n mukaan huolestuttava ja tuloksetko vaikeaa. Koko IATA lentoyhtiöiden yhteenlaskettu voittomarginaali on vain 1 %, eikä sitä voida pitää pitkällä aikavälillä hyväksyttävänä. Alan yleinen kannattavuus tai sen puute edustaa merkittävää riskiä kansainväliselle kaupalle ja kansantalouksille eri puolilla maailmaa.

Lentoyhtiöiden harjoittamaa matkustaja- ja rahtiliikennettä verotetaan merkittävästi. Alaan kohdistuu myös muita kustannusrasitteita. Muun muassa EU:n päätös lentoliikenteen päästökaupasta koetaan haastavaksi erityisesti Euroopassa ja se on useiden tahojen mukaan ristiriidassa kansainvälisten kauppasopimusten kanssa. Tämä saattaa aiheuttaa konflikteja kansainvälisessä kaupassa päästökaupan alkaessa vuoden 2012 alussa.

Ala on huolissaan alati kasvavasta verotuksesta, ja on tuonut julki huolensa päätösten mahdollisista negatiivisista vaikutuksista, jolloin kasvava verotus saattaa johtaa huonoon lopputulokseen. Esimerkiksi Hollannissa ylimääräinen lentomatkustuksen lähtövero aiheutti muutamia vuosia sitten lentoyhtiöiden siirtymisen vaihtoehtoisille lentoasemille Hollannin ulkopuolelle. Tavoitellun 650 miljoonan euron lisäverokertymän sijaan veromenetyksen arvioidaan olleen 1,2 miljardia euroa ennen, kuin maan hallitus peruutti säädetyn veron.

Vuoden 2011 ensimmäisen vuosipuoliskon osalta voidaan kuitenkin todeta, että lentoyhtiöt onnistuivat haasteista huolimatta parantamaan käyttöasteitaan kohtuullisesti. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, etteivät odotetut negatiiviset muutokset toimintaympäristössä näy vielä vuoden 2011 tuloksissa vaan siirtyvät vuoden 2012 puolelle.

IATA arvioi koko alan yhteenlasketun tuloksen ennen veroja päätyvän USD 6,9 mrd. tasolle vuonna 2011, mikä on merkittävä parannus aiemmasta USD 4mrd arviosta. Lentoyhtiöiden kannattavuus on kuitenkin huomattavasti heikentynyt vuoden 2010 USD 16 mrd tasosta. IATAn näkemys vuoden 2012 kehityksestä on, että sitä leimaa maltillinen kasvu ja heikohkot tulokset, ja että yhteenlaskettu nettovoitto asettuu n. USD 4,9 mrd tasolle.

Lentoliikenteen menestys seuraa maailmantalouden kehitystä ja reagoi muutoksiin nopeasti. Jos maailmantalous kehittyy myönteisesti, alalla on kohtuulliset mahdollisuudet kompensoida esimerkiksi korkean polttoaineen tuomat lisäkustannukset. Historiallisesti voidaan todentaa, että jos maailman talouden kasvu on alle 2 %, lentoyhtiöiden toiminta muuttuu tappiolliseksi. Maailman talousnäkymät ovat juuri nyt haasteelliset ja sen perusteella IATA ennustaa vuoden 2012 olevan alalle vaikean. *Liite: Kansainvälisen lentoliikenteen kohdemaat ja matkustajat Suomesta 2010.*

3.2. Matkustajaliikenne

Matkustajaliikenteen tulevaisuuden vahva kasvu on Kaukoidässä, erityisesti Kiinassa ja Intiassa. Vuonna 2011 ensimmäinen puolivuosi oli Kaukoidän matkustajaliikenteen osalta odotettua parempi. Kesällä julkaistut tulevaisuuden näkymät kertoivat, että saavutettu taso ei jatku mm. Japanin luonnonkatastrofin ja Lähi-Idän rauhattomuuksien johdosta. Heikosta Q2-talousohjelmyksestä huolimatta vuoden 2011 seitsemän kuukauden matkustajamäärät lennettyinä kilometreinä (RPK – Revenue Passenger Kilometer) olivat 6 % korkeammat kuin samana jaksona vuotta aiemmin. Keskiahintojen nousu ja kysynnän vahvistuminen kesäkuussa muutti tulokset odotettua myönteisemmäksi kuin ennakoitiin kesäkuun alussa. Alan näkymät muuttuvat siis erittäin nopeasti ja toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset nähdään välittömästi lentoliikenteessä.

3.3. Rahtiliikenne

Matkustajaliikenteen myönteistä kehitystä ja lentorahdin pitkän aikavälin myönteisiä näkymiä varjostaa rahtiliikenteen tämänhetkinen selkeä taantuma. Yleisesti kuitenkin ala odottaa vuotuisen reaalkasvun olevan rahdin osalta + 4-5 % tasolla seuraavan 10 vuoden ajan.

Vuonna 2010 maailmankauppa kasvoi vahvasti. Sen myötä tavarantoimituksiin haluttiin nopeutta ja tarkkuutta, ja siitä oltiin valmiit maksamaan. Kysynnän hidastuttua maa- ja merikuljetusten edullisemmat hinnat aiheuttivat lentorahdin kysynnän laskun. Kuluvan vuoden aikana ei muutosta parempaan ole tapahtunut, vaikka IATA oli odottanut uutta nousua jo vuoden 2011 aikana. Myönteisen kehityksen odotetaan tulevan vasta vuonna 2012. Lentorahdin osuus koko lentoliikenteen myynnistä on 12 % ja siten matkustajaliikenteen pienet parannukset tasaavat lentorahdin kysynnän hetkellisen notkahduksen. *Liite : Tilasto lentorahti - tavaraliikenteen kehityksestä Suomessa 2010.*

3.4. Lentorahdin yleinen kehitys

Kohtuullisista puolivuosituloksista huolimatta kuluvan vuoden markkinavolyymin kasvutahti on puolittunut. Kun matkustaja- ja rahdin kehitys vuonna 2010 oli + 10,4 %, kasvun odotetaan 2011 olevan + 4,6 %.

Maailman talouden kasvun ennustetaan olevan vuonna 2012 + 2.4 %, ja sen perusteella alalle odotetaan maailmanlaajuisesti noin + 4,5 % vaatimatonta kasvua. Alueelliset erot ovat kuitenkin

merkittävät. Eurooppalaisille yhtiöille vuosi 2011 on hyvä vuosi, mutta toisaalta kehityksen vuonna 2012 odotetaan olevan hyvin maltillista.

Pohjois-Amerikan liikennekehitys on rajallista useasta eri syystä. Markkinoiden tarve on jokseenkin katettu. Tarjonta ja kysyntä ovat tasapainossa eikä merkittävää kapasiteetin lisäystä ole odotettavissa.

IATA odottaa erittäin voimakasta kasvun paluuta Aasian ja Tyynen valtameren markkinoilla toimiville lentoyhtiöille. Japanin talouden odotetaan nousevan maanjäristystä edeltävälle tasolle. Muun Aasian kasvu jatkuu vahvana. Samaa odotetaan Latinalaisen Amerikan sekä Lähi-Idän yhtiöille, vaikkakin hieman maltillisempänä ja kasvun ei odoteta saavuttavan viimeisen taantumän edeltävää tasoa toistaiseksi. Yleisesti voidaan todeta, että kapasiteetin lisäykset ovat selkeästi kysyntää suurempia vuonna 2011, erityisesti rahdin osalta.

Uuden lentokaluston toimitukset ja aiemman kaluston uudelleenkäyttöönnotto varmistaa lentokapasiteetin kasvun vuotuiselle 6-7 % tasolle. Toistaiseksi tarjolla oleva kapasiteetti on ollut samalla tasolla liikennekehityksen kanssa. Vuoden 2012 aikana käyttöasteiden voidaan olettaa laskevan kapasiteetin kasvun seurauksena jonkin verran.

3.5. Yhteenveto ja tulevaisuuden näkymät

Länsimaiden velkaantuminen ja odotettu heikko kehitys ovat suuri haaste lentoliikenteen kehitykselle ja sitä kautta kansantalouksille. Tämä ei kuitenkaan koske kaikkia. Kehittyvät uudet markkinat ja erityisesti monet Aasian maat ovat lähtökohtaisesti oman kasvunsa osalta paljon Eurooppaa paremmassa tilanteessa, eivätkä välttämättä kärsi lännen hitaasta kasvusta kovinkaan paljon. Tämä siitä huolimatta, että liikenne on kaksisuuntaista, sopimukset kaupasta ovat pitkäjänteisiä ja kauppasiteet ovat vakiintuneet ja vahvat.

Kehittyvät maat ja markkinat kasvavat voimakkaasti. Toistaiseksi suuri osa tavara- ja matkustajaliikenteestä on kehittyneiden maiden välistä liikennettä. Tästä syystä lentoteollisuuden maailmanlaajuiset kokonaisnäkymät ovat vaatimattomat. Kuluvan vuoden lopulla ja ensi vuoden alussa odotetaan muutoksia alalla ja asiantuntijoiden mukaan suuret rakenteelliset haasteet tulevat tällöin esiin.

Lentoyhtiöiden menestys riippuu paljolti siitä, miten yhtiö itse tai liittouma on yhteydessä kasvumarkkinoihin. Eurooppalaisille yhtiöille niiden omien markkinoiden vahvuus on ratkaisevaa, ja voi tarkoittaa menestystä tai ahdinkoa. Maailman toisella puolella vahva Aasian maiden talous, Aasian sisäisten lentojen merkityksen nousu ja kasvavat matkustajavirrat todennäköisesti varmistavat maanosan lentoyhtiöiden kannattavuuden vuoden 2012 lisäksi myös siitä eteenpäin. Tähän kasvuun haluavat kaikki toimijat mukaan ja siksi Aasian liikenne sisältyy kaikkien toimijoiden strategiaan. *Liite : Tilasto maailman suurimmista lentorahtiyhtiöistä 2010.*

4. Forssan Seudun vahvuudet ja haasteet lentoliikenteessä

Humppilaan ollaan tekemässä Suomen ja koko Euroopan mittakaavassa ainutlaatuista ekologista logistiikkakeskusta, jossa yhdistyvät maantie, raideliikenne ja lentokenttä. Hanke on kirjattu maakuntastrategiaan ja logistiikka-alueen varaus on kirjattu maakuntaluonnokseen ja se vahvistetaan vuonna 2012.

Humppila Eco Airport (HEA) logistiikkakeskuksen lähtökohtana on sen erinomainen sijainti ja yli se että puolet Suomen väestöstä n. 2,9 milj. kuluttajaa asuu 150 km säteellä.

Suunnittelun keskuksen kilpailuvalttina on ekologisuus ja se toimii toteutuessaan Eurooppalaisen ekologistiikka-alueen malliesimerkkinä. Merkittävät tavaramassat lennetään Suomen ja lähialueen yli ja Keski-Euroopan ilmatila on ruuhkainen. Merkittävät tavaramassat lennetään Aasian ja USA:n välillä. Nykyaikainen ja ekologisesti suunniteltu keskus voi lunastaa paikkansa tavaravirtojen uudelleen reitityksen osalta, ja tuoda lisäarvoa talousalueelle ja Suomelle tarjoamalla monipuolisen palvelurakenteen ja uusia mahdollisuuksia teollisuudelle ja olemassa olevalle elinkeinolle.

4.1 Sijainti ja resurssit

Suomen sijainti idän ja lännen naapurina ja kauttakulku tuodaan usein esiin vahvuutena, jota se on, mutta kilpailuetu ei ole itsestään selvyyttä. Monet muut maat kuten Venäjä, Ruotsi, Viro, Latvia ja Tanska pystyvät tarjoamaan usein vähintään yhtä vahvoja perusteluja sijoitukselle kuin Suomi.

Kansallisen lentoyhtiön Finnairin strategiassa Suomen rooli kauttakulkumaana on vahvistunut ja se on keskeinen osa menestystä. Kauttakulkuliikenteen voimakas kasvu on ollut mahdollista, koska siihen on voitu tarjota fyysiset edellytykset ja yritys on aktiivisesti toteuttanut strategiaansa. Kansainvälisesti katsottuna esimerkiksi Pietari on sijainniltaan vähintäänkin yhtä hyvä kuin Helsinki, mutta sillä ei ole ollut tarjota samoja puitteita eikä toimivuutta kuin Helsingillä ja Suomella.

Suomen haaste on varmistaa ja vahvistaa kilpailukyky tarjoamalla ylivertaisia palveluita ja kokonaisuuksia. Yritysten ja toimijoiden sijoittumista Suomeen tulee edistää ja rohkaista vedoten maantieteellisen edun lisäksi kustannustehokkuuteen ja yhteiskunnan toimivuuteen.

Forssan seutuun kuuluvat Forssa, Humppila, Jokioinen, Tammela ja Ypäjä. Forssan Seudun kehittymiseen ja HEA-projektin tulevaisuuteen vaikuttaa varmasti paljon se, miten seutukunta ja projekti onnistutaan liittämään osaksi kansallista strategiaa ja päätöksentekoa.

Forssan seudulla on tapahtunut suuri rakennemuutos. Perinteinen suurteollisuus, esimerkiksi rakennusteollisuus, on joko hävinnyt alueelta tai vähentynyt merkittävästi jättäen tilaa uusille toimialoille, joiden varaan seutukunta voi rakentaa tulevaisuutensa. Yhdeksi tällaiseksi uudeksi alueeksi on jo osittain noussut ekologisuus ja sen ympärille muodostuva liiketoiminta. Muita tunnistettuja vahvuuksia seutukunnan alueella ovat hevostalous, Agropolis, elektroniikkaklusteri sekä tietoliikenteen, graafisen alan ja elintarviketeollisuuden osaaminen. Alueella olisi myös tekstiilialan ja rakennusteollisuuden osaamista, mutta tällä hetkellä ei ole näkyvissä hyödyntäjää.

Rakennemuutos heijastuu myös väestönkehitykseen. Väestön rajallisuus onkin yksi alueen haasteista. Väestömäärän ennakoitaan Tilastokeskuksen mukaan pysyvän nykyisellään. Toisaalta, mikäli alueella tapahtuu merkittäviä investointeja, ne tulevat lisäämään muuttohalukkuutta alueelle ja kasvattavat tätä kautta väestömäärää. Väestön kehitykseen vaikuttaa myös alueen imago. Alueelliseen imagoon vaikuttavat lisäksi innovatiivinen yritystoiminta ja koulutusmahdollisuudet. Forssan seudulla suurteollisuuden häviäminen on vaikuttanut alueen imagoon etenkin, kun tilalle ei ole tullut riittävästi uudenlaista yritystoimintaa. HEA-projektilla on toteutuessaan selkeä vaikutus myös seutukunnan imagoon, koska sekä itse projekti että sen mukanaan tuomat uudet toimintamahdollisuudet lisäävät uudentyyppistä yritystoimintaa alueella.

Forssan seutu sijaitsee ns. logistisessa kultaisessa kolmiossa, Helsingin, Tampereen ja Turun muodostamalla, taloudellisesti aktiivisella alueella, keskeisesti Suomen väestön ja elinkeinotoiminnan painopisteitten suhteen.

HEA-projektin osalta sijainti kahden valtatie liittymäalueella ja Turku-Tampere-radon varrella on liikenneinfrastruktuurin näkökulmasta katsottuna keskeistä. Suuret kaupungit ja hyvät satamapalvelut sijaitsevat noin 100 km säteellä HEA-projektin logistiikka-alueelta. Suunnitteilla oleva

liikenneinfrastruktuuriin liittyvä hanke, rautatieyhteys Helsinkiin, nostaa omalta osaltaan Forssan seudun logistista merkitystä. On kuitenkin huomioitava, että pullonkaulaksi seudun kehitykselle saattaa nousta väestö- ja yrityspotentiaalin rajallisuus. Tästä syystä on tärkeää, että HEA-projektin myötä alueelle kehitetään mahdollisimman monta, toisiaan tukevaa liiketoiminta-aluetta, jotka mahdollistavat hankkeen realisoitumisen.

Alueen kehittämisen kannalta maantieteellisen sijainnin edut ovat HEA-projektin kannalta selkeät ja se voi toimia kulmakivenä suunnittelulle. Alueen sijoittuminen kolmen suurimman kaupungin kolmioon antaa paljon mahdollisuuksia ja jo olemassa olevien liikennevirtojen antama tuki uudelle kehitykselle on vahva. Tähän saadaan vahvistus jo aiemmin tehdyistä maantie - ja rautatieselvityksistä. Sijainti ja sen vahvuus tulee tuoda systemaattisesti esiin kaikessa kontaktoinnissa ja perusteluissa. Haastattelujen pohjalta tiedämme että asia ymmärretään nopeasti ja se hyväksytään, mutta se ei ole itsestäänselvyys. Valtakunnallisissa linjauksissa ja niitä neuvoteltaessa sijainti tulee olemaan keskeinen peruste päätöksille ja ehdotuksille. Forssan seudun ja HEA projektin tulee varmistaa että sen sijainti ja edut ovat laajasti tiedossa ja hyväksytään päättäjien ja kansalaisten keskuudessa.

4.2. SWOT analyysi

Tällä yleisesti käytetyllä tavalla voidaan saada kohtuullinen kokonaiskuva Forssan seudun ja Humpvilan alueen vahvuuksista, heikkouksista, mahdollisuuksista ja uhista. Analyysi perustuu kyselyihin ja haastattelujemme yhteydessä esiin tulleisiin mielipiteisiin, jotka tässä analyysissä on pyritty kokoamaan yhteen.

Forssan Seudun SWOT

VAHVUUDET

- Hyvät liikenneyhteydet
- Innostunut ilmapiiri alueen kehittämiseen
- Vihreiden arvojen tiedostaminen korkealla
- Kierrätysteollisuus – vihreät arvot, ekologisuus
- Edullinen hintataso, maa-alueet, asunnot
- Työvoimaa, myös koulutettua saatavilla (HamK)
- Toimiva alueellinen yhteistyö
- Hyvä logistinen sijainti
- Runsaasti tilaa

MAHDOLLISUUDET

- Ennakkoluulottomuus, sitkeys
- Alueen matkailun kehittäminen
- Edullinen hintataso ja ruuhkattomuus
- Rohkeat investoinnit kuten lentokenttä
- Kierrätysteollisuus ja teollinen perintö
- Uudet klusterit – Hevoset, Envitech, Logistiikka, Design
- Erikoistuminen esim. ekologisuuteen ja markkinointi
- Kansainvälinen hätä-apukeskus lentokentän kautta
- Olemassa oleva osaaminen – elintarviketeollisuus
- Halpalentoyhtiö operointi Humpvilaan

HEIKKOUEDET

- Alueen vahvan imagon puute
- Väestöpohjan rajallisuus, ei houkuttele osaajia muualta
- Innovatiivisen yritystoiminnan vähäisyys
- Kansainvälisen ilmapiirin ja yritysten vähäisyys
- Vähän houkuttelevia nähtävyyksiä tai vetovoimatekijöitä
- Ei todellisen valtaviiran varrella vrt. Hämeenlinna, Lahti,
- Etäisyys Helsingistä, ainakin ajallisesti (Valtatie 2)

UHAT

- Kilpailu olemassa olevilta lentokentiltä (HEL,TMP,TKU)
- Poliittinen päättämättömyys tai päätöksen puuttuminen
- Poliittinen vastustus valtakunnallisesti
- Taantuma tappaa hankkeen tai vaikeuttaa rahoitusta
- Alueen toimijoiden eturistiriidat ja resurssit
- Erikoistuminen ei houkuttele, ekologisuus ei ole aitoa
- Viranomaiset kuten Finavia suojelevat reviriään

5. HEA – lentokenttä ja logistiikkakeskus

Ekologisuus on erityisessä asemassa ja sen merkitys vahvistuu kaikilla aloilla, eikä vähiten lentoliikenteessä. HEA projektin valinta keskittyä ekologisuuteen ja ympäristöystävällisyyteen on oikea. Jo olemassa olevat logistiikka keskuksat ja lentoasemat pyrkivät kehittämään olemassa olevaa toimintaympäristöä ja toimintoja, kierrätystä – mutta uusi toimija voi suoraan keskittyä tulevaisuuden ratkaisuihin joita olemme pyrkineet selvityksessä linjaamaan monipuolisesti, konkreetein esimerkein.

