

# **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Måned rapport  
februar 2016**

## **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Måned rapport  
februar 2016**

## FORORD

Månedsrapporten fra støy- og traséovervåkningsanlegget, STO, er den periodiske rapporteringen fra Oslo Lufthavn AS, OSL, til Luftfartstilsynet, nabokommunene, foreninger og privatpersoner. Den har som hovedformål å beskrive støy- og lufttraffiksituasjonen rundt flyplassen i rapporteringsperioden. Form og nivå på rapporten vil bli løpende vurdert.

## SAMMENDRAG

- I februar var det i gjennomsnitt
  - 650 flybevegelser per døgn.
  - 4,86 avganger og 7,36 landinger pr. natt mellom kl 00:00 og 06:30.
- Rullebanefordeling mellom registrerte landinger fra sør og avganger mot nord (RWY 01) og registrerte landinger fra nord og avganger mot sør (RWY 19) var for februar 55/45.
- I løpet av februar ble rusegropa registrert benyttet 12 ganger. Total brukstid var 269 minutter.
- I februar har OSL registrert flystøyrelaterte henvendelser fra 10 personer.
- For februar er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 2 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For februar er det totalt registrert:
  - 5 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 9 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For februar er det totalt registrert:
  - 151 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,9 % av 7939 testbare jettflyankomster.
  - 47 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,6 % av 7939 Testbare jettflyankomster.
- For februar er det totalt registrert:
  - 564 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 7,1 % av 7940 testbare jettflyavganger.
  - 30 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 2,5 % av 1180 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 18.04.2016.

Tom E. Moen  
Avdelingssjef Miljø  
Sikkerhets og Miljøstab  
Oslo Lufthavn AS

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ORDFORKLARINGER</b> .....	<b>4</b>
<b>2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN AS</b> .....	<b>5</b>
<b>3 BRUK AV RUSEGROPA</b> .....	<b>6</b>
<b>4 METEOROLOGI</b> .....	<b>7</b>
<b>5 TRAFIKKSTATISTIKK</b> .....	<b>8</b>
<b>6 STØYMÅLINGER</b> .....	<b>9</b>
6.1 PLASSERING .....	9
6.2 MÅLERESULTATER .....	10
<b>7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY</b> .....	<b>11</b>
7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	11
<b>8 BRUK AV RULLEBANER</b> .....	<b>12</b>
8.1 RULLEBANEFORDELING PR. DØGN, ALLE FLYTYPER .....	12
8.2 RULLEBANEFORDELING FOR JETFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	13
8.3 RULLEBANEFORDELING FOR PROPELLFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	15
<b>9 TRASÉBRUK</b> .....	<b>17</b>
9.1 REGLER FOR LANDINGER .....	17
9.2 REGLER FOR AVGANGER .....	17
9.3 LANDINGER OG AVGANGER .....	18
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER</b> .....	<b>69</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN</b> .....	<b>80</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG</b> .....	<b>81</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>83</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST</b> .....	<b>84</b>

