



Uppföljande samråd med kommuner och länsstyrelsen

Nytt miljötilstånd

25 januari 2012, klockan 13-16

Welcome Lounge, Göteborg Landvetter Airport



Agenda

1. Inledning
2. Presentation av deltagare
3. Utgångspunkter för pågående och planerade utredningar
4. Ansökans omfattning och prognoser
5. Tidplan
6. Flygvägar
7. Buller
8. Utsläpp till luft
9. Utsläpp till vatten
10. Natur

Paus

11. Dialog - frågor och synpunkter



Nuläge - utveckling

2010

60 000 starter och landningar
4,1 miljoner passagerare
100 direktdestinationer
75 % utrikesflyg
48 000 ton flygfrakt
3 500 arbetar på flygplatsen
100 företag

2011

69 000 starter och landningar
4,9 miljoner passagerare
100 direktdestinationer
75 % utrikesflyg
41 000 ton flygfrakt
3 500 arbetar på flygplatsen
100 företag





Utgångspunkter för pågående utredningar och ansökan

Sökt alternativ - 120 000 flygrörelser (ca år 2038)

Nuläge - 60 000 flygrörelser (2010)

Nollalternativ 1 - 80 000 flygrörelser (2012 dagens tillstånd)

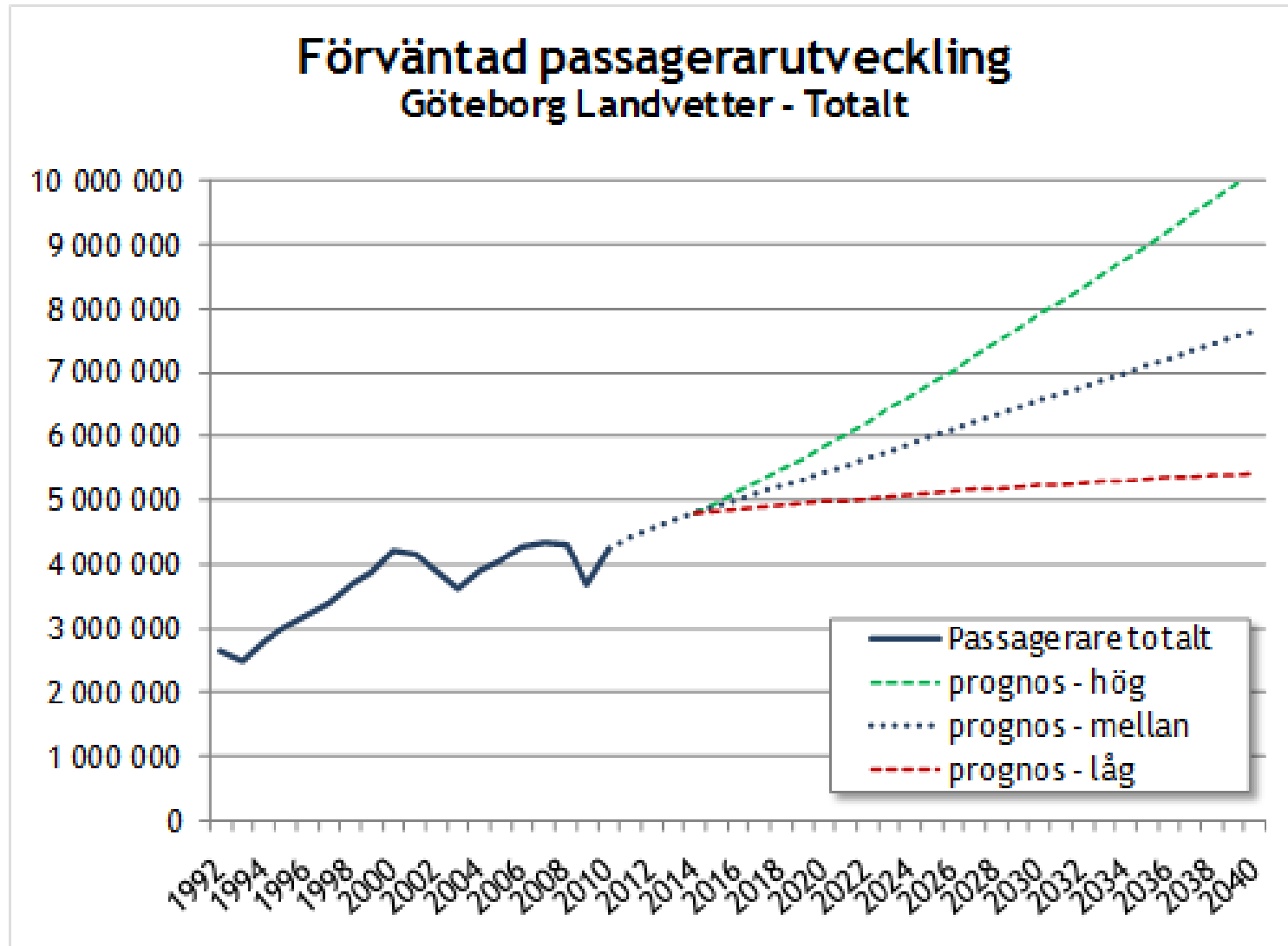
Nollalternativ 2 - 80 000 flygrörelser (2038 om ej nytt tillstånd medges)

Regional hub - 100 000 flygrörelser (2015)

Flygrörelser = starter / landningar

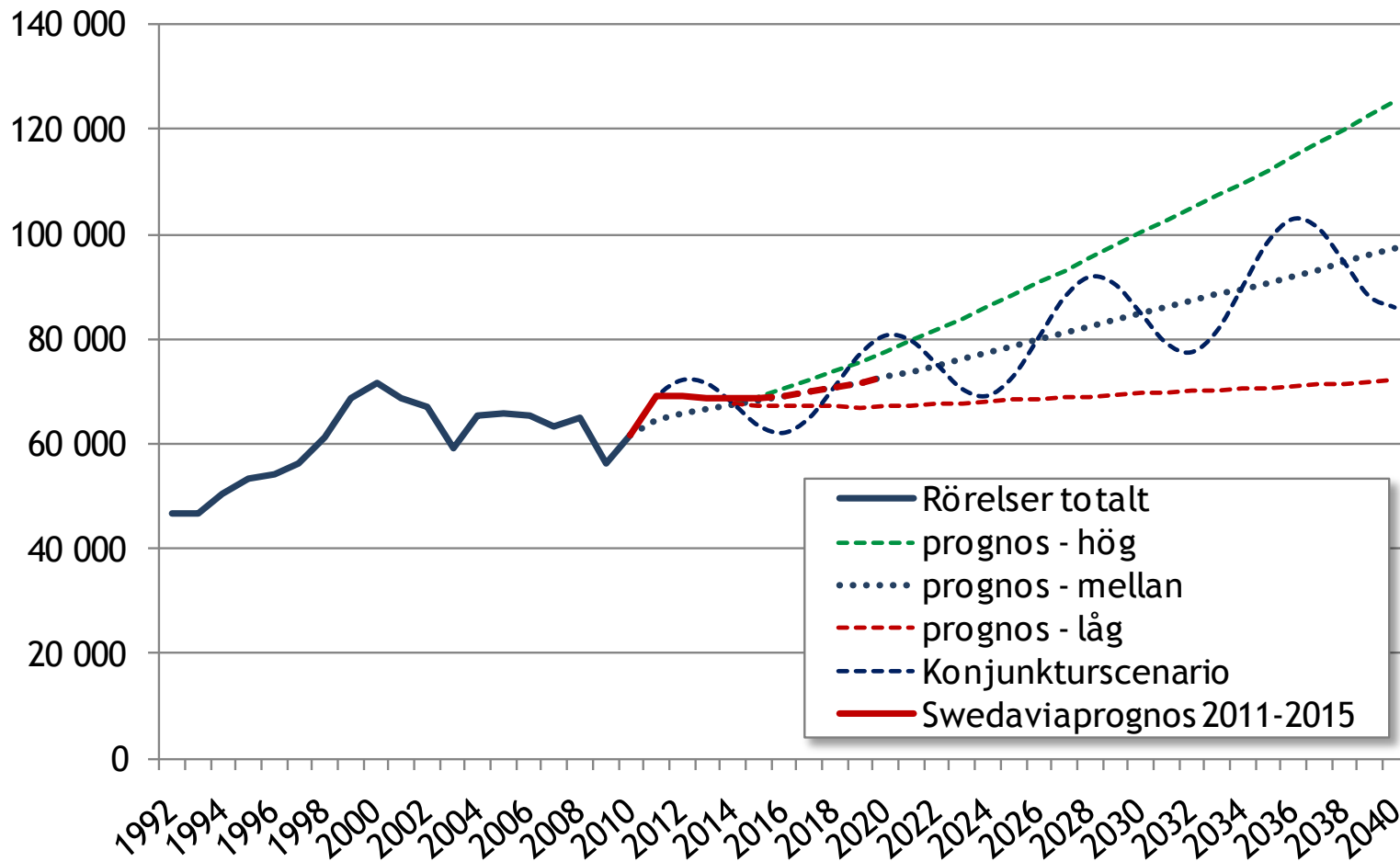


Ansökans omfattning och prognoser



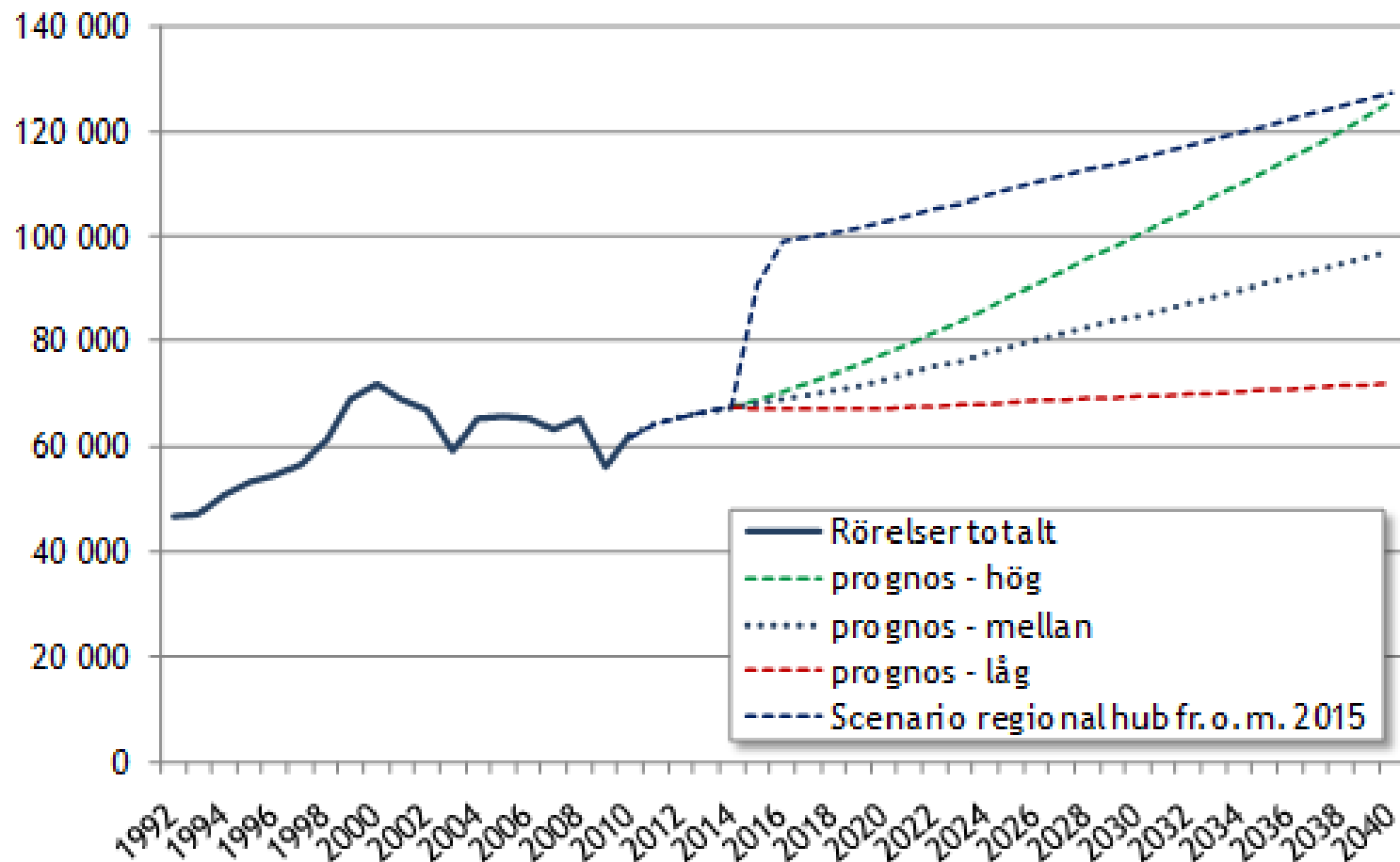


Förväntad rörelseutveckling Göteborg Landvetter - Totalt





Förväntad rörelseutveckling Göteborg Landvetter - Totalt





Tidplan ansökan

April 2010 - samråd länsstyrelse och berörda kommuner

Okt 2010 - samråd verksamhetsutövare på flygplatsen

Dec 2010 - samråd med Naturvårdsverket /länsstyrelsen

Feb 2011 - samråd med allmänheten

2011 - utredningar samt framtagande av Teknisk Beskrivning

Apr 2011- samråd med övriga myndigheter och organisationer

Nov 2011 - uppföljande samråd med Naturvårdsverket

Jan 2012 - uppföljande samråd med länsstyrelsen och berörda kommuner samt Transportstyrelsen