HEA logistiikkakeskuksen potentiaaliset toimijat tunnistavat ja tiedostavat ekologisuuden ja seuraavat alalle asetettuja sääntöjä ja lakeja, mutta kehitys vasta alussa. Tässä me näemme HEA projektin mahdollisuuden. Selkeä ekologinen profiili ja lentokentän ja logistiikka keskuksen asemointi alan johtavaksi maailmassa on hyvä tavoite.

Modernit palveluprosessit ovat keskeinen osa toteutusta ja päätösten tulee olla ekologisuuden kanssa. HEA projektin tulee tiedostaa alan kehitysnäkymät ja tunnistaa trendit. Pitkän tähtäimen kehitys on kasvujohteinen mutta samalla ekologisesti merkittäviä päätöksiä ei tällä hetkellä vielä tueta selkeästi. Toimialaa verotetaan rankasti eikä verotuloja todistettavasti ohjata ympäristöystävällisyyteen. Selvityksemme kautta saatu palaute projektista on myönteinen ja sen perusteella projektista vastaavien tahojen tulee myös vaatia viranomaisilta linjauksia ja päätöksiä jotka edesauttavat ekologisuuteen johtavia päätöksiä.

Lentoaseman infrastruktuuri ja kustannustehokkuus on tärkeä yhtiöiden kasvulle. HEA voi olla edelläkävijä, jos se tarjoaa kasvuympäristön, modernit palvelukonseptit ja hyvän kansainvälisen strategian ja tarkoituksen mukaisen osaamisen ja riittävästi työvoimaa. Forssan Seudun strategiset ” Järkivihreät” päätökset voivat osoittautua menestykseksi ja alueen oppilaitokset ja muut koulutusrakenteet (esim. Hamk, Fai ja Faktia) voivat saavuttaa HEA projektin kautta merkittävän aseman myös kansainvälisesti.

Selvityksemme painottuu aiempien selvitysten ja alueellisen pitkän aikavälin strategian mukaan logistiikan ja erityisesti lentokentän keskeisen rooliin ja tavaraliikenteeseen. Lentorahtiin erikoistumisen edut ovat tehdyissä haastatteluissa tulleet voimakkaasti esille. Selvityksen tavoite ei ole vain keskittyä lentorahtiin eikä tavoite ole tehdä strategisia ehdotuksia, mutta on selvää että keskittyminen siihen tuo tullessaan alueen vahvuudet esille. Lentoaseman infrastuktuuri on luonnollisesti toimiva myös matkustajaliikenteelle, mutta se vaatii hyvin erityyppisen lähestymisen. Henkilöliikenteen kysynnän luominen ja tarpeet voidaan ottaa huomioon mahdollisena lisätoimintona tulevaisuudessa.

Haluamme tämän osion avaukseksi esitellä Aerotropolis käsitteen josta mielestämme saa hyvän miellelyhtymän ja josta voi löytää yhtymäkohtia, jotka ovat keskeisiä HEA projektin arvioinnissa.

Aerotropolis

Aerotropolis on termi, joka tarkoittaa lentokentän (Airport) ympärille rakentuvaa metropolia. Vaikka HEA projekti on toteutuessaan ainakin alkuvaiheessa vaatimaton moniin maailman lentokenttiin ja lentokenttäprojekteihin verrattuna pätee Aerotropolis konseptina myös siihen. Suuresta maailmasta esimerkkinä voidaan pitää Memphis:tä, USA:n Tennesseen osavaltion suurinta kaupunkia. Memphis on mailman toiseksi suurin rahtilentokenttä pitkälti siellä keskustaan pitävän Federal Expressin takia. Lentoasemalla on myös runsaasti matkustajaliikennettä, mutta rahti on tuonut sen USA:n ja maailman suurten lentokenttien joukkoon.

Lentoasema tuo n. 30 miljardia dollaria vuosittain alueen talouteen ja työllistää sen alueella ja yhteydessä toimivien yritysten kautta yli 220.000 ihmistä. Memphiksen yliopiston tutkimuksen mukaan joka kolmas kaupungin asukkaista on tavalla tai toisella lentokentän työllistämä.

Mielenkiintoinen yhtymäkohta HEA-projektiin löytyy siitä, että vaikka lentokenttä on keskellä Aerotropolisista on se vain osa toimivaa liikennejärjestelmää alueella. Logistisessa mielessä kaupunki sijaitsee erinomaisesti moottoriteiden risteyksessä ja rautatieyhteydet ovat hyvät. Lisäksi vielä Mississippi joki antaa mahdollisuuksia vesitse tapahtuville rahtikuljetuksille. Forssan seudulta ja Humpilan alueelta löytyy samoja elementtejä.

Logistinen kokonaisuus avaa Memphiksessä mahdollisuuksia tavaroiden tuontiin Etelä-Amerikasta, Itä-Euroopasta ja osasta Aasiaa. Kustannukset ovat halvemmat kuin USA:n traditionaalisten tuontipisteiden (New York, Los Angeles, Miami jne.) kohdalla. Memphiksen kenttää käytetään myös sotilaskenttänä. Tennessee Air National Guard pitää siellä majaansa.

Lentoaseman vaikutus alueelle on siis merkittävä, ja kehittyvä talous vaatii monien liikennemuotojen yhdistämistä ja yhteistyötä. On myös huomioitava ns. ankkuriyritysten vaikutus Aerotropolis "konseptissa". Ankkuriyrityksellä tarkoitetaan jotain suurta toimijaa, joka etabloituu alueelle lentokentän vuoksi ja toimii mallina muille alueesta kiinnostuneille yrityksille. Esimerkkejä löytyy maailmalta lukuisilta lentoasemilta. Yksi oleellinen asia yrityksille on kasvun mahdollisuus. Lentoasemalle tulee siis olla mahdollisuus kasvaa ja pystyä vastaamaan asiakkaiden kasvun tarpeisiin. Lähde : Business Facilities, syyskuu 2010

5.1. Markkinatutkimus - lentorahdin tulevaisuus ja kehitysnäkymät

Markkinatilanteen selvitykseen olemme haastattelujen kautta saaneet tietoa ja arvion tavaravirroista Suomeen, Suomesta ja Suomen kautta. Yritysten tiedot ovat luottamuksellisia, mutta olemme kuitenkin saaneet tietoa joka vahvistaa esittämämme trendit ja potentiaalin. HEA projektin osalta on mieleenkiintosta että haastatellut ymmärsivät nopeasti alueen sijainnin tuomat edut ja eivät kokeneet sijaintia ongelmallisena minkään markkinsegmentin osalta.

Haastattelemamme tahot korostavat muutoksen nopeutta ja sitä että loppukädessä kulutus-tottumukset, kilpailu ja maailman kaupan trendit määräävät pitkän aikavälin kehityksen. Olemme haastattelujen lisäksi valinneet esitellä keskeisiä alaa puhuttavia aiheita joista voidaan nähdä tulevaisuuden markkinat ja kilpailu. Eri kuljetusmuodot, niiden yhdistelmä ja tarjottu toimintaympäristö on kilpailuetu ja erottaa menestyjät muista.

Lentorahti tulee maailman laajuisesti kolminkertaistumaan seuraavien 20 vuoden aikana. Sen kasvu on hieman nopeampaa kuin matkustajaliikenteen. Kasvua alueita tulevat olemaan ennen kaikkea Aasian edelleen nopeasti kehittyvät maat sekä Afrikka, mutta myös perinteisillä markkinoilla (Eurooppa, Pohjois-Amerikka) tulee kasvua.

On huomattava, että vaikka puhutaan rahtilennoista, niin se itse asiassa koostuu neljästä eri elementistä: varsinaiset rahtilennot rahtikoneille, matkustajakoneiden ruumassa kuljetettava rahti, maantiekuljetukset (Road Feeder Service RFS) ja muuna kuljetuksena (laiva, rautatie) kulkeva rahti.

Kotimainen lentoyhtiö Finnair on hyvä esimerkki näiden elementtien yhteispelistä. Matkustajakoneiden ruumassa yhtiö kuljettaa yli 50% kaikesta rahdistaan. 80% lennetyistä rahdista joko tuodaan maantiekuljetuksina tai lennon jälkeen jatkaa maantiekuljetuksena (tai molemmat) määränpäähensä. Tällä ei tarkoiteta lopullista jakelukuljetusta asiakkaalle vaan kuljetusta esim. rahtiterminaaliin tai terminaalista.

Finnairin rahtiliikenteessä ehkä selvin esimerkki yllä olevasta on Norjasta rahtina lähinnä Kauko-Itään (Japani) lennettävä kala. Lohet kalastetaan ja esikäsitellään Norjan länsirannikolla, sieltä ne ajetaan rekoilla Osloon lentokentän rahtiterminaaliin. Oslossa ne lastataan Finnairin lentonumerolla varustettuun rekkaan (RFS), joka ajaa lastin Tukholman kautta (laivalla yli) Helsinkiin, missä se edelleen lastataan lentokoneisiin ja lennetään määrän päähän. Kilomäärillä mitattuna tämä on Finnairin rahdin suurin toiminto, yli miljoona kiloa kuukaudessa.

Kala on hyvä esimerkki tuotteesta, joka pitää saada nopeasti asiakkaalle pilaantumisvaaran takia. Myös muut ruokatuotteet usein vaativat nopeaa kuljetusta, samoin kukat, lääkkeet, varaosat, katastrofiapu, teollisuuden komponentit, valmiit täsmätuotteet ja vastaavat tuotekokonaisuudet.

Lentorahdilla on paljon kysyntää nyt ja tulevaisuudessa

Lentoposti on perinteinen termi ja käsite. Postia kulkee edelleen lentäen paljon, vaikka sähköinen viestintä onkin vallannut postilta markkinoita (esim. sähköposti). Mielenkiintoinen yksityiskohta lentoliikenteen perinteistä on se, että postilla on erittäin korkea prioriteetti, kun lentokonetta lastataan matkustajilla, rahdilla ja postilla. Jos kyseessä on lento, jolla esim. painorajat voivat mennä yli sallittujen, otetaan posti aina kuitenkin mukaan ja "rannalle" jätetään sitten rahtia tai matkustajia.

Perinteisen postin paikkaa ja markkinaa on viimeisten parin vuosikymmenen aikana ottanut enenevässä määrin integraattorit, kuten DHL,TNT,Federal Express ja UPS. Nämä kuljettavat myös kiireellisiä kirjelähetyksiä, paketteja jne. Toisilla markkinoilla esim. USA:ssa ihmiset lähettävät jopa matkatavaroitaan etukäteen matkakohteeseen vaikkapa Federal Expressin palvelulla ja voivat sitten matkustaa pelkän käsimatkatavaran kanssa. Hyvä esimerkki on vaikkapa golfvälineet, jotka voi kätevästi (ja USA:ssa halvalla) haetuttaa kotoa Fed Ex:llä ja lähettää esim. Arizonaan golfhotelliin. Rahdilla ja lentorahdilla on siis kaikista haasteista huolimatta myös uusia kasvumahdollisuuksia.

Lentorahtialan ja IATAn omat tavoitteet ja linjaukset valottavat hyvin toimialan haasteita. Johtavat alan julkaisut kuten Air Cargo Management (ACM) antavat luotettavaa tietoa kehityksestä ja alan toimijoiden antamista kehitysnäkymistä. *Liite : Tilasto maailman suurimpien lentorahtiasemien volyyymista ja kehityksestä 2010.*

Miten ala itse näkee muutokset ja kehitystarpeet ?

Air Cargo Management tekee alasta vuotuisen tutkimuksen ja otsikoinut uusimman tutkimustuloksen nimellä "Out of Control". Tällä se viittaa viittaa haasteisiin, joita ala ei itse pysty kontrolloimaan. Tutkimus julkaistiin syksyllä 2011. Olemme sisällyttäneet tutkimuksesta selvitykselle keskeisiä aihealueita, jotka samalla antavat kokonaiskuvan alaa mietityttävistä asioista. Tämän lisäksi olemme sisällyttäneet jatkoksi tekemämme yhteenvedon Airline Business 10/2011 laajasta artikkelista " Rahdin haasteet ".

- 1. Mitä tapahtuu muutaman kuukauden kuluttua, kun uusia rahtikoneita tulee lentoyhtiöiden käyttöön?**
27% halusi poistaa vanhempia koneita käytöstä, 56% piti tilannetta erittäin haastavana, 17% uskoi markkinoiden huolehtivan ylimääräisestä kapasiteetista.
- 2. Mitä alan tulisi tehdä kapasiteetin leikkaamiseksi?** 11% oli sitä mieltä, että lentokoneita tulisi parkkeerata (=poistaa käytöstä), 79% halusi yhtiöiden toimivan varoen nykyisellä kapasiteetilla ja 10% oli sitä mieltä, että tilaa on lisäkapasiteetille.
- 3. Tällä hetkellä markkinoilla on ylikapasiteettia, kuinka vahingollista tämä on lentorahti toimialalle?**
17% piti tätä hyvin vahingollisena, 40% oli sitä mieltä, että ongelma ratkaisee itse itsensä, 37% piti ongelmaa väliaikaisena, mutta alan pitäisi toimia sen ratkaisemiseksi ja 6% ei pitänyt tätä ongelmana lainkaan.
- 4. Mikä on suurin uhka alalle tulevaisuudessa?** 29% polttoaine, 19% talous, 15% turvallisuus, 10% ylikapasiteetti. Kilpailu, säännöstely, innovation puute, politiikka ja ympäristö yhteensä 16%.

5. **Miten rahdin hinnat ovat käyttäytyneet viimeisten 6 kuukauden aikana?** 5% vastasi, että hinnat ovat nousseet merkittävästi, 32% sanoi hintojen nousseen hieman, 16% sanoi hintojen pysyneen ennallaan, 27% totesi hintojen laskeneen vähän, 12% sanoi niiden laskeneen merkittävästi.
6. **Onko odotettavissa vuotuinen huippusezonki?** 21% sanoi ei ole tänä vuonna, 55% totesi jonkinasteisen huipun tulevan, mutta ylikapasiteetti pitää sen taloudelliset vaikutukset pieninä, 16% odottaa huippusezonkia, joka väliaikaisesti parantaa alan tuottavuutta ja 8% uskoi merkittävän huipun tulevan.
7. **Kasvun odotukset 2011.** Nämä vaihtelivat alan toimijoiden kesken. Kyselyyn osallittuneista lentoyhtiöistä 35% uskoi alan kasvavan yli 5%, hieman alle 30% uskoi hyvin pieneen kasvuun ja alle 10% uskoi alan kutistuvan. Rahdin huolitsijoista yli 40% uskoi yli 5% kasvuun. Rahdin käsittelijöistä n. 50% uskoi voimakkaaseen kasvuun. Lentoyhtiöiden edustajista (GSA) n. 30% uskoi voimakkaaseen kasvuun.
8. **Odotukset seuraavalle vuodelle.** 29% sanoi edessä olevan haastavan vuoden ylikapasiteetin ja matalien rahtivirtojen takia. 27% uskoi markkinoiden piristyvän ja volyymin kasvavan. 40% uskoi alan yleiseen kasvuun, mutta edelleen jatkuvaan heikkoon kannattavuuteen ja 4% luotti merkittävään kasvuun.
9. **Mitkä ovat odotukset oman yhtiösi kasvun suhteen 2012?** 1% negatiiviset, 14% alle 2% kasvua, 17% 2-3% kasvua, 14% 3-4% kasvua ja 38% uskoo yli 4% kasvuun.
10. **Minkä alueen lentoyhtiöt pärjäävät parhaiten seuraavien kahden vuoden aikana?** Eurooppa 7%, Pohjois-Amerikka 4%, Lähi-Itä 24%, Aasia 49%, Etelä amerikka 14%.
11. **Koska alan kysyntä ja tarjonta saavuttavat tasapainon?** 48% vastasi ei ainakaan ennen 2013, 34% vastasi 2012 toisella puoliskolla, 14% vastasi 2012 ensimmäisellä puoliskolla ja 5% myöhemmin tänä vuonna.
12. **Näettekö uusia vaatimuksia asiakkailta?** 7% ei näe, 67% ei oikeastaan, 26% kyllä.
13. **Mitä nämä uudet vaatimukset ovat?** 28% halvemmat hinnat, 19% enemmän palvelua, 15% parempaa palvelua ja halvemmalla, 7% turvallisuus, 8% enemmän aikaan sidottua palvelua, 7% parempaa kommunikaatiota, 5% parempaa teknologiaa.
14. **Mitkä kaksi asiaa alan tulee huomioida pitkän aikavälin mahdollisuuksien kehittämisessä?** Parempaa koordinoitua ja lobbausta alan yhdistyksiltä (25%), parempaa strategista johtamista (50%), enemmän innovointia (45%), e-rahdin implementoinnin nopeuttamista (25%), kapasiteetin tiukempaa hallintaa (35%).
15. **Saako Global Air Gargo Advisory Group alan nousuun?** Kyllä 21%, ei 17%, en tiedä 62%.
16. **Mikä on oman yrityksesi ykkösprioriteetti tällä hetkellä?** E-rahdin implementointi (5%), turvamääräysten noudattaminen (7%), kasvun hallinta (17%), kapasiteetin hallinta (10%), uusien markkinoiden valloitus (30%), asiakaspalvelun kehittäminen (18%), fuusiot (3%).
17. **Miten yhtiösi on kasvanut verrattuna 2010?** Negatiivisesti (7%), 0-2% (18%), 2-3% (17%), 3-4% (9%), 4-5% (9%), yli 5% (31%).
18. **Mikä parhaiten kuvaa omaa yhtiötäsi/organisaatiotaasi?** Lentoyhtiö (28%), rahtihuolintayhtiö (14%), rahtiasiakas (3%), rahdin käsittely-yhtiö (10%), edustaja GSA (10%), välittäjä (2%), konsultti (8%), IT toimija (3%), tavarantoimittaja (4%).
19. **Missä ovat kasvumarkkinat ?** Pohjois-Amerikka 17 % , Latalainen Amerikka 28 % , Brasilia 34 % , Eurooppa 27 % , Itäinen Keski-Eurooppa 9 % , Afrikka 29 % , Lähi-Itä 25 % , Intia 37 % , Kaakkois-Aasia 25 % , Australia 6 % , Venäjä 12 % , Kiina 12 % ja 1 % ei näe kasvumarkkinoita olevan.

Vastaajilla on viimeisessä kysymyksessä ollut mahdollisuus antaa useita vaihtoehtoja.

Lentorahdin trendit ja paperiton liikenne

Rahdin globaalit toimijat kokevat haasteellisena toivon hiipumisesta alalla. Tällä tarkoitetaan hyvän rahtivuoden 2010 tason romahtamista vuonna 2011. Syynä tähän on globaalinen talouden tilanne ja sen mukanaan tuoma kysynnän lasku ja samanaikaisesti markkinoille tuleva uusi kapasiteetti eli nykyisten toimijoiden uudet rahtilentokoneet.

Vuosi 2011 on tammi-heinäkuussa rahdin osalta sujunut siten, että globaalisti rahti on kutakuinkin nollakasvun tilanteessa. Kumulatiivisesti Aasian yhtiöt ovat vuonna 2011 kasvattaneet liiketoimintaansa 14,7%, Pohjois-Amerikan yhtiöt 7,7% Euroopan yhtiöt 3,0% ja kaikki yhteensä 6,7%. Mutta kasvu on siis heinäkuuhun mennessä hiipunut ja suuri kysymys on, elpyykö se syksyn huippusesonkiin. Kiinan vienti ei ole stimuloinut lentorahdin kasvua entiseen malliin ja tämä on huolenaihe mm. Hong Kongissa toimivalle Cathay Pacific yhtiölle. Maailmassa on 1574 rahtilentokonetta, joista 53,9% on Pohjois-Amerikassa, 17,2% Aasian ja Tyynen meren alueella ja 15,7% Euroopassa. Esitettyjen huolien vastapainoksi tulevaisuuden potentiaalia on Lähi-Idässä ja Afrikassa. Samoin vienti Euroopasta Aasiaan osoittaa elpymisen merkkejä. Amerikan rooli lentorahdin mahtimaana tällä hetkellä on noin 50 % kuljetuksista, kun sen vuonna 2030 arvioidaan olevan 37 %.

