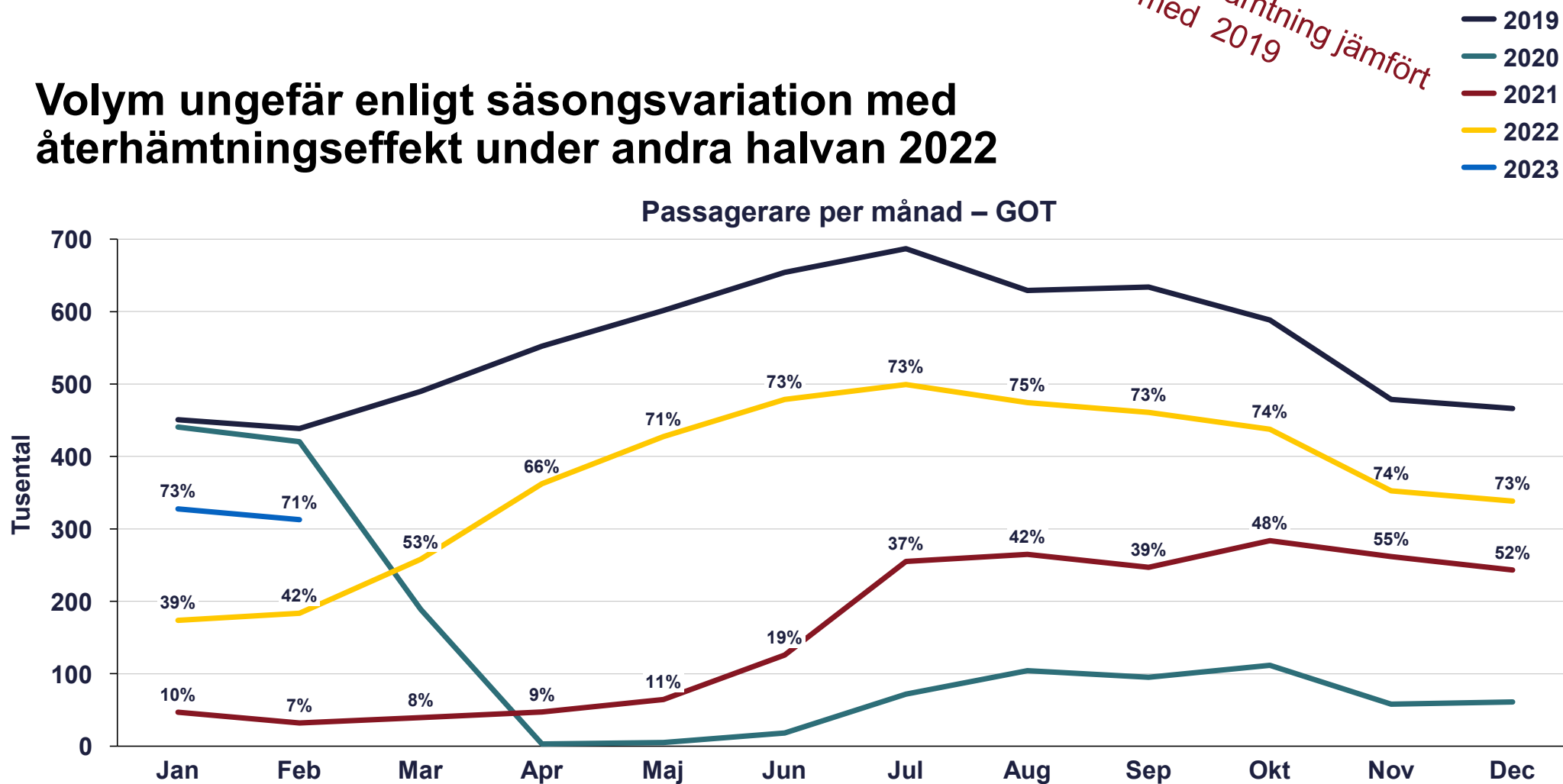




Göteborg Landvetter Airport
Anna Strömwall
16 mars 2023

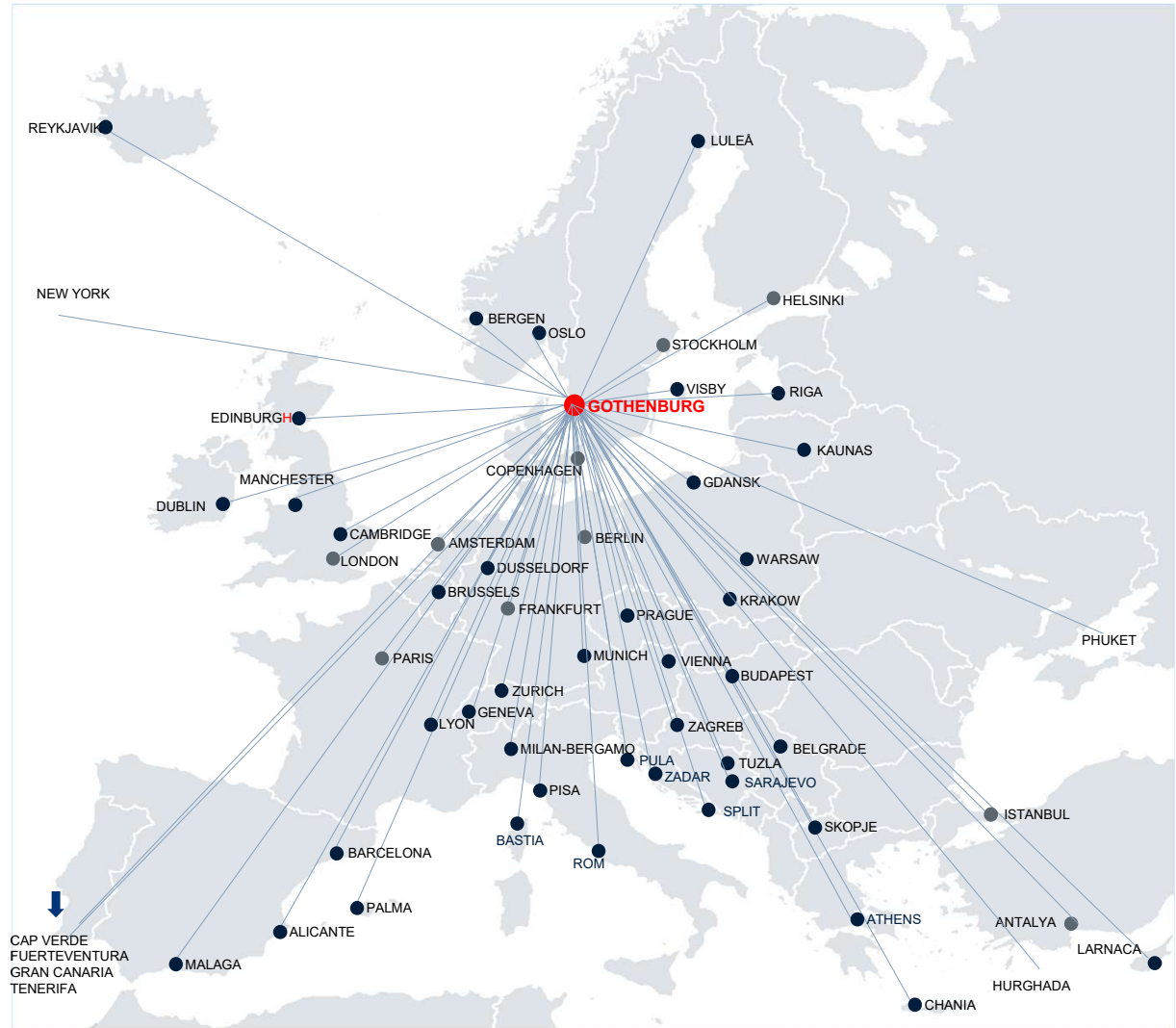
Volym ungefär enligt säsongvariation med återhämtningseffekt under andra halvan 2022

Återhämtning jämfört med 2019



90% av destinationerna är tillbaka

april 2020



Nya linjer 2022/23

Vienna (Austrian Airlines) – april 2022

Reykjavik (Play) – maj 2022

Hamburg (Eurowings) – maj 2022

Bastia (Air Corsica) – juni 2022

Antalya (Turkish Airlines) – juni 2022

Luleå (SAS) – juni 2022

Lyon (BRA) – sept 2022



Berlin (Eurowings) – mars 2023

Rome (Wizz) – april 2023

Cagliari (Ryanair) – april 2023

New York (SAS) – april 2023

Belgrad (Air Serbia) – maj 2023

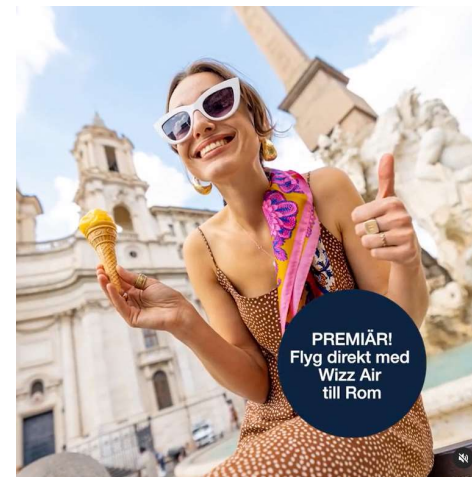
Barcelona (Norwegian) – juni 2023



Med fossilfritt biobränsle för de som vill: BRA lanserar direktflyg Göteborg-Lyon



Eurowings börjar flyga från Landvetter till Hamburg i maj 2022.



ACI Europe: Trafiken återvänder till 2019-års nivå 2025

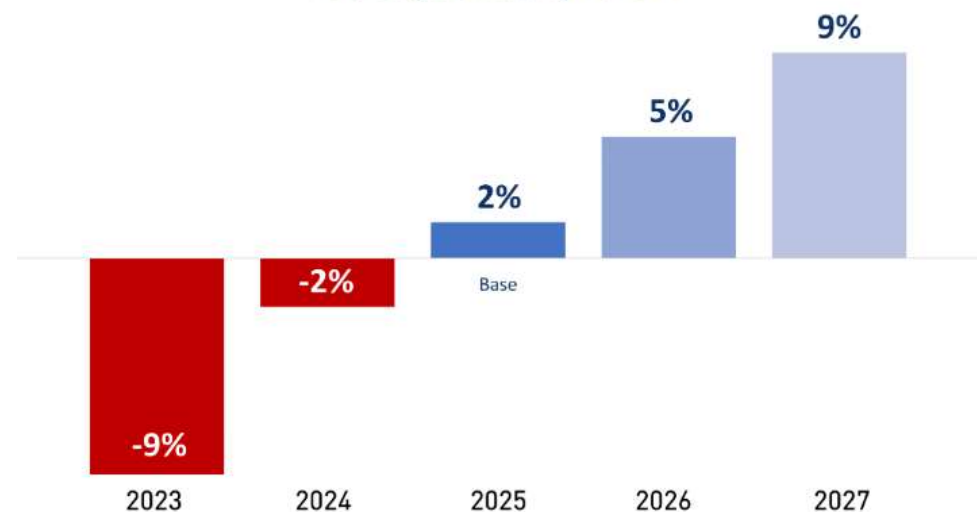
2023 spås passagerarvolymerna nå 91 % av 2019-års nivå och fullständig återhämtning väntas 2025.

Trafiken har visat stor motståndskraft mot geopolitisk oro och det försämrade konjunkturläget, däremot spås återhämtningen nu gå långsammare.

Prognosen har fler nedsidesrisker än uppsidesrisker.

- Hög inflation, högre energi- och bränslepriser
=> driver upp biljettpriserna
 - Risk för ökade reserestriktioner
 - Begränsningar av utbudet från nätverksbolag.
- + Fortsatt expansion för Ultra Low Cost Carriers och stark leisure-efterfrågan.

European Airport Passenger Traffic Forecast
% change annually vs 2019




Vi fortsätter utveckla Göteborg Landvetter Airport



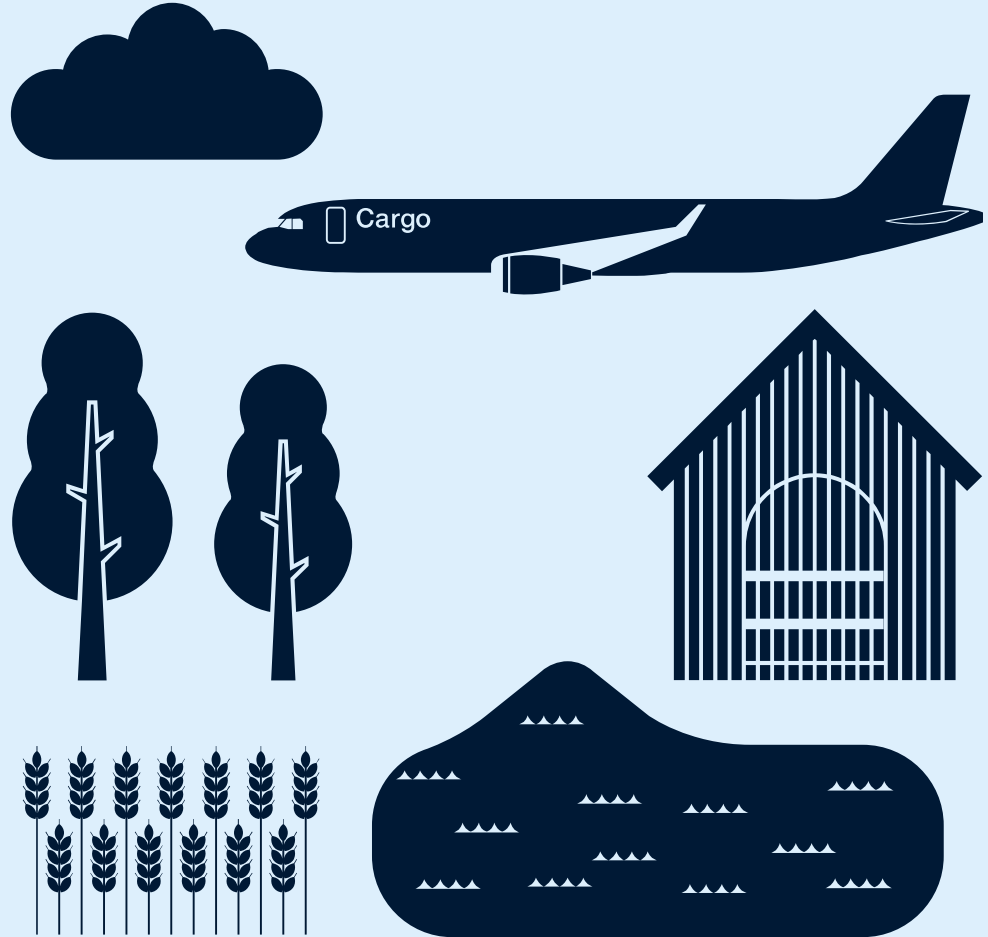


**Swedavia
Airports**

Agenda samråd

- Presentation av närvarande
 - Villkorslydelse
 - Beskrivning av flygplatsens verksamhet samt närområdet
 - Alternativ
 - Inkomna synpunkter
 - Val av alternativ
 - Utgångspunkter för utredningen
 - Resultat för utredda alternativ
 - Samlad bedömning
 - Tidplan
 - Frågor och diskussion
- 

Villkorslydelse



U1. Flygvägar

Ingående översyn av samt överväganden om alternativa sträckningar till nuvarande dragnings av SID VADIN/TOPLA söderut så att bullerstörningarna för berörda boende minimeras.