2012 - framtagande av MKB

2012 - kvartal 4 – ansökan avses lämnas in till mark- och miljödomstolen i Vänersborg

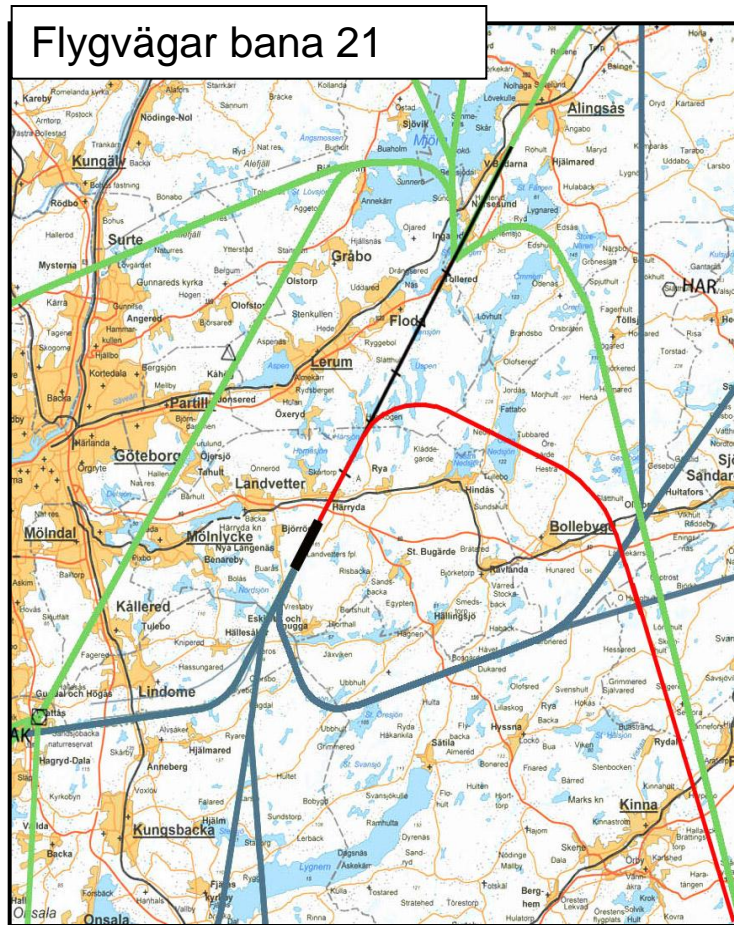




Flygvägsystem Göteborg Landvetter Airport



Flygvägssystemet i process nytt miljötilstånd



Flygvägar bana 21

Princip att kunna lämna SID

Förslag alternativ SID

Justera befintliga STAR

Kurvade inflygningar

Moderna flygplan alternativ
SID mot Stockholm

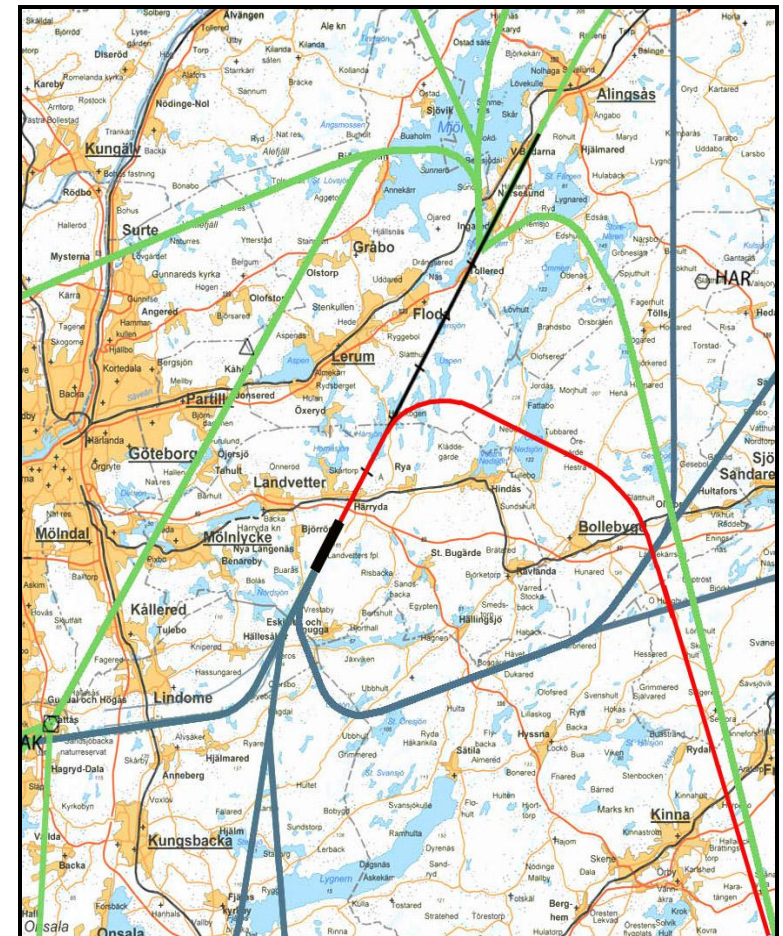
SID – avgående trafik

STAR – ankommande trafik



Att förstå ett flygvägssystem

- Bild av flygvägarna är en förenkling.
- SID/STAR skapar en grundstruktur

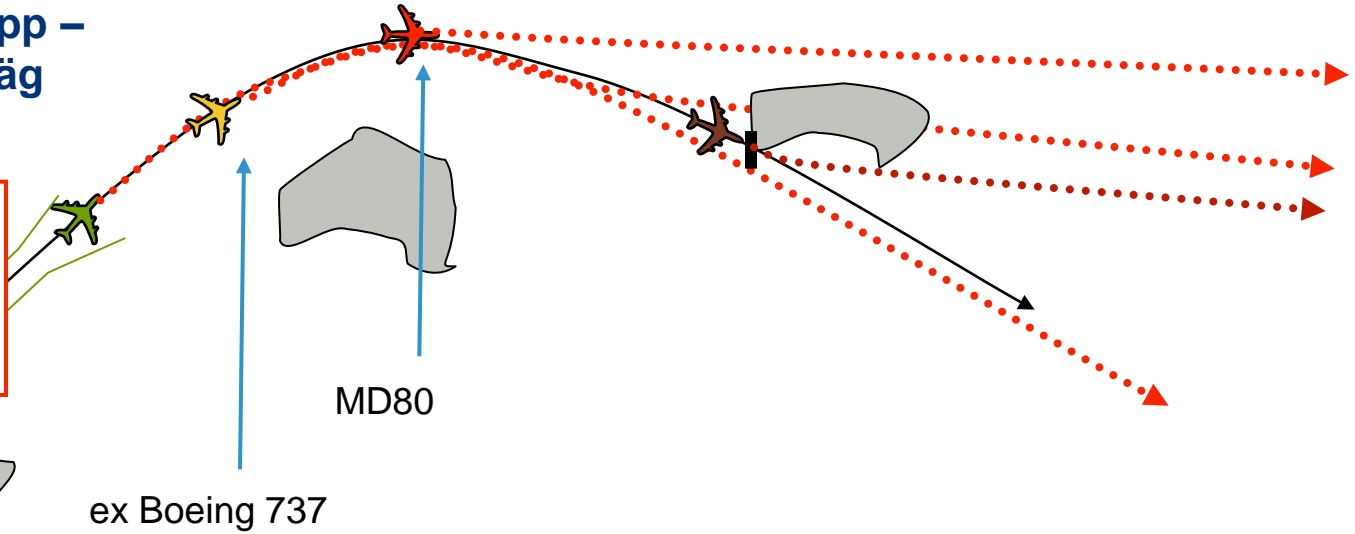




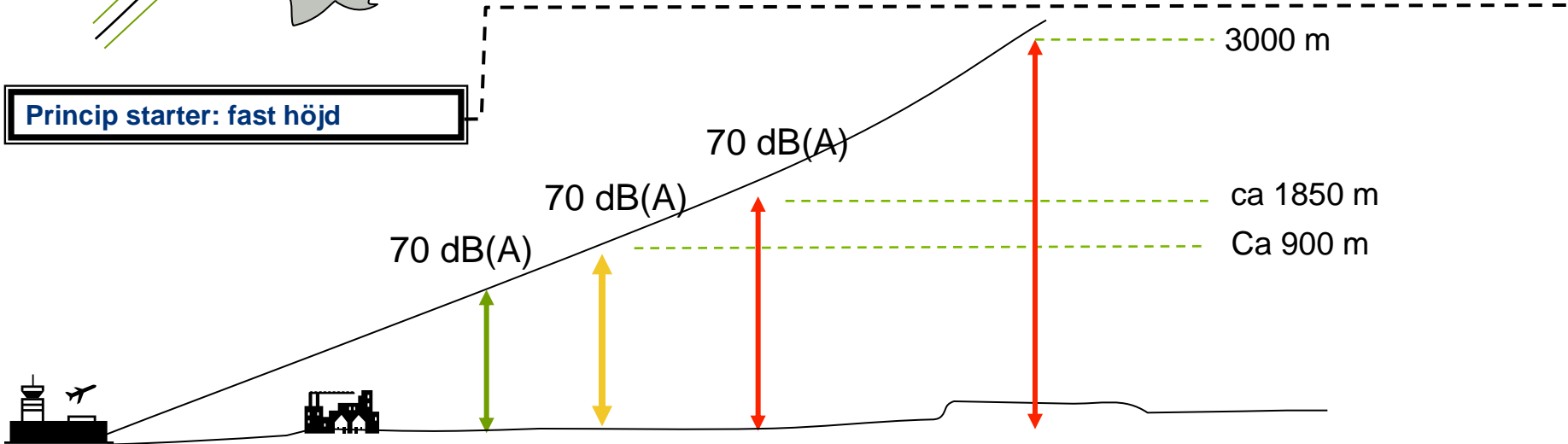
Avvägning buller/utsläpp – avvikelse utflygningsväg fast höjd

Alla flygplan följer flygväg till samma höjd:

- som om alla bullrar som det mest bullrande
- principen kostar utsläpp till luft



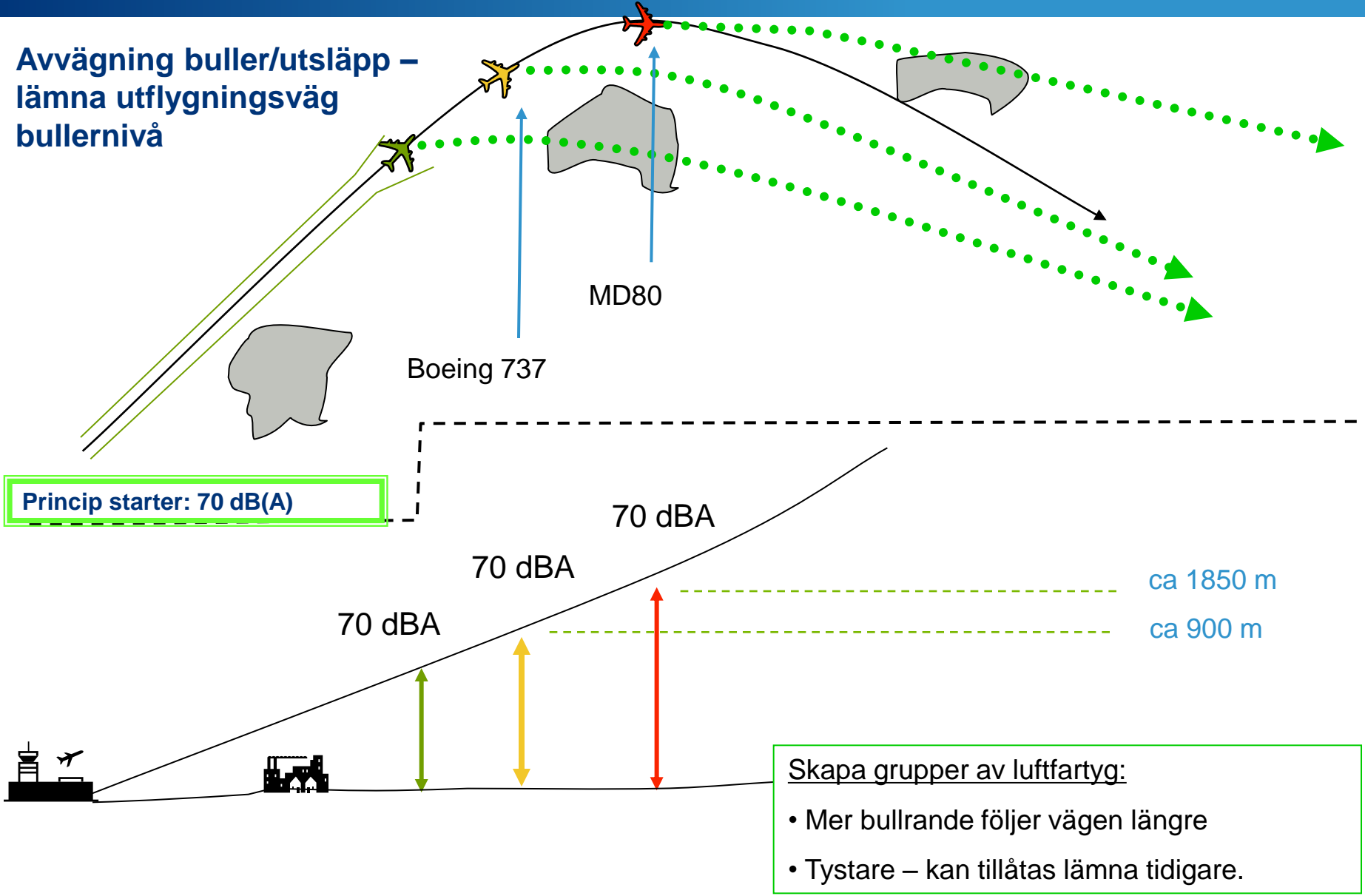
Princip starter: fast höjd



Särskilt villkor för en flygväg Landvetter



Avvägning buller/utsläpp – lämna utflygningsväg bullernivå



Princip starter: 70 dB(A)