## 1 ORDFORKLARINGER

A-veid nivå	En betegnelse på støymåleresultater hvor det benyttes et filter som søker å etterligne det menneskelige ørets følsomhet. Alle støymålinger i denne rapporten bruker A-veid nivå.	
A eller Arr	Arrival. Landinger	
AMSL	Above Mean Sea Level. Over gjennomsnittlig havnivå	
Bakgr.-støy	Bakgrunnsstøy. Energimidlet støynivå uten korrelerte flystøyhendelser	
D eller Dep	Departure. Avganger	
EPNdB	Effective Perceived Noise. Betegnelse som brukes i forbindelse med støysertifisering av fly.	
Idle Power	Motorene går på tomgang	
L <sub>Amax</sub>	Maksimum A-veid støynivå	
L <sub>den</sub>	All flystøy mellom kl 19 og 23 får et tillegg på 5 dB mens flystøy om natten (23-07) får et tillegg på 10 dB; alle dager behandles likt. Denne enheten er innført i norsk regelverk gjennom forurensningsforskriftens kapittel 5 og retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442.	
L <sub>night</sub>	Nattbidraget til L <sub>den</sub> , uten tillegget på 10 dB.	
L <sub>eq</sub> (24h)	Energimidlet flystøystøynivå over et døgn (24 timer)	
L <sub>max</sub> (1)	Maksimum støynivå for registrerte støyhendelser knyttet til flybevegelser	
L <sub>max</sub> (2)	Maksimum støynivå for alle registrerte støyhendelser	
L <sub>min</sub>	Laveste registrerte støynivå	
L <sub>5AS</sub>	Det A-veide nivå – målt med tidskonstant "Slow" (1 sek) – som er overskredet av 5 % av de nattlige flystøyhendelsene (kl 23-07), dvs et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.	
MTOM	Maximum Take Off Mass / maksimal avgangsvekt	
RWY 01	Rullebane 01, dvs. landinger fra sør og avganger mot nord på både østre og vestre rullebane.	
RWY 19	Rullebane 19, dvs. landinger fra nord og avganger mot sør på både østre og vestre rullebane.	
STO	Støy- og traséovervåkningsanlegget	
Flystøyhend.	Korrelerte støyhendelser. Antall støyhendelser registrert i en støymåler som er knyttet til radardekkerte flybevegelser.	
T-1442	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.	
Take Off Power	Motorkjøring med full kraft	
Tilgjengelighet	Andel av den totale måletiden hvor støymåleren har vært i funksjon.	
Trim Power	Motorkjøring med middels kraft	
01R	Østre rullebane sett fra sør	
01L	Vestre rullebane sett fra sør	01 og 19 refererer seg henholdsvis til kompassretningene 017° og 197° i forhold til nord. L og R står for left/venstre og right/høyre.
19L	Østre rullebane sett fra nord	
19R	Vestre rullebane sett fra nord	

## 2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN AS

OSL har egne nabosider på internett. Her finner man informasjon om det som skjer på flyplassen, man vil kunne stille spørsmål og gi tilbakemeldinger til OSL. Nabosidene har adresse:

<https://avinor.no/konsern/flyplass/oslo/miljo-og-lokalsamfunn/for-vare-naboer/#!/nabosiden-5041>

I februar mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 10 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i februar måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (5)	"Flygning utenfor trasé."
Nannestad (1)	"Flygning utenfor trasé."
Ski (1)	"Flygning utenfor trasé."
Ullensaker (36)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavflyging. Nattflyging."

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

Følgende bruk av rusegropa er rapportert inn til OSL i februar:

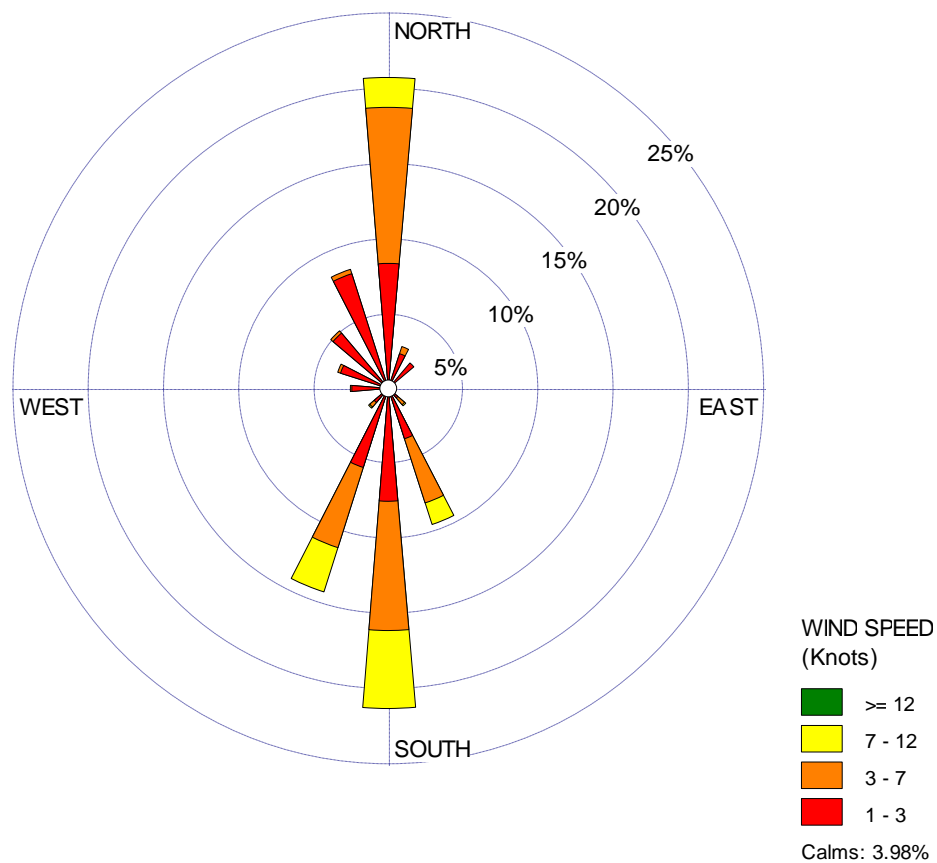
	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			
				Idle	Trim	Take Off	Sum
08.02.2016	DHC-8-100	22:30	23:00	10	10	10	30
11.02.2016	B737-700	16:00	16:08	3	5	0	8
11.02.2016	B737-700	21:15	21:20	2	2	0	5
17.02.2016	B737-700	16:10	16:20	5	5	0	10
19.02.2016	B737-700	05:30	05:40	5	5	0	10
19.02.2016	DHC-8-100	09:00	09:15	5	0	5	10
20.02.2016	DHC-8-100	02:00	03:00	30	0	30	60
23.02.2016	B737-700	10:00	11:30	10	0	5	15
24.02.2016	B737-800	18:30	19:42	37	30	5	72
27.02.2016	DHC-8-100	09:00	09:10	5	5	0	10
27.02.2016	B737-600	19:15	20:15	10	10	10	30
28.02.2016	B737-700	23:50	00:00	5	5	0	10
<b>Sum antall minutter</b>				<b>127</b>	<b>77</b>	<b>65</b>	<b>269</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 12 ganger i løpet av februar. Total akkumulert brukstid var 269 minutter.