Omfattningen av bullerexponering för boende söder om flygplatsen med fokus på olika flygbullernivåer och dess frekvens dag-, kvälls- och nattetid.

Möjligheten till nya geografiska utflygningsvägar från bana 21 söderut, dess påverkan på flygkapaciteten samt vilken bullerexponering som alternativa flygdragnings kan medföra för berörda byggnader och tätorter.

Konsekvenserna av lägsta flyghöjd.

Uppnådd bullerminskning till följd av att luftfartyg får lämna SID tidigare.



U1. Flygvägar forts.

Antal bullerhändelser över begränsningsvärden och möjligheten till tysta perioder för de berörda bostadsområdena.

I tillämpliga delar en jämförelse av ovanstående mellan nuläge och vid fullt utnyttjat tillstånd.

Till grund för bedömningen av bullerpåverkan ska bolaget för berörda områden redovisa bullerimmission utomhus vid bostäder med utgångspunkt från WHO:s rekommendationer för god bullermiljö för maximal tillåten trafik samt med de utredda flygvägsalternativen.



U3. Utförande och redovisning av ovanstående prövotidsutredningar

Utredningarna ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten och dessutom för utredningsföreskriften U1 med berörda kommuner och närboende. Bolaget ska i god tid inför samråd ge samrådsparterna ett program för hur bolaget avser att genomföra respektive utredning.

Resultatet av utredningarna ska innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmässiga effekter samt förslag till åtgärder med tidplaner och förslag till slutliga villkor. Beträffande U2 ska detta baseras på för dagvattnet relevanta föroreningsparametrar. Utredningen avseende flygvägar, U1, ska ges in till mark- och miljödomstolen så snart ett tillförlitligt underlag kan tas fram, dock senast två år från den dag denna dom har vunnit laga kraft i denna del.

Utredningen avseende dagvattenreningens funktion, U2, ska ges in till mark- och miljödomstolen senast den 1 januari efter utgången av den tredje vintersäsongen efter det att denna dom har vunnit laga kraft i denna del.

2023

jan

feb

mar

april

maj

jun

jul

aug

sep

okt

nov

dec

Samråd

Inlämning till mark-
och miljödomstolen
den 30 juni 2023



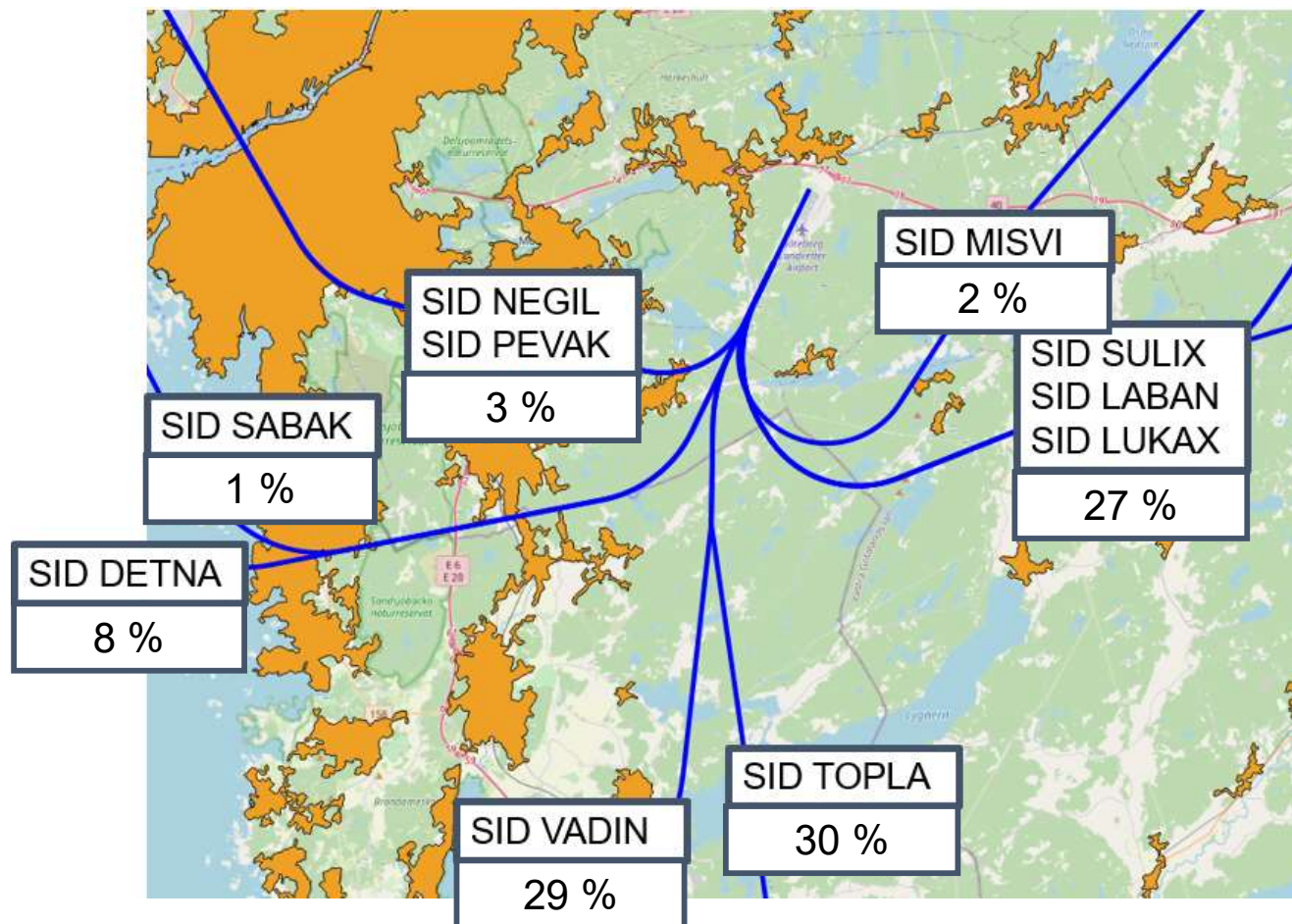
Banriktningar

- Flygplatsen har två banriktningar kallade bana 03 och bana 21.
- Flygtrafiken startar och landar av flygsäkerhetsskäl normalt sett i riktning mot vinden.
- Vid sydliga vindar startar flygtrafiken normalt sett söderut på bana 21.



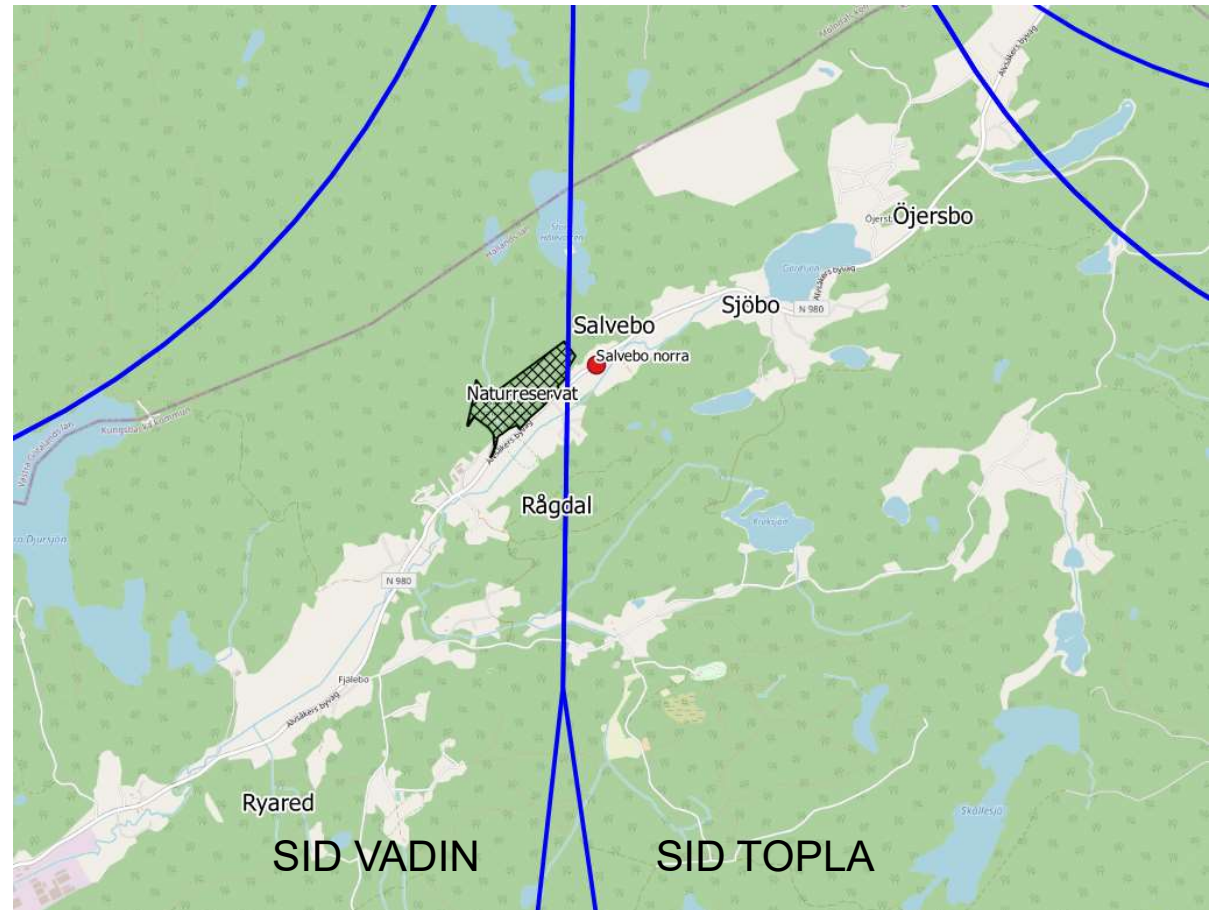
Trafikvolymmer 2019

- Totalt 69 400 flygrörelser (en flygrörelse är en start eller en landning).
- 24 600 av starterna skedde från bana 21 vilket motsvarar ca 70% av starterna.



Område söder om flygplatsen

- Inom ramen för Swedavias ansökan om nytt miljötilstånd för Göteborg Landvetter Airport genomfördes ett antal utredningar av möjligheterna att undvika överflygning av Salvebo i Kungsbacka kommun.
- I kartan indikeras busshållplatsen "Salvebo norra" i förhållande till utflygningstvågar (SID) mot VADIN och TOPLA.