MD80

Boeing 737

70 dBA

70 dBA

70 dBA

ca 1850 m

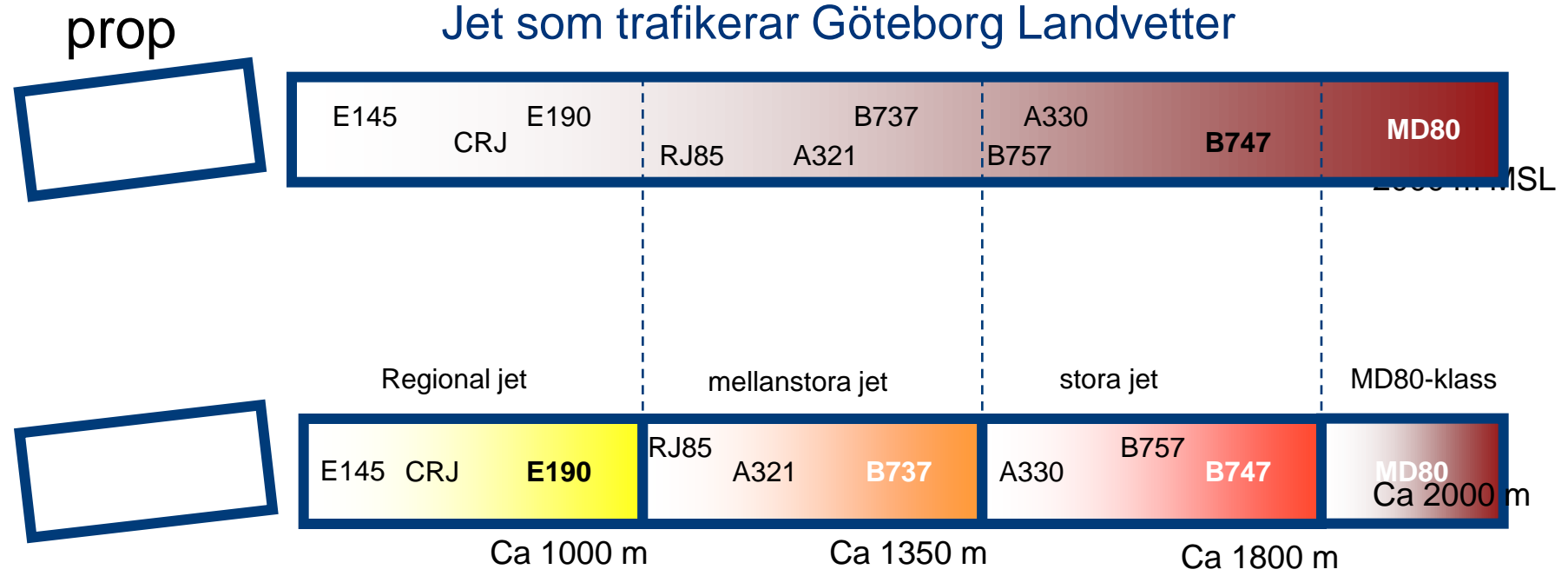
ca 900 m

Skapa grupper av luftfartyg:

- Mer bullrande följer vägen längre
- Tystare – kan tillåtas lämna tidigare.



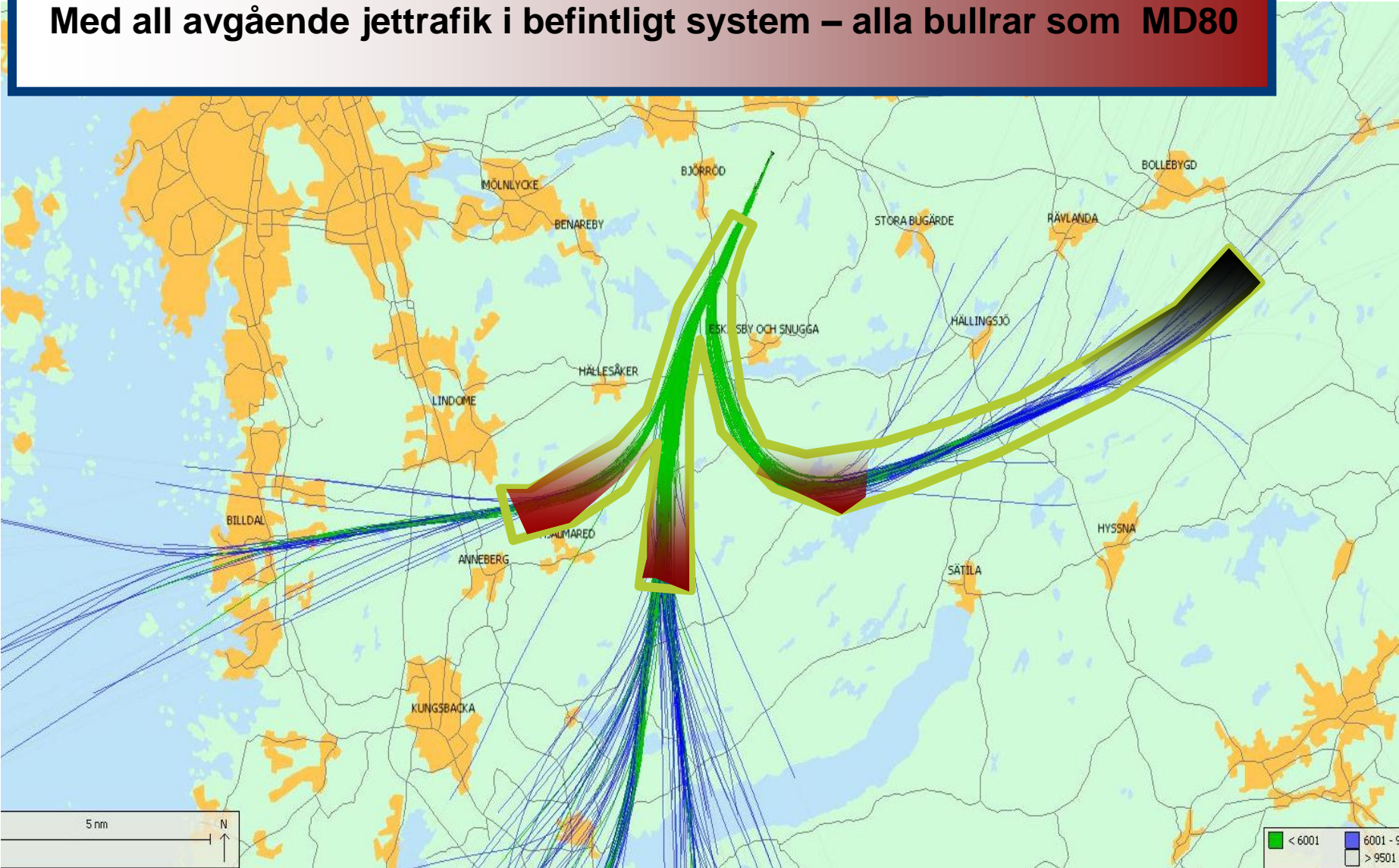
All avgående trafik är inte en MD80

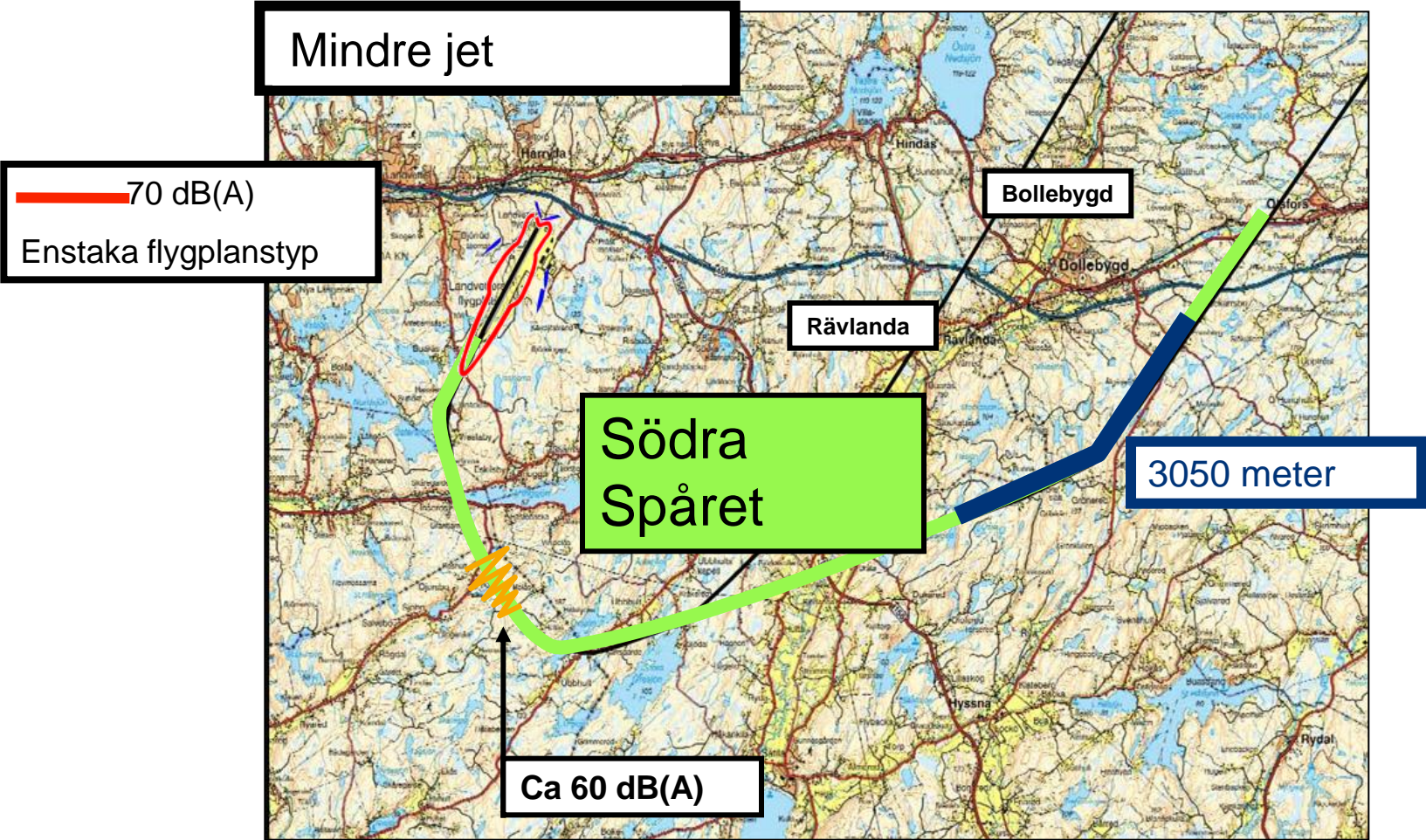


- Hänsyn tages till att inte all avgående jet bullrar som MD80
- Mest bullrande i varje kategori normerar höjd för 70 dB(A) på mark
- Okänd bullerprestanda kvalificerar luftfartyg för MD80-klass