## 4 METEOROLOGI

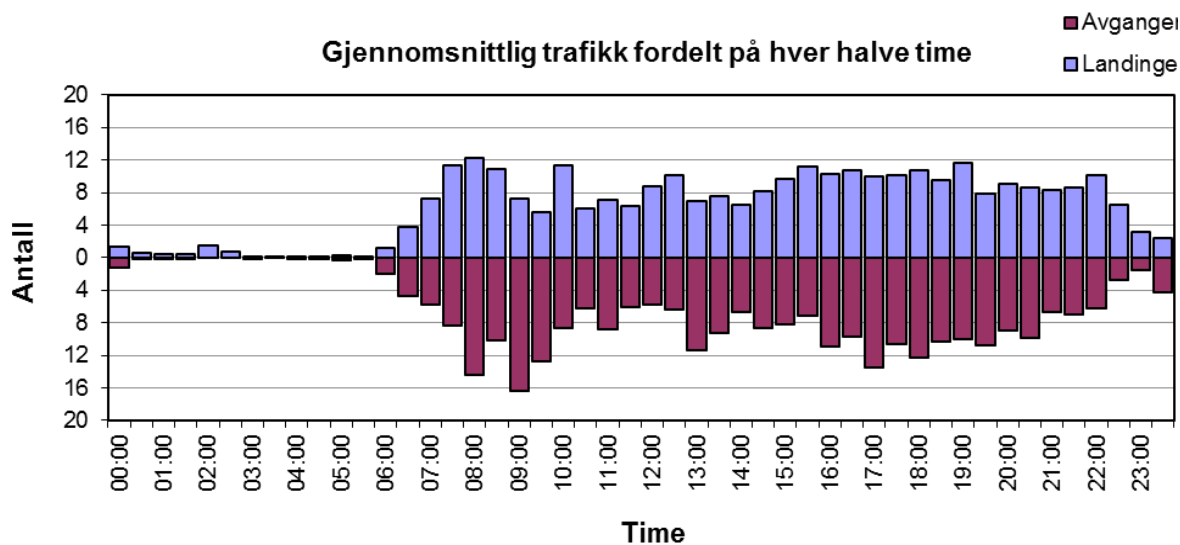
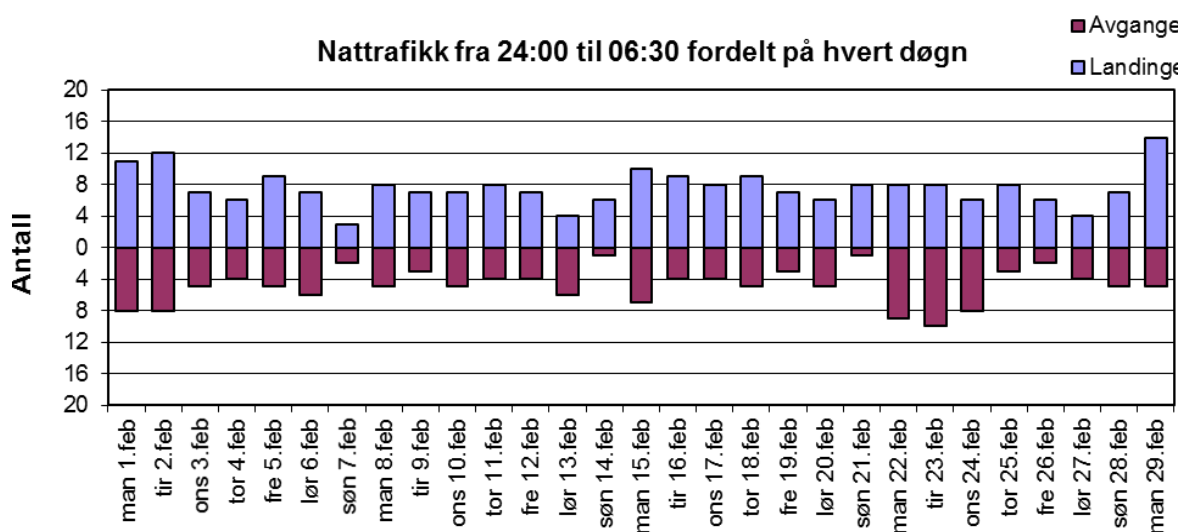
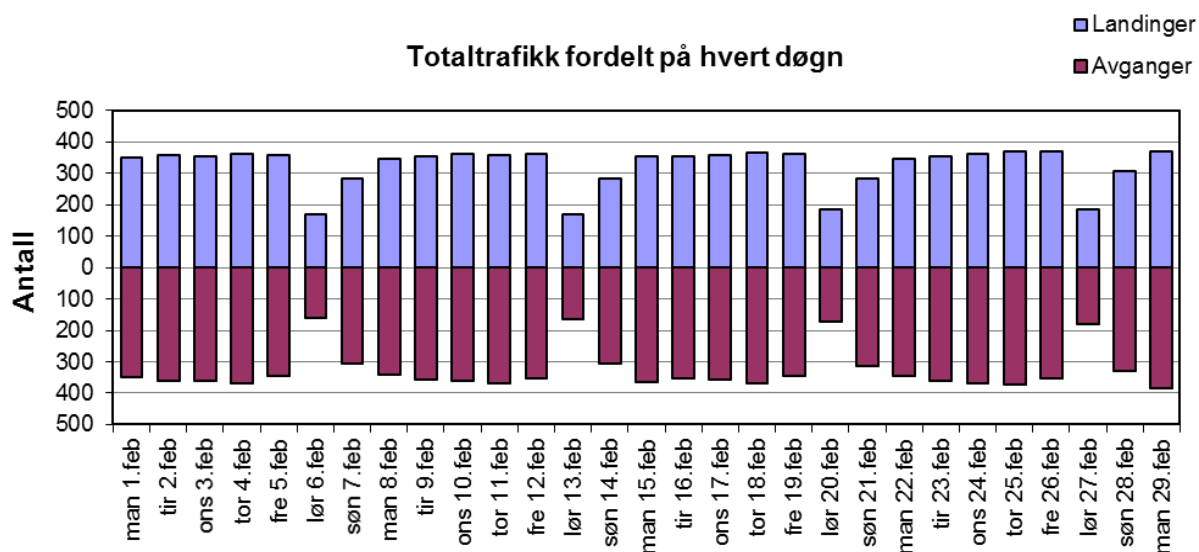
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