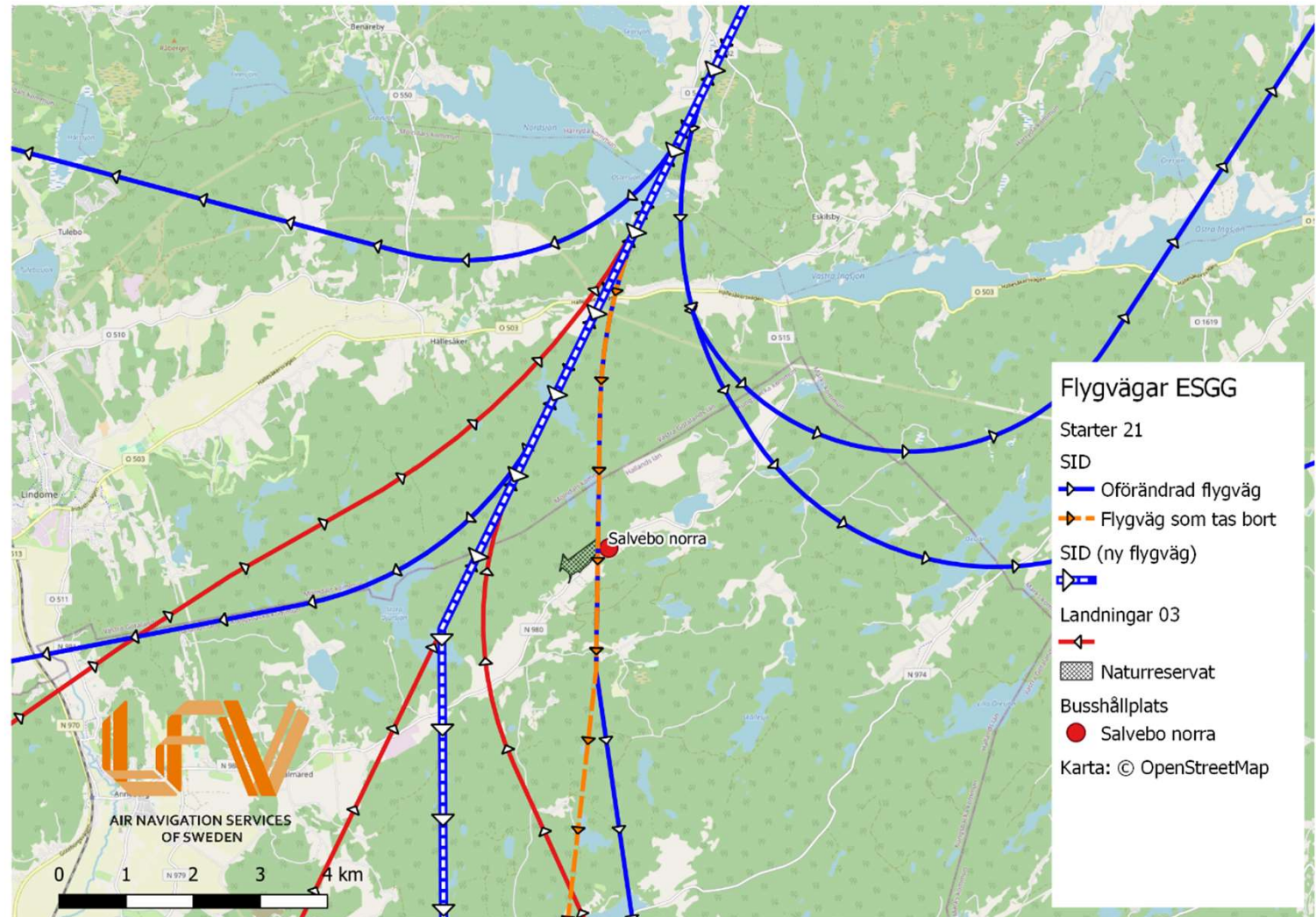


Alternativ



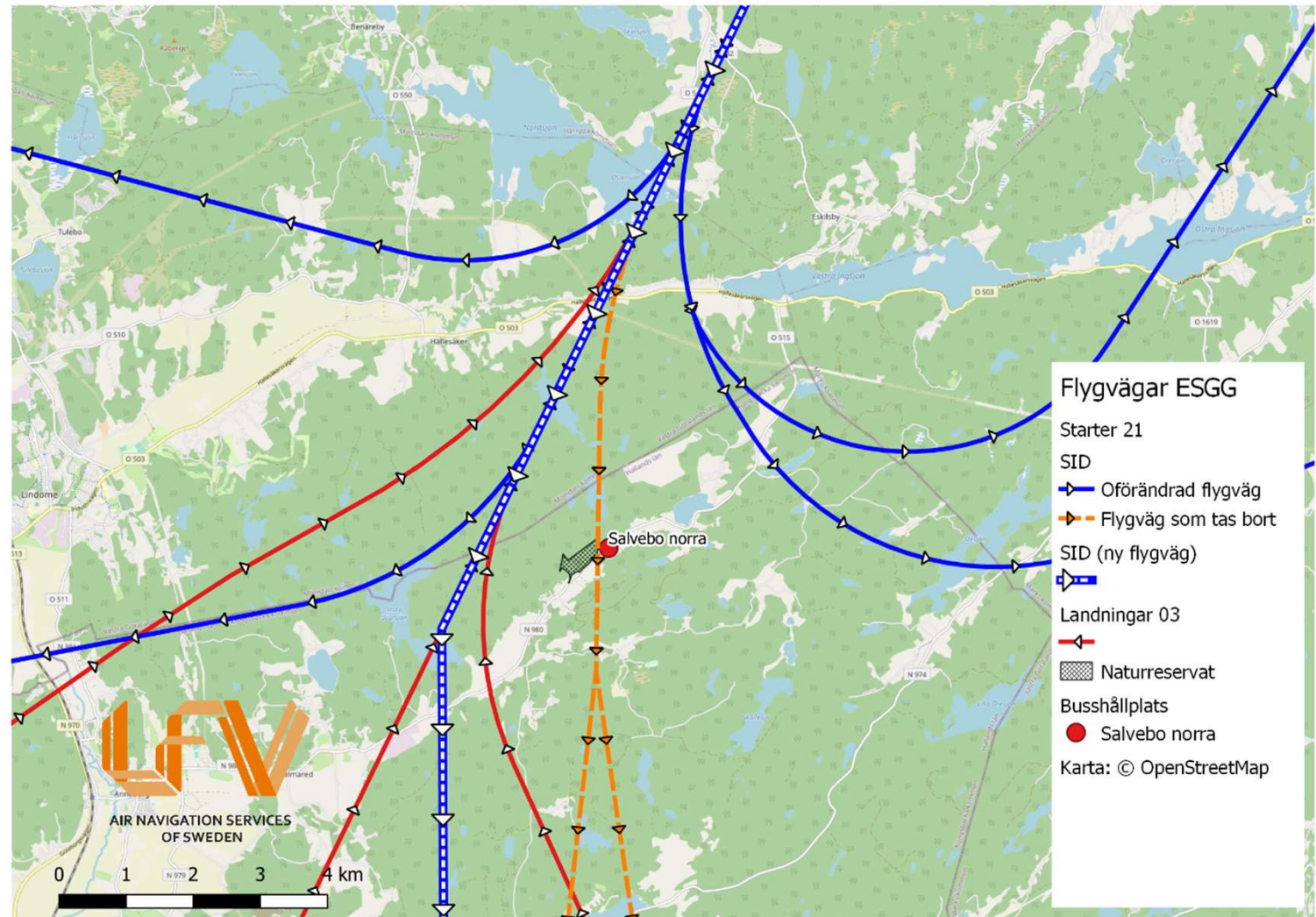
4.1.2 Flytt SID VADIN

- Lämna SID 70 dB(A).
- Flytt av SID VADIN cirka 2 km västerut i höjd med Salvebo.



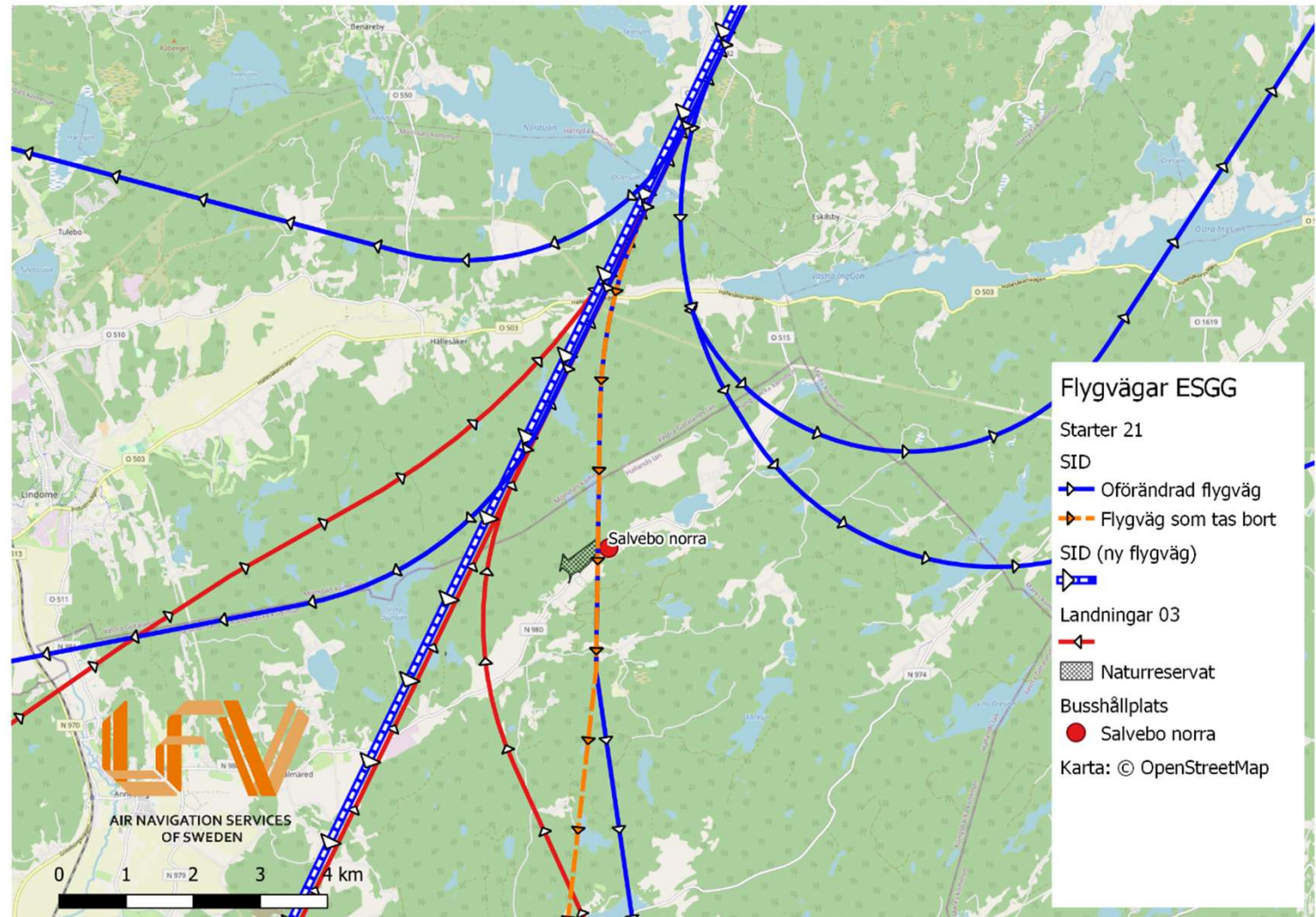
4.1.3 Flytt SID VADIN och SID TOPLA

- Lämna SID 70 dB(A).
- Flytt av SID VADIN och SID TOPLA cirka 2 km västerut i höjd med Salvebo.



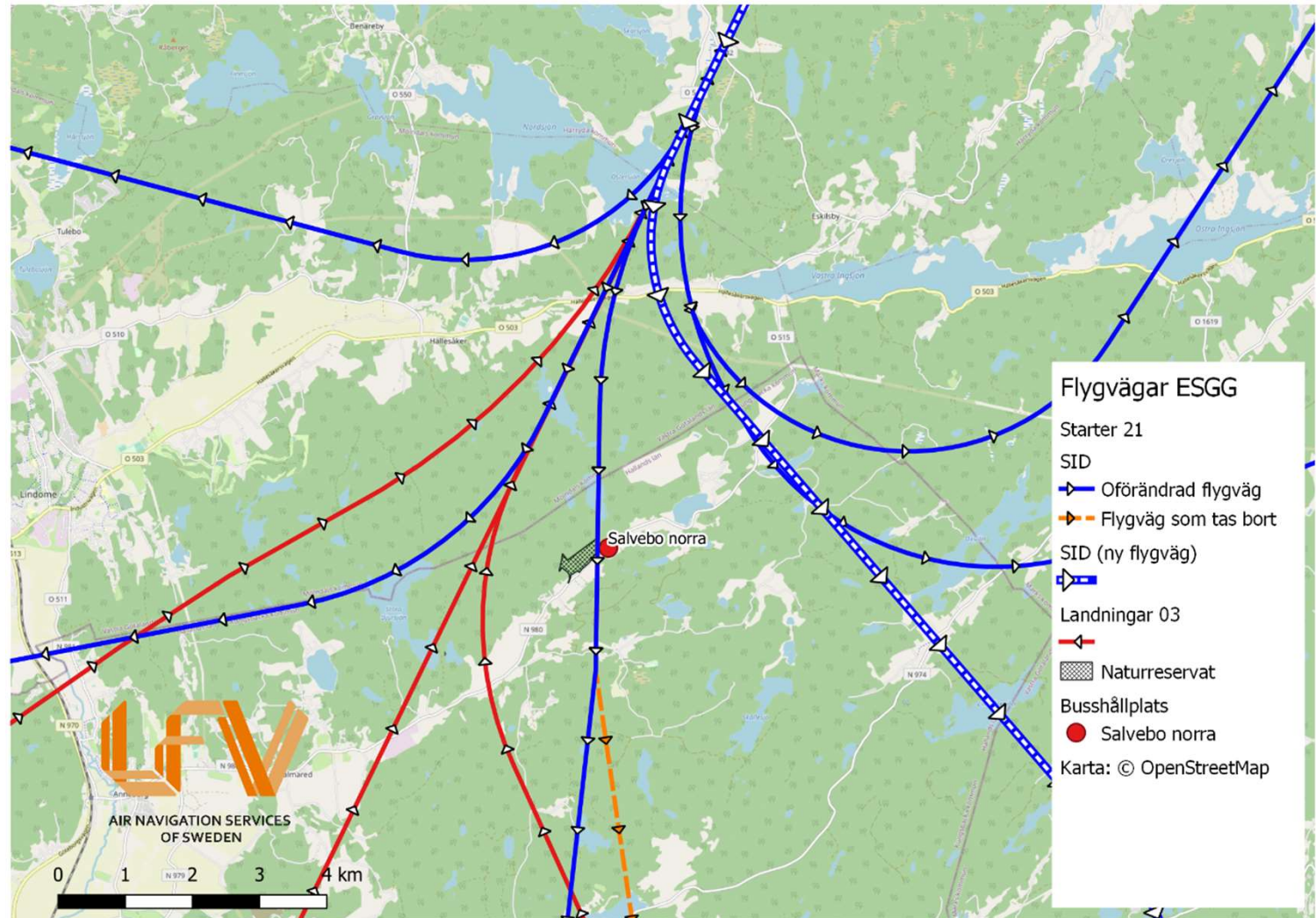
4.1.4 Flytt SID VADIN (rak fram)

- Tillämpa lämna SID 65 dB(A).
- Flytt av SID VADIN cirka 2 km västerut i höjd med Salvebo.

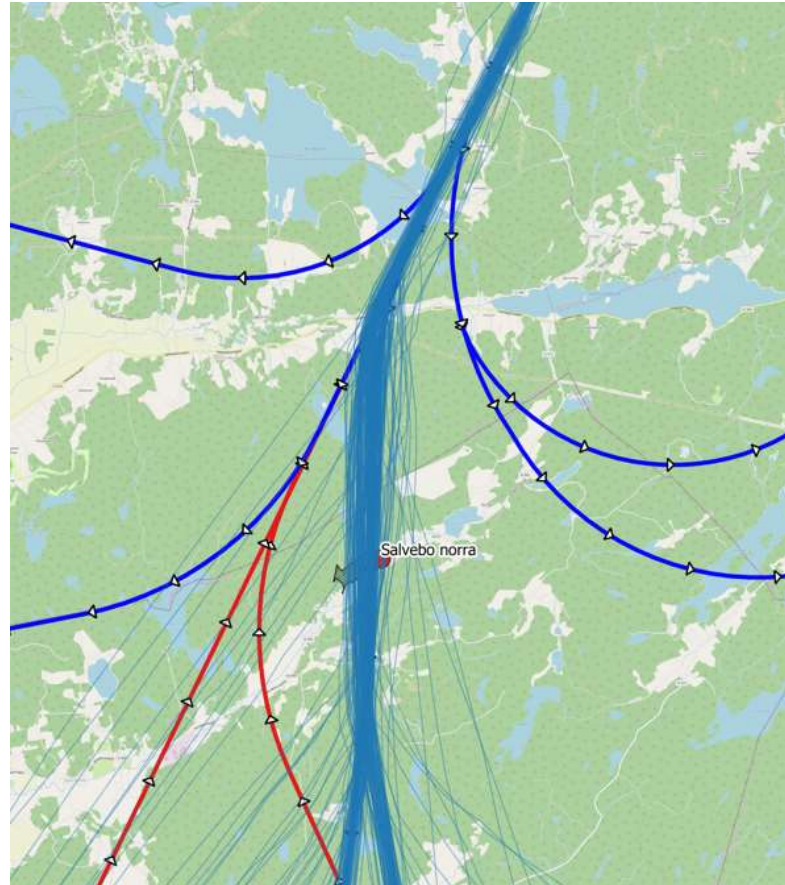


4.1.5 Flytt SID TOPLA (österut)

- Tillämpa lämna SID 65 dB(A).
- Flytt av SID TOPLA cirka 3 km österut i höjd med Salvebo.



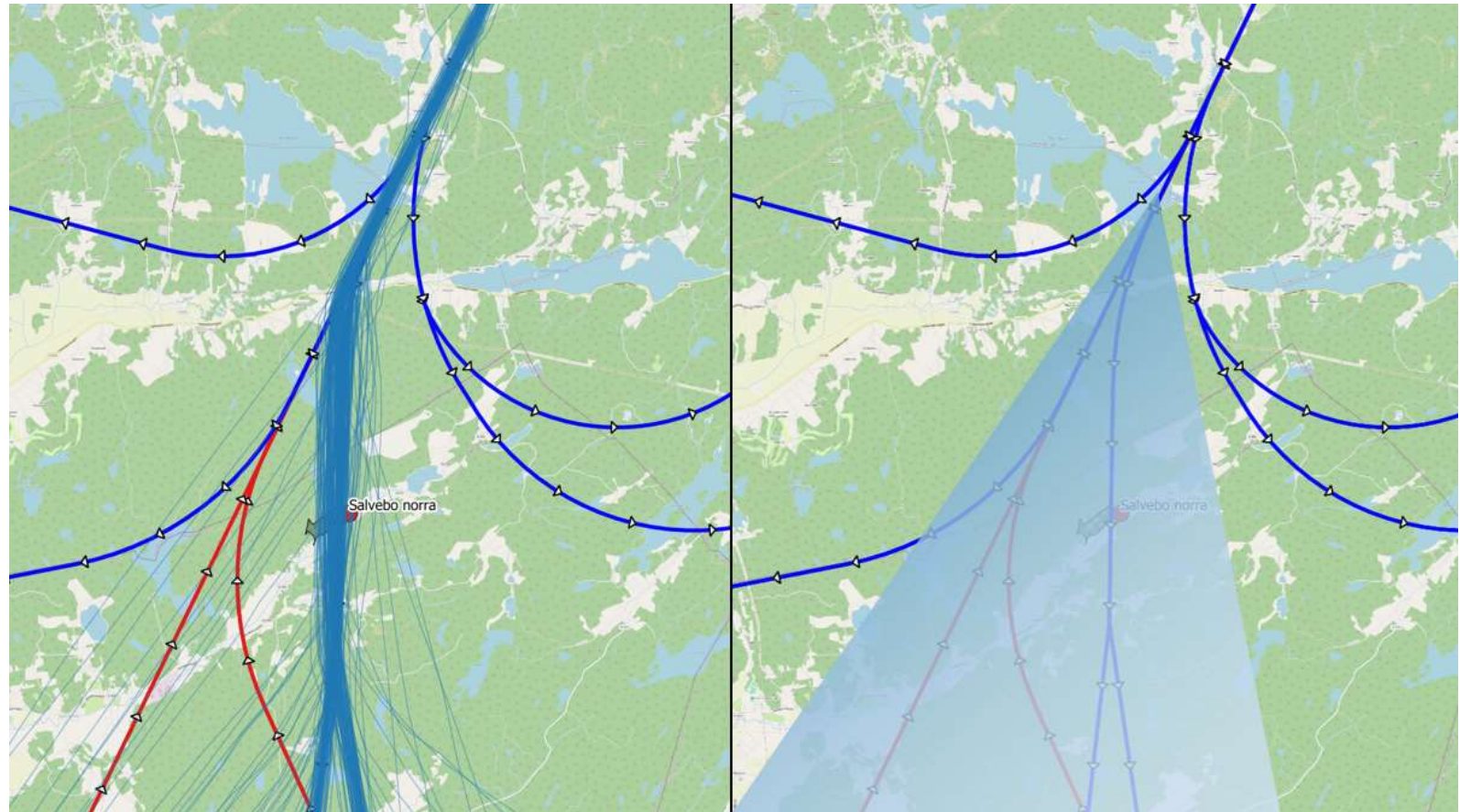
4.1.6 Lämna SID vid fast höjd



Starter på SID VADIN och SID TOPLA.