Med all avgående jettrafik i befintligt system – alla bullrar som MD80







mindre
jet

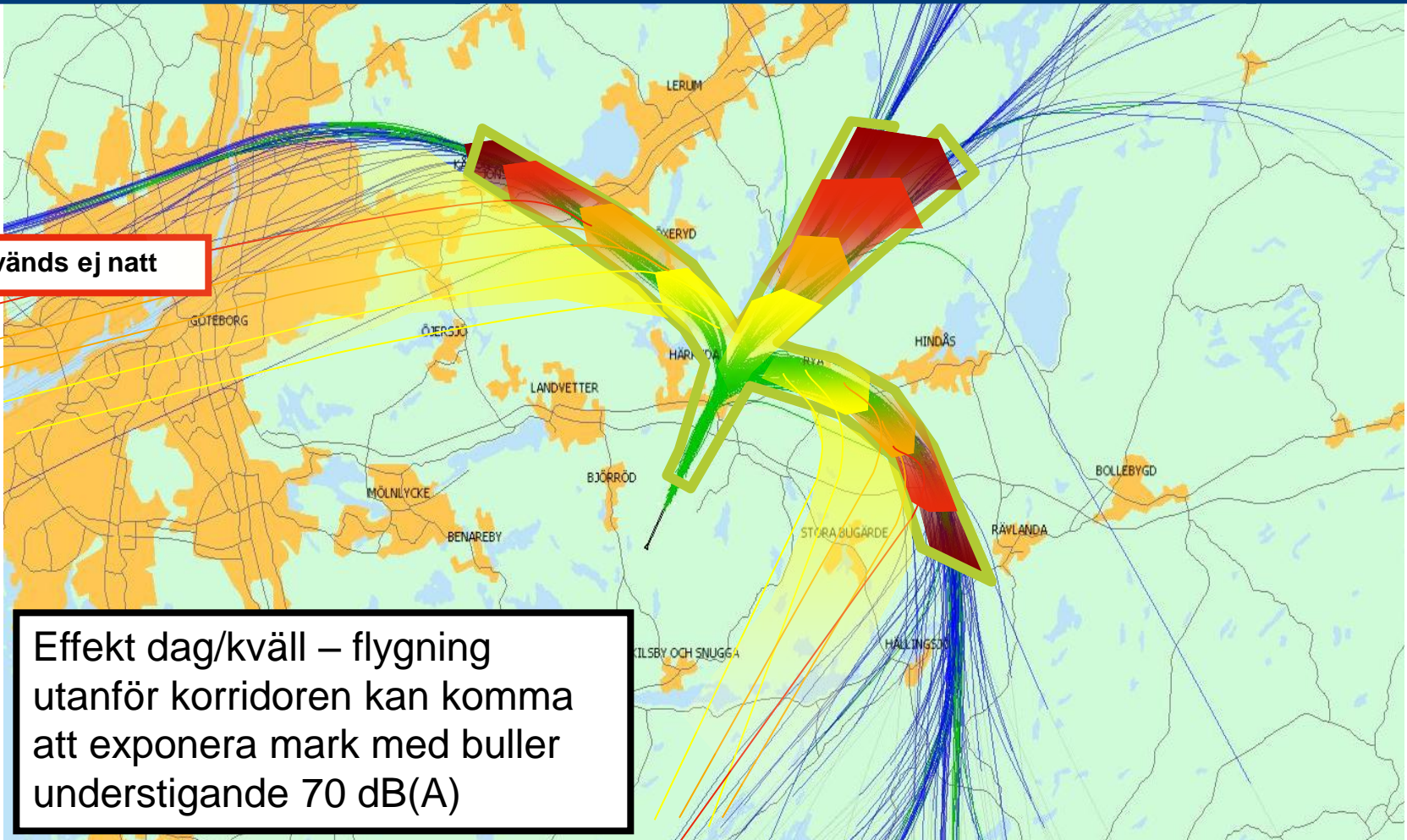
mellanstora
jet

Större
jet

MD80

Används ej natt

Effekt dag/kväll – flygning
utanför korridoren kan komma
att exponera mark med buller
understigande 70 dB(A)





mindre
jet

mellanstora
jet

Större
jet

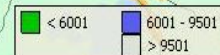
MD80

Dag/kväll – spridning under 70 dB(A)

Effekt dag/kväll – flygning utanför korridoren kan komma att exponera mark med buller understigande 70 dB(A)

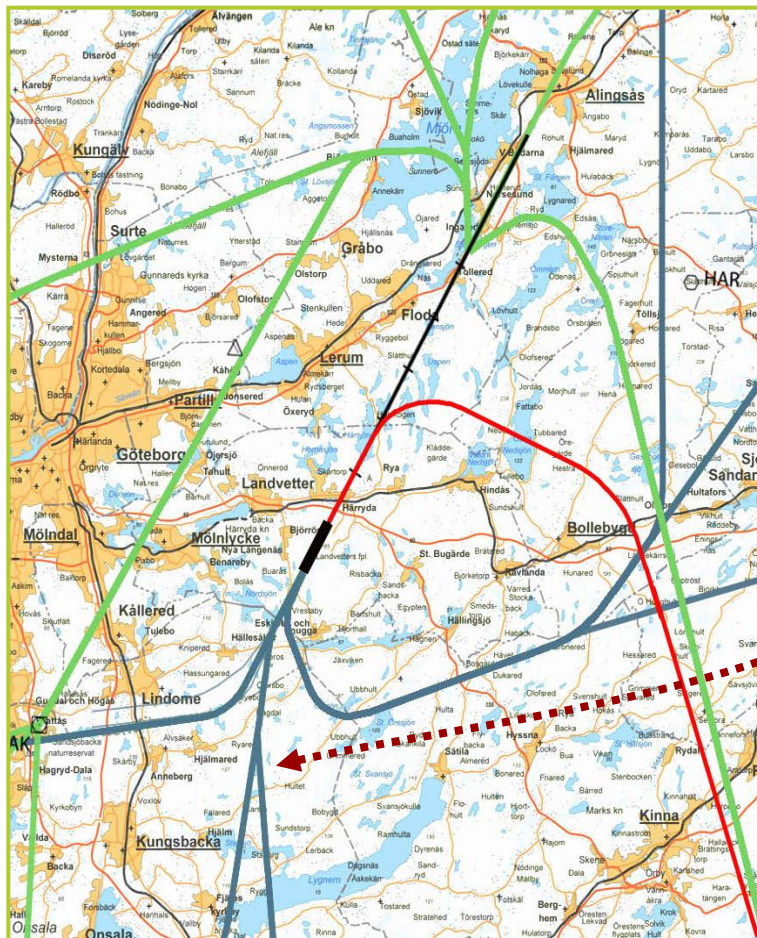
5 nm

N





Utredning – Alternativ flygväg söderut för avgående trafik

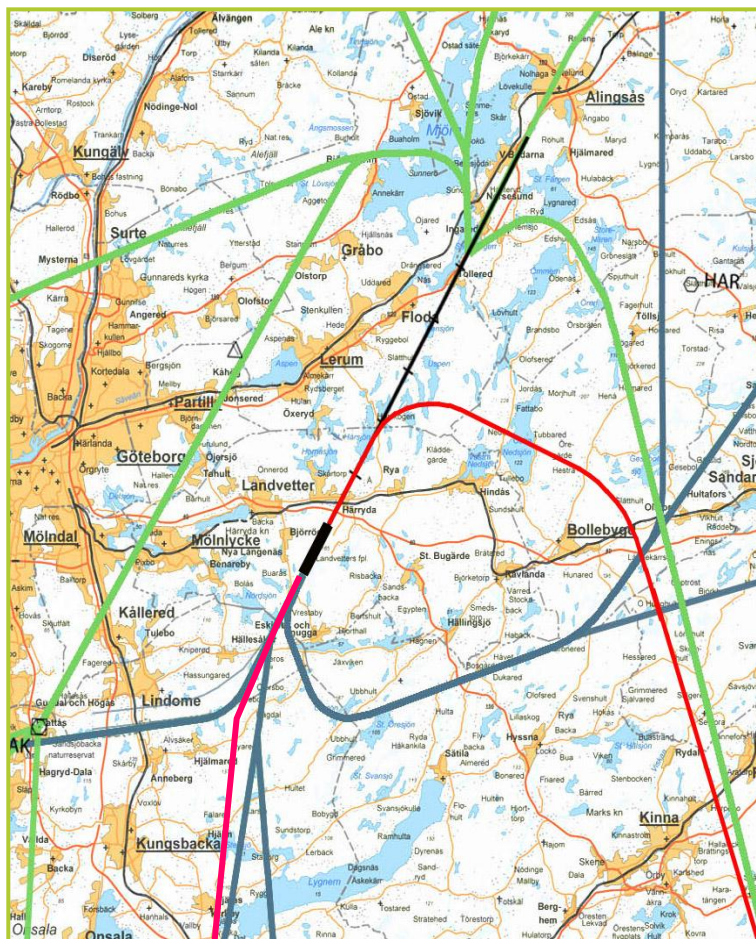


Största trafikflödet avgående trafik (40% inbegripet båda banriktningarna)

Mycket hög koncentration över ett litet område



Utredning – Alternativ flygväg söderut för avgående trafik



Swedavia tar fram alternativ

Delar på spåren – ca. hälften av trafiken skulle trafikera alternativ



Utredning – flygvägar norrifrån ankommande trafik

Något förändrade kriterier vid konstruktion av P-RNAV STAR

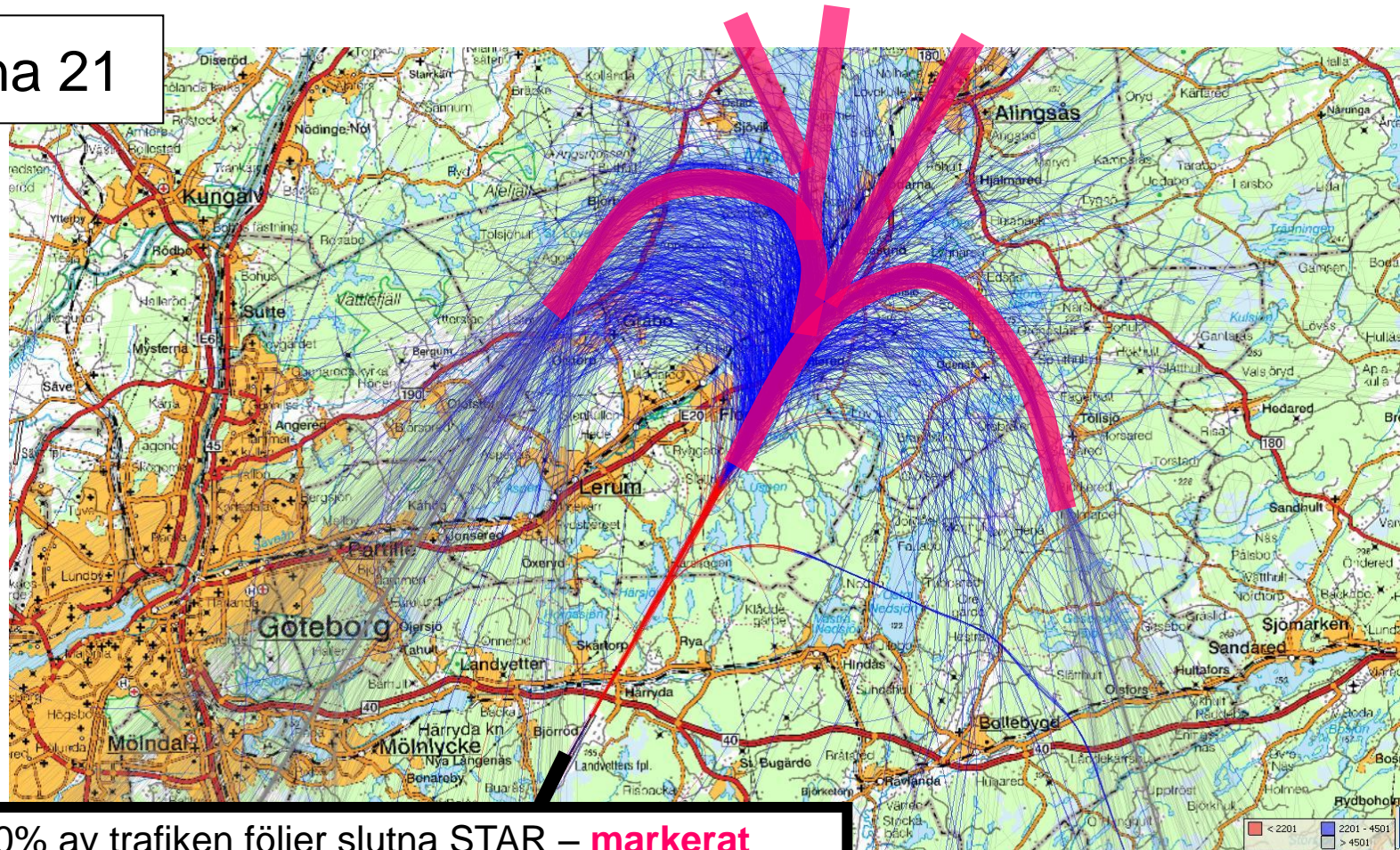
Något sänkt anflygningshöjd





Ankommande trafik – bana 21 (tillämpning av system idag)