Pitkän jänteen arvion mukaan vuonna 2030 on 3.500 rahtilentokonetta ja kasvun tarve nykyisesti on siis noin 1.500 koneen nettokasvua mukaanlukien liikenteestä poistuva kalusto. Historiallisesti matkustajakaluston muunnos rahtikäyttöön on ollut tavallista, ja jatkuu siirtymävaiheessa edellen. Uuden kaluston käyttöönotto on kuitenkin lisääntynyt selkeästi viime vuosina ja tulee olemaan tulevaisuuden kasvussa keskeistä.

Rahtikirjojen (Airway Bill) siirtäminen sähköiseen muotoon (e-Freight) tuo alalle haasteita. Kyseessä on hieman samanlainen projekti kuin liputon matkustaminen matkustajaliikenteessä jossa ns. e-lippu on ollut käytössä viimeisten kymmenen vuoden aikana.

Epäilemättä jonkin ajan kuluttua suurin osa mailman lentorahtiliikenteestä tulee e-airwaybill eli sähköisen rahtikirjan piiriin. Nyt eri tahot tuntuvat keskittyvät miten ja kenen prosessia tulisi kehittää. Jotkut kriitikot pitävät kehitystä hitaana, kun taas optimistit sanovat, että kaikki osapuolet kuitenkin ovat samaa mieltä järjestelmään siirtymisen tarpeellisuudesta.

Järjestelmäkustannukset tulevat näyttelemään suurta roolia ja tulemme varmasti näkemään monia innovatiivisia esim. Internetpohjaisia järjestelmiä tulevaisuudessa. Integrointi ja interaktiivisuus ovat kuitenkin tehokkuuden tae.

Muutokseen sopeutuminen ja sen toteutuminen

Airline Cargo Management arvioi osana tulevaisuutta syyskuun 2011 tutkimustaan mielenkiintoisen artikkelien nimellä Delivering Change. Olemme tehneet yhteenvedon selvityksestä.

Kyseessä on rahtitoiminnan keskittymisestä enenevässä määrin ns. integraattoreiden käsiin. Integraattoreilla tarkoitetaan yhtiöitä kuten Federal Express, TNT, DHL ja UPS. Mielenkiintoista on todeta monet yhtymäkohdat tekemiemme haastattelujen tuloksiin. Integraattorit näyttävät todellakin olevan tulevaisuuden suuret toimijat lentorahtiliikenteessä.

Artikkelissa verrataan esim. Euroopan suurimman lentoyhtiön Air France-KLM rahtidivisioonan toisen neljänneksen tulosta 2011 (22,2 milj. USD tappio) UPS:n saman ajankohdan tulokseen (1,7 miljardi USD voitto). Artikkelissa todetaan, että vaikka näiden yhtiöiden vertailussa on varmasti monia eri suuntiin vaikuttavia tekijöitä eivätkä yhtiöt ole suoraan verrattavissa, niin silti voidaan vetää johtopäätös, että integraattorit menestyvät globaalissa ympäristössä muita paremmin.

Syyt integraattoreiden menestykseen ovat alan asiantuntijoiden mukaan pitkälti brandeissa, jotka ovat globaaleille asiakkaille ja suurelle yleisölle tunnettuja kautta mailman. Integraattorit markkinoivat, brandaavat ja myyvät muita paremmin. Asiakkaiden on helpompi asioida yhden toimijan kanssa, jonka kautta koko prosessi hoituu helposti.

Integraattoreiden etu on myös toiminnan suuruus (economies of scale) verrattuna rahdin huolintaliikkeiden ja yksittäisten lentoyhtiöiden yhteistyöhön. Liiketoiminnan volyymi on aivan toisella tasolla, ja tämä luo mahdollisuuksia hinnoitteluun ja kustannusten alentamiseen. Esimerkkinä artikkelissa mainitaan, että Saksassa hinta on sama huolimatta siitä meneekö lähetys Berliiniin, Frankfurtiin tai johonkin pikkukaupunkiin. Federal Express ja UPS saattavat New Yorkin Manhattanilla ajaa esimerkiksi kokonaisen jakeluauton ja keskittää jakelun vain yhteen rakennukseen. Perinteiset lentoyhtiöt eivät tähän pysty.

Cargo Management linjaa myös, miten lentoyhtiöt ovat globaalisti ajatellen enenevässä määrin luopumassa omista edustajistaan ja siirtymässä agentteihin tai edustajiin (GSA, general sales agent). Tätä ei pidetä huonona asiana, päinvastoin lentoyhtiöt saattavat tällä tavoin säästää kustannuksia.

Jotkut lentoyhtiöt ovat luoneet omia toimintatapojaan kilpailussa rahtiasiakkaista, jopa kopioineet integraattoreiden toimintaperiaatteita. Japan Airlines mainitaan yhtiönä, joka epäonnistui koittaessaan kilpailla ennen kaikkea muita lentoyhtiöitä vastaan. Oman toimivan rahti-infrastruktuurin luominen osoittautui liian kalliiksi. Toisaalta kilpailija All Nippon Airlines (ANA) osti enemmistön Overseas Courier Service-yhtiöstä ja saavutti suuren osan Japanin ja Kiinan välisestä rahtiliikenteestä käyttämällä Okinawan saarta rahdin keskuksena (Cargo Hub).

Kuluttamisen dynamiikka tuntuu artikkelin mukaan puhuvan integraattoreiden puolesta. Myös internetin käytön yleistymisen ja näiden yhtiöiden IT-infrastruktuuri sekä jakelukapasiteetti puoltavat tätä.

Lentoyhtiöiden rooli tulee ilmeisesti olemaan enemmän kapasiteetin tuottaja kuin koko palveluketjun luoja. Sama pätee rahdin huolitsijoihin. Integraattoreiden uskotaan tulevaisuudessa enemmän ja enemmän ostavan palveluita alan traditionaalisilta toimijoilta. Myös tämä vahvistaa hyvin haastattelujemme aikana saatua palautetta.

LÄHDE: Airline Cargo Management 2011

Liikenteen pullonkaulat

Koska kaikki mittarit osoittavat, että lentoliikenne tulee kasvamaan n. 5% vuosittain, tuo tämä kasvu mukanaan myös haasteita. Yksi näistä on infrastruktuurin kapasiteetin riittävyys. Kasvava määrä lentokoneita vaatii myös lisää kiitorata- ja terminalikapasiteettia sekä tehokkaampaa lennonjohtoa.

Vuonna 1990 Lontoon Heathrowen kentältä oli lentoja 227 kohteeseen. Tällä hetkellä kohteita on 180 ja määrän odotetaan laskevan n. 150:een lähivuosina. Syynä on kiitoratakapasiteetin puute. Kolmas kiitorata tarvittaisiin asian korjaamiseksi.

Toisaalta Lähi-Idän merkittävät investoinnit infrastruktuuriin ovat tuoneet alueelle runsaasti lisää liikennettä ja kasvattaneet alueella toimivat lentoyhtiöt alan merkittäviksi globaaleiksi toimijoiksi.

Kiina on rakentanut 45 lentokenttää viimeisten vuosien aikana ja toiset 52 kenttää on suunnitelmassa vuoteen 2020 mennessä. Kiina tosin lähti hieman takamatkalta ns. läntiseen maailmaan verrattuna, mutta maan teollinen ja taloudellinen kasvu vaatii uutta infrastruktuuria ja kiitoratakapasiteettia.

Alan kasvu tulevaisuudessa perustuu kapasiteetin kasvuun, sen puuttuminen katsotaan keinotekoiseksi esteeksi. LÄHDE: Airlines International, syyskuu 2011

5.2. Asiakkuudet ja potentiaali

Tekemämme selvityksen ja haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että HEA saattaa olla houkutteleva kohde lentoalan toimijoille. Rahti ja muu hyötyliikenne ovat varmasti etusijalla, kuten projektin tähänastisessa materiaalissa enemmän tai vähemmän todetaan, mutta myös mahdollinen matkustaja- ja esimerkiksi pelastukseen, hätäapuun liittyvät operaatiot sekä puolustusvoimat voivat olla osa keskuksen potentiaalia. Rahdin osalta haastatteluissa on käynyt hyvin selväksi, että lentokenttä täytyy ensin päättää rakentaa ennen kuin asiakkaita houkutellaan. Tämä riski siis täytyy ottaa, sillä lentoyhtiöt eivät muuten lähde mukaan.

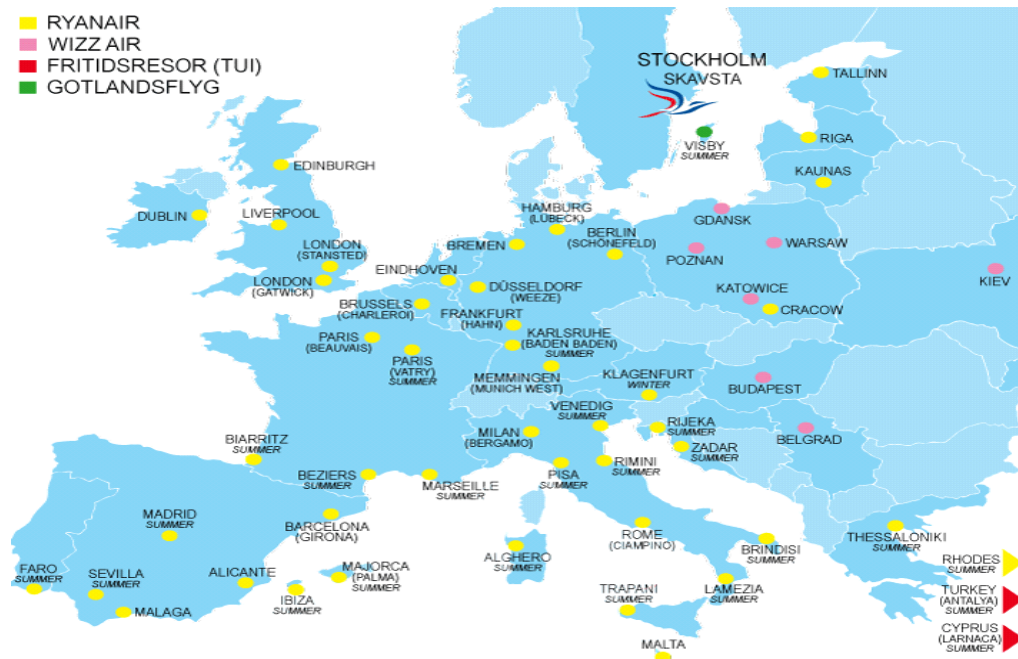
Alkuvaiheessa on luultavasti myös houkuteltava asiakkaita tarjoamalla kilpailijoita edullisempaa palvelua esim. alennettujen tai ilmaisten laskeutumismaksujen muodossa.

Lentokentän fasilitteettien kohdalla on ilmeisesti viisasta korostaa ekologisuutta ja pyrkiä toteuttamaan se kaikissa mahdollisissa yksityiskohdissa. Esimerkkiä ja ideoita voi hakea Green Sustainable Airports (GSA) projektista. Projektin vetäjä Onno de Jong on yksi haastattelemistamme henkilöistä. Hän on myös Groningen lentokentän johtaja Pohjois-Hollannissa.

Rahdin potentiaalın muodostavat alan suuret toimijat, integraattorit. Yhden ison saaminen käyttämään HEA-lentoasemaa alueellisena keskuksena olisi ideaalutilanne. Tämä vaatii kuitenkin selkeää strategiaa ja voimakasta myynti-markkinointi- ja lobbaustyötä, joka on syytä aloittaa heti ennenkuin rakentamispäätös on tehty.

Sama pätee lentoyhtiöihin. Haastatteluissa kävi ilmi, että monet ovat ennakkoluulottomia (esim. Air China), jos tarjous on riittävän houkutteleva ja taloudellisesti järkevä. Uskomme, että kartoittamalla potentiaaliset lentoyhtiöt ja tekemällä sopivia tarjouksia, on hyvinkin mahdollisuus saada asiakkaita. Yksi hieman tuntemattoman potentiaalın maa on Venäjä ja sen rahtiyhtiöt.

Matkustajapuolella näemme halpalentoyhtiöt kaikkein potentiaalisimpina asiakkaina. Esimerkki Ruotsin puolelta on Skavsta, joka sijaitsee 100km Tukholman eteläpuolella. Ryanair tuli sinne n. 10 vuotta sitten ja liikenne on kasvanut voimakkaasti sen jälkeen. Kuvassa näkyy kaikki kohdekaupungit, mihin Skavstasta on lentoja. Lentoasema on tuonut Nyköpingin alueelle runsaasti työtä ja työpaikkoja. Kaupunki ja alue on investoinut merkittävästi kehitykseen.



KUVA. Tukholman Skavstan lentokentän kohdekaupungit 2011

Vastaava kuvio voisi olla periaatteessa mahdollinen myös Suomessa ja Humppilassa, kun toimintaympäristö ja kysyntä on saatu oikealle tasolle, ja jos palvelukonsepti mahdollistaa rahti- ja matkustajaliikenteen käsittelyn.

Rahdin huolinta- ja käsittelytoimijat tulevat mukaan "automaattisesti" ja samalla tavoin matkustajapuolella ns. handling yhtiöt, kunhan liikenne alkaa. Lentoaseman suunnittelussa pitää ottaa huomioon myös toimintaympäristö näille toimijoille.

5.3. Haastattelutulokset

Haastattelujen tausta

Toteutetut haastattelut antavat monipuolisen käsityksen valittujen ammattilaisten näkemyksistä aiheeseen. Ohessa on lista syys-lokakuussa toteutetuista haastatteluista, joiden antaman tiedon arvoja kokonaisnäkemys projektille on keskeinen ja mielestämme arvokas. He ovat myöskin ottaneet kantaa HEA-projektiin ja ovat lähtökohtaisesti myönteisiä suunnitelmalle. Mainitut tahot ovat merkittäviä alan toimijoita ja vaikuttajia. Vaikka heidän edustamien yhtiöiden viralliset kannat ovat vaikeasti hahmottettavia ja usein liikesalaisuuteen vedoten varauksellisia, antavat haastattelut kuitenkin selkeän näkemyksen odotuksista ja toimintaympäristöstä. Haastattelut edustavat sekä operatiivista johtoa, organisaatioita ja akateemisia toimijoita, jotka ovat projektin kannalta keskeisissä tehtävissä. HEA-projekti on esitelty pääpiirteittäin haastattelujen yhteydessä ja haastattelut ovat tutustuneet projektin sivustoon ennen haastattelua. Selvitystä varten haastateltiin seuraavat henkilöt:

1. Arlanda - Elisabeth Celsing, Ympäristöjohtaja, Stockholm Airport.
2. Arlanda – William Liu Air, Maajohtaja Air China Cargo, Stockholm.
3. Groningen, Onno De Jong, Johtaja Groningen Eelde Airport, perustaja Green Sustainable Airports Initiative, Drenthe Maakunta, Hollanti.
4. Schiphol - Marcel Hoiting, Kehitysjohtaja, Cargonaut BV , Amsterdam.
5. Arlanda - UPS - Mr Lars Wapsell Stockholm

6. Arlanda , Ann Jansson, Maajohtaja Panalpina, Ruotsi
7. Kööpenhamina, FT Kristian Hvass (Copenhagen Business School) Tanska
8. Keflavik, CEO - Gunnar Mar Sigurfinsson, Icelandair Cargo
9. Singapore, VP South East Asia – Maunu von Luders, IATA
10. Helsinki, CEO Kenneth Andersson, Kales International Finland
11. Helsinki, Johtaja Leevi Ekman ja Erik Byman, Ospentos
12. Helsinki, CEO Antero Lahtinen, Finnair Cargo

5.3.1. Yhteenveto haastatteluista

Ilmailun ammattilaisten kanssa käytyihin monipuolisiin keskusteluihin käytettiin verrattain runsaasti aikaa ja valmisteluiden lisäksi käytetty itse haastattelu-aikaa vaihteli yhdestä tunnista kolmeen tuntiin. Tuloksena saatiin kohtuullisen kattava kuva erityisesti lentorahdin tilasta ja tulevaisuuden kehityksestä. Suhtautuminen HEA-projektiin oli myönteinen ja osa haastatteluista on halukas olemaan käytettävissä, mikäli tähän katsotaan olevan tarvetta. He kaikki toivoivat hankkeelle menestystä. Olemme tämän lisäksi ottaneet haastatteluista joitakin valikoituja yhteenvetoja raportin liitteeksi ja lainanneet niistä kokonaisuksia asiayhteyksiin, joissa ne ovat keskeisiä.

Elisabeth Celsing, Swedavia antoi selkeä viestin “ vihreästä lentoliikenteestä “ ja sanoi selkeiden tavoitteiden asettaminen olevan tärkeää ja että niiden tulee olla keskeinen osa kaikkea suunnittelua. Swedaviassa se on tiedostettu ja toteutettu. **William Liu**, Air China Cargo vahvisti Aasian liikenteen vahvan kasvun ja toimintojen vahvistamisen Euroopassa. Toimintaympäristön ollessa oikea ja tehokas Air China on halukas arvioimaan suunnitellun HEA-logistiikkakeskuksen käyttämistä osana toimintojaan. Kiinalaiset toimijat ja viranomaiset suhtautuva vakavasti ympäristöajatteluun toiminnassaan, mutta myöntävät että heidän haasteet ovat suuret. **Onno De Jong** oli haastatteluista selkeästi kiinnostunut HEA-projektista ja on valmis asettamaan oman osaamisensa käyttöön. Hänellä on myös konkreetteja ajatuksia osaamisen hyödyntämisestä ja yhteistyöstä. **Marcel Hoiting**, **Cargonaut** näkee HEA-projektissa useita heille tuttuja haasteita ja mahdollisuuksia ja sanoo olevansa innostunut kuulemastaan. Hänen näkemyksensä mukaan on tärkeää korostaa paperittoman ympäristön mahdollisuuksia ja tärkeyttä lentoaseman suunnittelussa ja toimijoiden tarpeiden kartoitusta. Uuden lentokentän tulee olla edelläkävijä mahdollisimman monissa ratkaisuissa.

Ann Jansson, Panalpina suhtautuu lentorahdin mahdollisuuksiin varauksella ja hänen näkemyksensä mukaan maakuljetuksen osuus saattaa merkittävästi kilpailla tulevaisuudessa rahdin markkinaosuuksista ja lentorahdin volyymeistä. Lentorahdin kilpailukyky tulee olemaan koetuksella. **Lars Wapsell**, UPS uskoo kysynnän olevan keskeinen ja suvereeni kehityksen ohjaaja. Kokonaisuuden kannalta monipuolisimmat näkemykset tarjoaa professori **Kristian Hvass**. Hänen näkemyksen mukaan HEA- projekti on akateemisesti kiinnostava ja hän mainitsee olevansa myös henkilökohtaisesti kiinnostunut asiasta. Hänen näkemyksen mukaan ympäristökeskustelun vahva lisääntyminen antaa kyseiselle projektille hyvän toimintaympäristön eikä lähtökohtaisesti kukaan voi suhtautua asiaan kielteisesti. Erityisen arvokkaana hän pitää Aerotropolis -ajattelua jossa lentoyhtiöiden palvelut tulee olla osana kokonaisuutta – ei vain valintaa kilpailun osalta – vaan eri rahtikuljetusmuotojen (lento – juna- meri- ja tiekuljetus) tulee täydentää toisiaan. Mikäli nämä synergiat voidaan projektissa ottaa huomioon selkeästi ja todentaa, niin HEA voi olla merkittävä logistinen toimija ja edelläkävijä Pohjois-Euroopassa.

5.3.2. Huomion arvoisia näkemyksiä

Muut kehitystrendit

Kun lentorahti kasvaa ja kehittyy, rahtikoneita tulee koko ajan lisää. Hyvin usein ne ovat matkustajakäytössä olleita ja siitä poistettuja laajarunkokoneita (B747, MD11, DC10 jne.), mutta myös kapearunkoisia vanhahkoja lentokoneita (esim. B727, jota ei enää matkustajakäytössä löydy).

Uusia rahtikoneita myös valmistetaan koko ajan lisää ja ne ovat ympäristöystävällisempia ja energiatehokkuudeltaan parempia kuin vanhempi kalusto.