4.1.6 Lämna SID vid fast höjd



Starter på SID VADIN och SID TOPLA.

Område som kan överflygas om SID får lämnas på t.ex. 4 000 fot.



Inkomna synpunkter



Samråd och inhämtande av synpunkter

- Enligt U3 ska utredningen utföras i samråd med tillsynsmyndigheten samt med berörda kommuner och närboende. I god tid inför samråd ska samrådsparterna få ett program för hur bolaget avser att genomföra utredningen.
- Swedavia har upprättat ett program genomfört samråd med länsstyrelser, kommuner och närboende genom möte och har även bjudit in dessa att lämna skriftliga synpunkter.
- Synpunkter har inkommit på alla de alternativ som redovisades i Utredningsprogram v. 4.0.



2021

jan

feb

mar

april

maj

jun

jul

aug

sep

okt

nov

dec

Utrednings-
program v. 1.0

Informations-
organet

Skriftliga synpunkter från
Informationsorganet

2022

jan

feb

mar

april

maj

jun

jul

aug

sep

okt

nov

dec

Utrednings-
program v. 4.0
med förslag till
utrednings-
alternativ

Annonsering
om samråd

Samråd

Informations-
organet

Utskick
närboende
– möjlighet
att lämna
synpunkter

Skriftliga
synpunkter från
närboende

2023

jan

feb

mar

april

maj

jun

jul

aug

sep

okt

nov

dec

Annonsering
om samråd

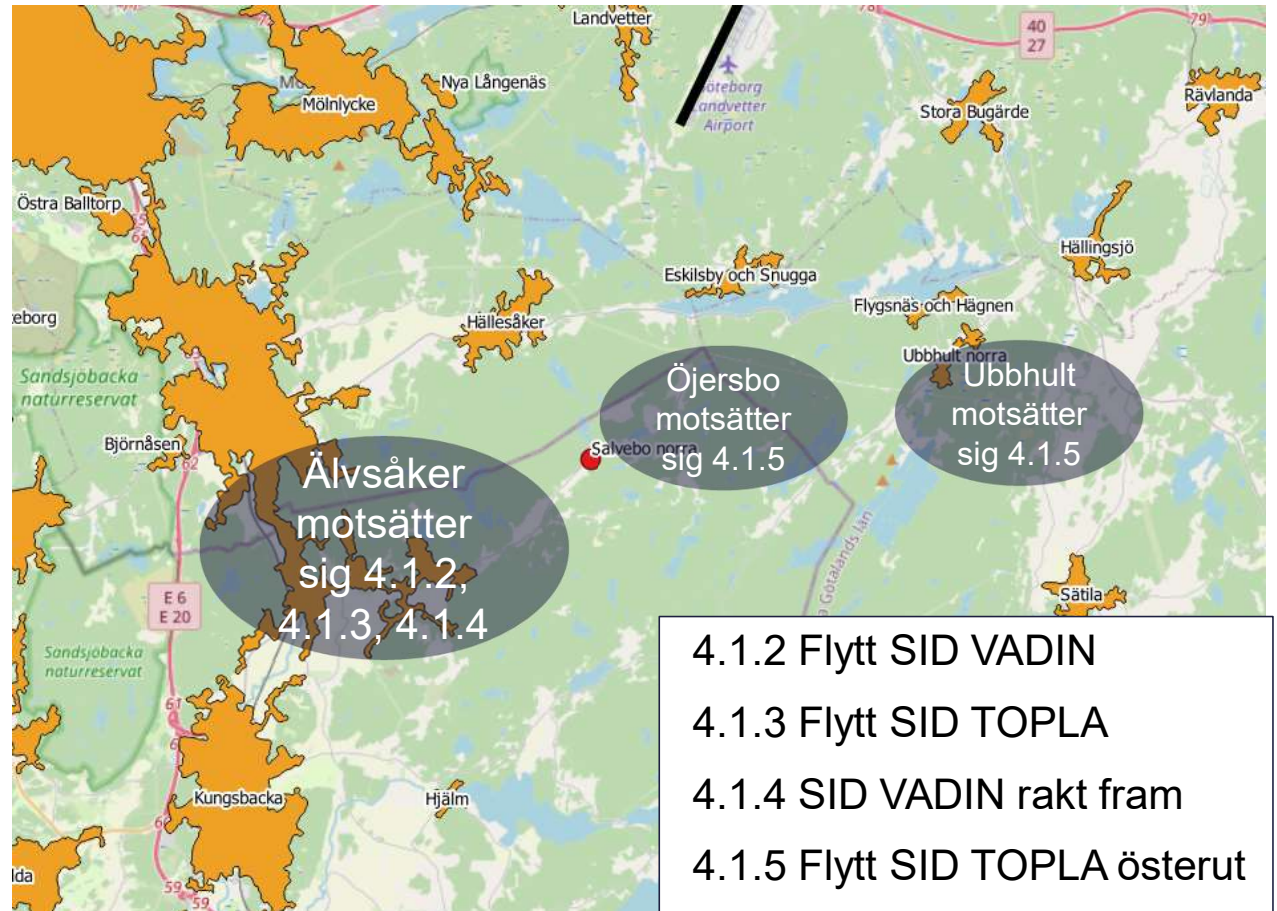
Samråd

Inlämning till mark-
och miljödomstolen
den 30 juni 2023



Inkomna synpunkter

- Cirka 50 e-postmeddelanden samt 3 brev och ett telefonsamtal
- Cirka 225 privatpersoner
- Huvuddrag
 - Boende i Älvsåker motsätter sig 4.1.2, 4.1.3 och 4.1.4
 - Boende i Öjersbo och Ubbhult motsätter sig 4.1.5
 - Det finns ett litet intresse för 4.1.6 men det finns också boende som motsätter sig det alternativet.

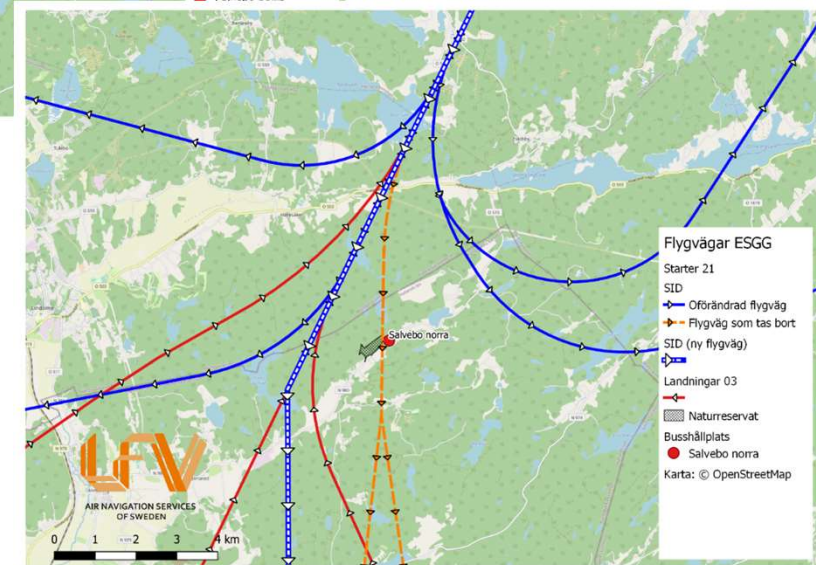
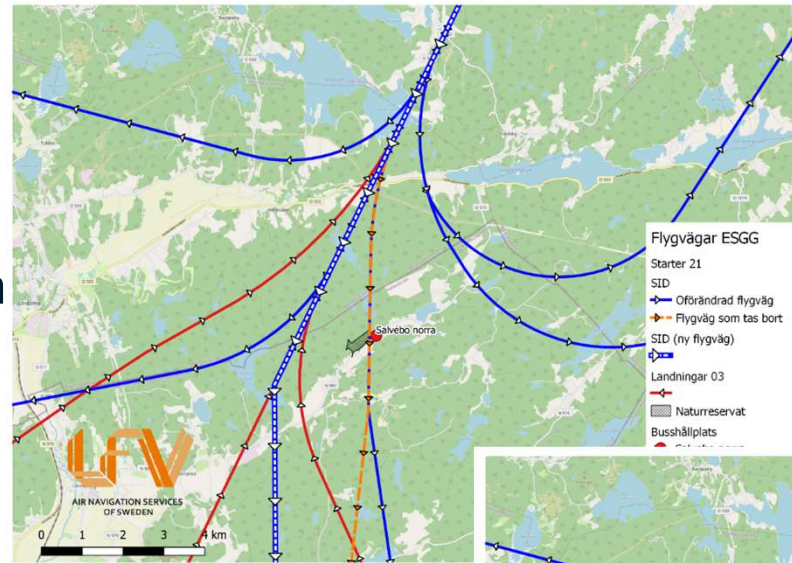


Val av alternativ



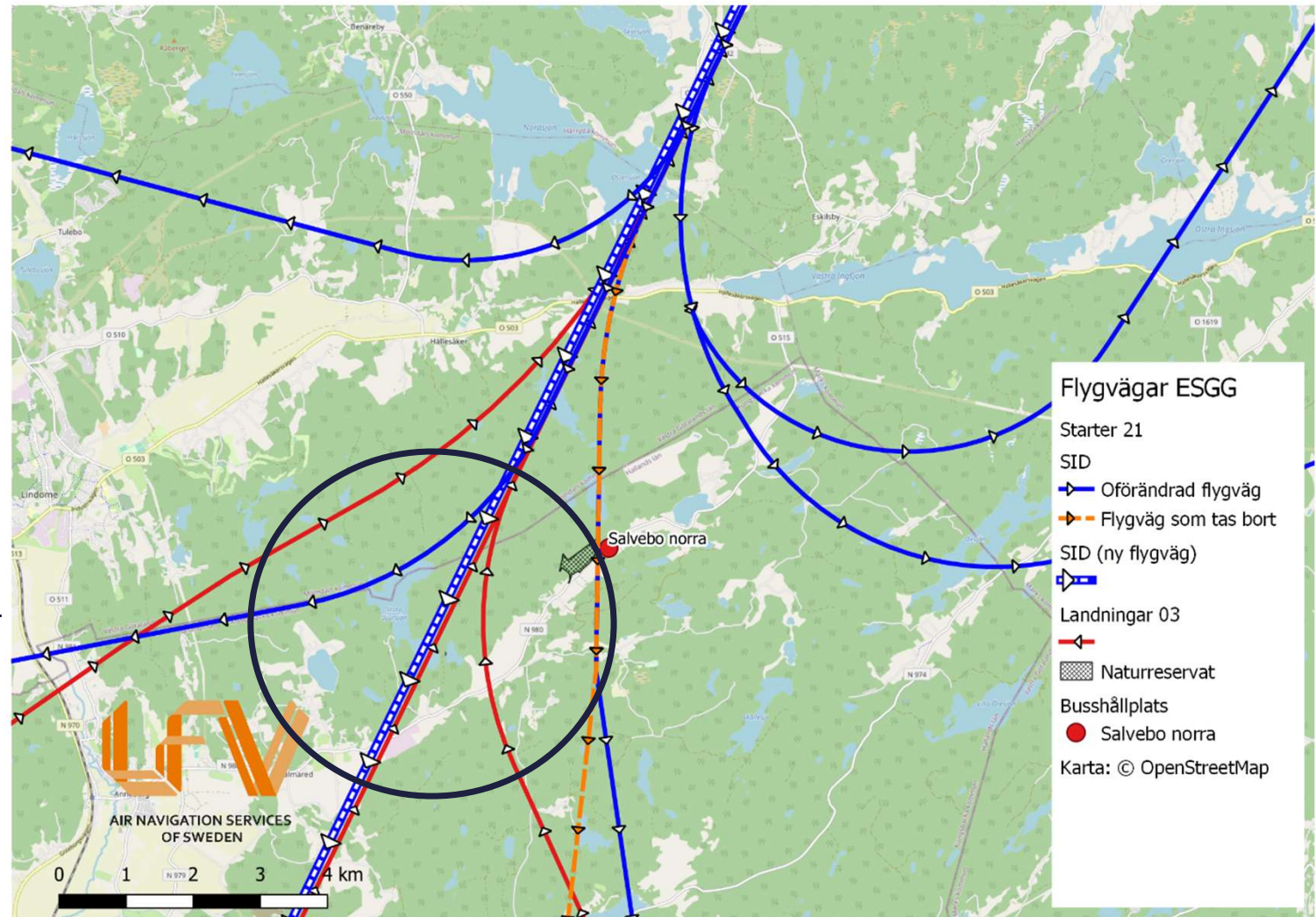
Alternativen 4.1.2 Flytt SID VADIN och 4.1.3 Flytt SID VADIN och SID TOPLA utreds inte igen

- Utreddes och förordades inte av Swedavia inom ramen för tillståndsprövningen.
- Domstolen valde inte att reglera 4.1.2 eller 4.1.3 i miljötillståndet.
- Swedavia har därför valt att inte utreda alternativen igen.
- Resultatet från tidigare genomförd utredning kommer att återges i redovisningen.