Bana 21



Cirka 60% av trafiken följer slutna STAR – **markerat**

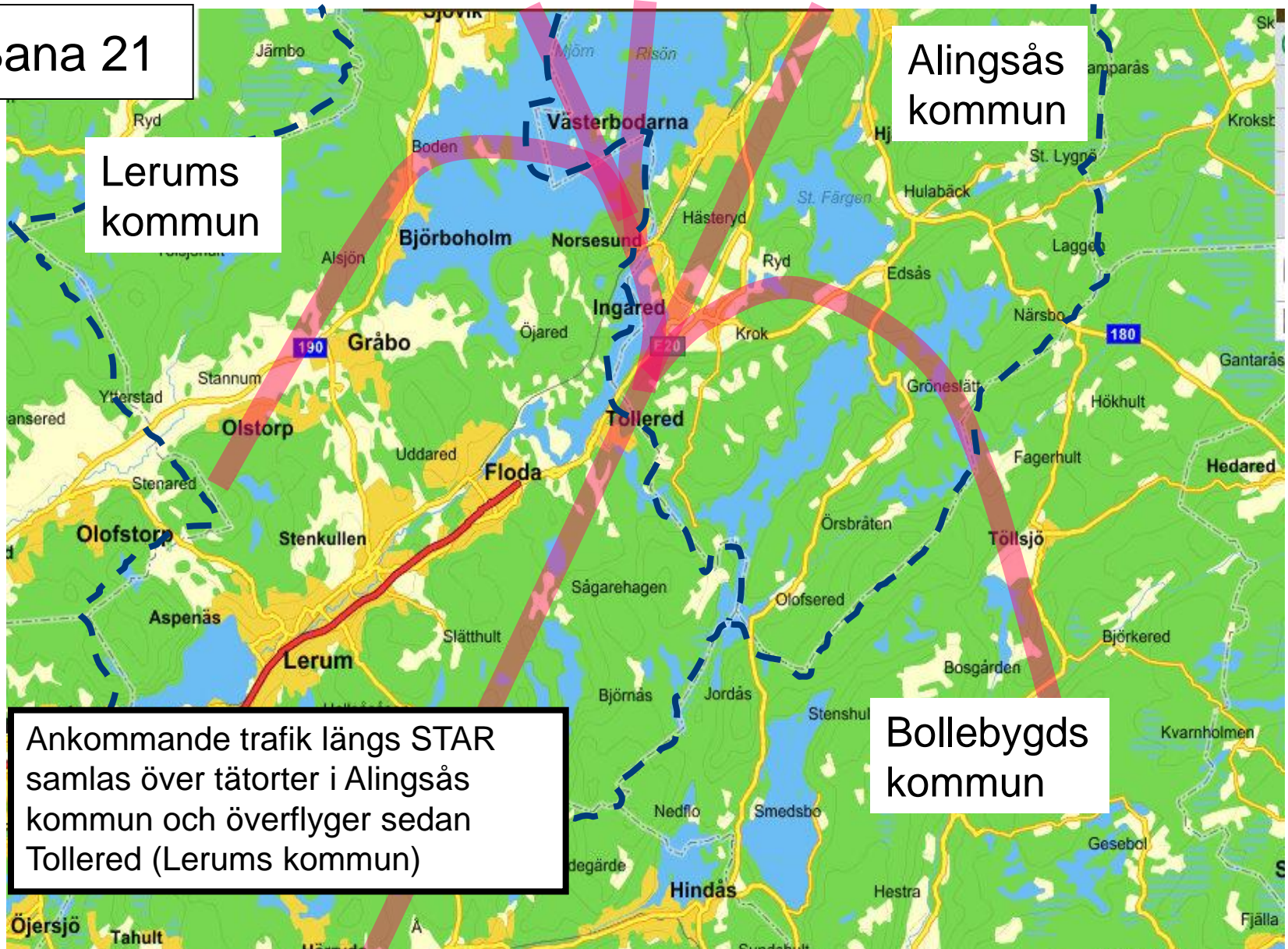
Övrigt radarleds – **blå streck**



Bana 21

Alingsås kommun

Lerums kommun



Ankommande trafik längs STAR samlas över tätorter i Alingsås kommun och överflyger sedan Tollered (Lerums kommun)

Bollebygds kommun



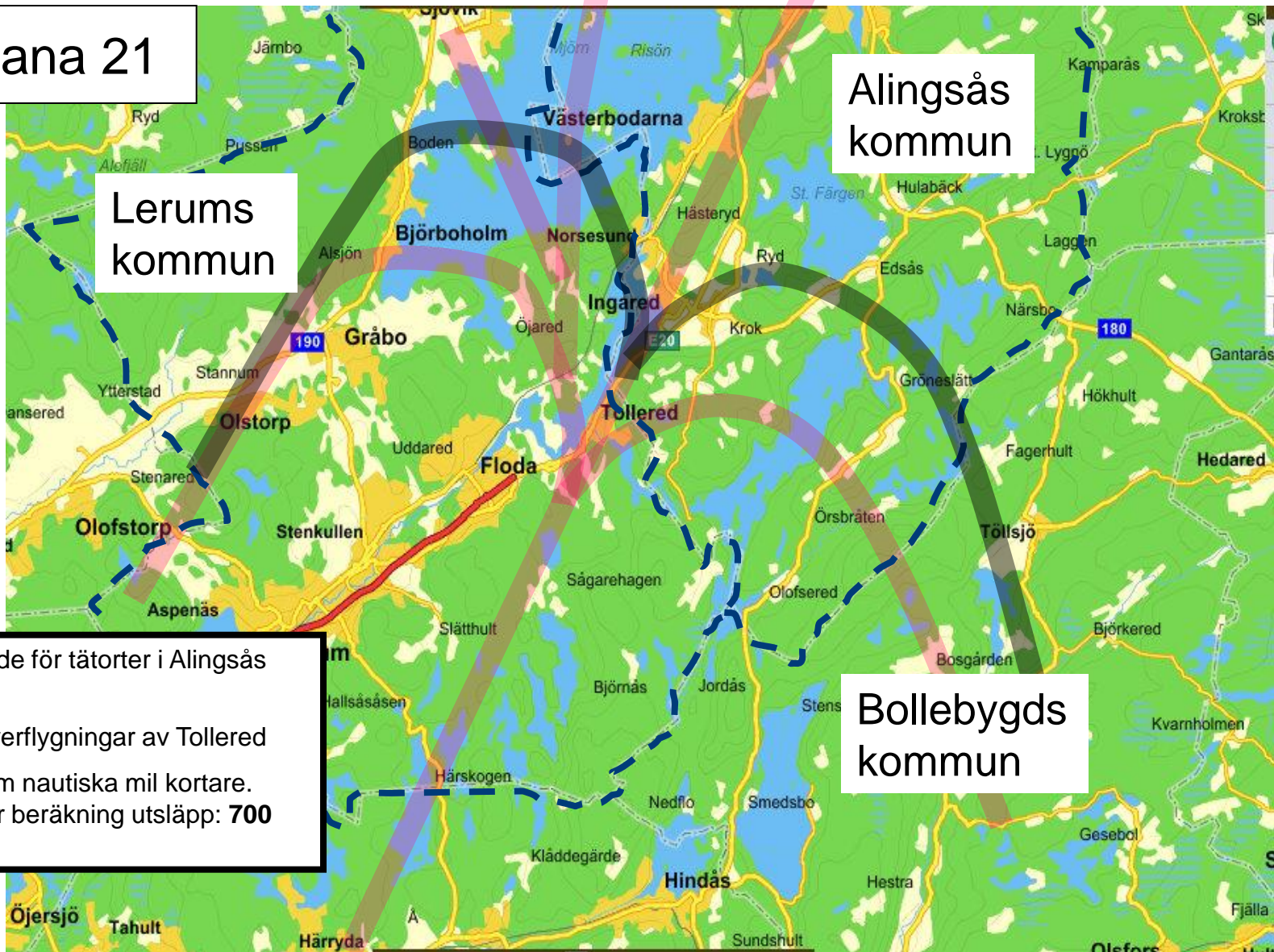
Bana 21

Lerums kommun

Alingsås kommun

Bollebygds kommun

- Avlastande för tätorter i Alingsås kommun
- Färre överflygningar av Tollered
- Cirka fem nautiska mil kortare. Preliminär beräkning utsläpp: **700 ton CO2.**





RNP AR – Göteborg Landvetter Airport (kurvade inflygningar)

Reducera utsläpp
- 11 nautiska mil (ca 20 km)

Fördelning av trafik
- avlasta områden
- inga nya boende **70 dB(A)**

Utsläppseffekt

Med antagandet att tre luffartyg per dygn nyttjar dessa vägar. (2,5 % av ankomster idag)

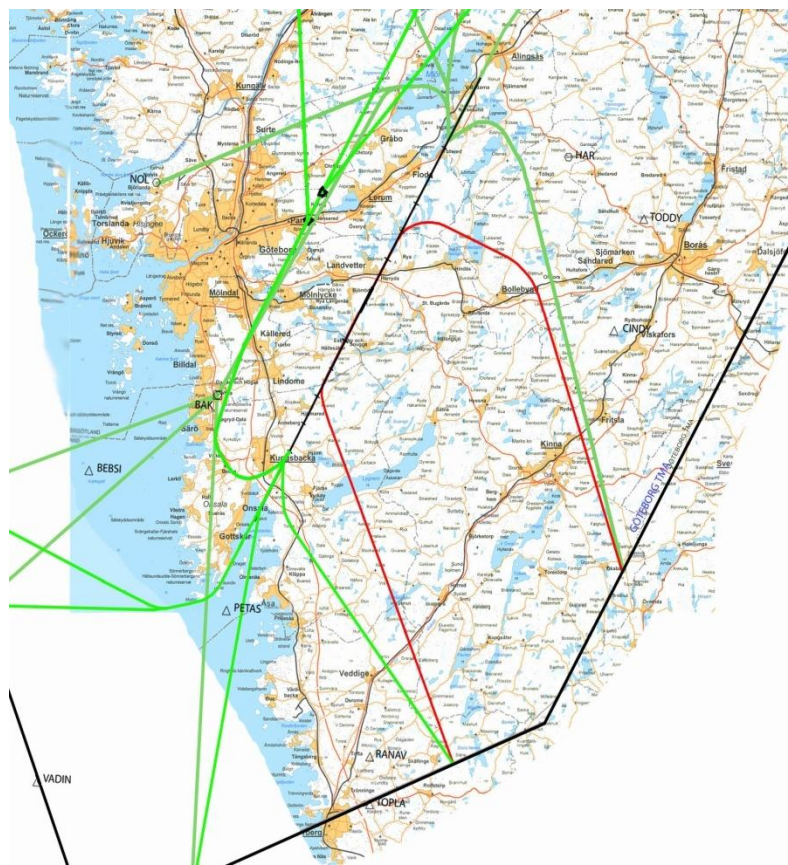
Varje flygning 90 kg x 1095 = 100 ton bränsle
Drygt 300 000 kilo koldioxid





RNP AR – Göteborg Landvetter Airport (kurvade inflygningar)

Procedurer från sydost – konstruerade och använda
Procedurer från sydväst – konstruerade, ej använda





Framtida omfattning RNP AR (teknik för kurvade inflygningar)

Flygplansflotta

Incitament att göra investeringar



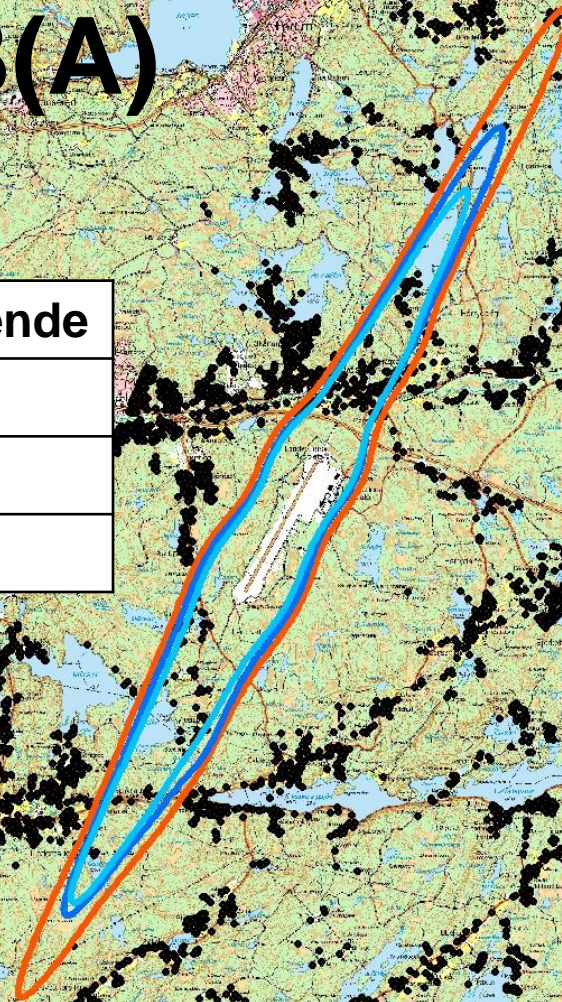


Buller



FBN 55 dB(A)