Kehitys tuntuu haastattelujemme mukaan kulkevan voimakkaasti siihen suuntaan, että integraattorit valtaavat enemmän ja enemmän markkinoita. Ne ovat onnistuneet tuotteistamaan ja "brändäämään" palvelunsa paremmin kuin enemmän perinteiset huolitsija/lentoyhtiö yhdistelmät. Tämän kehityksen uskomme jatkuvan ja kasvavan myös siten, että perinteinen lentoyhtiö siirtyy tällaisen toimijan palvelun tuottajaksi. Alalla ennustetaan ja odotetaan konsolidoitumisia.

Tämä kehitys johtaa ja on johtanut myös rahdissa suurten lentoliikennekeskittymien syntyymiseen. Esimerkkejä on runsaasti ympäri maailmaa ja useimmiten keskittymissä on sekä matkustaja- että rahtiliikennettä. Samoin näiden keskusten ympärille on syntynyt pieniä ja vähän suurempiakin kaupunkeja Aerotropolisina tunnettuja. Esimerkkejä mm. Dubai, Pariisi Charles de Gaulle, Memphis, Dallas Fort Worth, Indianapolis ja miksei jossain määrin myös Helsinki-Vantaa.

Menestystekijät

Haastateltavamme mainitsivat kuin yhdestä suusta menestystekijäksi numero yksi toimivan infrastruktuurin ja sen, että suunnitelmissa täytyy myös olla tilaa kasvuille. Esimerkiksi Helsinki-Vantaa alkaa olla osittain jo liian pieni suurimmalle asiakkaalleen Finnairille. Myös terminaalitoiminnoissa on Helsinki-Vantaalla kehittämisen varaa.

Hyvät maantie- ja rautatieyhteydet lentoasemalle ovat myös tärkeitä, miksei myös meriyhteydet. Tässä mielessä HEA olisi menestystekijöiden osalta ideaalinen. Haastateltavamme myös mainitsivat ekosysteemin, missä eri toimijoiden vahvuudet yhdistyvät menestystekijäksi. Me tulkitsemme tämän viittaavan kehitykseen Aerotropolis-konseptia kohden.

Logistiikka mainitaan aina ja se korostuu harvaan asutussa maassa kuten Suomi. Toisaalta menestystekijäksi koetaan myös se, että loppuasiakkaat ovat lähellä lentoasemaa. Hieman yllättäen ympäristö ja ekologisuus eivät kovin selvästi tässä kohdin nousseet esille. Tämä viittaa siihen, että alan toimijat toimivat olemassa olevien määräysten mukaan eivätkä välttämättä ole ensimmäisiä ekologisuuden tuojia rahtilentotoimintaan tai että he pitävät ekologisten seikkojen huomioonottamista itsestäänselvyytenä.

Kilpailu

Lentoliikenne on yksi maailman kilpailuimmista toimialoista, myös lentoasemat kilpailevat keskenään voimakkaasti. HEA:n kilpailutilanne kotimaassa on aika selkeä, Helsinki-Vantaa, Turku ja Tampere ovat olemassa olevia kenttiä, joille kaikille voi laskeutua ja nousta myös laajarunkokoneella. Humppilaa (lentomielessä) suhteellisen lähellä sijaitsee myös Vaasa ja Tallinna.

Jos puhutaan kauttakulkuliikenteestä, niin koko Itämeren alue ja sen lentokentät ovat kilpailijoita. Oslo Gardemoen, Tukholma Arlanda, Göteborg, Kööpenhamina, Tallinna, Moskova (3 kenttää), Pietari ja Riika ovat kaikki Suomen lähellä ja niillä on jo nyt rahtiliikennettä, joka käyttää laajarunkokalustoa (B747).

Integraattorit ovat jo etabloituneet alueelle. Esim. DHL käyttää Turkuja eräänlaisena Suomen keskuksenaan. Ruumassa kuljetetun rahdin osalta Helsingin roolia on vaikea sivuuttaa ja nykyinen volyymi tulee jatkossakin olemaan Helsinki-Vantaalle. Uuden toimijan menestys riippuu asemoinnista, kotimaisesta ja kansainvälisistä yhteistyömuodoista ja verkostosta.

5.4. Palveluprosessit

Lentoyhtiöiden ja keskeisten toimijoiden tarpeet ja toiveet palveluprosessin suhteen on selvitetty haastattelujen yhteydessä erillisellä kysymyspatteristolla. Tämän lisäksi haastatteluissa on saatu näkemyksiä tulevaisuuden tarpeista tukipalveluiden ja rakenteiden kannalta. Oheispalveluiden rakenteen, teknologian kehityksen ja toimivuuden merkitys tulee haastatteluissa selkeästi esille. Tarpeet vaihtelevat, mutta on selvää että palveluprosessit, moderni työympäristö ja niiden toimivuus on keskeinen osa kilpailukykyä.

Humppilan ja Suomen maantieteellisen aseman vahvuudet on tuotu esiin, ja haastateltavat ovat antaneet selkeitä näkemyksiä siitä mitkä tekijät ovat suunnitellun toiminnan edellytykset, haasteet ja menestystekijät. Vahvuuksia ja haasteita on käsitelty jonkin verran aiemmissa rautatie- sekä maantieselvityksessä. Lentoliikenteen kannalta sijainti isoympyrä reitillä Aasian ja Euroopan sekä Pohjois-Amerikan välillä on tärkeä perusarvo. Tämän lisäksi hyvien maantie-, meri-, ja raide-yhteyksien merkitys lentorahdin toimijoille Suomeen, Pohjoismaihin, Baltiaan sekä Venäjälle käytännön tasolla on tarkentunut. Se, miten palvelutarjonta tukee mainittuja vahvuuksia ratkaisee menestyksen.

Haastatteluissa on tullut esille alueen vahvuudet kuten ruuhkattomuus ja palvelujen tämän hetkinen saatavuus. Sitä tukeva alueen teollinen perintö, yleinen elinkeinorakenne, maatalouden rakenne ja erityisesti CleanTech osaaminen on saanut mainittavaa kiitosta. Vetovoimaisuuden lisäämiseksi ja tueksi on kuitenkin tehtävä huomattavasti parannuksia. Toimijat edellyttävät vahvaa osaamista ja saatavutta erityisesti osaamisen lisäksi osaavan henkilökunnan saatavuuteen. Forssan seudun koulutus- ja osaamiskeskukset kuten Hamk, Fai ja Faktia voivat löytää suunnitellusta toiminnosta merkittävää kasvupotentiaalia ja erityisesti kansainvälistymiseen liittyen.

Yleisesti toiminnallisuuden ja suorituskyvyn taso mitataan laadulla ja palveluprosessien tehokkuudella. Jos logistisen keskuksen toimintaa kehitetään selkeästi ekologisuuden periaatteella, tulee toimintaan uusi kilpailuetu, jota voidaan hyödyntää kaikissa tulevaisuuden päätöksissä ja ratkaisuissa. Tämä koskee erityisesti ympäristöosaamista ja teknologiaa joita olemme käsitelleet tässä palveluprosessien kannalta.

Paperiton hallinta lisää tekokkuutta ja vähentää ympäristökuormituksen määrää

Teknologiset uudet järjestelmät ja ratkaisut sekä niiden tuomat edut voivat hyödyntää koko palveluketjua. CCS/Cargo Community Systems – rahtiyhteisön kokonaisratkaisut, joista esimerkkinä Cargonaut HV:n palvelut Schiphol- ja Charles de Gaulle-lentoasemilla, ovat uusia kokonaisuuksia. Ympäristöystävällisyys on niiden tärkeä osa, mutta jotka ympäristön lisäksi myös säästävät muita resursseja ja energiaa, nostaan tehokkuuden uuteen aikakauteen ja jättäen ”vanhat koulukunnat” ja paperiprosessit menneeseen. Henkilöstöresurssit ja osaaminen voidaan ohjata prosessien sijasta tukemaan palveluketjun muutosta. Sähköiset ratkaisut mahdollistavat ja optimoivat tiedon kulun ja vaihdon lentoyhtiöiden, huolitsijoiden, jakeluyhtiöiden, rahtaaajien, asiakkaiden ja viranomaisien kesken.

Tammikuussa 2011 voimaan tulleiden säännösten myötä lentoyhtiöt ovat veloitettuja antamaan kuljetettavasta rahdista etukäteistiedot uusien standardien mukaan. Tämä koskee kaikkea rahtia riippumatta kohteesta ja siitä, onko lähetyksen toimitus EU:n sisälle tai sen kautta.

Sähköiset ratkaisut nopeuttavat tietojen välittämistä merkittävästi koko palveluketjussa, ja on lähes mahdotonta hyväksyä perinteisten ratkaisujen vaatimaa resurssien tarvetta ja perinteisten prosessien hitautta. Tehokkuuden ja puhtaiden toimintojen dynaaminen ylläpito ja prosessorientoitunut hallinta ja tarkkuus on mahdollista vain uusien työkalujen avulla.

Lähetysten seurannan automatisointi tuo mukanaan poikkeuksetta myönteistä kehitystä, ja siten myös ympäristöä kuormittavat toiminnot voidaan mitata ja niiden kehitystä voidaan seurata, mikä osaltaan helpottaa parannusten suunnittelua ja toteutusta.

5.4.1 Peruspalvelut ja toiminnot

1. Maissa tapahtuvat toiminnalliset prosessit:

Tehokas turvallisuuden hallinta ja tarkastuspisteet, laukkujen ja lähetysten toimitustermiinaalit Lentoaseman saavutettavuus ja selkeät yksityisen ja julkisen liikenteen prosessit, vierailevan kuljetuskaluston hallinnan suunnittelu ja prosessien integraatio.

2. Terminaalien toiminnot:

Terminaalien toiminnot ja innovaatiot tulee suunnitella siten, että se tukee selkeästi kestävästä kehityksen periaatteita ja edesauttaa päästöttömien ja kestävien ratkaisujen työmuotoja.

3. Matkustaja- ja henkilökuljetuksen prosessit:

Tulevaisuuden ratkaisujen tulee olla toimivia ja ottaa huomioon kuluttajakäyttäytymisen muutokset ja dynamiikan haasteet. Asiakasvirtojen pullonkaulat tulee eliminoida jo suunnitteluvaiheessa, ja tässä tulee seurata jo alalla toteutettuja ratkaisuja.

Vihreä Kuljetus – Green APM (Automated People Movers), joihin luetaan sähköiset portaat, hissit, hihnat (vertikaalit ja horisontaalit), yhden raiteen ja maanalaisten kuljetusratkaisujen yhdistäminen julkisiin kuljetusmuotoihin, taksi – ja yksityisliikenne huomioon ottaen.

Tulevaisuuden prosesseissa sähköinen lähtöselvitys, matkalaukkukäsittely ja porttitoiminnot ovat lentoasemien teknisissä ratkaisuissa perustarjontaa. Vastaavat toiminnot koskevat tavaraliikennettä.

4. Maapalvelut:

Itse kenttäalueen kuljetuksen simulointi, logistiikka, työkalujen ja kuljetuskaluston reitit ja niiden hallinta, turva-alueet ja suunnitelman seurattavuus ovat osa toimintojen optimointia, jossa ympäristön kuormituksen seuranta ja tehokkuus kulkevat käsi kädessä. Se on osa resurssien optimaalista hyödyntämistä.

5. Turvallisuus:

Sähköisten toimintatapojen etuna on niiden myötä parantuva turvallisuus ja tiedon ja energian hallinta. Toimintojen koordinoitua yhteen integroituun järjestelmään tuo huomattavia etuja kaikille palvelun tarvitsijoille ja tiedon tuottajille.

5.4.2 Infrastrukturi ja tulevaisuuden tarpeet

Matkustajaliikenne

Matkustajat vaativat ja hyötyvät uuden sukupolven ratkaisuista. Lähtöselvitysprosessit ovat jo nykyisellään kehittyneet huomattavasti ja esimerkiksi Suomessa käytettävissä olevat palvelut ovat kansainvälisestäkin kehityksen kärjessä. Kansainvälisesti esimerkkinä voi toimia Qantas Airways yhtiön "Q-Card" älykortti, jolla asiakas (RFID) ja SMS teknologian avulla pystyy prosessoimaan kaiken matkaan liittyvän toiminnan. Tähän liitetty eri turvallisuustasojen määrittely mahdollistaa lentomatkustuksen joustavuuden nousun uudelle tasolle ja lisää asiakastytyvyyttä.

Lentorahtiliikenne

Sähköiset järjestelmät, kuten aiemmin mainittu CCS järjestelmä (Traxon/Cargonaut) on jo toiminnassa. Integroidun järjestelmän edut ovat merkittävät. On selvää että tämän kehityksen seuranta ja käyttöönotto on onnistumisen edellytys. Tarjonta tulee lisääntymään jatkossa ja valintojen arviointiin tarvitaan selkeä strategia. Yhtenäisen palveluketjun toimivuus varmistuu oikeilla toimittajavalinnoilla ja sillä että erilaisten järjestelmien rajapinnat voidaan luoda kustannustehokkaasti koskemaan koko palveluketjua.

Turvallisuus ja toimintavarmuus edellyttävät kaikkien lähetysten läpivalaisua tai muuta tarkistusta, jolloin järjestelmien ja palveluketjujen tekniset erot voivat olla merkittävä jarru toiminnalle. Odotettu ja toteutuva rahdin kasvu edellyttää nopeutta ja tehokkuutta. Se, joka pystyy tarjoamaan parhaan toimintaympäristön, asemoi itsensä kärkeen ja on mahdollinen voittaja, vaikka kysyntä ja yksikkökulut loppukädessä raktaisevatkin menestyksen.

5.5. Ekologisuus

Haastatteluissa esille tuotu HEA projektin ekologisuus otettiin vastaan erittäin myönteisesti vaikka yritysten lähtökohdat, tavoitteet ja prioriteetit ovat hyvin erilaiset. Niistä voidaan kuitenkin tehdä johtopäätös että uuden logistiikkakeskuksen tulee ehdottomasti olla edelläkävijä menestyäkseen. Tämän perusteella voidaan sanoa että Humppila Eco Airport logistiikkakeskuksen linjaukset ovat oikeat.

Selvityksessä vahvistuu myös että lentorahtiyhtiöiden käyttämä kalusto on tällä hetkellä vaihtelevaa usein vanhempaa kalustoa, ja sen vaikutus ekologisuuteen tiedostetaan. Tulevaisuuteen valmistaudutaan kuitenkin nopeasti ja päästöjen minimointi on kaikkien lentoyhtiöiden agendalla selkeästi. Kansainvälinen lentoyhtiöiden järjestö IATA (International Air Transport Association) on määritellyt lentoliikenteen ekologiset tavoitteet ja niitä seurataan järjestelmällisesti.

Lentoliikenneselvityksen liitteenä olevista valikoiduista haastattelu löytyy hyvin konkreettisia esimerkkejä siitä miten ekologisuus voidaan sisällyttää osaksi liikeidea ja tehdä siitä kilpailuetu.

Lentoliikenteen toimijat hoitavat pääsääntöisesti ekologisuuden ja ympäristöystävällisyyden olemassa olevia määräyksiä noudattaen. Yrityksillä on omat ympäristöohjelmansa ja ne on sopeutettu hyvin olemassa oleviin säännöksiin ja niissä korostetaan jo tehtyjen linjausten toteutumista ja merkitystä. Jos yhtiö operoi uudella kalustolla, se katsoo ekologisuuden vaatimusten täyttyvät sillä, että uudet koneet ovat ympäristölle ystävällisempiä vähäisemmän kulutuksen ja pienempien päästöjen myötä. Sama pätee maakuljetuskalustoon.

Jos käytössä on vanhaa kalustoa, argumentiksi ekologisuuden puolesta nousee kaluston koko ja sen myötä saavutettava suuri volyyymi ja edelleen pienet päästöt per kuljetettu kilo. Hieman sama

periaate kuin kaupunkien joukkoliikenteessä. B747F rahtikone kuljettaa kerralla 120.000kg, MD11 75.000kg ja Airbus 330 F 60.000kg.

Haastatteluissamme ilmeni, että ekologisuuden odotetaan kuitenkin olevan tärkeä tekijä tulevaisuudessa alalla. Erityisesti rahdin käsittely-yhtiöt toivat tätä seikkaa esillä. Heistä monet, lähinnä länsimaissa, ovat kiinnittäneet jo nyt asiaan huomiota omia toimintatapoja luodessaan ja suunnitellessaan.

IATA (Internatioanal Air Transport Association) on säätänyt alalle tavoitteet ja on aktiivinen globaalien standardien laatimisessa. Alan toimijat ovat vahvasti sitoututettu noudattamaan annettuja ohjeita, vaikka globaalisti siirtymäajoissa on eroja. Monet lentoasemat ovat myös itse aktiivisia ekologisissa asioissa. Esim. haastattelemamme Tukholman Arlandan ympäristöasioiden päällikkö Elisabeth Celsing kertoi Arlandan olevan yhden maailman johtavista lentoasemista Eco-Airport strategian osalta. Arlanda on ottanut käyttöön kymmenkohtaisen ympäristötavoitteiden ohjelman. Ohjelmaan sisältyy mm. laskeutumisten suunnittelu siten, että polttoainetta kuluu mahdollisimman vähän, uusiutuvan energian käytön lisääminen 90% kaikesta energiasta, lentokoneiden maaliikenteen ekologinen suunnittelu jne. Arlandan esimerkki on tulossa alan standardiksi Ruotsissa.

Hollannin Groningen Elde Airportin johtaja Onno De Jong on myös kentällään kiinnittänyt runsaasti huomiota ekologisuuteen - ei pelkästään lentämiseen liittyvään, vaan myös esim. rakennusten veden käyttöön.

Lentoyhtiöt eivät investoi alalle ollakseen edelläkävijöitä ekologisuudessa vaan pikemminkin pakosta. Tosin viime aikoina yhtiöt ovat alkaneet ilmeisesti kerosiinien hinnan nousun ansiosta etsiä uusia vaihtoehtoja mm. biopolttoaineiden muodossa. Tämäkään ei sovi kaikille, sillä julkisuudessa on esiintynyt kritiikkiä vaikkapa peltopinta-alan käyttöä biopolttoaineen tuottamista kohtaan. Se kun voi olla pois ruoan tuotannosta.

5.5.1 Ilmailu ja ekologisuus

Ecolentokentän suunnittelun strategia, toteutuksen tavoitteet ja hallintajärjestelmä

Lentoliikenteen hiilidioksidipäästöjen (CO₂) arvioidaan tällä hetkellä olevan vuosittain n. 0,7 gigatonna. Niiden lasketaan olevan 2–2,5 % globaalista ihmisen aiheuttamista teollisista päästöistä (Lee 2009). Lentoyhtiöiden kattojärjestö IATA (International Air Transport Association) kertoo, että lentoliikenne on vuodesta 2007 alkaen aloittanut systemaattisen lentoliikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämisen. IATA:n laskelmien mukaan lentoliikenteen tämän hetkiset hiilidioksidipäästöt ovat 2 % kokonaispäästöistä. Ilmailun päästöt ovat vähentyneet vuoden 2007 671 miljoonan tonnin tasolta 666 miljoonan tasolle vuonna 2008. Vuoden 2009 päästöjen on laskettu vähenevän lisää 6,5% ja asettuvat 623 miljoonan tonnin tasolle.

IATA:n mukaan osa laskusta on aiheutunut talouden lamasta ja tästä johtuneesta lentoliikenteen vähentymisestä, mutta myös selkeästi IATA:n lentoyhtiöille määrittelemän neljä peruspilarin seurauksena. Neljä peruspilaria, joille on laadittu oma ohjeistuksensa ohjaamaan suunnittelua, ovat:

1. Parempi teknologia
2. Tehokkaat toimintamallit
3. Tehokas infrastuktuuri
4. Taloudellisesti myönteisiin tuloksiin pyrkivät toimenpiteet

IATA:n raportti siitä, miten lentoyhtiöt voivat vähentää päästöjään. Raportti löytyy internetistä oheisesta osoitteesta:

http://www.iata.org/SiteCollectionDocuments/Documents/Global_Approach_Reducing_Emissions_251109web.pdf

IATA:n lisäksi useat instituutiot, kuten GHG Management Institute, keskittyvät koulutuksen ja tutkimustulosten hyödyntämiseen kasvihuonekaasujen ja hiilidioksidi päästöjen vähentämiseksi. GHG on maailman laajin ammattilaisten verkosto, jonka toiminnasta voidaan löytää apua suunnitteluun ja kokonaisuuden hallintaan (www.ghginstitute.org). Toinen alaan perehtynyt taho on SEI - Stockholm Environment Institute. SEI:n ehdotuksia päästöjen vähentämiseksi löytyy internetistä sivulta www.co2offsetresearch.org.