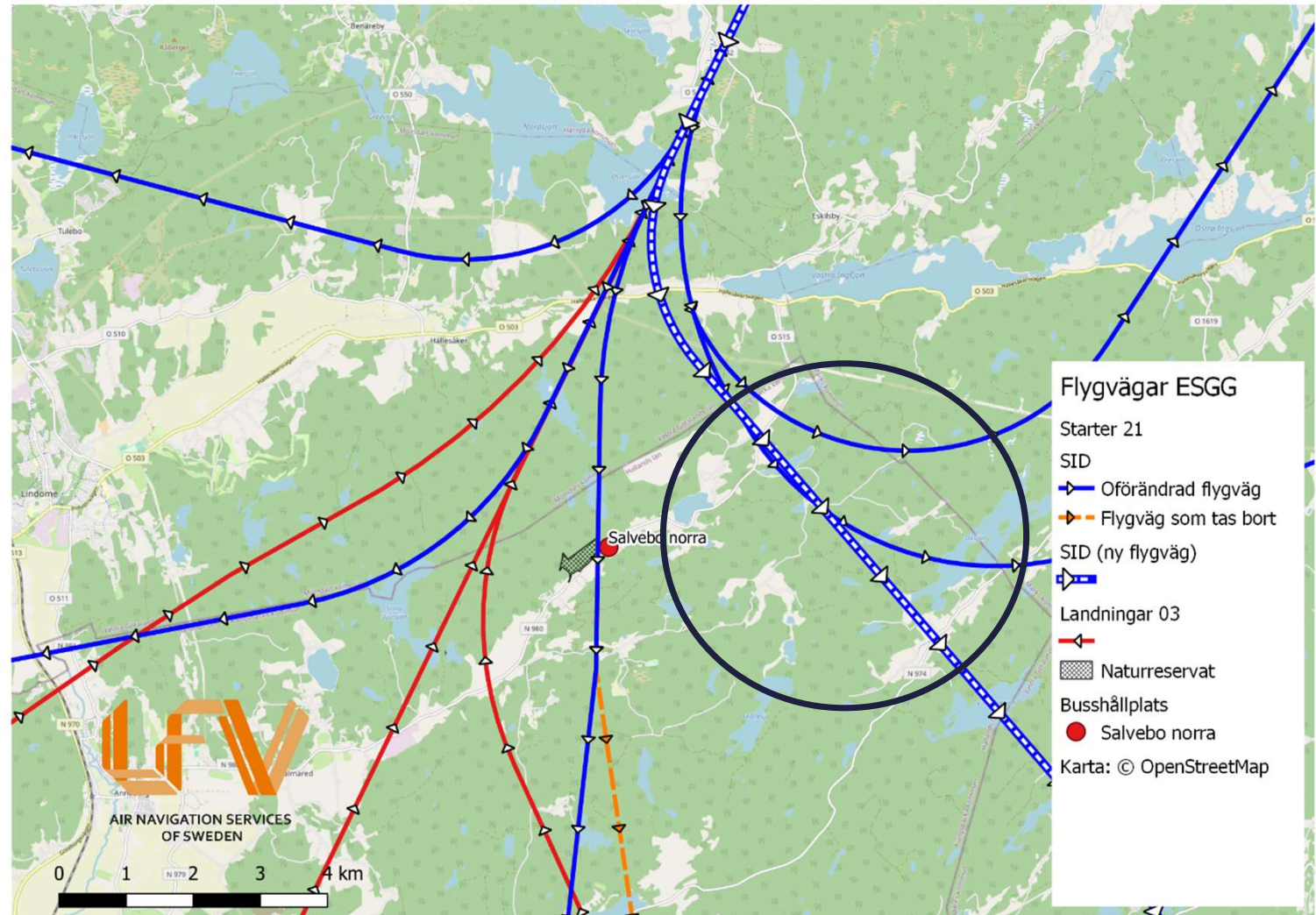
Alternativ 4.1.4 Flytt SID VADIN har övervägts för utredning

- Ej utrett tidigare.
- Starkt motstånd från boende i Älvsåker. Boende i Öjersbo positiva.
- Boende som överflygs vid landning bana 03 skulle överflygas även vid start bana 21.
- Omöjliggör tysta perioder för boende i området kring Älvsåker.
- Har inte utretts vidare – ej rimligt ur störningssynpunkt.



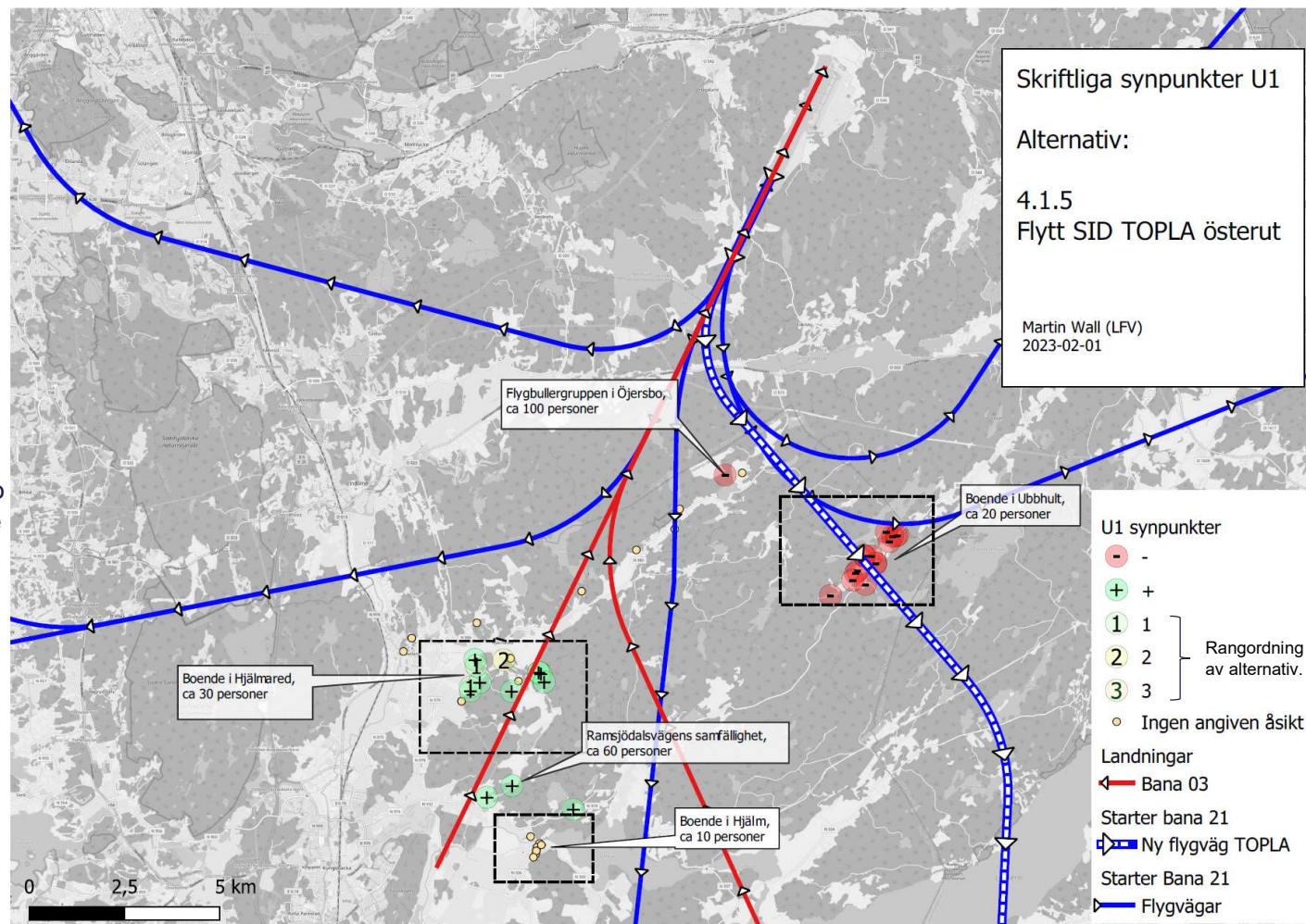
4.1.5 Flytt SID TOPLA österut har utretts vidare

- Ej utrett tidigare.
- Till skillnad mot 4.1.4 omöjliggör inte 4.1.5 tysta perioder för boende.
- Har utretts vidare.



Inkomna synpunkter på 4.1.5 Flytt SID TOPLA österut

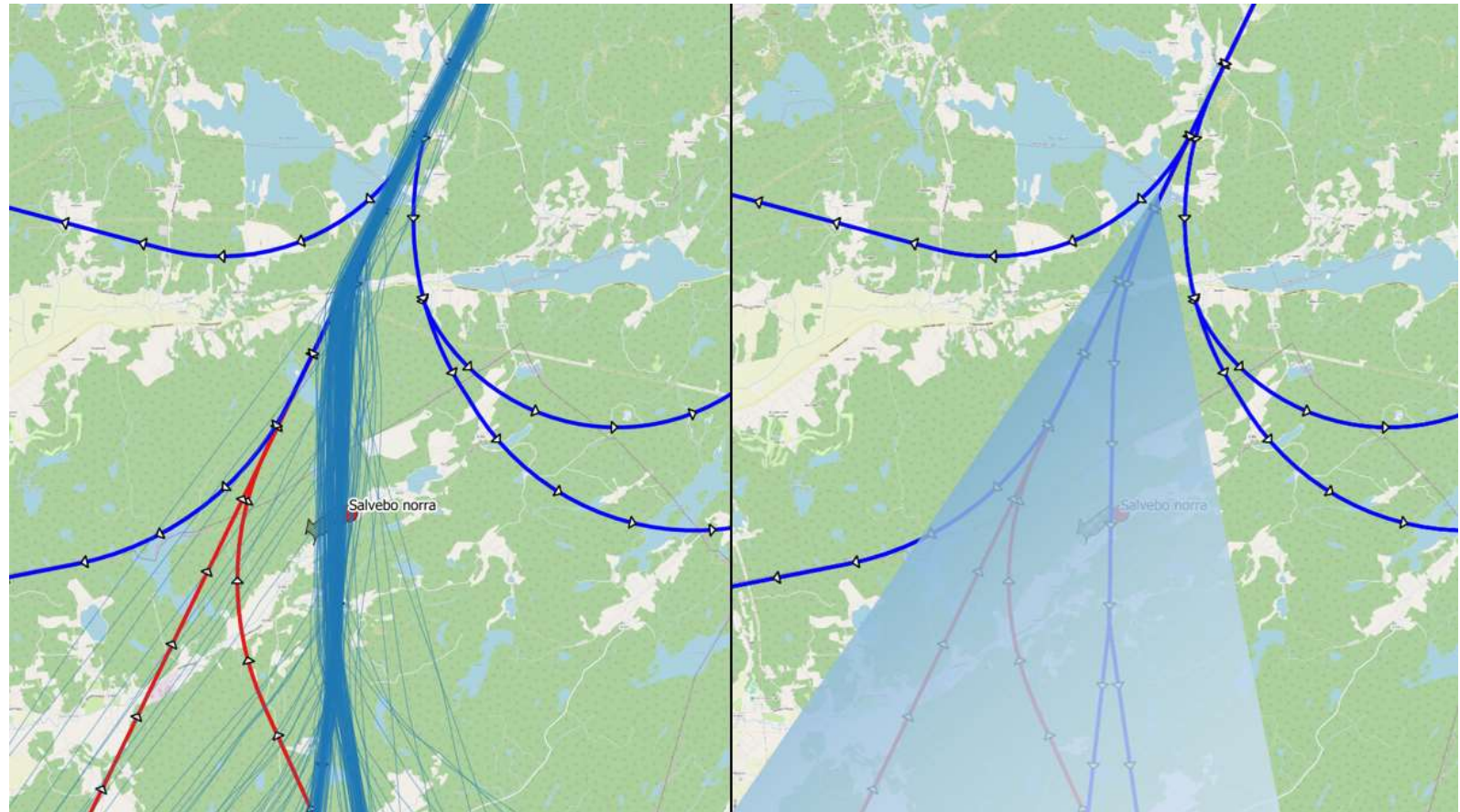
- Bilden visar ungefärliga positioner för de boende och grupper som har inkommit med synpunkter.
- Två grupper har inkommit med synpunkter, Flygbullergruppen i Öjersbo och Ramsjödalsvägens samfällighet, se rutor i bilden.
- Övriga tre rutor indikerar ett större antal synpunkter från ungefärligen samma geografiska område.
- Vissa boende har rangordnat utredningsalternativen med 1, 2 eller 3. I bilden anges hur alternativ 4.1.5 har rangordnats.
- Andra boende har varit negativa eller positiva till alternativ 4.1.5. Detta redovisas med + eller -



Antalet personer/boende ovan avser antalet personer som har inkommit med synpunkter.

4.1.6 Lämna SID fast höjd har utretts vidare

- Ej utrett tidigare.
- Innebär en spridning av buller-utbredningen.
- Har utretts vidare.



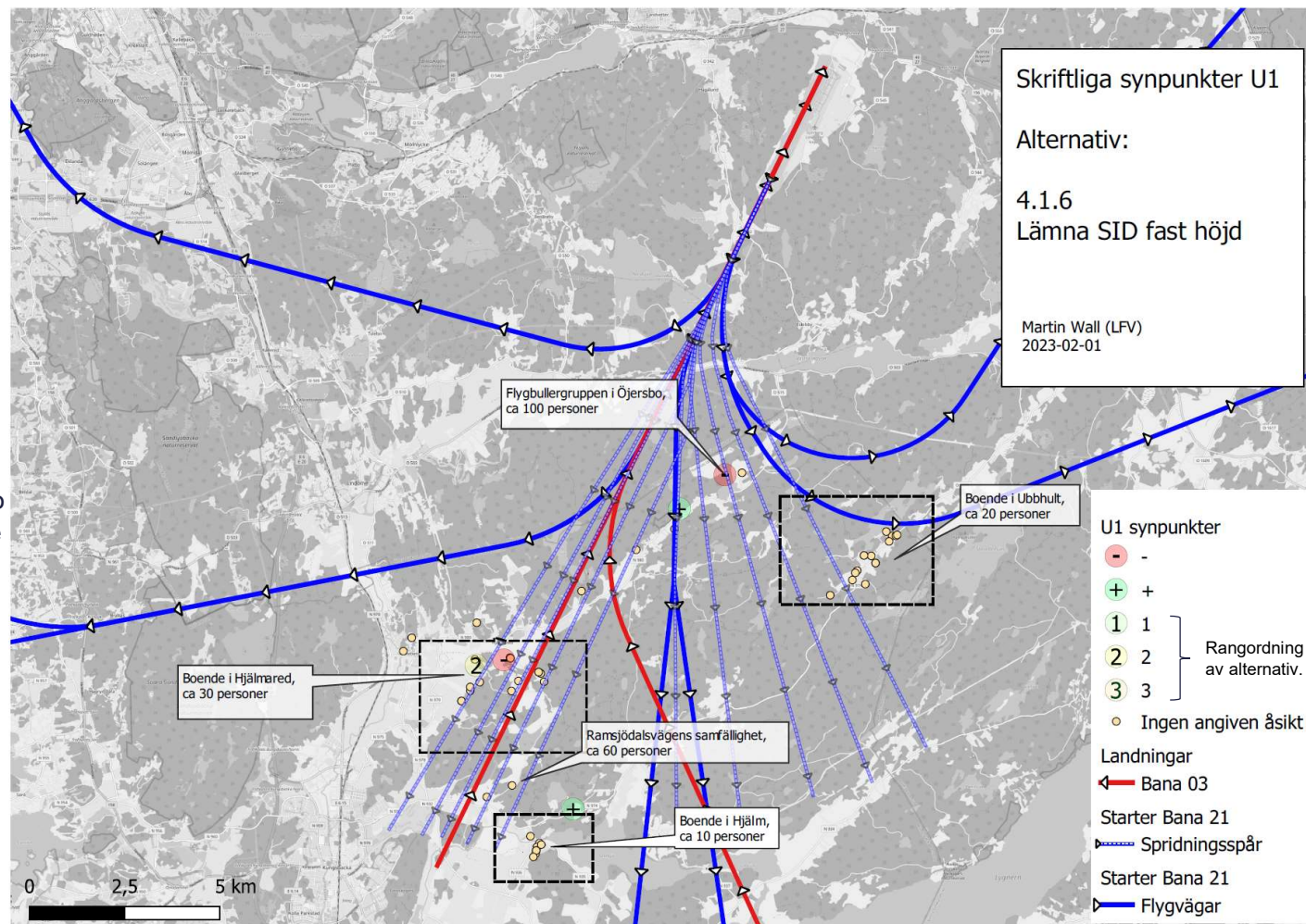
Starter på SID VADIN och SID TOPLA.