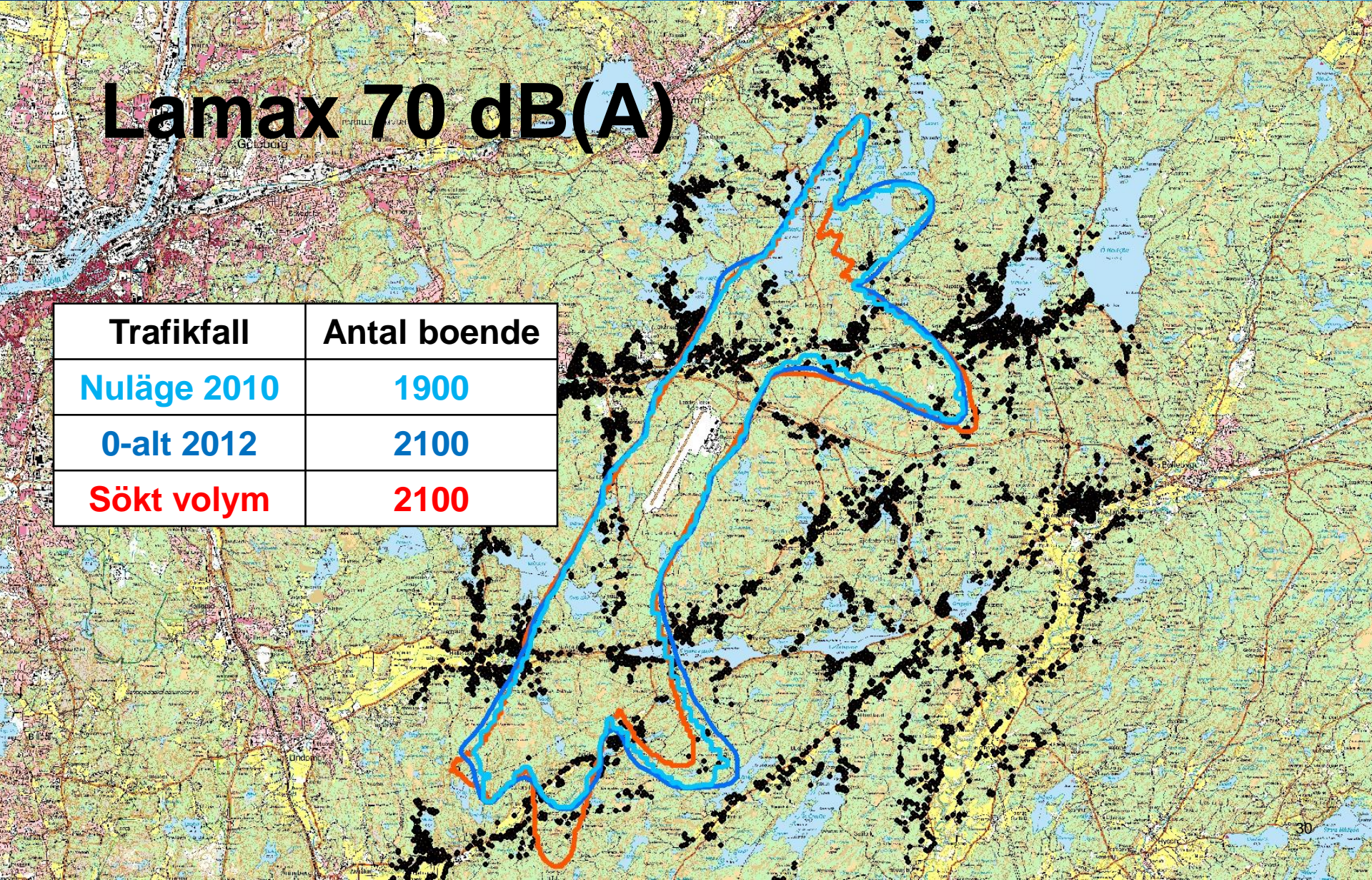
Trafikfall	Antal boende
Nuläge 2010	450
O-alt 2012	500
Sökt volym	600





Lamax 70 dB(A)

Trafikfall	Antal boende
Nuläge 2010	1900
0-alt 2012	2100
Sökt volym	2100





Lamax 70 dB(A) MD80 och Boeing 737

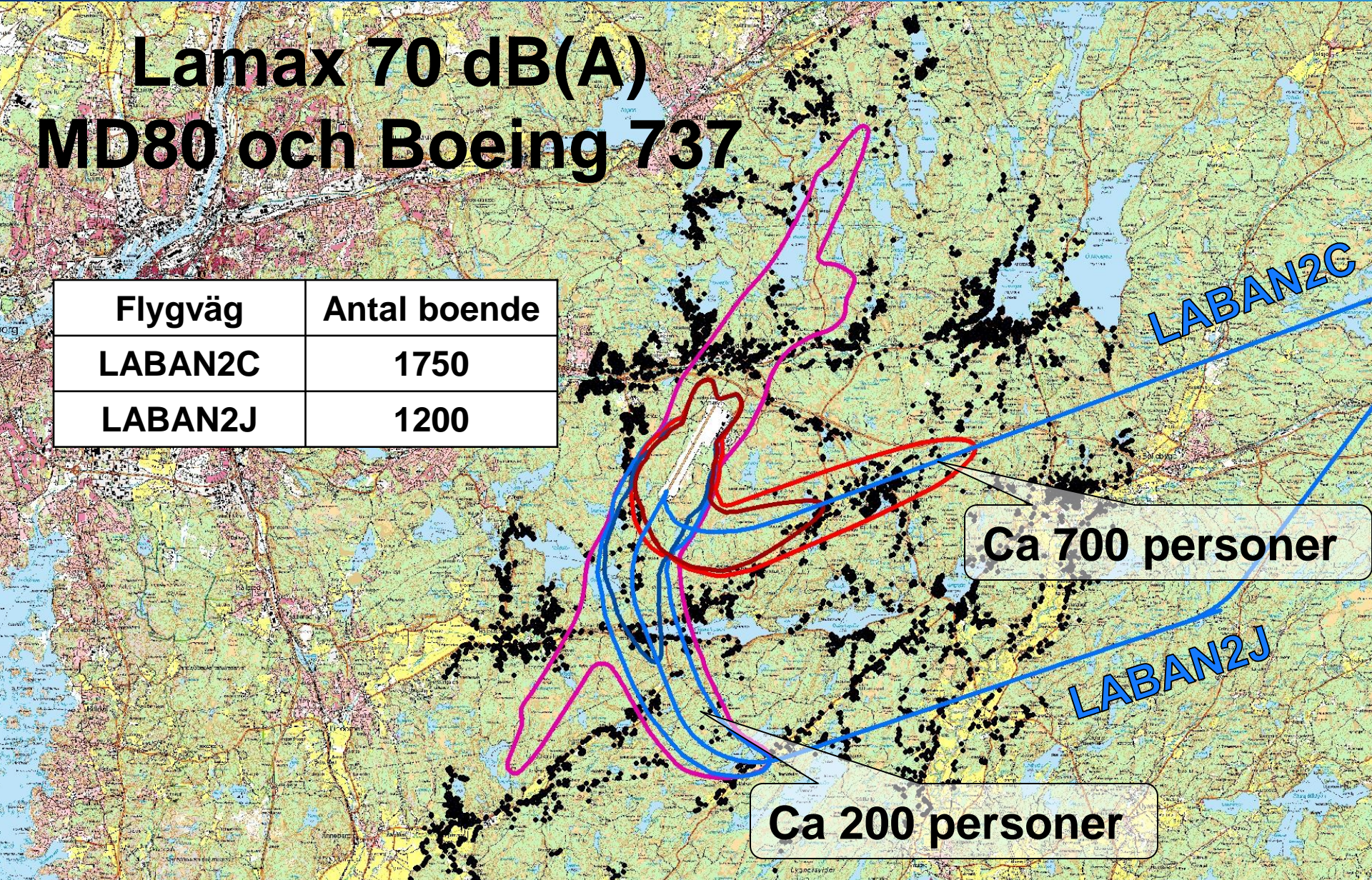
Flygväg	Antal boende
LABAN2C	1750
LABAN2J	1200

LABAN2C

Ca 700 personer

LABAN2J

Ca 200 personer





Buller

Pågående/genomförda utredningar

Miljömedicinsk analys	Hälsoeffekter
Bullerberäkningar för olika trafikfall	Nuläge, två st 0-alternativ, sökt volym, regional hub
Bullerberäkningar för alternativa flygvägar Starter	Ny VADIN, Spridning under 70 dB(A), justerad LABAN
Bullerberäkningar för alternativa flygvägar Landningar	Förkortade STAR, kurvade inflygningar
Bullerberäkningar	Effekt på bullerisolering



Utsläpp till luft



Utsläpp till luft

Pågående utredningar

Utsläpp till luft från flygplatsdriften	Beräkning av utsläpp från flygplatsens marktransporter, energianvändning etc.
Utsläpp till luft från flygtrafiken	Beräkning av utsläppen från bl.a. LTO-cykeln.
Utsläpp till luft från marktransporter	Beräkning av utsläpp från marktransporter t/r flygplatsen (t.ex. passagerare, frakt och anställda). Geografisk avgränsning är Göteborg-Borås.
Mätning utsläpp till luft - vid norra banänden och vid terminalbyggnad	Mätning av partiklar (PM2.5 samt PM10), NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , VOC samt PAH, As, Pb, Cd och Ni.
Resultat från internationella mätningar under flyguppehållet	Genomförd utredning ACI Europe 2010: "Effects of Air Traffic on Air Quality in the Vicinity of Airports"



Avgränsningar

25 km geografisk avgränsning Göteborg - Borås

Flygplatsdrift

- Intern marktrafik
- Energianvändning
- Brandövningar
- Kemikalie – och drivmedelshantering

Flygverksamhet

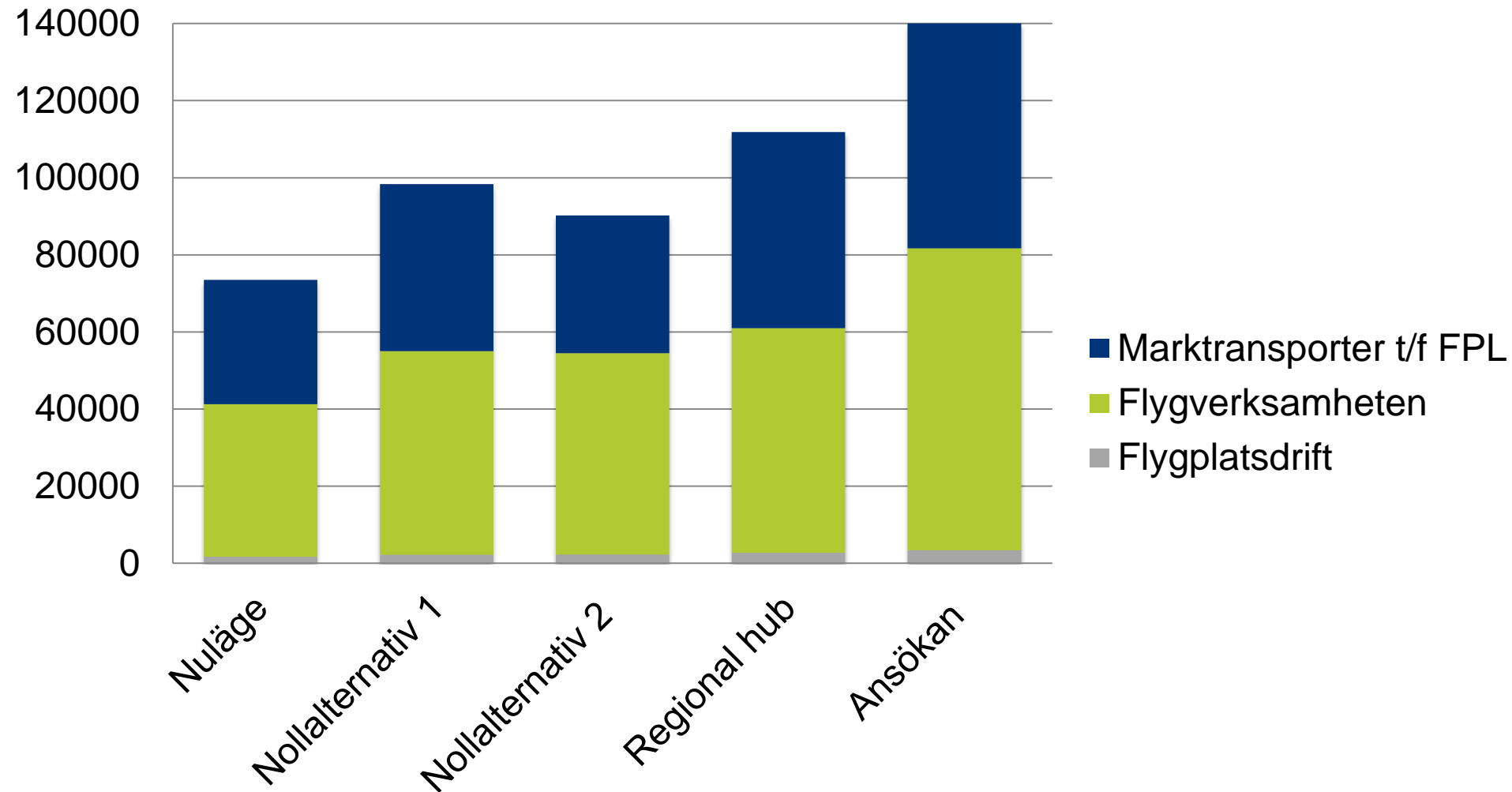
- Flygtrafik inom LTO-cykeln
- Hjälpkraftaggregat på flygplan
- Provkörning av flygmotorer

Marktransporter till och från flygplatsen

- Flygresenärers anslutningsresor
- Flygplatsanställdas resor till och från arbetet
- Flygbränsletransporter
- Övriga transporter