Figuren under viser vindstyrker 10 meter over bakken fordelt på retningen hvor vinden blåser fra.



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I februar var det i gjennomsnitt 650 flybevegelser per døgn og 4,86 avganger og 7,36 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





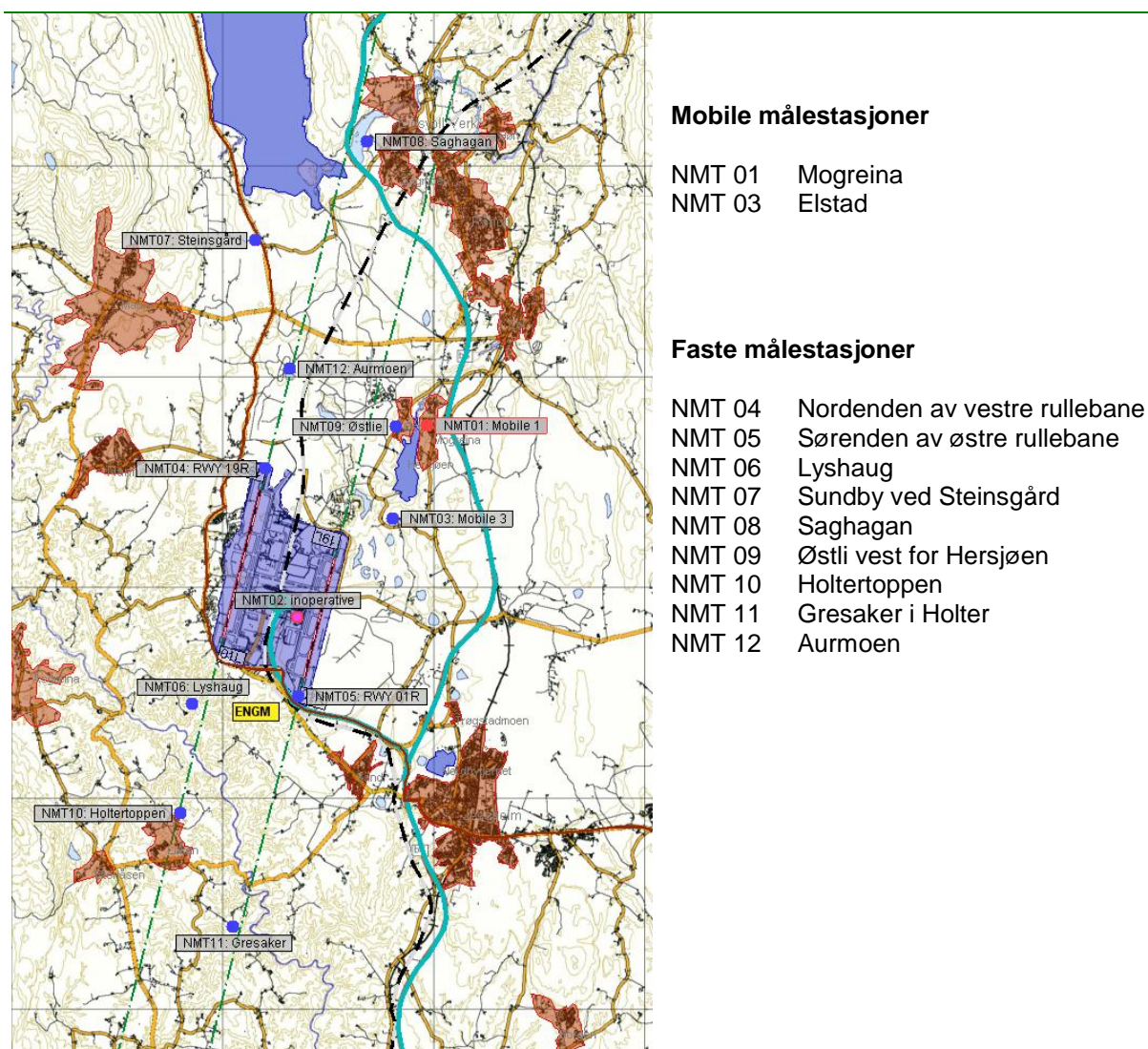
## 6 STØYMÅLINGER

Støy- og traséovervåkningsanlegget (STO) har 11 målestasjoner som kontinuerlig registrerer all støy i sitt nærområde. Støydatabasene lagres lokalt i målestasjonene, og overføres automatisk til OSL hver natt. Ved hjelp av radardata og rutiner for gjenkjenning av flystøy, filtreres flystøyen ut fra resten av lydbildet. Detaljerte resultater fra målingene vises i vedlegget bak i rapporten.

STO består av ni stasjonære målestasjoner som er plassert geografisk i forhold til flytraséene. I tillegg er det to mobile målere. Plasseringen av de mobile målestasjonene blir til en viss grad påvirket av ønsker fra naboer og nabokommunene.

### 6.1 PLASSERING

Figur 1. Plassering av støymålere i februar.



## 6.2 MÅLERESULTATER

Måleresultatene presenteres som middelværdier fra alle dager i måneden. Det presenteres verdier for enhetene  $L_{den}$ ,  $L_{night}$  og  $L_{5AS}$ , som er innført i norsk og/ eller europeisk regelverk. Disse forekommer også i vedlegg 1 i denne rapporten og forklares i kapittel 1.