Ilman laatu

Toimijoiden tulee sitoutua ja toteuttaa käytäntöjä, jotka rajoittavat ja vähentävät saastuttavia toimintoja toimijoiden omassa toiminnassa ja lentoaseman läheisyydessä. Tämä koskee kaikkia lentoaseman suoria toimijoita ja niitä, jotka ovat myös epäsuorassa yhteydessä lentoaseman toimintaan.

HEA- projektin kohdalla on tärkeää määrittää selkeä ympäristöstrategia - ns. NOX -päästöjen minimointi, kasvihuone- ja muiden haitallisten kaasujen minimointi, jätteiden tuotannon minimointi ja kierrätyksen hallinta. Ilman laadun osalta ympäristöasioihin sitoutuneet lentoasemat ja ns Vihreät Lentoasemat (Green Airport Initiative) ovat määritelleet tavoitteen seuraavasti:

Lähtökohtaisesti osaaminen tulee varmistaa oikeilla rekrytoinneilla ja koulutuksella. Tätä kautta varmistetaan, että ekologinen näkökulma rakennetaan vahvaksi ja että sitä todella voidaan hyödyntää puhtaan toimintaympäristön rakentamiseen. Käytännössä tulee varmistaa, että tavoitteet saadaan mukaan sisäisiin prosesseihin ja että ulkopuoliset toimintaa suunnittelevat tahot voivat ne omaksua ja ottaa huomioon omia toimintatapoja määritellessään. Yhteistyö a.o. valtion organisaatioiden ja yksityisten toimijoiden ja palvelun tarjoajien kesken tulee olla toimiva. On tärkeää, että alan paras osaaminen on kartoitettu ja että työhön osallistujilla on kansainvälinen kokemus vastaavista prosesseista.

5.5.2. Melu – sen aiheuttamat haitat ja haasteet

Lentoliikenteen melu määritellään ja mitataan äänien ja sen myötä tulevien väristysten kautta. Lentoaseman toiminnasta aiheutuvia meluhaittoja pystytään vähentämään ja hallinnoimaan hyvällä suunnittelulla. Tehtävä on haasteellinen ja siihen tulee sisällyttää lentoaseman lisäksi kaikki lentoasemaa ympäröivät alueet, joiden voidaan katsoa olevan toiminnan vaikutusalueella.

Maailman Ilmailuliikenteen katto organisaatio ICAO (International Civil Aviation Organisation) on julkaissut 1 tammikuuta 2006 lentomelua koskevan sertifiointiohjeistuksen, jota lentokonevalmistajat noudattavat. Ohjeistuksen neljäs kappale käsittelee uusien lentokoneiden suunnittelua ja muotoilua. Raportti on luettavissa internetistä seuraavasta nettiosoitteesta: [noise certification standard](#) (pdf).

ICAO:n perusteellinen ja monipuolinen tapa vaatia avoimuutta ongelman ratkaisemisessa ja hallinnassa on tuonut tulosta. Meluhaittojen mittaaminen ja standardien määrittely on keskeinen osa tehtyä työtä. Tuloksena on melun määräys lentoasemilla ja sen jälkeinen neljän toimenpiteen määrittely, joilla haittoja voidaan vähentää tai poistaa. Lisäksi tarkastellaan, miten ympäristönäkökulmasta voidaan saavuttaa paras mahdollinen lopputulema mahdollisimman

tehokkaasti. IATA:n ja ICAO:n yhteinen ilmailun ympäristön suojelun työryhmä - Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP) - esittelee tulokset ja ohjeistuksen [Balanced Approach](#), - raportissa, jonka ICAO on esittänyt ja ohjeistuksen maailmanlaajuisesti viranomaisten toteutettavaksi.

Raportin ja ohjeistuksen osalta meluhaittoja tulee eliminoida ja arvioida seuraavien linjausten mukaan :

- Meluhaittojen vähentäminen muutoksilla ja parannuksilla – suihkumoottorien parannukset
- Maankäyttö ja lähestymisalueiden käyttösuunnitelma / IATA Ympäristökatsaus 2000, sivu 55
- Operatiiviset melun vähentämiseen johtavat toiminnot lähtö, laskeutuminen ja lennonjohto
- Lentokoneiden eri tyyppien toimintarajoitukset

Tehtävien toimenpiteiden tavoitteena on etsiä toimintatapa ja toteutus kokonaistaloudellinen näkökulma huomioiden siten, että toimintaympäristö ei aiheuta kenellekään toimijalle kohtuuttomia haasteita. Tämän vuoksi kunkin lentokentän tulee määritellä omat keskeiset haasteet ja sopia yksittäisistä ratkaisuista ja porrastetuista siirtymäajoista, ja hyödyntää eri puolilla maailmaa olevia, jo omaksuttuja toimivia käytäntöjä.

5.5.3. Veden laadun turvaaminen

Veden laadun turvaamisessa keskitytään pohjavesien suojelemiseen saastumiselta ja etsimään ratkaisuja, joilla pohjaveden puhtaus ja mahdolliset riskit viemäröinnin ja sadevesien aiheuttamien kontaminaatioiden osalta pystytään eliminoimaan. Toimenpiteisiin sisältyy myös veden turhan käytön rajoittaminen ja jo käytetyn veden uudelleen hyödyntäminen lentoaseman eri toiminnoissa.

5.5.4 Maaperän suojelu ja laadun tarkkailu

Maaperän osalta määritellään toimenpiteet, joilla turvataan, ettei maaperään joudu myrkkijä tai maaperää vahingoittavia määriä kemikaaleja, nesteitä tai esimerkiksi lentokoneiden huoltotoiminnasta muuten jäljelle jäävää jätettä, jonka ajatuminen luontoon ja maaperään on vahingollista. Tätä periaatetta tulee soveltaa ja valvoa kaikkien lentoasemaan liittyvien palveluntarjoajien ja toimijoiden osalta.

5.5.5 Jätehuolto

Jätehuollon osalta tavoitteena on maksimoida jätteiden kierrätys siten, että se on loogista ja että jätteiden kierrätys voidaan helposti ottaa käyttöön niin yksityishenkilöiden kuin yritysten toimesta. Jätehuollossa määritellään esimerkiksi orgaanisten jätteiden kuten ruoan hyödyntäminen esimerkiksi kompostoimalla ja energiajätteiden hyödyntäminen esimerkiksi lämmitykseen, maanmuokkaukseen ja maisemointiin.

5.5.6 Energiatalous

Lentoaseman toimintojen suunnittelussa ja toimijoiden kanssa neuvoteltaessa on löydettävä järkevät ratkaisut ja muodostettava ohjeistus, jonka avulla voidaan määritellä optimaalinen energiankäyttö. Esimerkiksi Detroitin lentoasema DTW hyödyntää kiertoilmaa portilla olevien lentokoneiden generaattoreiden energianlähteenä. Tämä vähentää polttoaineen tarvetta ja kuljetuskaluston päästöjä sekä eliminoi dieselkäyttöisten voimayksiköiden tarvetta. Käytäntö vähentää 418 tonnia hiilimonoksiinia, 409 tonnia ilmakehää rasittavaa otsonin esiastetta, 366 tonnia typpioksideja, 66 tonnia rikkioksideja, 42 tonnia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä ja 6,4 tonnia pienhiukkasia lentokoneen 40 vuoden elinikään suhteutettuna.

Lähde: [Detroit's New Energy Efficient Airport is First to be Designed & Built Post 9/11 | Inhabitat - Green Design Will Save the World](#)

5.5.7 Lähiympäristön luonnonsuojelu

Lentokenttätoimintaa ympäröivän luonnon suojelu ja toimivan ekosysteemin hallinta lentoaseman ympäristössä ja lähialueella tulee toteuttaa asettamalla selkeät tavoitteet. Keskeistä on alueen ympäristön erityispiirteiden kartoitus ja mahdollisten riskien määrittäminen. Olemassa olevien tai suunnitteilla olevien säännösten ja ohjeistuksen täytäntöönpano tulee käydä läpi ohjaavien viranomaisten kanssa niin, että tavoitteet voidaan toteuttaa.

Olemassa oleva infrastruktuuri ja suunniteltujen toimintojen ympäristövaikutukset tulee varmistaa siten, että toiminnan kehittyessä ja laajentuessa ratkaisut palvelevat lentoliikenteen tarpeita. Infrastruktuuria suunniteltaessa tulee keskittyä lentokenttäalueen lisäksi siihen lähiympäristöön, joka olennaisesti liittyy lentokentän toiminta-alueeseen. Tässä tulee tukeutua maan omien lakien ja säännösten lisäksi kansainvälisiin käytäntöihin ja lakeihin jolla voidaan varmistetaan kansainvälinen kilpailuympäristö ja voidaan ottaa huomioon mahdolliset ennakkopäätökset ja linjaukset.

5.5.8. Ympäristö ja lentoliikenne – linjauksia ja säännöstöjä

Uusi CET EU-ETS järjestelmä otetaan käyttöön EU:n alueella tammikuussa 2012. Tämä paljon mielipiteitä herättänyt järjestelmä mahdollistaa päästökaupan. (European Union Emission Trading System)

Jokaisen vuoden lopussa lentoyhtiöiden pitää olla maksaa sille määritetyt ja lasketut päästönsä. Muussa tapauksessa yhtiö saa raskaat sakot. Mikäli yhtiö vähentää hiilidioksidipäästöjään, se voi pitää itsellään ylimääräiset päästöoikeudet tai myydä ne lentoyhtiölle, jolla ei ole riittävästä päästöoikeuksista. Tällä pyritään siihen, että päästöoikeuksien kauppa tukee päästöjen leikkaamista sieltä, mistä päästöjen leikkaaminen on taloudellisesti edullisinta (lähde: EU).

Päästökauppajärjestelmää on erityisesti kritisoineet amerikkalaiset lentoyhtiöt, mutta niillä ei ole muuta mahdollisuutta kuin mukautua järjestelmään. Toisaalta EU saattaa joutua sopeutumaan merkittäviin haasteisiin erityisesti USA:n , Kiinan ja Venäjän ehdottaessa omia rajoituksia heidän ilmatilan käytöstä ja sen ympäristövaikutuksista. EU:n päätöstä on lisäksi kritisoitu siitä että päästökaupan tuotoa ei selkeästi ohjata ympäristöhaittojen vähentämiseen vaan siitä saatavat tulot ohjataan yleiseen käyttöön joka ei välttämättä edesauta ympäristötavoitteisiin pääsyä.

SES – Single European Skies-ohjelman tarkoituksena on rationalisoida ja saada Euroopan ilmatila tehokkaampaan käyttöön nykyisten 60 eri toimijan sijasta tavoitteena on saada aikaan yhdeksän alueen jako. Arvioiden mukaan monialuemallin purkaminen toiminnan rationalisointi toisi mukanaan jopa noin 20 % vähennyksen nykyisiin päästöihin. Lentoyhtiöiden mielestä ohjelman luominen on viranomaisten velvollisuus ja sen seurauksena myös lentoyhtiöt pääsisivät selkeästi asetettuihin päästön vähennys tavoitteisiin.

Lisätietoa asiasta löytyy internetistä:

<http://www.businessgreen.com/bg/news/2114737/airlines-avoid-eu-carbon-trading-green-lawyers>

IATA:n rooli ja teknologian kehittyminen

IATA:n mukaan viimeisten 40 vuoden aikana lentokoneiden energiatehokkuus on parantunut 70 %:lla. IATA esittää alalle tavoitteeksi suunnitella ja valmistaa lentokone tulevan 50 vuoden aikana, jonka hiilidioksidikuormitus on nolla.

Lentotoimiala on menestyksekkäästi yhdistänyt päästöjen vähentämisen ja liiketoiminnan kasvattamisen.

Uusimmat lentokoneet Airbus A380 ja Boeing B787 kuluttavat keskimäärin alle kolme litraa 100 matkustajaa kohden lentokilometrillä. Tämä polttoainekulutus on tehokkaampaa kuin polttoainetehokkailla autoilla vaikkakin lentokoneilla lennetään kovemmalla vauhdilla pidempiä matkoja.

Sekä Boeing 787 että Airbus A380 käyttävät uusimpia rakennusmateriaaleja ja uusinta teknologiaa vähentääkseen selkeästi ympäristön kuormitusta. Lentokonevalmistajat käyttävät enenevässä määrin kevyitä materiaaleja kuten hiilikomposiitteja rakentaakseen lentokoneita ja komponentteja.

Komposiitit valmistetaan kahdesta tai useammasta eri materiaalista, jotka yhdistetään, jolloin syntyy uusi raaka-aine. Lentokoneteollisuus on käyttänyt hiilikuitukomposiitteja jo 30 vuotta tietyissä lentokoneen osissa. Hiilikuitukomposiitin etuna on sen keveys ja kestävyys muihin materiaaleihin verrattuna. Nykyisin lentokonevalmistajat käyttävät hiilikuitukomposiitteja rakentaessaan lentokoneiden runkoja. Airbus A350:ssä ja Boeing 787:ssä komposiitteja käytetään laajasti. Nämä lisäävät myös matkustajamukavuutta, mutta suurin etu on se, että koneista tulee kevyempiä, jolloin ne tarvitsevat vähemmän polttoainetta ja säästävät ympäristöä.

Ala myös kehittää ja testaa korvaavia energiamuotoja kuten esimerkiksi kerosiinin sekoittamista biopolttoaineiden kanssa. Mullistavia mahdollisuuksia polttoaineen osalta olisivat levistä kehitettyjen polttoaineiden käyttö tai aurinkoenergian käyttö lentokoneissa. Kokeilut osoittavat, että tällainen on mahdollista. On kuitenkin vielä tässä vaiheessa vaikea sanoa, mitkä ratkaisut osoittautuvat käyttökelpoisimmiksi. Joka tapauksessa lentokoneteollisuus etsii määrätietoisesti ratkaisuja ja uusien polttoaineiden löytämiseksi uutta teknologiaa käyttäen.

Wingletit – lentokoneen siipien kärjissä olevat pystyulokkeet – auttavat vähentämään polttoaineen kulutusta heikentämällä ilmapirran vetovaikutusta siiven kärjessä. Niiden design vaihtelee modernista retrodesigniin. Uusin kehitys kaupallisen lentoliikenteen wingleteissä on hienovarainen siiven kärjen kallistus, joka toimii kuten perinteinen winglet. Pystyulokkeiden myötä saavutetaan jopa n. 10 % polttoainesäästöt.

Kuten autojen, rekka-autojen, junien ja laivojenkin kohdalla lentokoneet tulevat käyttöikänsä osalta tiensä päähän jossain vaiheessa. Suurin osa lentokoneista on rakennettu kestäväksi 25:stä 30:een vuoteen päivittäistä lentoliikennettä. Mutta mitä tapahtuu, kun lentokone tulee liian vanhaksi käyttää? Sen sijaan, että vanhat lentokoneet varastoidaan autiomaahan tai kiitoteiden viereen, ne voidaan kierrättää. Lentokonevalmistajat arvioivat, että 85 – 95 %:sti lentokoneet ovat kierrätettävissä. Kahden ohjelman – PAMELA ja the [Aircraft Fleet Recycling Association](#) – tavoitteena on lisätä lentokoneiden kierrättämistä ja varmistaa, että kaikki mahdollinen jäte käsitellään asianmukaisesti. Uusimmat lentokoneet myös suunnitellaan niin, että niiden kierrättäminen elinkaaren lopussa on mahdollisimman helppoa.

Jatkuvan laskeutumisen malli (Continuous Descent Approach CDA)

Uuden teknologian käyttö tarkoittaa myös, että lentokoneet voivat työskennellä saumattomammin lennonjohdon ja lentokenttien kanssa, jolloin laskeutumiset ovat pehmeämpiä, koneiden siirrot vähäisempiä, polttoaineen kulutus pienempää ja meluhaitat vähäisempiä (green path). Lentoyhtiöt ovat arvioineet, että jokainen CDA-toimintatavalla toteutettu laskeutuminen vähentää polttoainetarvetta 150 kg (eli 500 kg CO₂:a) laskeutumisesta kohden.

Green Sustainable Airports – Vihreät kestävä kehityksen lentoasemat

GSA –järjestö (Green Sustainable Airports) on perustettu Hollannin Drenthe provinssin O De Jongin aloitteesta. Tämä projekti on luonut toimintapuitteet kansainväliselle lentokenttien väliselle yhteistyölle, jonka tavoitteena on jakaa tietoa ”vihreän lentokentän” kehittämistä ja toiminnasta.

GSA-periaatteet käsittävät:

1. Sekä nykyisen että tulevaisuuden hiilijalanjäljen mittaamisen kaikilla yhteistyölentokentillä
2. Julkisen liikenteen kehittäminen lentokentälle tulo- ja lähtöliikenteessä ja tämän liikenteen ekologisuuden parantaminen.
3. Lentokenttärakennusten energiatehokkuuksien parantaminen.
4. Kestävä kehityksen periaatteiden mukaisten ratkaisujen kehittäminen ja testaus yhteistyölentokentillä

Ympäristökuormitusta vähentävien ratkaisujen löytäminen ei ole helppoa, mutta kaikki GSA-lentokentät ovat sitoutuneet etsimään ja parantamaan toimintatapoja, jolla lentokentistä tehdään ympäristöstävällisempiä.

6. Kehitysnäkymät

6.1. Lentorahdin tarjoama mahdollisuus

Lentorahti tulee haasteista huolimatta kasvamaan tulevaisuudessa voimakkaasti. Kasvu tulee olemaan voimakkainta Aasiassa. Mielenkiintoisin markkina on Kiina, missä valtio on jo alkanut puuttua alan järjestelyihin. Tavoitteena on epäilemättä järjestellä kiinalaisten yhtiöiden toimintaa niin, että niiden markkinaosuus Kiinan rahtiliikenteestä nousee. Tämä voi olla myös suuri mahdollisuus, sillä Kiinan yhtiöt ovat dynaamisia ja valmiita uusiin toimintamalleihin, jos niiden taloudellinen kannattavuus ja merkitys voidaan todentaa.

Suomen rahdin suurimman toimijan, Finnairin, markkina on selkeästi ns. Baltic Rim eli Itämeren alue ja rahdin kulkuvirrat alueelta ja alueelle Kauko-Idästä ja Pohjois-Amerikasta. Finnair tulee kasvattamaan laivastonsa kuuteen rahtikoneeseen ja operoimaan niitä juuri Pohjois-Amerikan ja Kauko-Idän välillä Suomen kautta. Finnairin ongelma HEA:n kannalta on se, että jos operaation jakaa kahden keskuksen välillä, nousevat myös kustannukset. Toisaalta pelkästään rahtikoneiden siirto käyttämään uutta kenttää voi olla myös mahdollisuus.

Vertauskuvallisesti esimerkiksi Finnairissa puhutaan termeillä Suomi/Viking/Hansa, jolloin jos Suomen markkinakoko on yksi, niin Viking eli Pohjoismaat ovat 8 x 1 ja Hansa 30 x 1. Suomen osuus kokonaisuudesta tällä alueella on siis rajallinen ja siksi yhtiöt mielellään laajentavat kotimarkkinäkäsittettä edukseen.

6.2. Menestyjät

Haastattelujemme mukaan näyttää selvältä, että tulevaisuudessa menestyjät ovat ennen kaikkea isot kansainväliset toimijat DHL, TNT, UPS ja Federal Express.

Uskomme kuitenkin myös niche-ajatteluun ja että markkinoilla on mahdollisuuksia ehkä pienemmillekin toimijoille. Mieleen tulee esim. kotimainen postiyhtiö Itella, jolla voisi hyvin olla kiinnostusta panostaa ekologisuuteen ja koittaa sillä vallata menettämiään markkinaosuuksia takaisin.