Huvudsakligt område som kan överflygas om SID får lämnas på t.ex. 4 000 fot.



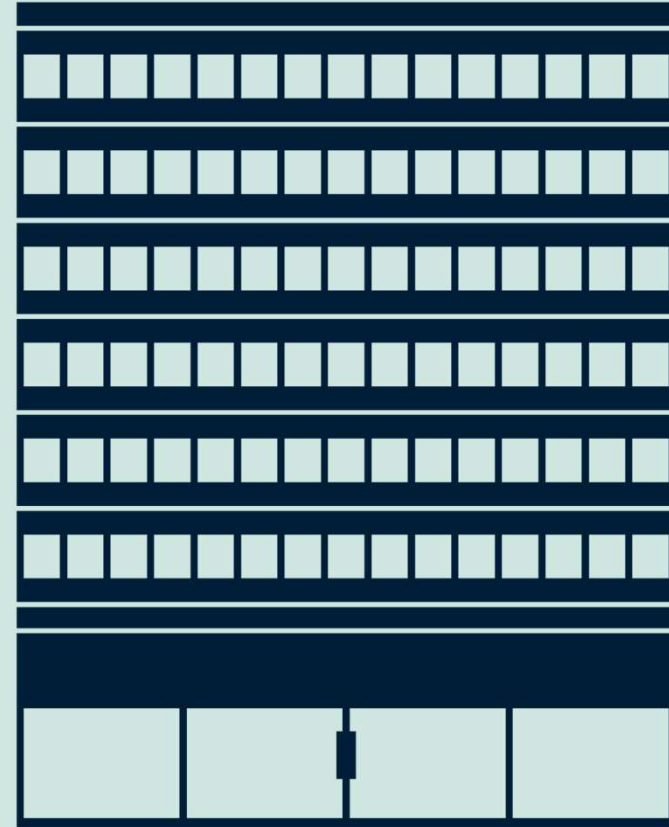
Inkomna synpunkter på 4.1.6 Lämna SID fast höjd

- Bilden visar ungefärliga positioner för de boende och grupper som har inkommit med synpunkter.
- Två grupper har inkommit med synpunkter, Flygbullergruppen i Öjersbo och Ramsjödalsvägens samfällighet, se rutor i bilden.
- Övriga tre rutor indikerar ett större antal synpunkter från ungefärligen samma geografiska område.
- Vissa boende har rangordnat utredningsalternativen med 1, 2 eller 3. I bilden anges hur alternativ 4.1.6 har rangordnats.
- Andra boende har varit negativa eller positiva till alternativ 4.1.6. Detta redovisas med + eller -



Antalet personer/boende ovan avser antalet personer som har inkommit med synpunkter.

Utgångspunkter för utredningen



Trafikvolymen som utredningsalternativen kommer att jämföras mot

- Nuläge
 - 2019 års trafik för att få ett representativt nuläge (69 400 flygrörelser)
 - Tillämpa lämna SID 65 dB(A)
- Tillståndsgiven trafikvolym (90 000 flygrörelser)

Notering: sökt trafikfall som MKB och tidigare utredningar baseras på 120 000 flygrörelser

Resultat för utredda alternativ



Flygbuller



Innehåll

- Bullerkurvor
- Antal boende
- Påverkan på riksintressen för friluftsliv samt på natur- och kulturresevat



Bullerkurvor

Två olika trafikvolymmer har beräknats

- Utfall 2019 om 69 400 flygrörelser
- Tillståndsgiven trafikvolym om 90 000 flygrörelser

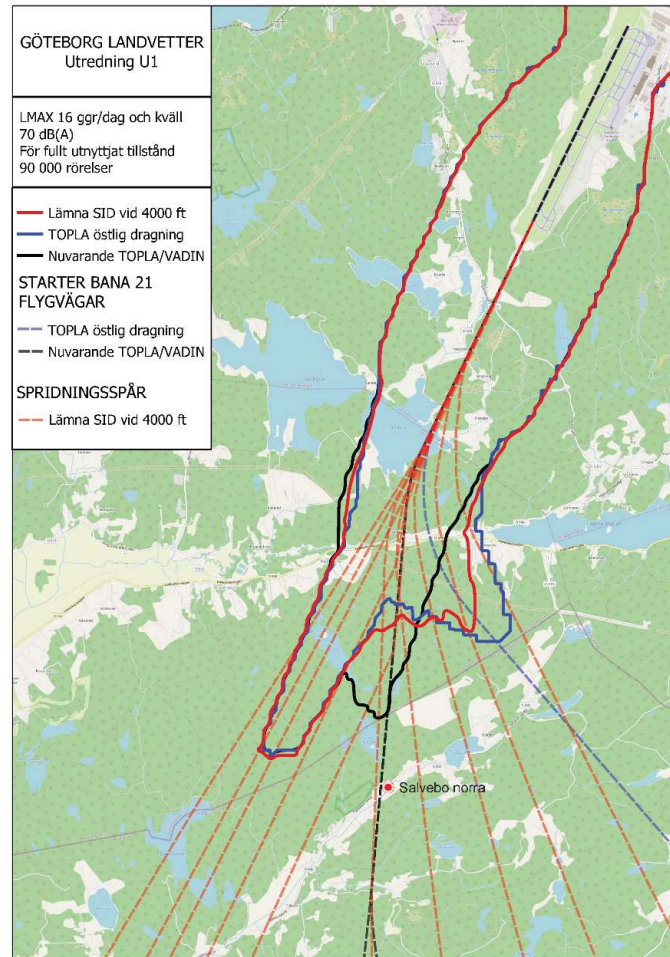
Beräknade bullermått

- L_{MAX} 70 dB(A) 3 och 16 ggr per dag och kväll
- L_{MAX} 70 dB(A) 3 ggr per natt
- FBN 55 dB(A)

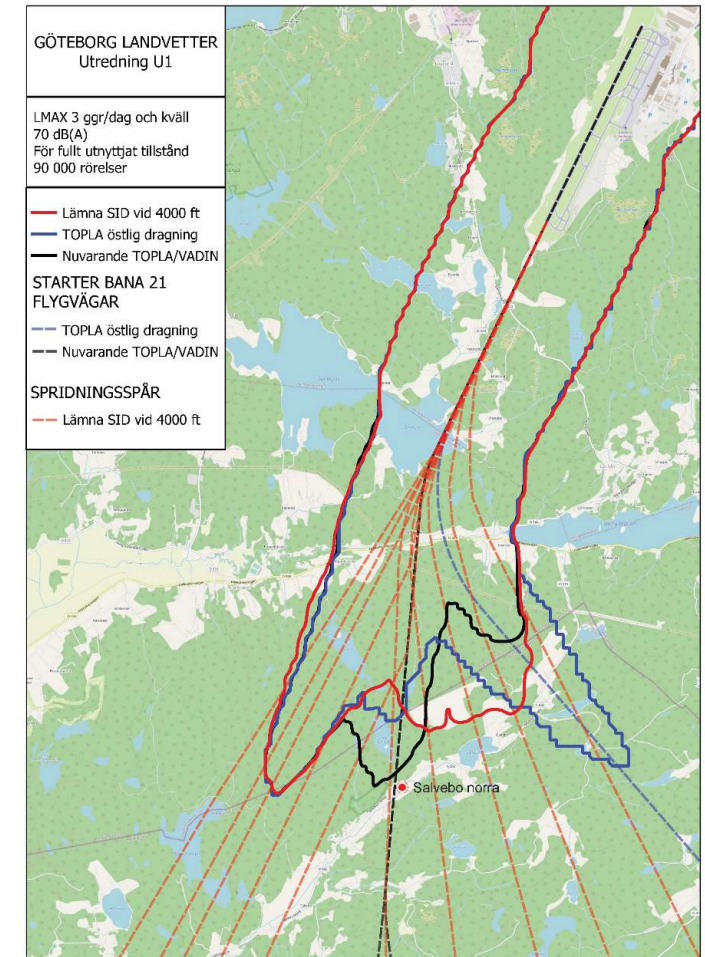


L_{max} 70 dB(A)

**Fullt utnyttjat tillstånd
90 000 flygrörelser**



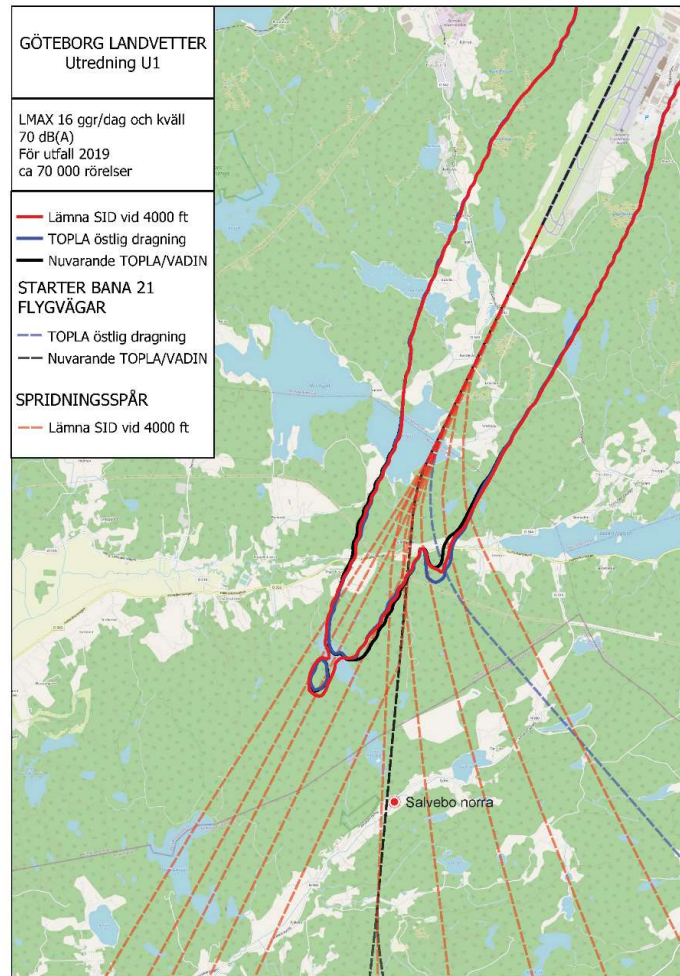
16 ggr per dag och kväll



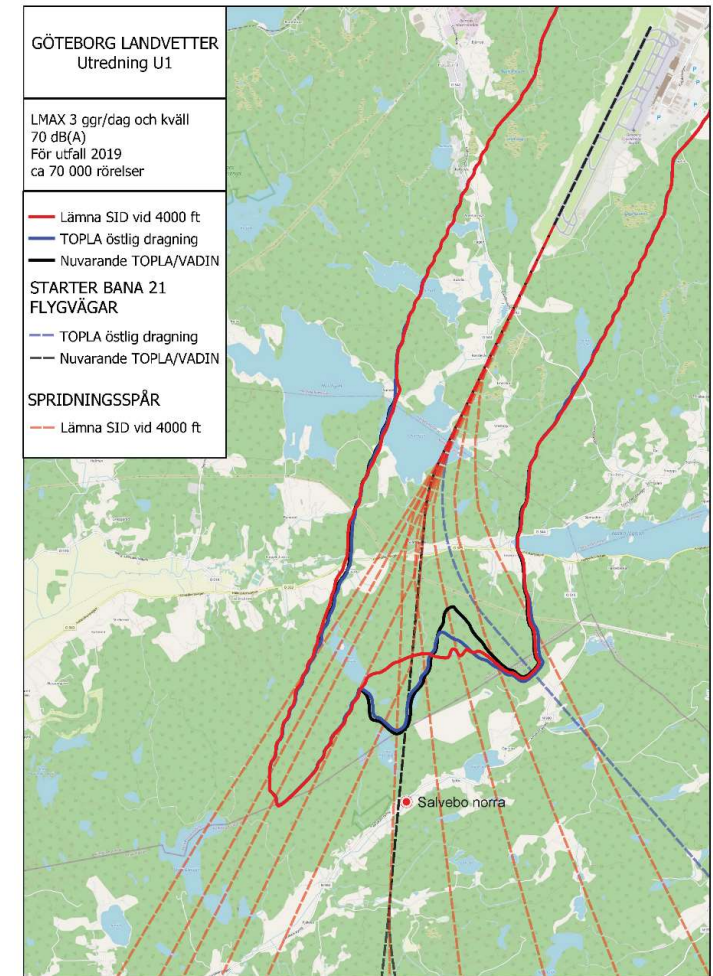
3 ggr per dag och kväll

L_{max} 70 dB(A)

**Utfall 2019
ca 69 400 flygrörelser**



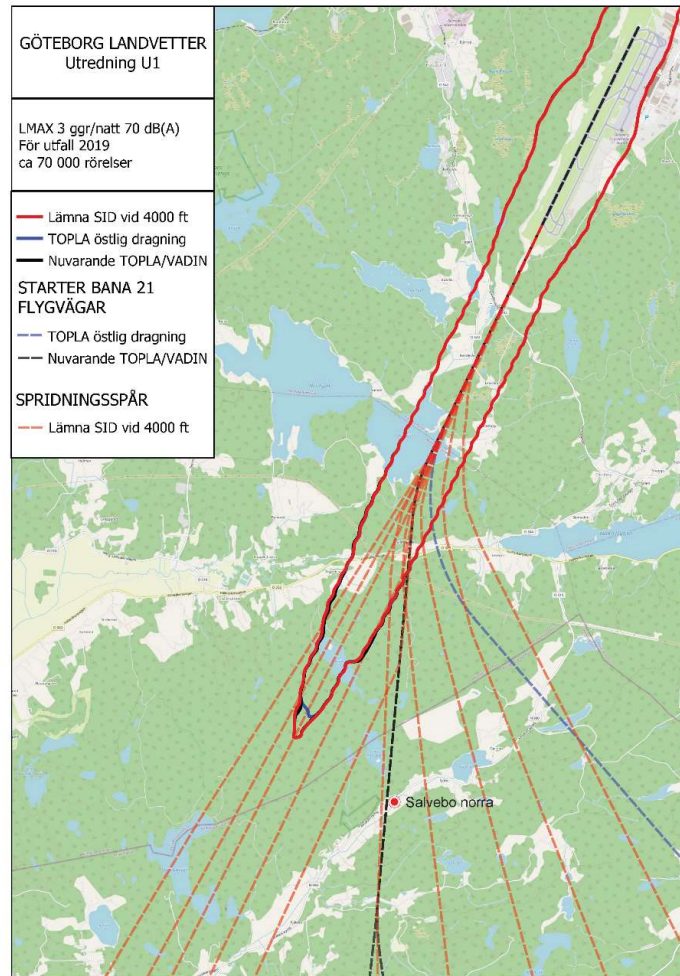
16 ggr per dag och kväll



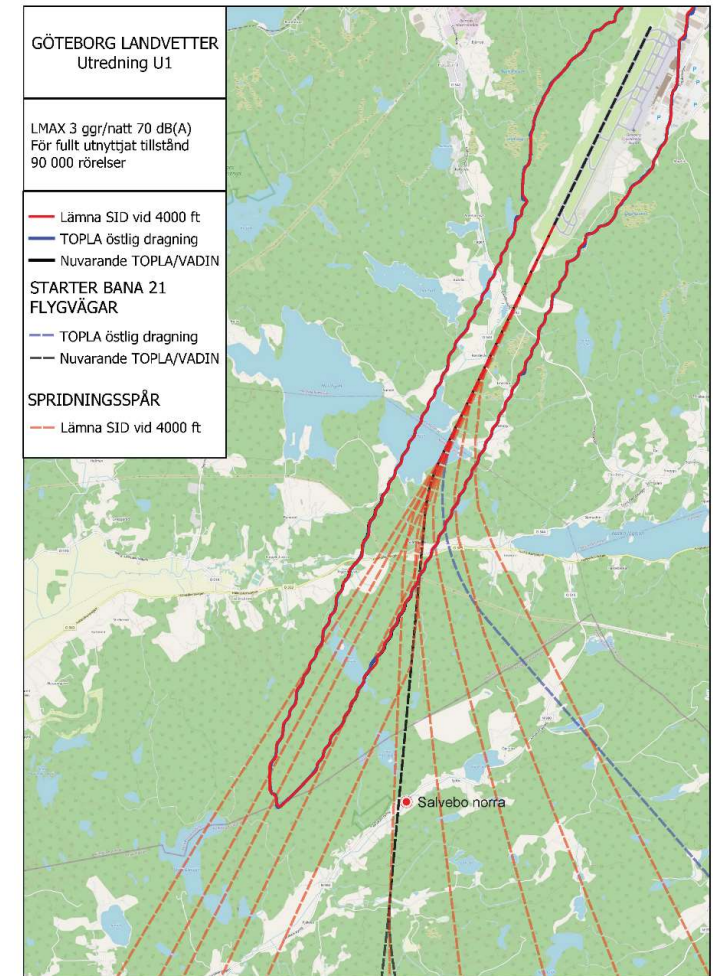
3 ggr per dag och kväll

L_{max} 70 dB(A)