Resultater fra februar:

1 mnd		T-1442		
feb.2016				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	46.9	32.4	59.7	
NMT003 Elstad	58.8	40.6	67.4	
NMT004 RWY19R	73.5	65.1	97.7	
NMT005 RWY01R	73.7	64.5	96.6	
NMT006 Lyshaug	59.6	48.0	75.8	
NMT007 Steinsgård	53.4	42.8	69.5	
NMT008 Saghagen	54.8	45.6	70.3	
NMT009 Østli	49.9	38.6	66.9	
NMT010 Holtertoppen	59.2	49.9	79.3	
NMT011 Gresaker i Holter	58.6	49.1	75.4	
NMT012 Aurmoen	64.8	55.7	83.2	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
des.2015 t.o.m feb.2016				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	44.9	32.6	58.3	
NMT003 Elstad	56.7	40.9	65.2	
NMT004 RWY19R	73.7	65.3	97.7	
NMT005 RWY01R	73.7	64.0	95.7	
NMT006 Lyshaug	58.9	47.7	75.0	
NMT007 Steinsgård	52.5	42.3	68.6	
NMT008 Saghagen	55.2	46.2	70.7	
NMT009 Østli	49.1	40.2	65.6	
NMT010 Holtertoppen	57.7	49.1	78.6	
NMT011 Gresaker i Holter	58.2	48.4	74.2	
NMT012 Aurmoen	64.9	55.8	83.1	

## 7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY

§ 10 i Forskrift om støyforebygging, Gardermoen, legger begrensninger på flytyper som tillates å trafikkere Oslo lufthavn på dag og på natt.