Lentoyhtiöistä suuret pelurit Euroopan lentorahtimarkkiniolla ovat Cargolux sekä Lufthansa. Molemmat toimivat aivan Euroopan sydämessä isojen markkinoiden keskellä.

Kotimainen Finnair on Suomessa suurin tekijä 51% markkinaosuudellaan. Ruotsissakin Finnair on markkinaosuudessa "mitalisijoilla" ja se on suurin Norjassa. Norjan liiketoiminta perustuu 99%:sti kalan kuljettamiseen lähinnä Japaniin Helsingin kautta.

Venäjällä on suuri potentiaali ja siellä on myös kapasiteettia, kysyntää ja merkittäviä alan toimijoita. Esimerkiksi Volga Dnepr-niminen rahtilentoyhtiö käyttää lennoillaan suurta Antonov 124 konetta. Tämän kantama täydellä kuormalla on vain 4500 km mikä merkitsee, että Venäjän ja Pohjois-Amerikan liikenteessä Suomi ei sovi välilaskupaikaksi, koska Suomesta on tätä pidempi matka Pohjois-Amerikkaan. Näin ollen yhtiön käyttämä Islannin Keflavik on sille ideaalinen välilaskupaikka. Usein tekniset mahdollisuudet ja rajoitteet ohjaavat toimintaa vahvasti.

Potentiaali

Lentorahdin kasvu tulevaisuudessa jatkuu + 5% vuosivauhtia. Tavarat, joita lentäen kuljetetaan ovat ennen kaikkea helposti pilaantuvia, kuten tuore ruoka (esim. kala, vihannekset, liha). Internetpohjaiselle kaupalle toimitusnopeus ja tarkkuus on keskeistä ja esim. teknologia ja internetkauppa yritykset kuten Amazon.com ovat valinneet integraattorit kuten FedEx kumppaneikseen.

Kukat lennetään "Etelästä Pohjoiseen" varsinkin talvella. Elävät eläimet – hyötyeläimet ja esim. Karjaeläimet ja kilpahevokset muodostavat myös merkittävän potentiaalin. Huomioitavaa on, että eläinten kuljettaminen on luvanvaraista ja vaatii toimivat eläinlääkäripalvelut.

Pelastus- ja hätäoperaatiot tehdään usein lentäen. Valmius näihin on myös yksi mahdollisuus. Tässä mielessä potentiaalisia asiakkaita voisivat olla esim. Punainen Risti ja YK, Médecins sans Frontières – Lääkärit Ilman Rajoja ja muut kansainväliseen pelastustyöhön keskittyneet organisaatiot.

Lääkkeet liittyvät pelastusoperaatioihin, mutta niitä lennetään kiireellisinä myös muulloin. Tosin lääkekuljetukset ovat enimmäkseen varsin pieniä eriä, jotka liikkuvat kätevästi matkustajareittilentojen rahtina. Lentokuljetukset ja mahdollinen yhteistyö puolustusvoimien huoltolentoihin ja pelastusoperaatioihin liittyen jotka voivat tarvita lisäkapasiteettia hetkellisesti tai vakituisesti ja muodostavat merkittävän muodostavat merkittävän liiketoiminta-alueen.

7. Yhteenveto

Olemme toimeksiantomme mukaisesti pyrkineet tarkastelemaan Humppilan Eco Airport projektin mahdollisuuksia markkinoiden, ekologisuuden ja palveluprosessien näkökulmista.

Teimme merkittävän määrän haastatteluja pääosin Suomen ulkopuolella. Yksi syy tähän valintaamme oli varmistaa riippumaton ja ennakkoluuloton palaute selvityksen valmistelu vaiheessa. Saimme mielestämme luotettavia ja avarakatseisia näkemyksiä. Tämä ei kuitenkaan ole mikään kannanotto puolesta tai vastaan, vaan hankkeen laajuus edellyttää laajamittaista yhteistyötä keskeisten kotimaisten toimijoiden kanssa.

Tutustuimme myös alan kirjallisuuteen ja ammattijulkaisuihin monissa eri maissa ja olemme maininneet lähteemme tämän raportin eri osissa. Meillä oli myös mahdollisuus kuulla suuren lentokonevalmistaja Boeingin Strategia ja Ympäristöjohtajaa Richard A. Wynneä lentoliikenteen tulevaisuudesta sekä IATAN entistä Pääjohtajaa Pierre Jeanniotia erityisesti koskien Euroopan lennonvalvonnan haasteita ja kansainvälistä kilpailukykyä.

Markkinaselvityksessä saamamme palaute oli suurelta osin projektin kannalta positiivista. Yleisesti ottaen viesti oli, että riski on ensin otettava. Toisin sanoen kenttä on rakennettava asiakkaitten houkuttelemiseksi, eikä päinvastoin. Tätä taustaa vasten mielestämme myös markkinointi- ja myyntityö tulee ottaa alusta alkaen osaksi jatkosuunnittelua ja erityisesti jos kenttä päätetään rakentaa. Menestys tulee riippumaan siitä, kenet tai keitä alan suuria toimijoita saadaan HEA asiakkaiksi. Tässä raportissa on useaan otteeseen mainittu yhtiöt. DHL, UPS, Federal Express, TNT, uskomme että joku näistä olisi ideaalinen pilottiasiakas, joka varmasti toisi mukanaan muita myös ns. ankkuriyhtyiä ja kehitys voisi alkaa.

Ekologisuus oli työssämme suuressa roolissa. Asia on monella tavoin ajankohtainen ja sen merkitys vahvistuu kaikilla aloilla, eikä vähiten lentoliikenteessä. Lentäminen on kilpailtua, hinnat ovat reaalisesti laskeneet, yhtiöiden kannattavuus heikentynyt ja koko ala muuttunut voimakkaasti. Kaikki mahdolliset kivet käännetään säästöjen saavuttamiseksi. Ekologisuuteen ja ympäristöystävällisyyteen kuuluu olennaisesti polttoaineiden käytön ja sitä kautta myös päästöjen vähentäminen. Samoin materiaalien kierrätys ja uudelleen käyttömahdollisuus ja tehokkaat prosessit ovat tärkeitä elementtejä.

Vaikka nykyiset toimijat suurelta osin tunnistavat ja tiedostavat ekologisuuden sekä pyrkivät toimimaan näiden periaatteiden mukaisesti, on kehitys vasta alussa. Tässä me näemme suurimmat mahdollisuudet HEA projektin kohdalla. Selkeä ekologinen profiili ja lentokentän ja logistiikka keskuksen asemointi alan johtavaksi maailmassa on hyvä tavoite.

Palveluprosessit ovat projektin kolmas tukijalka. Niiden modernisointi kulkee käsi kädessä ekologisuuden kanssa. Järjestelmien paperittomuus on jo tosiasia suuressa osassa lentoliikenteen dokumentointia. Tämä tulee jatkumaan kiihtyvällä vauhdilla. Paperittomat ratkaisut, mobiililaitteet ja automatisointi tulevat olemaan avainasemassa matkustajien lentolipuissa ja sama kehitys tulee myös rahtiin. Jos HEA- projekti toteutuu, sen tulee varmistaa asemansa kehityksen kärjessä.

Lentoaseman infrastruktuuri on tärkeä yhtiöiden kasvulle. Helsinki-Vantaa ei ole rahtiliikenteen osalta pysynyt suurimman asiakkaansa kasvuvauhdissa. Vaikka Finnair pysyisikin nykyisellä kentällään, on mahdollista, että kentän kapasiteetti ei tyydytä muita toimijoita. Näin HEA ja muut

alueen liikennekeskukset saavat mahdollisuuden, jossa kasvu, palvelukonsepti ja prosessit ovat avainasemassa.

Selvityksemme perusteella mahdollisuudet saattaa projekti menestyksellä maaliin ovat olemassa. Tämä vaatii kaukonäköisyyttä, hyvän suunnitelman, poliittisen hyväksynnän, laadukkaan toteutuksen, avainosaajat ja runsaasti myyntityötä.

Helsingissä, 4.11.2011

Airtouch Oy

www.airtouch.fi

Airtouch on vuonna 2008 perustettu suomalainen lentoliikenteen kaupallisten palveluiden, jakelun, myynnin ja konsultoinnin erityisosaaja. Se edustaa yhtiöitä jotka suunnittelevat toimintoja Suomeen tai haluavat kehittää olemassa olevia toimintojaan. Airtouch on osa APG – Air Promotion Group verkostoa joka on maailman laajin lentoliikenteen kaupallinen edustus organisaatio. APG toimii yli 100 maassa ja sen asiakkaana on yli 200 lentoyhtiötä. www.apg-ga.com

Liitteet :

Valikoidut haastattelut :

Lars Wappsel, Pohjoismaisten toimintojen hankintajohtaja UPS SCS, Tukholma.

UPS Airlines on yksi maailman neljästä suuresta rahti-integraattorista. Muut suuret rahti-integraattorit ovat DHL, TNT ja FedEx. UPS – United Parcel Service Inc – on amerikkalaisessa omistuksessa oleva rahtilentoyhtiö, jonka pääkonttori on Louisvillessä, Kentuckyssa. Siellä myös sijaitsee yhtiön kotikenttä ja yksi toiminnan pääkeskuksista.

UPS:n laajan lentokenttäverkoston ytimen muodostavat integroidut toiminnot USA:n sisäisten ja kansainvälisten kenttien palvelu- ja liikennekeskusten kanssa (Hub-and-Spoke). Louisvillen lisäksi toiminta on hajautettu useaan alueelliseen, strategiseen keskukseseen. Kansainvälisen liikenteen osalta nämä ovat Miami (USA), Hamilton (Australia), Köln–Bonn (Saksa), Taipei (Taiwan) ja Shenzen (Kiina).

Euroopassa UPS:n keskuksena toimii Köln-Bonn:n lentokenttä Saksassa, jossa UPS laajentaa parhaillaan toimintojaan ja kehittää niitä mm. integroimalla uutta teknologiaa. USD 200 milj. kehitysprojekti mahdollistaa UPS:lle suurempien yksikkölähetysten käsittelyn. Projekti valmistuu vuoden 2013 aikana. Valmistuessaan palvelukeskus pystyy käsittelemään 80.000 pakettia tunnissa ja lisäksi välittämään edelleen 100.000 – 190.000 pakettia tunnissa. K.o. investointi Saksassa on UPS:n 104 -vuotisen historian merkittävin ja laajin.

UPS osallistuu parhaillaan myös ns. globaalin paikallistamisen kehitykseen, jonka tavoitteena on aloittaa suorat laskeutumiset (ns. Continuous-Descent Approach, CDA) UPS:n omassa Worldport-keskuksessa, USA:ssa. CDA:n tavoitteena on poistaa lennonjohdon perinteiset prosessit: kierto ja odotukset sekä ja porrastetut lähestymiset. Polttoainesäästöt ja CO2-päästöjen määrään vähennykset CDA:n kautta ovat merkittävät. CDA:n edut näkyvät myös merkittävinä rullauksen ja suihkumoottoreiden kiihdytys- ja jarrutustoimintojen vähenemisenä. UPS arvioi, että CDA säästää 110-210 kiloa polttoainetta lentoa kohden. CDA-projekti on osa USA:n liittovaltion Ilmailuhallinnon pitkän aikavälin lennonjohdon ” Next-Gen ” -tehostamisprojektia. Euroopassa vastaavia tavoitteita löytyy ns. SES-Single European Sky -suunnitelmasta.

Lars Wapsell on varma, että UPS:n tulevaisuus on kasvujohdeista. Hän ei halunnut antaa tästä tarkempia lukuja tai yhtiön sisäisiä tavoitteita tai kehitystrendejä.

<http://www.aircargoworld.com/Air-Cargo-News/2011/07/ups-announces-q2-growth-new-route/26867>

Lars Wapsell suhtautui myönteisesti kysymykseen yhteistyöstä tai kumppanuuksista muiden lentoasemien tai uuden lentoaseman kanssa. UPS:lle on tärkeää, että lentokentän infrastuktuuri palvelee heidän toimintatapoja ja asiakkaiden tarpeita. Mikäli nämä toteutuvat, he ovat periaatteessa valmiita toimimaan kenen tahansa kanssa.

Ympäristöön liittyviä prioriteetteja kysyttäessä Lars Wapsell:n vastauksensa oli hyvin selkeä. UPS ja sen toiminta seuraa kaikkea ympäristöön liittyvää kehitystä tarkasti ja soveltaa kaikessa toiminnassa kaikkia voimassaolevia lakeja ja säännöksiä.

Tulevaisuuden rahdin laatua ja mahdollista uutta potentiaalia ja kehitystä Lars Wapsell kommentoi sanomalla, että monet yksittäiset ja erilaiset tapahtumat ja tekijät voivat muuttaa alan suuntaa ja vaikuttaa kehitykseen merkittävästi. Kehitykseen suurin ja ainoa varma vaikuttaja on markkinat. Rahtiasiakkaat ja rahdin kuljettajat, huolitsijat ja jakelijat joutuvat keskittymään sopeutumiseen markkinamuutoksiin. Nopeat sopeutujat ja moniottelijat ovat tulevaisuuden menestyjiä. Koko ei takaa välttämättä menestystä, mutta se helpottaa markkina-aseman varmistamisessa.

Onno De Jong, CEO , Groningen Eelde Airport (GRQ) & Head of Green Sustainable Airports

Haastattelun tavoitteena oli saada perustiedot Green Sustainable Airports- ("vihreät kestävän kehityksen lentoasemat) -hankkeesta ja arvioida heidän yhteistyöhalukkuuttaan HEA-hankkeen näkökulmasta. Onno de Jong on yksi "Green Sustainable Airports"- järjestön perustajista ja hänellä on myös vahva näkemys alan tulevista haasteista.

Green Sustainable Airports -järjestö toteuttaa kestävää kehitystä edistämällä yhteistyötä alueellisten lentokenttien kanssa ja viestimällä kestävän kehityksen vaikutusta lentoteollisuudelle. Järjestö kehittää, tuottaa, mitattaa, seuraa ja luo uusia innovaatioita lentoliikenteen ja siihen liittyvän teollisuuden käyttöön. Esimerkkeinä mainittakoon ympäristöystävälliset jäänpoistoratkaisut, tavaransiirron uudet menetelmät ja kierrätysmateriaalin ja kierrätysprosessien hyödyntäminen.

Onno de Jong on erittäin vakuuttunut siitä, että kestävä kehitys on pitkällä tähtäyksellä keskeistä lentoliikenteelle. Hänen näkemyksensä mukaan kestävä kehitys lentoliikenteessä toteutuu parhaiten tuomalla esille best practice –käytäntöjä (yritysten parhaat käytännöt) eri lentoyhtiöissä ja kertomalla pioneiryhtymien työn tuloksista. Alan mielipidejohtajien mukanaolo ja kustannustehokkuus ovat lentoliikenteen kannalta tärkeimmät asiat kestävän kehityksen osalta.

Lentoliikenne ja ilmailuteollisuus laajemmin kulkee kohti vaikeampia aikoja. Vaikka talouden tuomat haasteet varjostavat monia kehityspolkuja, on vihreän ideologian ja kestävän kehityksen toimenpiteet globaalisti tärkeämpiä kuin koskaan.

Alan tehtävän on suojella ja varmistaa tulevaisuus. Onno de Jong korosti, että sen tulevaisuuden, jonka jätämme jälkipolville, on kestävä päivänvalo, vaikka tulevaisuuden ymmärtäminen ja tulevaisuutta turvaavien käytäntöjen vieminen toimenpiteiksi voi olla vaikeaa.

Tästä syystä kaikkien on tehtävä oma panoksensa asiassa. Lentoliikenne on yksi kehityksen edelläkävijöistä, mutta se saa usein paljon huomiota ja negatiivista julkisuutta esimerkiksi CO2-päästöjen osalta, osittain syyttä. Onno de Jongin mielestä tämän vuoksi lentoliikenteen tulee suhtautua CO2-päästöjen vähentämiseen ja muihin ympäristöasioihin erittäin vakavasti.

Onno de Jong kertoi, että haastavasta taloudellisesta ilmapiirissä huolimatta Groningen:n lentoasemalla on päätetty ryhtyä pieniin muutoksiin, joiden he toivovat olevat esimerkkinä muille lentoasemille ja laittavan liikkeelle muutoksia myös muualla. Esimerkiksi kaikki vessojen ja kosteiden tilojen veden hallinta on automatisoitu, ja tämä säästää puhdasta vettä ja sitä kautta ympäristöä.

Green Sustainable Airport –järjestön tekemä työ on huomioitu, ja useat lentoasemat haluavat ottaa käyttöön toimintoja, joilla päästään energian säästöihin ja joilla vähennetään luonnon kuormittamista. Lisää tietoa löytyy internetistä: <http://provincie.drenthe.nl/gsa/topics/green-sustainable/>

Onno de Jong otti myös esille, että lentoliikenteen lisäksi yksityishenkilöiden vastuu on keskeinen osa toteutusta ja tavoitteita. Valojen, paperin ja veden kulutus sekä järkevän auton käytön osalta kuulostavat pieniltä asioilta, mutta kun käyttäjiä lentokentillä on tuhansia, kaikella on merkitystä. Kestävän kehityksen liikkeen voima on siinä, että myös yksityishenkilöt ovat tietoisia seurauksista ja että heille opetetaan miten he itse voivat vaikuttaa muutokseen.

Onno de Jong oli erittäin ilahtunut tutustuessaan HEA-projektiin ja kehui sitä upeaksi suunnitelmaksi. Hän sanoi olevansa käytettävissä, mikäli projekti katsoo, että hänen käytännön kokemuksensa voivat olla avuksi tai mikäli tarvitaan näkemyksiä suunnittelun edetessä. Onno de Jong toivoi, että suunnitelma toteutuu.

Marcel Hoiting, Director Business Development, Cargonaut BV, Schiphol Airport

Cargonaut BV on yksi alan edelläkävijöistä palveluprosessien kehittämisessä Euroopan suurten liikennekeskusten muun muassa Pariisiin (Charles de Gaulle) ja Amsterdamin (Schiphol) lentoasemien kanssa. Työ keskittyy paperittomien prosessien ja logistiikan palveluiden kehittämiseen. Gargonaut käsittelee palveluita toimintaympäristössä, johon kuuluvat lentoyhtiöt, huolinta ja jakelutoimijat, välittäjät, laivaajat, tulli ja muut viranomaiset.

Sähköisen tiedonvaihdon keskeisenä elementtinä on tiedon tallentaminen, sen jakelu ja muuntaminen, arkistointi ja tietoturvallisuus. Tämän lisäksi keskitetyn tilastoinnin tarpeet ja verkoston hallinta ovat osa Gargonaut:n palvelukonseptia. Palveluprosesseissa tietoliikenteen pää elementit Marcel Hoiting:n mukaan ovat :

- Sähköiset rahtikirjat (e-Freight), sisäiset ja ulkoiset dokumentit
- Tullihuolinta ja selvitys (Sagitta tuonti, vienti, NCTS, ICS ja ECS)
- Asiakastiedotus ja ilmoitukset viranomaisille (ruoka, kasvit, kemikaalit ja turvallisuus)
- Paperiton tavarankuljetus ja seuranta (DGVS)
- Tilannekatsaukset ja raportointi

Marcel Hoiting:n mielestä rahtiliikenteen osalta alalla ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 20 viimeisen vuoden aikana. Näkemys perustuu alan kongressien ja seminaarien antiin. Näyttää siltä, että innovaatioiden hyödyntämistä ei osata tai uusia innovaatioita ei uskalleta ottaa käyttöön rahtiliiketoimintaan ja sen palveluketjuihin. Marcel Hoiting viittaa e-rahdin olleen toteutuksen kohteena jo vuosia, mutta toteutusta viivyyttää päätösten ja yhteisen globaalin agendan puute. Rahtiliikenne on haavoittuvainen ja suhdanneherkkä ala. Sen vuoksi päätöstenteko on ollut nopeaa ja paikallista globaalin ja kauaskantoisuuden sijaan. Marcel Hoitingin mukaan usein törmää siihen, että odotetaan enemmän uutta kriisiä ja yllättäviä käännteitä kuin että ennakoitaisiin. Tosin tällainen toimintatapa antaa mahdollisuuden niille yrityksille, jotka pystyvät tekemään selkeitä linjauksia. Rahtia kuljettavat yritykset ovat kuitenkin viime aikoina heränneet pohtimaan asiaa. Tällä hetkellä kaikki merkittävät toimijat näkevät, että yhteistyö on vahvuus eikä yritysten välinen kilpailu saa olla esteenä rationaalisten toimintojen käyttöönotolle.