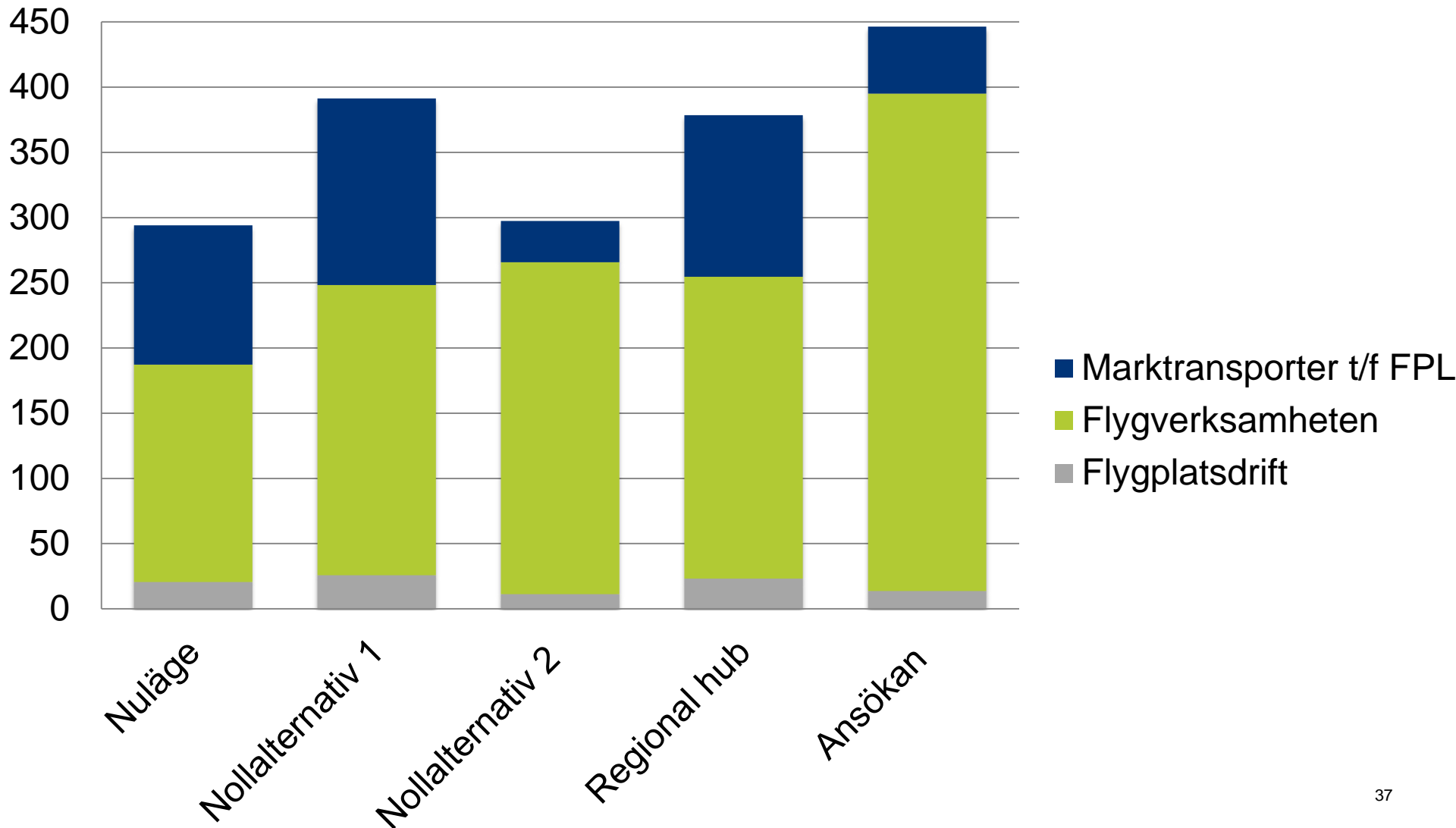


Utsläpp av koldioxid (ton/år)



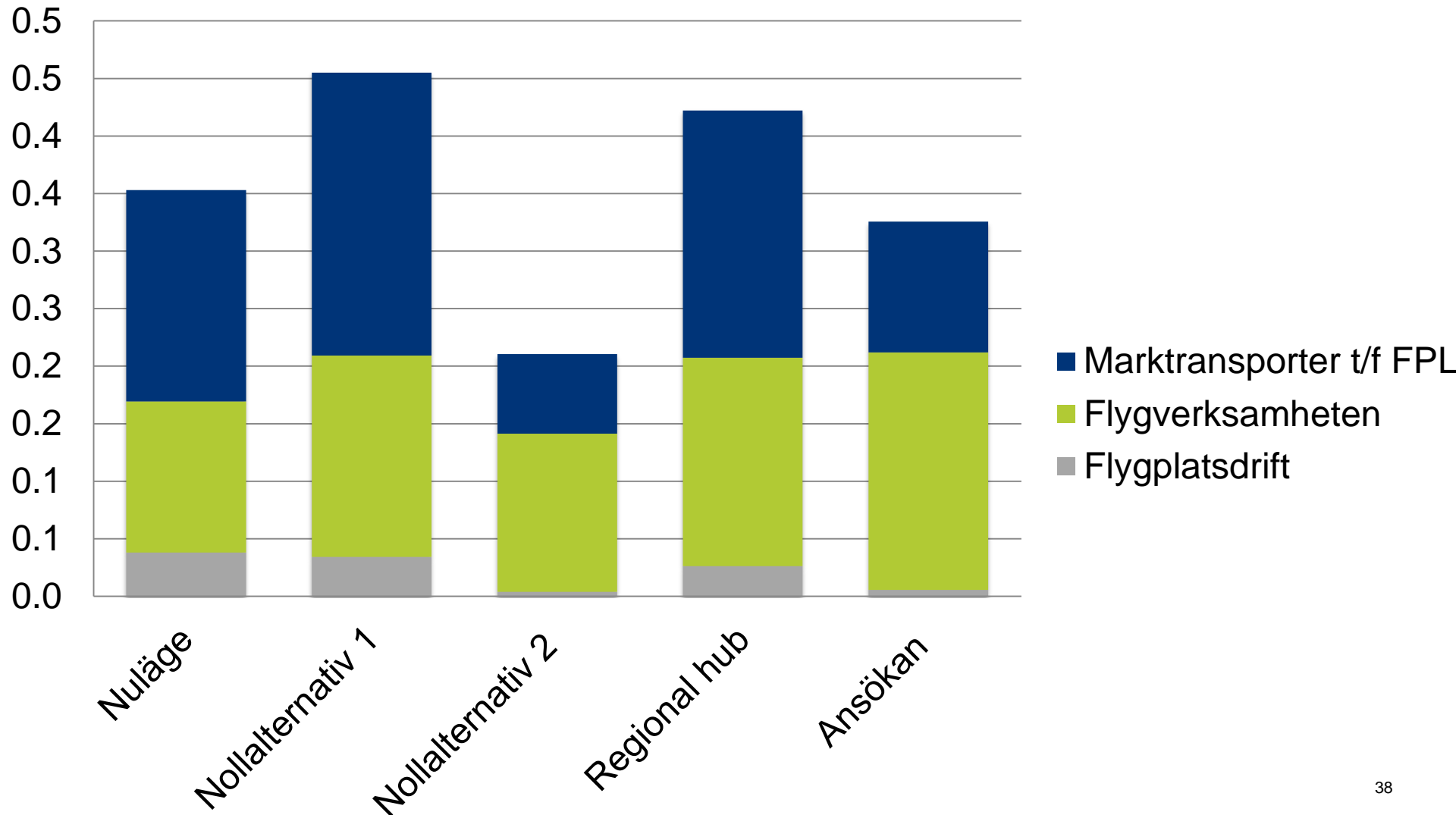


Utsläpp av kväveoxider (ton/år)





Utsläpp av partiklar PM2,5 (ton/år)





Mätning utsläpp till luft



Mätning av

PM2.5	PM10	NO ₂
SO ₂	O ₃	VOC
PAH	As	Pb
Cd	Ni	

Preliminära resultat

Halterna generellt är låga eller mycket låga jämfört med miljö kvalitetsnormer.

Nivåerna är generellt högre vid terminalen än vid rullbanan, där de flesta halter ligger i nivå med regionala bakgrundshalter.

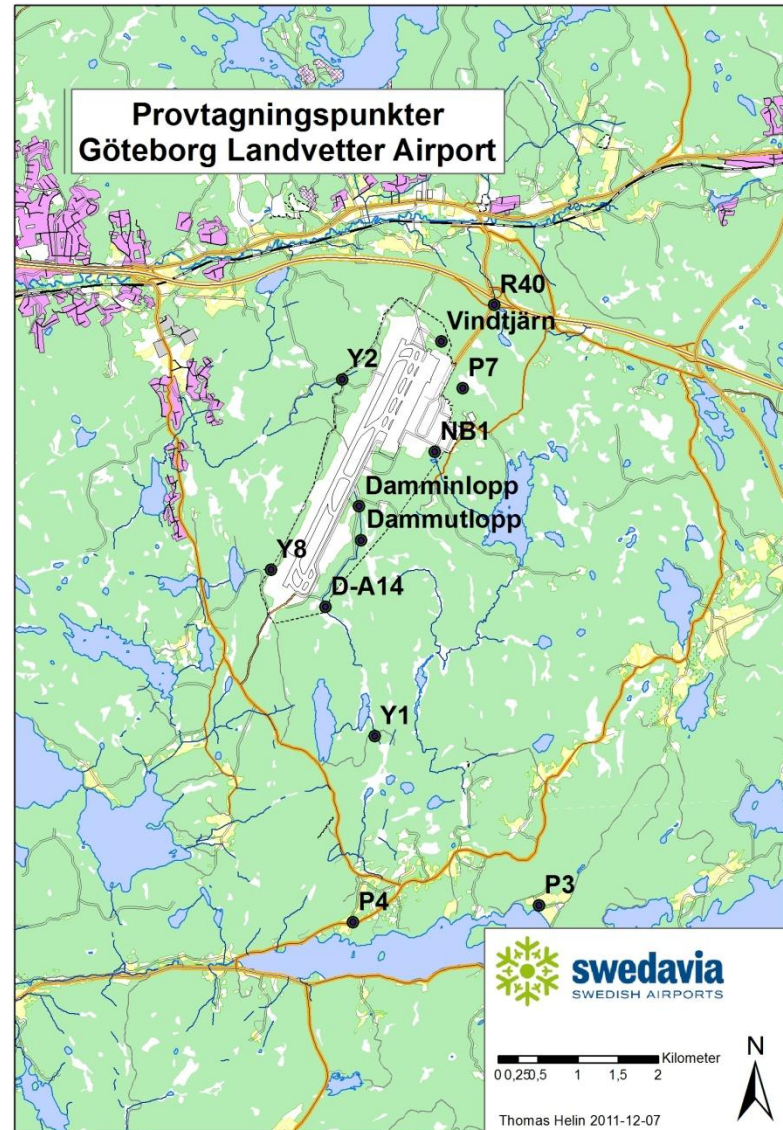
Vid terminalen i nivå med urbana bakgrundshalter.