3 ggr per natt

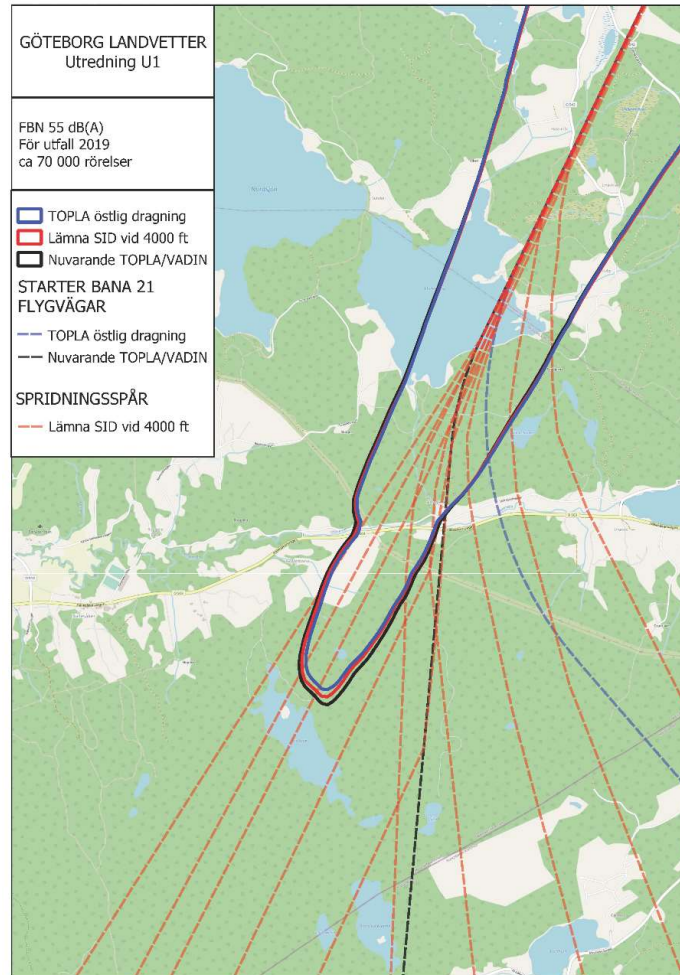


Utfall 2019
69 400 flygrörelser

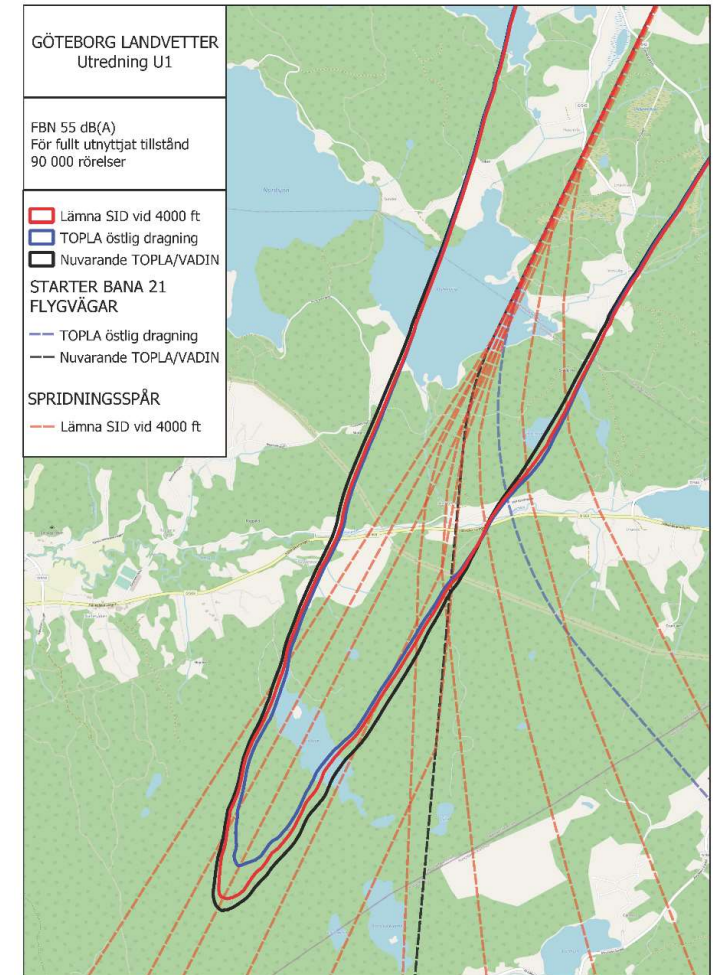


Fullt utnyttjat tillstånd
90 000 flygrörelser

FBN 55 dB(A)



Utfall 2019
69 400 flygrörelser



Fullt utnyttjat tillstånd
90 000 flygrörelser

Antal boende inom bullerkurvor

Mått	2019 (70 000 rörelser)			Fullt utnyttjat tillstånd (90 000 rörelser)		
	Nuläge	Ny SID TOPLA	Lämna SID 4000 fot	Nuläge	Ny SID TOPLA	Lämna SID 4000 fot
FBN 55 dB(A)	450	450	450	500	500	500
Maximal ljudnivå 70 dB(A) 3 ggr / dag och kväll	1 050	1 050	1 100	1 300	1 350	1 350
Maximal ljudnivå 70 dB(A) 16 ggr / dag och kväll	500	500	500	550	600	550
Maximal ljudnivå 70 dB(A) 3 ggr / Nat	400	400	400	400	400	400

Tabellen visar på små skillnader i antal berörda boende inom bullerkurvor för de olika alternativen.

Sammanfattning flygbuller för nuläge, 69 400 flygrörelser

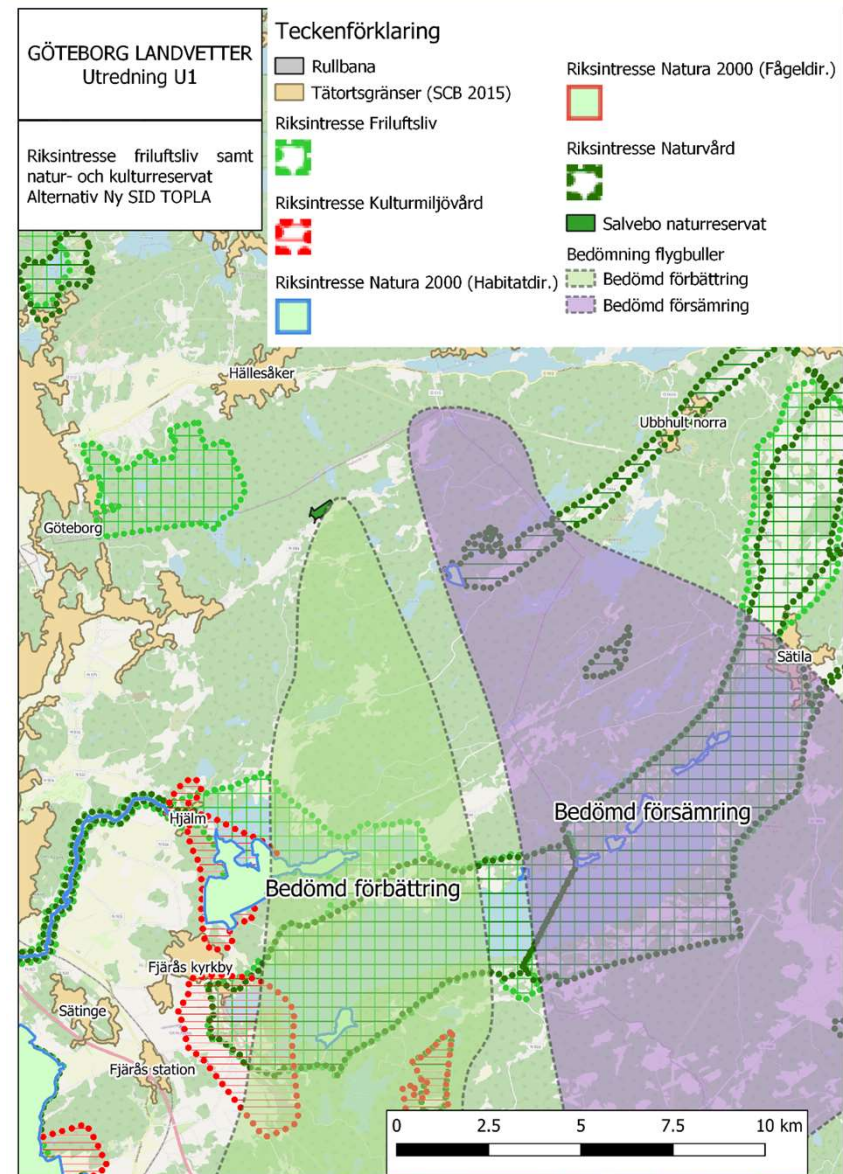
- Maximal ljudnivå 70 dB(A) dag och kväll
 - 3 ggr per dag och kväll – bullerkurvorna förskjuts österut för båda alternativen.
 - 16 ggr per dag och kväll – ingen större skillnad mellan bullerkurvorna i de två alternativen.
- Maximal ljudnivå 70 dB(A) 3 ggr per natt
 - Begränsad trafik på aktuella flygvägar nattetid – ingen större skillnad mellan de två alternativen.
- FBN 55 dB(A)
 - Likvärdig utbredning för båda alternativen.

Sammanfattning flygbuller för fullt utnyttjat tillstånd, 90 000 flygrörelser

- Maximal ljudnivå 70 dB(A) dag och kväll
 - 3 ggr per dag och kväll – syns en förskjutning i bullerkurvorna österut i båda alternativen och för alternativ lämna SID syns en effekt av spridning där bullerkurvan förkortas och breddas.
 - 16 ggr per dag och kväll – bullerkurvorna förskjuts österut i båda alternativen men bullerkurvorna har i stort sett samma utbredningsområde.
- Maximal ljudnivå 70 dB(A) 3 ggr per natt
 - Begränsad trafik på aktuella flygvägar nattetid – ingen större skillnad mellan de två alternativen.
- FBN 55 dB(A)
 - Likvärdig utbredning för båda alternativen.

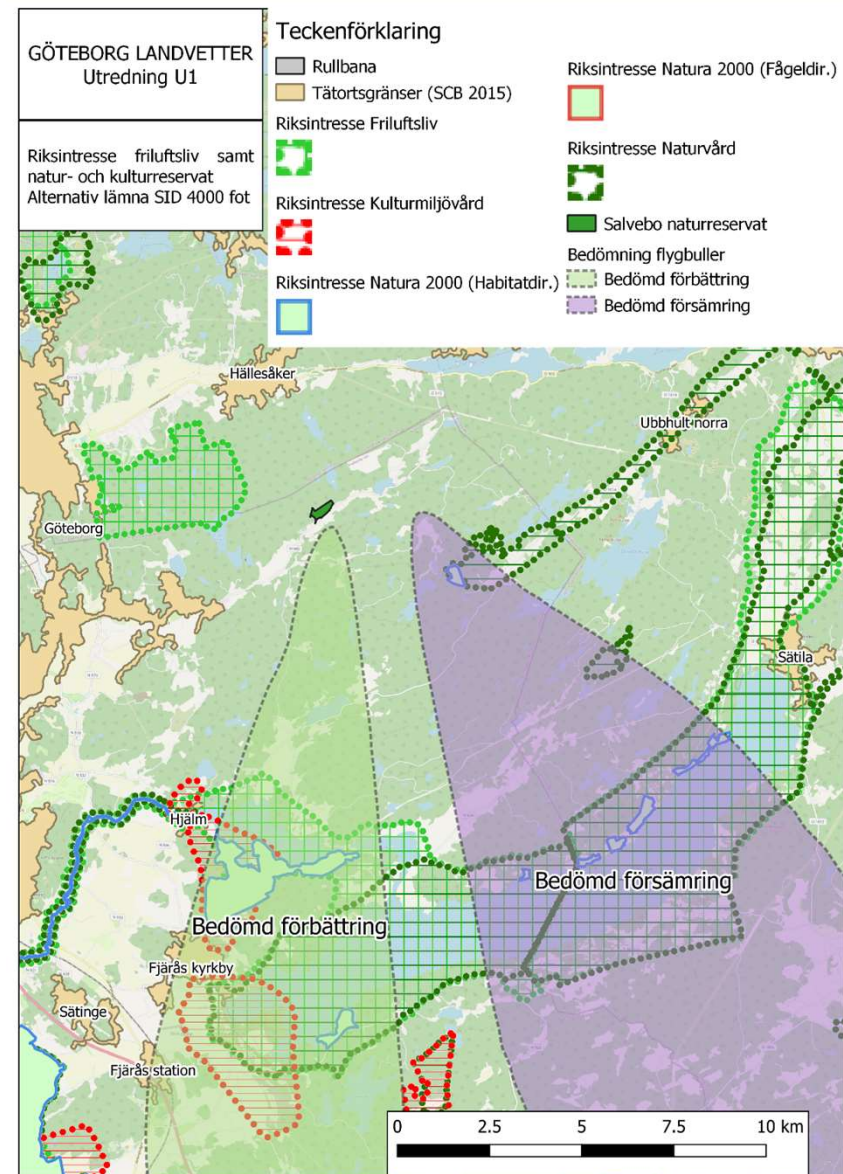
Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA

- Förbättring/försämring med 3 dB eller mer bedömd skillnad.
- Skillnad är uppskattad med hänsyn till nominella flygvägar.