Kysymykseen tulevaisuuden trendeistä ja tarpeista Marcel Hoiting vastaa viittaamalla yhteistyön merkitykseen. Hänen mielestään yhteistyön lisäämisellä on kiire, jos halutaan saavuttaa kilpailuetuja lentoasemien kannalta. Tulevaisuuden lentoasemat suunnitellaan nyt ja se, miten hyvin prosessit on hallittu, teknologia hyödynnetty ja kuinka hyvin toimijat on sitoutettu edelläkävijyyden kulttuuriin, ratkaisee lentoaseman menestyksen. Marcel Hoiting mainitsee lisäksi seuraavat osa-alueet omasta mielestään keskeisiksi ja ne ovat myös hänen edustamansa yhtiön tavoitteita:

- Palveluketjun toimivuus paikallisesti ja sen integraation kansainvälisesti
- E-rahdin käyttöönotto
- Innovaatioiden hyödyntäminen koko palveluketjussa

Marcel Hoiting:n mielestä HEA-projektin tulisi sisäistää ja ottaa huomioon omassa suunnittelussa ylläolevan lisäksi seuraavat asiat:

SUOSIA

- Uusia dynaamisia yhteistyömuotoja
- Kansainvälistä verkottumista muiden lentoasemien kanssa
- Tiedonvälityksen ja osaamisen kulttuurin erityistä huomioimista
- Yhteisten tavoitteiden asettamista – esimerkkinä ympäristöstrategia

VÄLTÄÄ

- Kilpailun korostamista
- Eristäytymistä ja omiin tavoitteisiin keskittymistä
- Tiedon salailua

Marcel Hoiting halusi vielä lopuksi korostaa, että loppukädessä lentoasema ja sen toimijat omaksuvat heille annetut puitteet ja usein viranomaisten – paikallisten, valtakunnallisten ja kansainvälisten – päätökset asettavat rajoitukset ja luovat mahdollisuudet. Siksi on osoitettava riittävästi resursseja yhteistyöhön ilmailu- ja muiden viranomaisten kanssa, ja sitä kautta varmistettava lentoaseman menestys. Marcel Hoiting:n mielestä kansallisten lentoyhtiöiden ja suurimpien toimijoiden asiakkuus tulee ottaa suunnittelussa huomioon kuitenkin niin, että yhteistyökyky kaikkien toimijoiden välillä säilyy.

William Liu, rahtiliikenteen johtaja , Air China Cargo, Arlanda- Tukholma, Ruotsi

Air China Cargo:n (CA) pääpaikkana on Peking, Kiina ja se on yksi maailman suurimmista alan toimija. Air China Cargo keskittynyt lentorahtiin ja on osa Air China-yhtiötä, joka operoi yhteensä 36 kohteeseen 27 eri maassa. Beijing International Airport on yhtiön päätoimipaikka, mutta operatiivinen keskus on Shanghaissa.

Yhtiö perustettiin 2003 ja sen omistaa Air China (51%), CITIC Pacific (25%) ja Beijing Capital International (24%). Toukokuussa 2011 Air China and Cathay Pacific Airways ilmoittivat yhdistävänsä rahtitoiminnot uuden yhtiön Air China Cargon alle. Air China omistaa Cathay Pacific lentoyhtiöstä 30 % osuuden.

Air Chinan (CA) on arvioitu olevan maailman kannattavin lentoyhtiö ja yhteistyössä maailman suurimman reittilentorahti toimijan, Cathay Pacific:n, kanssa ne muodostavat rahtiliikenteen voimayksikön. Vuonna 2010 Cathay Pacific oli maailman suurin rahtilentoyhtiö, jolla oli käytössään 104:n matkustajalentokoneen ja 24:n Boeing 747-rahtikoneen rahtikapasiteetti ja sen verkosto kattoi yhteensä 141 kohdetta. Air China puolestaan operoi 272:lla lentokoneella 141:een kohteeseen.

Eurooppaan operoivat puhtaat rahtireitit ovat Kööpenhaminaan, Pariisiin, Frankfurtiin, Manchesteriin, Wieniin ja Malpensaan (Milano), joille lennetään Boeing 747-400BCF kalustolla (kuusi kappaletta) sekä Boeing 747-400F (kolme kappaletta). Peking-Shanghai-Chicago-New York-Shanghai-Dallas -reitillä on otettu käyttöön B747 400F-lentokone, jonka kuljetuskapasiteetti on 110 rahtitonnia. Air China operoi Pohjoismaissa codeshare-yhteistyössä SAS:n ja Finnairin kanssa, ja keskittyy maantierahdin avulla syöttämään rahtia Arlandasta Kööpenhaminaan ja vastaavasti Suomeen ja Baltiaan. Lisää tietoa internetistä:

<http://www.airchinacargo.com/en/index.php?section=0-0149-0151-0164-0236&id=1314773977>

William Liu ilmaisi suurta mielenkiintoa HEA-projektia kohtaan saamansa tietoon perustuen. Hän oli perehtynyt projektin sivustoon ja hän pyysi saada myös alueesta, jonka hän sai haastattelun yhteydessä. William Liu halusi selvittää, että Air China operoi myös non-stop matkustajaliikennettä päivittäin Arlandasta Boeing 777-200 kalustolla ja että rahtiliikennettä ohjataan myös k.o. lentokoneeseen. Lentoaika on kahdeksen tuntia.

Air China Cargo on SHA-PEK-CPH-CDG-SHA B747F kalustollaan Kiinan ja Euroopan välisen rahtilentoliikenteen suurin toimija. William Liu ei kuitenkaan halunnut kertoa yrityksensä näkemyksiä tulevasta kehityksestä tarkemmin. Hän ainoastaan totesi kasvun olevan erittäin nousujohteista. Vuonna 2010 lentorahdin määrä Kiinasta saavutti 5.6 miljoonaa tonnia ja siinä on kasvua + 26.4 % edelliseen vuoteen.

Boeing yhtiö on arvioinut rahdin kolminkertaistuvan seuraavan 20 vuoden aikana ja että kiinalaiset yhtiöt tulevat ottamaan käyttöön 330 uutta rahtilentokonetta, jotka kolminkertaistavat nykyisen laivaston. Air China Cargo suhtautuu kasvun myötä kaikkiin uusiin kehitysprojekteihin vakavasti, mikäli ne ovat logistisesti järkeviä ja liiketoiminnallisesti kannattavia. William Liu painotti Aasian merkitystä tulevaisuuden liikenteen kasvussa ja erityisesti Euroopan ja Kiinan välillä.

Ympäristöpolitiikan osalta William Liu myöntää, että Air China Cargo ei ole alansa edelläkävijöitä ja tavoitteet sen osalta ovat olleet vaatimattomat. Tämä liittyy paljolti erilaisiin käytäntöihin menneisyydessä. William Liu kertoi, että Kiina tulee lähivuosina olemaan myös ympäristöasioissa vahva toimija ja että se hakee yhteistyötahoja ympäristötavoitteisiinsa pääsemiseksi. Hän itse pitää ympäristöasioita erittäin tärkeinä ja on kiinnostunut HEA-projektista, jos se saa ilmaan siipiensä alle ja projektin logistiset edut ovat todennettavissa. William Liun mukaan Air China Cargo näkee tämän tyypisessä projektissa mahdollisuuden profiloitua maailmanlaajuisena ympäristöystävällisenä toimijana.

Ann Jansson, Panalpina, Pohjois-Euroopan osto – ja hankintapäällikkö

Panalpina on maailman johtava rahdin huolinta- ja logistiikkapalveluita tuottava yhtiö. Sen liikeidea on yhdistää lento- ja merirahdin mannertenväliset palvelut ja tarjota palvelukokonaisuuksia. Yhtiöllä on yli 500 toimipistettä yli 90 maassa ja niistä 60 maassa sillä on yhteistyötä ja integroidut palvelut valikoitujen yhteistyökumppaneiden kanssa. Yhtiön palveluksessa on 15.000 henkilöä. Panalpina Group huolittaa ja toimittaa 892.000 tonnia lentorahtia vuosittain ja 1.241.000 TEU yksikköä merirahtia ja kummassakin kategoriassa maailman viiden suurimman toimijan joukossa.

Anna Janssonin mielestä lentorahdin tärkein myyntivaltti tulee tulevaisuudessakin olemaan nopeus. Vaikka asiakkaiden ympäristötietoisuus kasvaa, kärsivällisyys ei kuitenkaan kasva. Tulevaisuuden trendejä on hänen mukaansa monta, mutta niistä hän ei halunnut nostaa mitään esille.

Anna Janssonilla oli selkeä näkemys siitä, millainen on onnistunut toimintaympäristö rahtiliikenteen kannalta. Hänen näkemyksensä mukaan suunnitellun logistiikkakeskuksen ja lentoaseman tulee olla erittäin vahva kokonaisuus. Infrastruktuurin tulee palvella tulevaa ja lähtevää liikennettä niin, että lentorahdin keskeiset toimijat näkevät sen tuomat kustannusedut ja tehokkuuden välittömästi, ja että kokonaisuus pystyy kehittymään tulevaisuuden ehdoilla.

Mahdolliseen HEA yhteistyöhön hänen oli vaikea suhtautua näkemänsä perusteella, mutta piti hanketta mielenkiintoisena. Anna Jansson korosti yllämainittujen asioiden merkitystä.

Panalpinan toiminnan ympäristötavoitteet ovat olemassa ja määritelty, mutta ne ovat kohtuullisen vaatimattomat. Paikallisesti ja yleisellä tasolla seurataan annettuja lakeja ja ohjeistusta. Panalpina on ainakin toistaiseksi pystynyt vastaamaan asiakkaiden odotuksia ympäristön suhteen. Tulevaisuuden kehityksen osalta Anna Jansson korosti kuitenkin ympäristöä säästävien teknisten ratkaisujen tärkeyttä. Joissakin tapauksissa lentorahdin ympäristöpaineet, esimerkiksi päästökauppa, voivat kohottaa kustannuksia niin paljon, että Panalpinan on painotettava maa- ja merikuljetuksia lentokuljetusten sijasta.

Anna Janssonin mielestä ympäristötietoisuus on luultua pienempää asiakkaiden keskuudessa. Ympäristöaspektin sisällyttäminen kokonaiskustannuksiin siten, että eri rahdin kuljetustapoja voitaisiin todella vertailla, on hänestä mahdotonta ja siksi asiakkaalle vaikeasti perusteltavissa.

Elisabeth Celsing, Swedavia AB, ympäristöyksikön johtaja, Stockholm Arlanda

Swedavia on Ruotsin valtion omistama yhtiö, joka hallinnoi ja vastaa 11 lentoaseman toiminnasta Ruotsissa. Sen pääkonttori on Arlandan lentoasemalla. Haastattelun pohjalta saatiin käsitys yrityksen omasta ympäristöpolitiikasta ja heidän suhtautumisesta mahdolliseen alueelliseen yhteistyöhön HEA- projektin kanssa. Lukuina Arlandan lentoasemasta seuraavaa: lentorahdin määrä vuonna 2010 oli 156.000 tonnia, joka sisältää maarahdin (+18,2%). Postin määrä on tämän lisäksi 17,800 tonnia (-12,4%). Matkustaja-liikenteen volyyymi oli Arlandassa 16.962.544 matkustajaa. Lisää tietoa löytyy internetsivulta:

<http://www.arlanda.se/en/Information--services-to/Business/Airlines/About-the-airport/Facts-and-figures/>

Elisabeth Celsingin mukaan Swedavian johdolla Arlandan lentoasema on profiloitunut selkeästi Eco Airport -lentoasemana ja on onnistunut siinä hänen mielestään hyvin. Swedavia on asettanut tavoitteekseen seurata ja olla mukana alan johtavassa kehityksessä. Swedavian tavoitteena Arlandassa on saavuttaa nollataso CO₂ päästöjen osalta. Arlanda on maailman johtava ympäristön huomioiva lentoasema Zero Vision - ympäristöstrategiansa myötä. Swedavia voitti vuonna 2010 ACI:n ympäristöpalkinnon tekemästään työstä.

Viimeisimpiä aloitteita on ns. 100 % ympäristöystävällisten taksikuljetusten suosiminen ja käyttöön otto. Tämä asia on huomioitu myös kansainvälisesti. Tällä hetkellä 80% lentoasemalta liikennöivistä takseista on ympäristöystävällisiä. Lentoasemalla toimivien taksiluvan haltijoiden edellytetään jatkossa käyttävän Green Fuel -luokituksen saanutta polttoainetta ja polttoaineen käyttöä valvotaan. Swedavialla uskotaan, että tämänkaltaiset linjaukset ohjaavat yrityksiä valitsemaan vihreitä ratkaisuja. Tietoisuuden lisääminen on keskeistä ja myös yksityishenkilöt pystyvät tätä kautta vaikuttamaan asioihin ja sitoutumaan päätöksiin.

Arlanda on ottanut käyttöön oman kymmenen kohdan suunnitelman, jonka keskeinen sisältö on:

- 80% laskeutumisista saadaan hoidettua suoraan vuoteen 2012 mennessä (CDA)
- CDA vähentää melua, polttoaineen kulutusta ja päästöjä 30 % vuoden 2010 tasosta
- Glykoolin ja muiden kemikaalien kierrätys ja talteenotto otetaan käyttöön
- Terminaalien ilmastointi ja jäähdytys on järjestetty läheisen järven vettä hyödyntämällä
- Aquafier-jäähdytys, joka ottaa myös lämmön talteen; tämä on ollut käytössä vuodesta 2009 kaikissa tiloissa
- Lisälämmitys on järjestetty puupelletin ja CO₂ päästöt ovat vähentyneet vuodesta 1990 94 %
- Sähkön ja lämmön kulutusta vähennetään 19 gigawatilla, mikä vastaa 2000 kotitalouden kulutusta
- Päästöjen määrässä pyritään saavuttamaan nollataso lähivuosina
- Koko henkilökunta osallistuu taloudellisen ajon kurssiin, jolla vaikutetaan myös henkilökunnan asenteisiin

Lisätietoja toimenpiteistä löytyy LFV Consulting:n internetsivuilta osoitteesta :

<http://www.lfv.se/en/Environment/Aviation--the-environment--questions-and-answers/>

Elisabet Celsing uskoi, että ilmailuala jatkaa vahvaa profiloitumista ja kantaa vastuunsa tulevaisuudesta. Tavoitteiden ja toimenpiteiden koordinointi on tärkeää. On myös tärkeää, että lentoliikenteen ratkaisut ja kehitys saadaan kuluttajien tietoisuuteen, ja että nyt usein kielteinen suhtautuminen saadaan muutettua myönteisemmäksi ja rakentavaksi. Elisabet Celsing tutustui HEA-sivustoon ja oli erittäin ilahtunut näkemästään. Mahdolliseen yhteistyöhön hän suhtautui myönteisesti erityisesti tiedon saannin ja neuvonnan kannalta, mutta katsoi olevan liian aikaista kommentoida yhteistyön muita muotoja.

Kristian Hvass, FT, Copenhagen Business School, Tanska

Haastattelu antoi arvokkaan akateemisen näkemyksen HEA-projektin tueksi ja myös näkemyksen siitä, miten Kööpenhaminan lentokentän (CPH) kokemukset ja osaaminen voivat olla hyödyksi projektille. Kristian Hvass on taustaltaan SAS:n lentäjä ja hänellä on matkailun ja kulttuurin professuuri Copenhagen Business Schoolissa.

Kristian Hvass oli tutustunut taustamateriaaliin hyvin ja pystyi jo haastattelun aluksi antamaan näkemyksiä uuden logistisen keskuksen asemoinnista. Ala on kilpailtu ja olemassa olevat toimijat ovat valmiit puolustamaan asemiaan. Kristian Hvass oli kuitenkin vakuuttunut, että HEA-projektin tyyppisille suunnitelmille on tilaus, jos ne ovat viisaasti suunniteltu ja niiden taloudelliset resurssit on varmistettu. Kristian Hvass mainitsi tärkeäksi sen, että projekti saa kansallisen hyväksynnän. Tätä kautta siihen osallistumista suunnittelevat toimijat ja rahoittajat on helpompi löytää. Rahtiliikenteen näkymät ovat pitkällä tähtäimelle myönteiset ja tätä kautta markkinoiden tulevaisuuden tarpeet edellyttävät uusia toimijoita.

” Jos HEA keskittyy ensisijaisesti tavaraliikenteeseen, on sen ehdottomasti ajateltava kansainvälistä liikennettä ja tavoiteltava asemaa ” Ensimmäinen ” - matkalla Aasiasta Eurooppaan ja keskittyvä Aasian markkinoihin, jossa on tulevaisuudessa selkeä kasvu ja kannattavuus on löydettävissä”, sanoi Kristian Hvass. Hän viittasi lisäksi kasvuennusteisiin, joiden mukaan Boeing arvioi rahtiliikenteen olevan erittäin vahvan ja saattavan ylittää kaikki nykyiset odotukset. Kristian Hvassin mukaan kuiteinkin erilaiset poikkeustilanteet kuten epidemiat ja erilaiset kiellot (esim. Kiina – Hollanti siipikarjaan liittyvä kiista) saattavat muuttaa tilannetta nopeasti. Kasvuennusteet voivat vaihdella nopeasti mutta pitkän aikavälin ennusteet ovat vahvat ja niihin voi hänen mielestään luottaa. Kristian Hvass halusi mainita, että HEA:n tulisi ehdottomasti tutustua esimerkiksi pelastus - ja katastrofi toimintaan yhtenä osana konseptia viitaten hänen omaan kokemukseensa sekä Iranin maanjäristyksistä sekä Persianlahden sodan pelastusoperaatiosta.

Kristian Hvass otti esiin HEA-projektiin liittyen Pohjoismaiden välisen yhteistyön ja ilmatilan haasteet. Hän mainitsi erityisesti Tanskan ja Ruotsin, jotka ovat ainakin toistaiseksi irtautuneet suunnitellusta yhtenäisestä pohjoisesta ilmatilan hallinnasta. ICAO ajaa maailmanlaajuisen päästökauppan periaatetta, jonka mukaan lentoyhtiöt voivat päättää miten ja missä he vähentävät päästöjään. Euroopan Unionin päästökaupan linjaukset huolestuttavat Kristian Hvassia, ja hän pelkää käytäntöjen olevan kalliita ja monimutkaisia Euroopan lentoliikenteelle.

Päästöjen ETS ohjelma koskeen kaikkia EU:n alueen lentoasemilta lähteviä ja saapuvia lentoja, mikäli niille ei ole jostain syystä myönnetty poikkeuslupaa. Ensimmäinen emissiosopimuksen soveltamisaika alkaa 1.1.2012 ja ensimmäisen vuoden ajan laskennan perustaksi otetaan 97 % operoivan yhtiön keskivertopäästöistä vuosien 2004-2006 aikana ja vuoden 2013 osalta 95 % samalta ajalta. Kolmen prosentin alennus myönnetään yhtiöille, mikäli niiden toiminta on laajentunut merkittävästi tai mikäli toimijat ovat uusia. Jäljellä olevista kiintiöistä 85 % ovat veloituksettomia EU vertailuun perustuen. Veloituksettomat kiintiöt perustuvat yksittäisen lentokoneen lentämiin kilometreihin tuhatta kiloa kohti. Jäljellä olevat vapaat 15 % päästöt voidaan huutokaupata ja myydä eniten tarjoavalle toiselle yhtiölle. Jokaisen vuoden 30. huhtikuuta lentoyhtiöt ovat veloitettuja tilittämään päästövertailun edellisvuoden osalta ja se toimitetaan valvovalle viranomaiselle. ETS-veloitettut lentoyhtiöt, jotka tuottavat enemmän päästöjä ja ylittävät heille asetetut kiintiöt, voivat ostaa kiintiöitä toisilta lentoyhtiöiltä tai muulta teollisuudelta. Mikäli yhtiö alittaa sille asetetut rajat, se voi myydä alijäämänsä.