Utsläpp till vatten

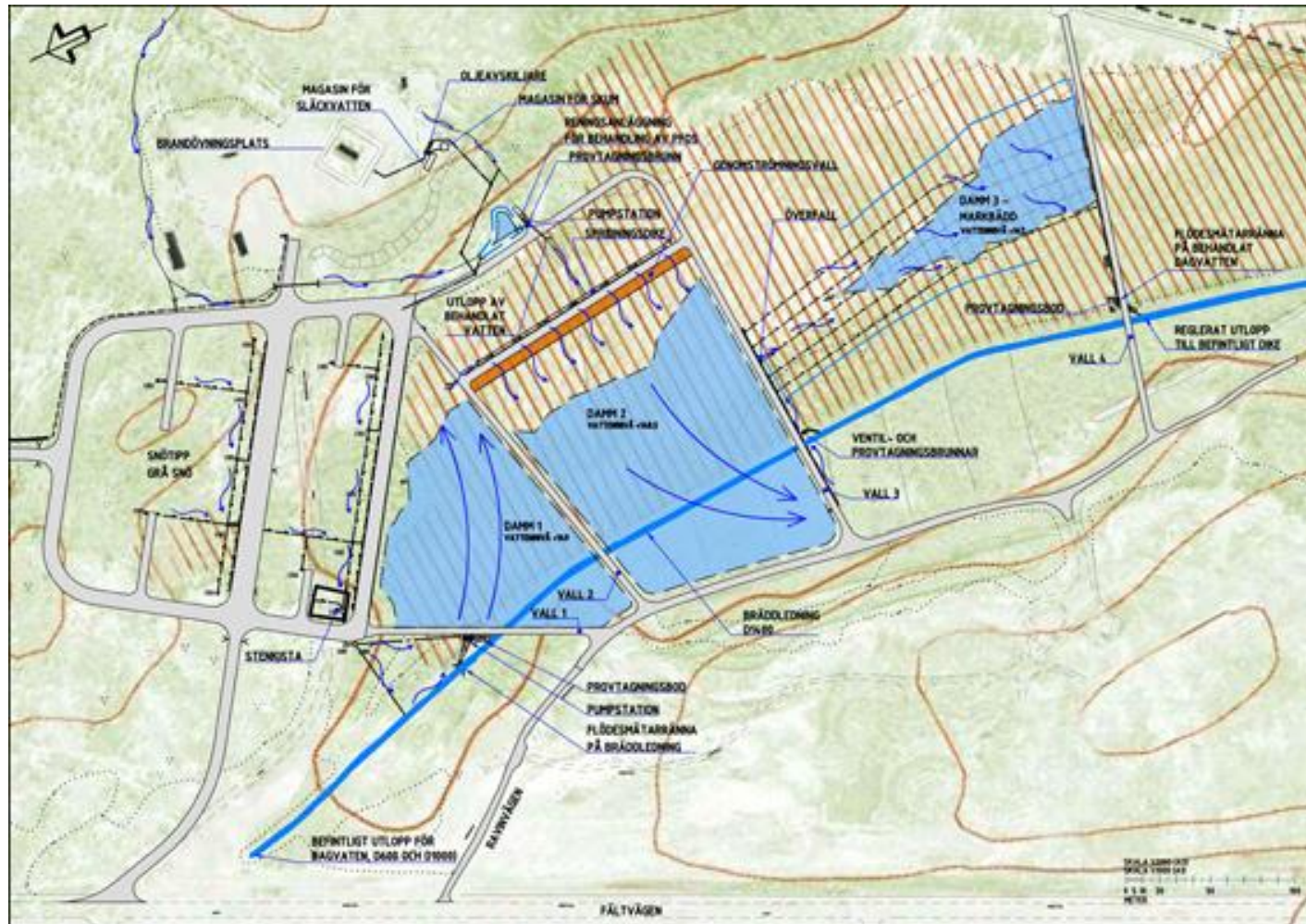


Utsläpp till vatten



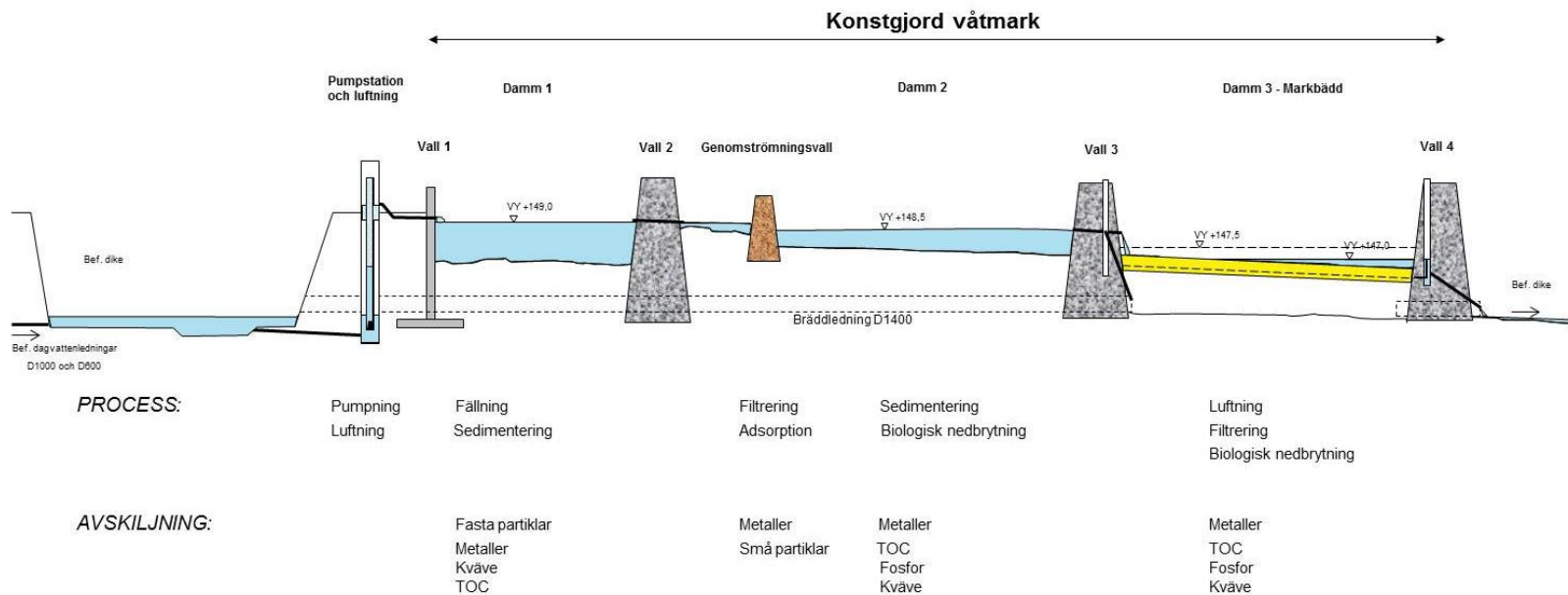


Anläggning för dagvattenhantering - plan





Befintlig dammanläggning - profil Göteborg Landvetter Airport





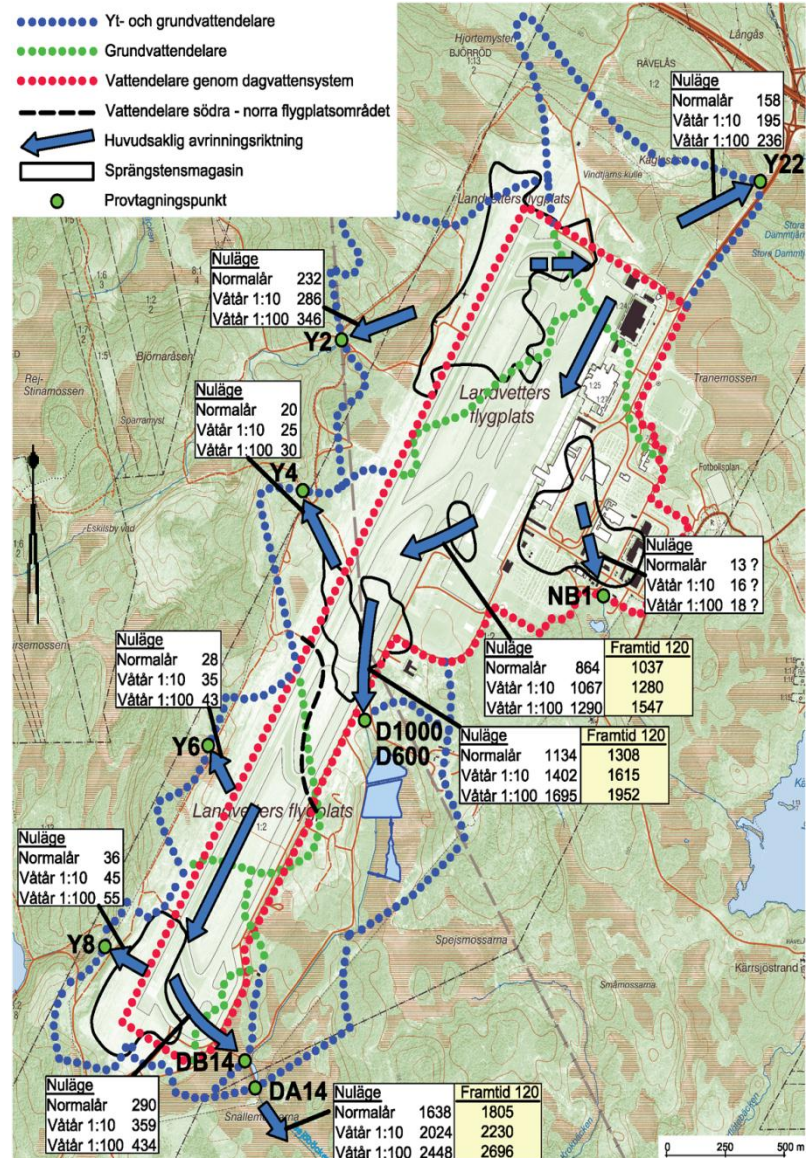
Utsläpp till vatten

Pågående utredningar

Ytvatten	Föroreningsbelastning i ytvatten runt flygplatsen vid nuläge, nollalternativ och ökad trafik. Beräkning av massbalanser.
	Flöden vid nuläge, nollalternativ och ökad trafik.
	Dagvattenhantering vid ökad trafik.
Grundvatten	Föroreningsbelastning, avrinningsområden samt beräkning av flöden.
Spillvatten	Föroreningsbelastning vid nuläge, nollalternativ och ökad trafik.
Biologiska undersökningar	Bottenfauna 2009 Elfiske varje år
PFOS	Resultat från REPATH, PFOS forskningsprojekt



Flöde - nuläge och sökt verksamhet





Föroreningsbelastning (mängder) för sökt verksamhet jämfört med nuläget (2010)

Organiskt material:



Fosfor

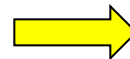


Kväve



Tungmetaller:

Koppar



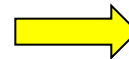
Zink



Kadmium



Bly





Omhändertagande av använd glykol

* Uppsugning av sugbilar

* Uppsamling och källsortering i brunnar på avisningsytor

* Avrinning från snötipp för glykolförorenad snö

Glykol > 5% leds in i tankanläggning

Glykol < 5% leds till dagvattendammar.

Glykol > 5% koncentreras upp till ca 50%.

Glykolkoncentratet körs i väg till extern mottagare för återvinning
Destillatet från processen leds till spillvattnet

Glykol < 5% behandlas i dagvattendammar innan det leds till recipient

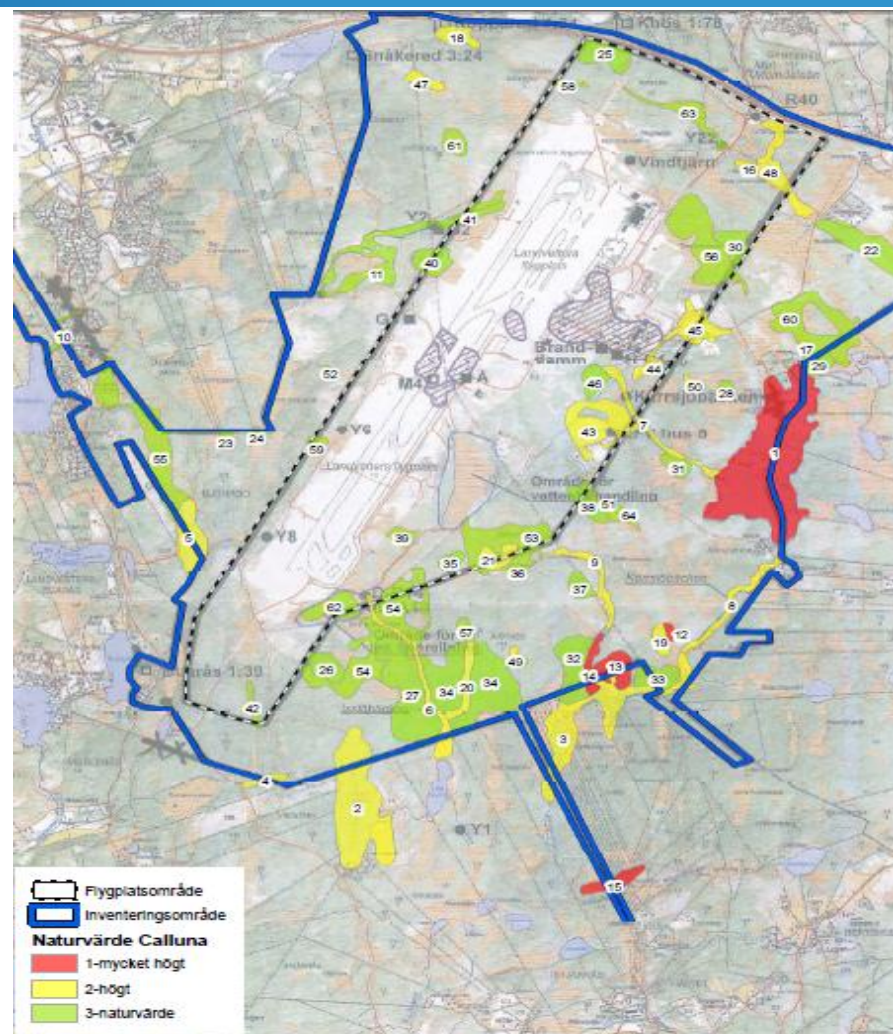


Natur



- Genomförd aug-sept 2011 av Calluna
- Omfattat det område Swedavia äger 1763 ha - 21 % har klassats
- 5 områden naturvärdesklass 1 (regionalt intresse)
- Naturvärdena bedöms ej påverkas av den ökade trafiken

Klass NVI	Naturvärdsintresse, ungefärlig jämförelse med kommunal naturvärdsklassning (Naturvärdsverket 1998)	Naturvärdeskriterier för klass i NVI
Mycket högt naturvärde (Klass 1)	Nationellt värde (nationellt) eller Regionalt värde (klass 1 och 2)	Området har de viktigaste huvudkomponenterna för ekologisk funktionalitet intakta. Signalarter för naturtypen ska finnas. Ofta fyndplats för rödlistade arter. Värdekomponenter som skapar attraktion och variation i området förhöjer värdet på området.
Högt naturvärde (Klass 2)	Kommunalt värde (klass 3)	Området har någon eller några av de viktigaste huvudkomponenterna för ekologisk funktionalitet kvar men inte alla. Signalarter för naturtypen finns in någon del av objektet. Många värdekomponenter som skapar variation och attraktion kan ersätta förekomsten av flera huvudkomponenter. Landskapsekologiskt värdefulla områden i värdetrakter för en viss naturtyp kan klassas till högt naturvärde.
Naturvärde (framtidsvärde) (Klass 3)	Lokalt intresse (klass 4)	Området saknar de viktigaste huvudkomponenterna för ekologisk funktionalitet men har flera värdekomponenter intakta som gör området attraktivt och/eller variationsrikt. Området kan sakna de viktigaste huvudkomponenterna för ekologisk funktionalitet men har stor potential att utveckla dem inom 30-50 år.
Utan specifika naturvärden	Vardagslandskap	Objekt som bedöms sakna annat än allmänna värden har inte tilldelats någon klass. Ekologisk funktionalitet saknas.





FRÅGOR/INPUT?