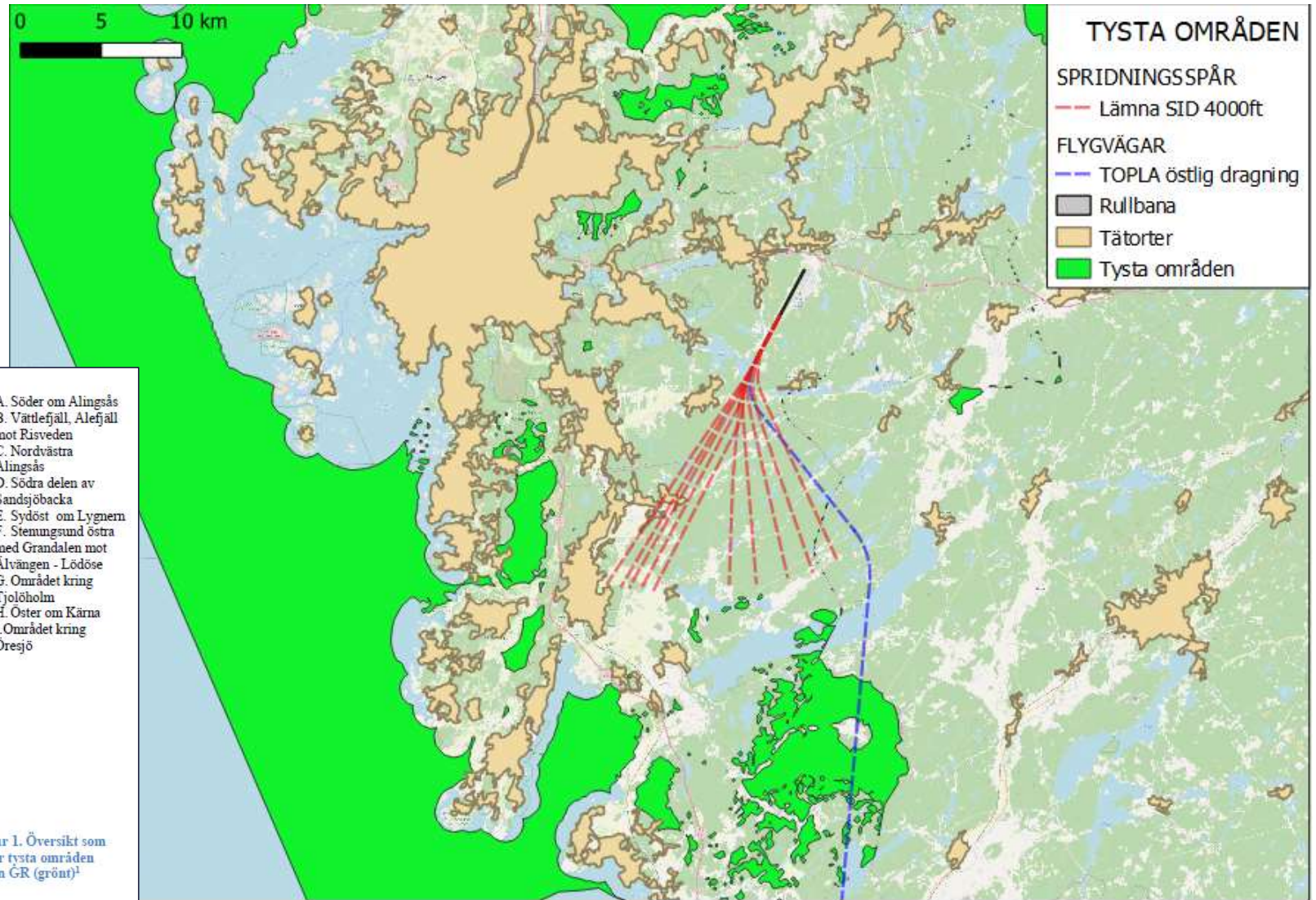
Alternativ 4.1.6 Lämna SID 4 000 fot

- Förbättring/försämring med 3 dB eller mer bedömd skillnad.
- Skillnaden är uppskattad med hänsyn till nominella flygvägar/spridningsspår för alternativet.



Överflygning av "tysta områden"

Från dokumentet
Tysta områden inom GR
från 2014-12-22



Några tysta områden som vi har identifierat är:



- A. Söder om Alingsås
- B. Vättelefjäll, Alefjäll mot Risveden
- C. Nordvästra Alingsås
- D. Södra delen av Sandsjöbacka
- E. Sydöst om Lygnern
- F. Stenungsund östra med Grandalen mot Älvängen - Lödöse
- G. Området kring Tjolöholm
- H. Öster om Kärna
- I. Området kring Öresjö

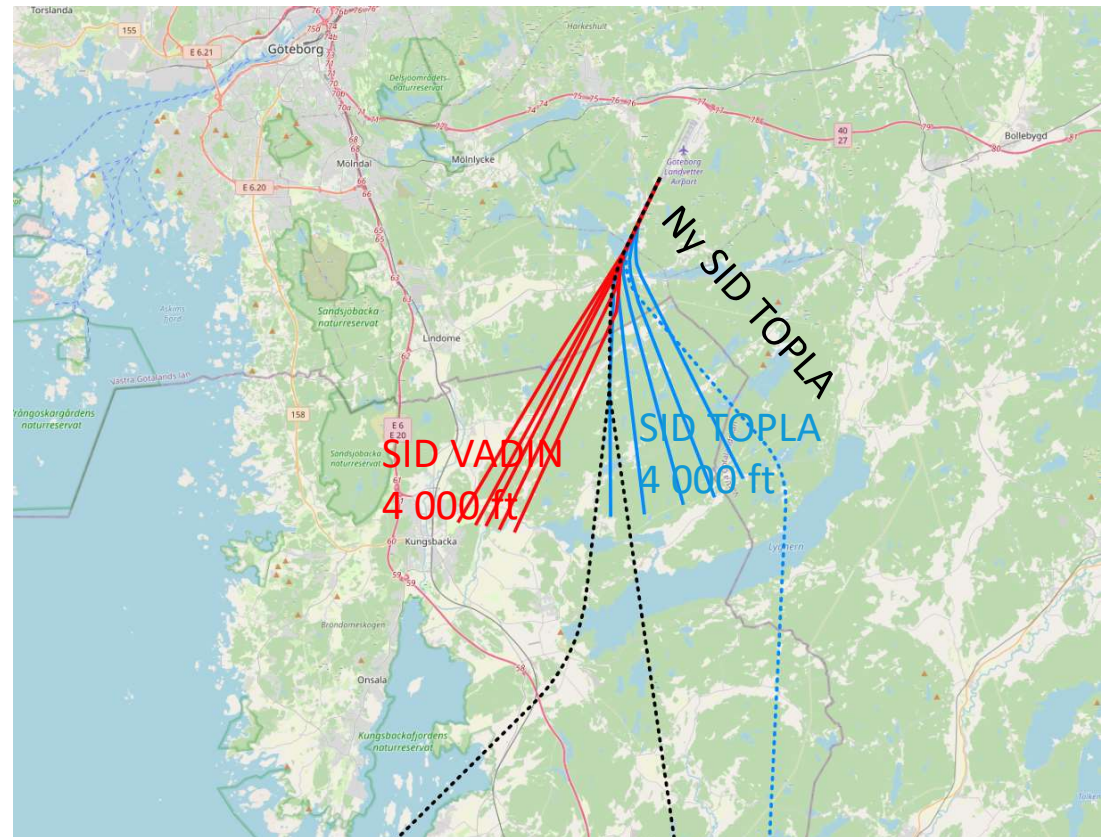
Figur 1. Översikt som visar tysta områden inom GR (grönt)

Utsläpp till luft



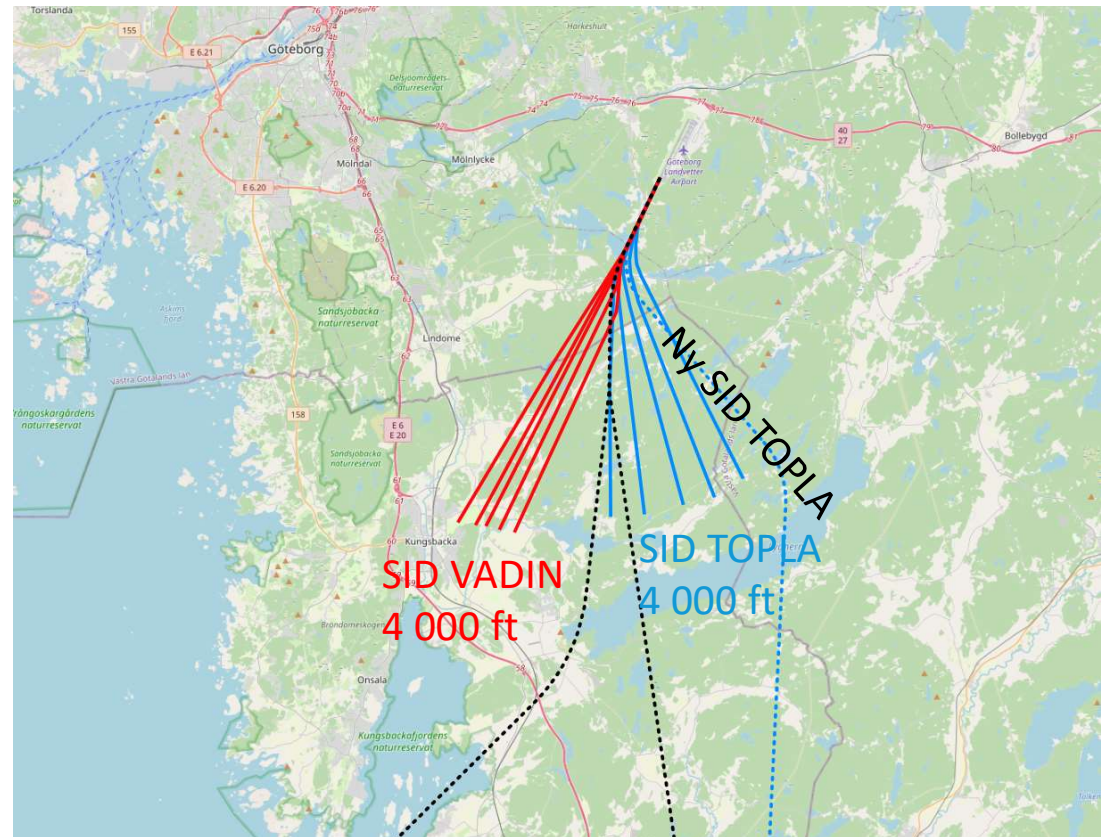
Genomsnittlig påverkan på flygvägslängd

- Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA:
 - ca +0,6 km
- Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft
 - SID VADIN: ca -1,0 km
 - SID TOPLA: ca -0,7 km



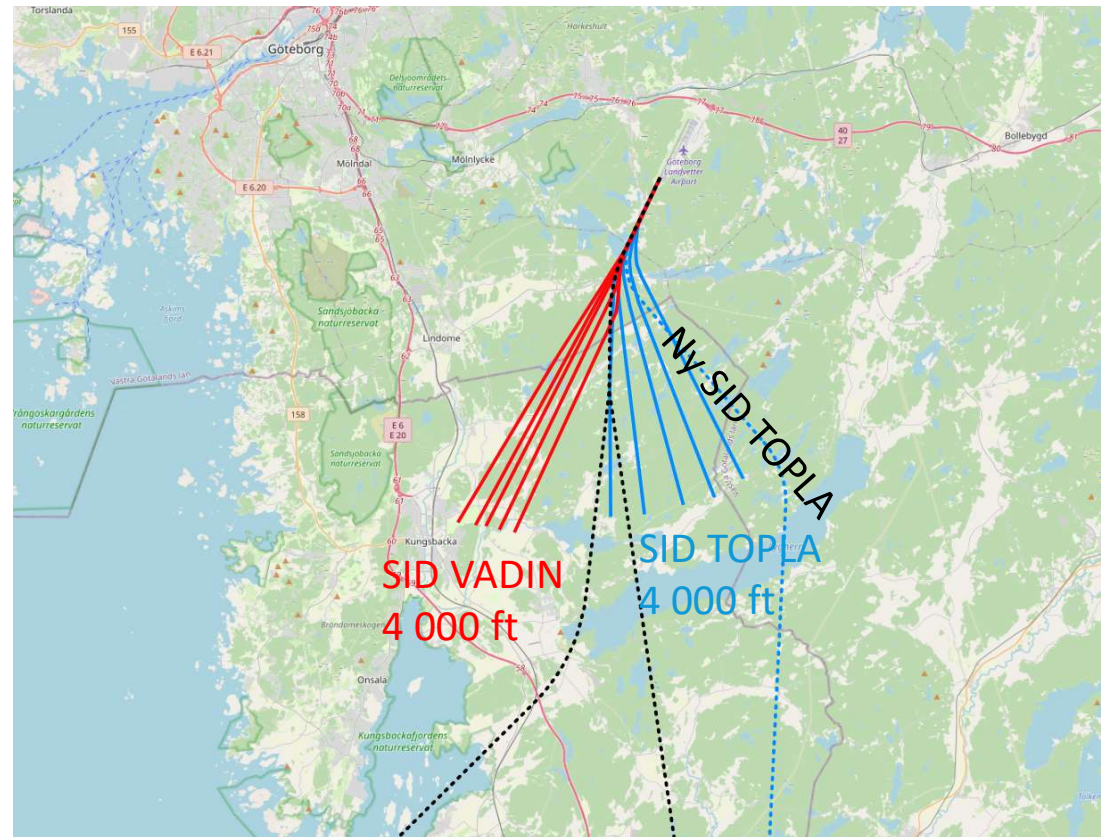
Genomsnittlig påverkan på bränsleförbrukning och utsläpp till luft

- Nuläge 2019 års trafik (69 400 flygrörelser)
- Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA:
 - ca +13 ton bränsle
- Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft:
 - ca -38 ton bränsle



Genomsnittlig påverkan på bränsleförbrukning och utsläpp till luft

- Fullt utnyttjat tillstånd (90 000 flygrörelser)
- Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA:
 - ca +23 ton bränsle
- Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft:
 - ca -53 ton bränsle



Ytterligare bedömningsgrunder



Ytterligare bedömningsgrunder

- Det finns inga hinder av flygsäkerhetsskäl att driftsätta något av de två alternativen.
- Kapacitet och operativa konsekvenser
 - Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA – ingen stor påverkan.
 - Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft – positiv kapacitetspåverkan.
- Kostnadseffektivitet
 - Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA – negativ påverkan för flygbolag genom ökad bränsleförbrukning.
 - Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft – positiv påverkan för flygbolag genom minskad bränsleförbrukning.



Samlad bedömning



Samlad bedömning

- Alternativ 4.1.5 Ny SID TOPLA innebär inte någon nämnvärd förändring i det totala antalet boende som berörs av flygbuller överstigande riktvärdena. Alternativet innebär dock en flytt av överflygningar och bullerexponering från ett område till ett annat utan att den totala bullermiljön förbättras. **Swedavia ser ingen samlad miljönytta kopplat till alternativ 4.1.5 och avser *inte* förorda alternativet.**
- Alternativ 4.1.6 Lämna SID vid 4 000 ft innebär inte någon nämnvärd förändring i det totala antalet boende som berörs av flygbuller överstigande riktvärdena. Alternativet innebär en möjlighet för flygtrafikledningen att låta startande flygplan lämna SID vid 4 000 ft. Alternativet innebär därmed en möjlighet att sprida bullret från den startande trafiken på SID VADIN och SID TOPLA och ger en potentiell bränslebesparing och därmed lägre utsläpp till luft. **Swedavia avser att fortsatt överväga detta alternativ.**

Tidplan



2023

jan

feb

mar

april

maj

jun

jul

aug

sep

okt

nov

dec

Samråd

Inlämning till mark-
och miljödomstolen
den 30 juni 2023



Frågor och diskussion

Kontaktuppgifter

anette.nas@swedavia.se