Kristian Hvass mainitsi erikseen CCD:n – sujuvan lähestymisen ongelman, jonka suurin haaste on Euroopan ilmatilan monimutkaisuus. Lisäksi hän mainitsi SES – Single European Sky – prosessin myöhästymisen. Lentoyhtiöillä on täysi syy kritisoida ja kyseenalaistaa sitä, että EU:N alueella asiassa ei ole päästy tavoiteltuihin tuloksiin. Lontorahdin tulevaisuudesta hän otti esille maailmankaupan vapautumisen ja sen miten kehittyvät maat eroavat yhä enemmän kehitysmaiden kehityksestä. Lontorahdin tulee sopeutua ja olla täydentävä osa kokonaisuutta, koska se ei pysty tarjoamaan tarpeeksi kapasiteettia. Meri, tie – ja junarahti ovat tässä asiassa huomattavasti vahvempia. Vaikka Kristian Hvass puhui erityisesti kolmansien maiden kehityksestä tässä yhteydessä, hän uskoi eri liikennemuotojen välisen integrointitarpeen koskevan koko globaalia markkinaa. Lontorahdin tulee yksinkertaistaa prosesseja ja sovittaa itsensä paremmin logistiseen kokonaisuuteen. Tämä tukee hänen näkemyksensä mukaan HEA-projektin keskeisiä menestystekijöitä, joissa myös raide-, meri- ja tieliikenne on osa kokonaisuutta. Kristian Hvass:n mukaan keskeisin asia

onnistumisen kannalta on kuitenkin sijainti suhteessa muihin logistisiin keskuksiin, asiakkaisiin ja markkinoihin. Kaiken tämän tulee olla kustannustehokkuudeltaan ylivoimainen ja ympäristöosaamiseltaan merkittävä.

Kysymykseen siitä, kuka on edelläkävijä, Kristian Hvass vastasi ettei kukaan yksin pitkällä tähtäimellä. Alan kannalta toimintaympäristön kokonaisratkaisut ovat tärkeimpiä. Yksittäiset suuret toimijat voivat toki määritellä kotikenttensä toiminnot itselleen sopivaksi, mutta se ei palvele monipuolisuutta kuten HEA, jossa myös muut kuljetusmuodot ja synergiat muun teollisuuden kanssa ovat keskeisiä. Huolinta, varastointi, jakelu, kuljetus ja hallinta ovat samassa "eco-systeemissä" eivätkä voi elää kovin vahvasti ilman toistensa tukea.

Lentoyhtiöiden haasteet ovat asia erikseen. Jotta ala voi kehittyä, on yhtiöiden ratkaistava lentorahdin imagoon liittyvät haasteet. Paljon hyvää on suunnitteilla – biopolttoaineet, uusi kalusto, sujuvat laskeutumiset, mutta tästä huolimatta yleinen mielipide pitää lentoliikennettä ympäristölle haitallisena. Vaikka ympäristöhaitat saavat paljon huomiota, asiakkaiden halu maksaa tarvittavista muutoksista on vähäinen. Tästä syystä yritykset ovat ympäristökysymysten osalta odottavalla kannalla ja se vaikuttaa investointeihin.

MATKUSTAJALIIKENNE 2010

HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMA

| Kotimaa | Matkustajat | Muutos-% |
|-------------------|------------------|-------------|
| Saapuvat | 1 107 086 | -6,9 |
| Lähtevät | 754 932 | -10,5 |
| Vaihtomatkustajat | 346 503 | 1,6 |
| Yhteensä | 2 208 521 | -6,9 |

| Kansainväliset | Matkustajat | Muutos-% |
|-------------------|-------------------|------------|
| Saapuvat | 5 311 527 | 3,8 |
| Lähtevät | 3,843,464 | 2,8 |
| Vaihtomatkustajat | 1,519,887 | 9,8 |
| Yhteensä | 10,674,878 | 4,3 |

Yhteensä 12,883,399 2,2

LENTOLIIKENNE 2010 – LASKEUTUMISET

Kotimaan liikenne ja kansainvälinen liikenne

| Lentokenttä | Kotimaa | Muutos-% | Kansainvälinen | Muutos-% | Yhteensä | Muutos-% |
|---------------------|---------------|-------------|----------------|------------|----------------|-----------|
| Helsinki | 25 717 | -8,2 | 59 961 | 4,2 | 85 678 | 0,2 |
| Enontekiö | 11 | -31,2 | 57 | 0 | 68 | -6,8 |
| Halli Kuorevesi | 1 | -92,3 | 0 | -100 | 1 | -92,9 |
| Helsinki-Malmi | 83 | 538,5 | 10 | 100 | 93 | 416,7 |
| Ivalo | 590 | -6,6 | 91 | -12,5 | 681 | -7,5 |
| Joensuu | 1 613 | 2,4 | 53 | 47,2 | 1 666 | 3,4 |
| Jyväskylä | 1 522 | -23,1 | 79 | 58 | 1 601 | -21,1 |
| Kajaani | 790 | -2,8 | 28 | 0 | 818 | -2,7 |
| Kauhava | 0 | -100 | 0 | 0 | 0 | -100 |
| Kemi-Tornio | 1 557 | -4,8 | 13 | -18,8 | 1 570 | -5 |
| Kittilä | 831 | -3,3 | 283 | -13,5 | 1 114 | -6,1 |
| Kokkola-Pietarsaari | 1 569 | -1,7 | 65 | -18,8 | 1 634 | -2,5 |
| Kuopio | 2 806 | 2 | 113 | 2,7 | 2 919 | 2,1 |
| Kuusamo | 618 | 17,3 | 68 | -35,8 | 686 | 8,4 |
| Lappeenranta | 364 | -38,3 | 531 | 742,9 | 895 | 37,1 |
| Maarianhamina | 1 597 | -15,9 | 472 | -17,6 | 2 069 | -16,3 |
| Oulu | 5 441 | 3,1 | 270 | 0,7 | 5 711 | 3 |
| Pori | 991 | -19,6 | 84 | 7,7 | 1 075 | -18 |
| Rovaniemi | 1 710 | 2 | 286 | 15,3 | 1 996 | 3,7 |
| Savonlinna | 646 | -11,3 | 19 | -24 | 665 | -11,7 |
| Tampere | 2 044 | -17,8 | 2 988 | -6,7 | 5 032 | -11,5 |
| Turku | 2 522 | -3,4 | 2 936 | 12,8 | 5 458 | 4,7 |
| Utti | 2 | - | 2 | 100 | 4 | 300 |
| Vaasa | 2 865 | -9,9 | 1 329 | 12,7 | 4 194 | -3,8 |
| Varkaus | 539 | -12,5 | 7 | 75 | 546 | -11,9 |
| Yhteensä | 56 429 | -7,1 | 69 745 | 4,6 | 126 174 | -1 |

Lähde: Finavia 2011

KANSAINVÄLISEN REITTIKENTTEEN MATKUSTAJAT 2010

| Lähtömaa | Matkustaja lkm | Muutos-% ed v |
|--------------------|------------------|---------------|
| Alankomaat | 412 563 | 0,9 |
| Belgia | 202 766 | 12,5 |
| Bulgaria | 435 | -78,1 |
| Espanja | 500 789 | -7,4 |
| Irlanti | 16 128 | -63,7 |
| Iso-Britannia | 876 319 | 5,5 |
| Italia | 392 146 | -1,2 |
| Itävalta | 188 522 | 3,9 |
| Kreikka | 79 456 | -29,5 |
| Kypros | 13 678 | -23,0 |
| Latvia | 418 758 | 47,7 |
| Liettua | 90 596 | 18,9 |
| Luxemburg | 69 | /0 |
| Malta | 8 004 | -4,3 |
| Portugali | 101 815 | 8,9 |
| Puola | 181 185 | 7,4 |
| Ranska | 539 985 | 12,3 |
| Romania | 30 215 | -6,1 |
| Ruotsi | 1 182 271 | 7,8 |
| Saksa | 1 483 972 | 1,6 |
| Slovakia | 62 | -6,1 |
| Slovenia | 17 441 | -14,1 |
| Tanska | 641 359 | 5,9 |
| Tsekki | 136 936 | 4,6 |
| Unkari | 191 848 | 9,0 |
| Viro | 163 264 | 6,9 |
| EU YHTEENSÄ | 7 870 582 | 4,9 |

| Lähtömaa | Matkustaja lkm | Muutos-% ed v |
|------------------------------|------------------|---------------|
| Islanti | 32 233 | 37,0 |
| Kroatia | 26 651 | 53,3 |
| Moldova | 25 | /0 |
| Norja | 288 973 | 14,5 |
| Serbia | 1 | -98,8 |
| Sveitsi | 229 952 | 0,3 |
| Turkki | 140 532 | 6,5 |
| Ukraina | 22 003 | -18,4 |
| Venäjä | 278 106 | 12,9 |
| MUU EUROOPPA YHTEENSÄ | 1 018 476 | 9,8 |
| Etelä-Korea | 104 215 | 45,0 |
| Hongkong | 160 884 | 5,3 |
| Intia | 111488 | -17,7 |
| Japani | 381 723 | 18,7 |
| Kazakstan | 55 | /0 |
| Kiina | 307 712 | 7,2 |
| Malesia | 0 | -100,0 |
| Thaimaa | 229 638 | -9,1 |
| Vietnam | 0 | -100,0 |
| Egypti | 10 098 | /0 |
| Gambia | 197 | -68,5 |
| Kap Verde | 8 | /0 |
| Tunisia | 840 | /0 |
| Israel | 188 | -87,6 |
| Yhdistyneet Arabi Emiraatit | 23 373 | 20,9 |
| Kanada | 25 120 | 71,8 |
| Yhdysvallat | 159 095 | -16,6 |
| MUU MAAILMA YHTEENSÄ | 1 514 634 | 4,5 |

KAIKKI YHTEENSÄ

10 403 913

5,3

Lähde: Finavia 2011

TAVARALIIKENTEN KEHITYS LENTOLIIKENTEESSÄ 2010

| | Tyyppi | Tonnia | Kum. Muutos-% |
|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| Kotimaa | Rahti | 1 971 | -24,2 |
| | Posti | 3 973 | -17,7 |
| | Yhteensä | 5 944 | -20 |
| Kansainvälinen | Rahti | 154 737 | 31,1 |
| | Posti | 7 805 | -5,4 |
| | Yhteensä | 162 541 | 28,7 |
| Yhteensä | | 168 486 | 26 |

Lähde: Finavia 2011

TOP 100 CARGO AIRPORT RANKING BY TRAFFIC 2010

| | | | | | | | Freight | |
|-----------|-----------|--------------|--------------------------|------|-------------|----------|---------|--|
| Rank 2010 | Rank 2009 | City | Airport | Code | Country | Thousand | Change | |
| 1 | (2) | Hong Kong | Chep Lak Kok | HKG | China, HK | 4,128 | 23.3% | |
| 2 | (1) | Memphis | International | MEM | USA | 3,916 | 6.0% | |
| 3 | (3) | Shanghai | Pudong International | PVG | China | 3,148 | 27.7% | |
| 4 | (6) | Anchorage | Ted Stevens Int'l | ANC | USA | 2,647 | 36.6% | |
| 5 | (4) | Seoul | Incheon International | ICN | South Korea | 2,634 | 16.2% | |
| 6 | (10) | Frankfurt | International | FRA | Germany | 2,199 | 21.6% | |
| 7 | (7) | Dubai | International | DXB | UAE | 2,183 | 18.2% | |
| 3 | (8) | Paris | Charles de Gaulle | CDG | France | 2,177 | 19.7% | |
| 9 | (5) | Louisville | International | SDF | USA | 2,167 | 11.2% | |
| 10 | (9) | Tokyo | Narita International | NRT | Japan | 2,130 | 17.4% | |
| 11 | (11) | Singapore | Changi | SIN | Singapore | 1,814 | 11.0% | |
| 12 | (12) | Miami | International | MIA | USA | 1,806 | 18.8% | |
| 13 | (15) | Taipei | Taiwan Taoyuan Int'l | TPE | Taiwan | 1,753 | 30.3% | |
| 14 | (14) | Los Angeles | International | LAX | USA | 1,680 | 15.8% | |
| 15 | (13) | Beijing | Capital | PEK | China | 1,551 | 5.1% | |
| 16 | (16) | Amsterdam | Schiphol | AMS | Netherlands | 1,512 | 17.6% | |
| 17 | (17) | London | Heathrow | LHR | UK | 1,473 | 15.2% | |
| 18 | (20) | Chicago | O'Hare International | ORD | USA | 1,32 | 33.7% | |
| 19 | (19) | Bangkok | Suvarnabhumi | BKK | Thailand | 1,309 | 25.6% | |
| 20 | (18) | New York | Kennedy | JFK | USA | 1,251 | 19.3% | |
| 21 | (21) | Indianapolis | International | IND | USA | 1,011 | 7.2% | |
| 22 | (26) | Shenzhen | Baoan International | SZX | China | 809 | 33.6% | |
| 23 | (24) | Guangzhou | Baiyun International | CAN | China | 786 | 17.9% | |
| 24 | (23) | Newark | Liberty International | EWB | USA | 781 | 13.0% | |
| 25 | (22) | Tokyo | Haneda | HND | Japan | 761 | 3.8% | |
| 26 | (27) | Osaka | Kansai International | KIX | Japan | 739 | 25.8% | |
| 27 | (25) | Luxembourg | Findel | LUX | Luxembourg | 705 | 12.2% | |
| 28 | (32) | Doha | International | DOH | Qatar | 700 | 33.9% | |
| 29 | (28) | Kuala Lumpur | International | KUL | Malaysia | 675 | 15.5% | |
| 30 | (30) | Mumbai | International | BOM | India | 657 | 19.5% | |
| 31 | (31) | Cologne | Konrad Adenauer | CGN | Germany | 644 | 17.2% | |
| 32 | (29) | Atlanta | Hartsfield International | ATL | USA | 644 | 16.0% | |
| 33 | (36) | Liege | Bierset | LGG | Belgium | 640 | 32.7% | |
| 34 | (33) | Leipzig | Leipzig/Halle | LEJ | Germany | 638 | 25.9% | |
| 35 | (34) | Dallas | Fort Worth International | DFW | USA | 591 | 17.2% | |
| 36 | (37) | Delhi | Indira Gandhi Int'l | DEL | India | 583 | 26.0% | |
| 37 | (38) | Bogota | El Dorado International | BOG | Colombia | 527 | 17.0% | |
| 38 | (39) | Jakarta | Soekarno Int'l | CGK | Indonesia | 510 | 17.8% | |
| 39 | (35) | Oakland | International | OAK | USA | 502 | 4.0% | |
| 40 | (41) | Toronto | Lester B Pearson | YYZ | Canada | 472 | 12.3% | |
| 41 | (42) | Shanghai | Hongqiao International | SHA | China | 453 | 8.5% | |
| 42 | (47) | Istanbul | Ataturk International | 1ST | Turkey | 452 | 21.7% | |
| 43 | (45) | Abu Dhabi | International | AUH | UAE | 438 | 15.6% | |
| 44 | (46) | Chengdu | Shuangliu International | CTU | China | 432 | 14.6% | |
| 45 | (44) | Brussels | National | BRU | Belgium | 430 | 6.9% | |
| 46 | (49) | Manila | Ninoy Aquino Int'l | MNL | Philippines | 424 | 21.4% | |
| 47 | (53) | Milan | Malpensa | MXP | Italy | 422 | 26.6% | |
| 48 | (43) | Philadelphia | International | PHL | USA | 400 | -3.5% | |
| 49 | (40) | Sharjfeh | International | SHJ | Uae | 398 | -5.7% | |
| 50 | (54) | Mexico City | Benito Juarez Int'l | MEX | Mexico | 393 | 22.4% | |

Lähde: Airline Business 2011

TOP 100 CARGO AIRLINE RANKING BY REVENUE 2010

| Rank | Airline | Cargo revenue | |
|------|-----------------------------|---------------|--------|
| | | \$ million | Change |
| 1 | FedEx Express | 24,581 | 14.0% |
| 2 | United Parcel Service | 4,753 | 11.2% |
| 3 | Air France-KLM Group | 4,184 | 28.0% |
| 4 | Lufthansa Group | 4,068 | 34.5% |
| 5 | Cathay Pacific | 3,334 | 49.8% |
| 6 | Korean Air | 3,284 | 54.5% |
| 7 | Emirates | 2,397 | 27.6% |
| 8 | Singapore Airlines Cargo | 2,099 | 29.9% |
| 9 | China Airlines | 1,808 | 76.8% |
| 10 | Cargolux Airlines Int'l | 1,697 | 31.1% |
| 11 | Volga-Dnepr Airlines | 1,625 | 31.0% |
| 12 | Air China | 1,490 | 88.6% |
| 13 | IAG | 1,447 | 24.6% |
| 14 | ANA Group | 1,392 | 47.0% |
| 15 | EVA Air | 1,316 | 79.1% |
| 16 | Japan Airlines | 1,300 | -13.5% |
| 17 | LAN Airlines | 1,281 | 43.0% |
| 18 | China Eastern Airlines | 1,246 | 106.4% |
| 19 | Asiana Airlines | 1,213 | 53.1% |
| 20 | United Continental | 1,160 | 28.6% |
| 21 | Nippon Cargo Airlines | 977 | 54.2% |
| 22 | Thai Airways Int'l | 892 | 58.1% |
| 23 | Delta Air Lines | 850 | 7.9% |
| 24 | Kalitta Air | 839 | 75.6% |
| 25 | China Southern Airlines | 804 | 88.9% |
| 26 | Qantas | 724 | 29,30% |
| 27 | AirBridge Cargo | 674 | 83.9% |
| 28 | AMR Corporation | 672 | 16,3% |
| 29 | Evergreen int'l Airlines | 656 | 40.9% |
| 30 | Qatar Airways | 650 | 38.3% |
| 31 | TAIW Linhas Aereas | 633 | 15.5% |
| 32 | TNT Airways | 602 | 71.5% |
| 33 | Malaysia Airlines | 476 | 36.1% |
| 34 | Air Canada | 451 | 42.8% |
| 35 | Turkish Airlines | 414 | 45.5% |
| 36 | AviancaTaca | 326 | 12,7% |
| 37 | Southern Air | 313 | 40.0% |
| 38 | Aeroflot | 285 | 35.0% |
| 39 | Ethiopian Airlines | 258 | 21.5% |
| 40 | Centurion Air Cargo | 256 | 27.6% |
| 41 | Jet Airways | 255 | 42.2% |
| 42 | Finnair | 252 | 42.6% |
| 43 | A1X Air | 236 | -52.5% |
| 44 | Polar Air Cargo | 233 | 104.4% |
| 45 | SAS Group | 225 | 82.6% |
| 46 | Air Transport international | 180 | 23.6% |
| 47 | Air New Zealand | 179 | -19.7% |
| 48 | Astar Air Cargo | 171 | -46.1% |
| 49 | TAP Portugal | 165 | 20.6% |
| 80 | Amerijet International | 152 | 36.3% |

Lähde: Airline Business 2011

Lähdeluettelo :

| | |
|-----------------------|---|
| AEROTROPOLIS | http://www.aerotropolis.com |
| AIRCRAFT RECYCLING | http://www.afraassociation.com |
| AIRBUS | http://www.airbus.com |
| ARLANDA | http://www.arlanda.se |
| ATAG | http://www.enviro.aero/Content/Upload/File/ATAG_EfficiencyGuide_REPRINT_web.pdf |
| AIRLINE BUSINESS | http://www.flightglobal.com |
| AIRLINE CARGO | http://airlinecargomanagement.com |
| BOEING CORPORATION | http://www.boeing.com |
| CARGONAUT | http://www.cargonaut.nl |
| CORE | http://www.co2offsetresearch.org/ |
| ECT | http://www.businessgreen.com |
| EU | http://ec.europa.eu/clima/news/articles/news_2011102101_en.htm |
| ENVIRONMENT INSTITUTE | http://www.ghginstitutue.org |
| FINAVIA | http://www.finavia.fi |
| GREEN AIRPORTS | http://provincie.drenthe.nl/gsa/topics/green-sustainable/ |
| HUMPPILA ECO AIRPORT | http://www.hea.fi |
| IATA | http://www.iata.org |