### 7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN

Ifølge § 10 i forskriften (jfr. pkt. 2.2 i Vedlegg 2, nedenfor, fra AIP Norge) skal fly som ikke tilfredsstillers støykravet etter ICAO annex 16 kapittel III, bare fly i perioden 08:00 til 16:00. Oslo Lufthavn AS rapporterer nå for hele døgnet. Det var ingen avvik fra denne bestemmelsen i februar måned.

Ifølge § 10 i forskriften tillates ikke avganger med sertifisert avgangsstøy over 88 EPNdB i tidsrommet mellom 24:00 og 06:30. Tabellen nedenfor viser mulige avvik fra denne bestemmelsen for februar måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
fr 5. feb	03:15	D	01L	NAX7001	0	A332	
ma 22. feb	04:24	D	19R	UPS284	N347UP	B763	

For februar er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 2 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.

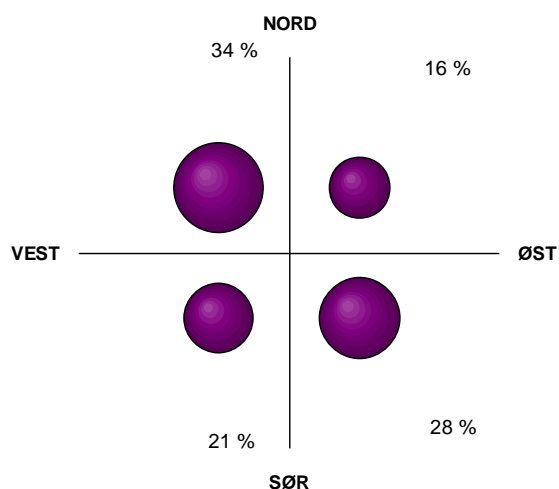
## 8 BRUK AV RULLEBANER

### 8.1 RULLEBANEFORDELING PR. DØGN, ALLE FLYTYPER

Valg av hvilken retning flyene skal gå er i all hovedsak styrt av vinden. For at flyene ikke skal ha for stor hastighet når de kommer inn for landing, kan de ikke ha medvind. Tilsvarende vil medvind ved avgang føre til at flyene må opp i større hastighet på rullebanen før de kan ta av.

februar 2016		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Total	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord RWY 01	mot sør RWY 19
		Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger		
ma 1.feb	699	8	3	270	70	0	0	68	273	1.6	97.4
ti 2.feb	719	35	66	170	134	41	10	110	149	21.1	78.3
on 3.feb	712	188	235	1	1	162	121	0	0	99.2	0.3
to 4.feb	728	155	271	1	1	202	92	0	0	98.9	0.3
fr 5.feb	705	53	61	193	67	45	45	67	173	28.9	70.9
lø 6.feb	328	0	0	88	56	0	0	78	102	0.0	98.8
sø 7.feb	588	0	0	169	140	0	0	113	165	0.0	99.8
ma 8.feb	688	0	0	254	84	0	0	91	257	0.0	99.7
ti 9.feb	712	0	1	283	101	0	0	71	255	0.1	99.7
on 10.feb	723	178	237	5	1	179	121	0	0	99	0.8
to 11.feb	729	187	235	0	0	172	135	0	0	100.0	0.0
fr 12.feb	715	136	256	0	0	227	96	0	0	100.0	0.0
lø 13.feb	332	37	145	2	0	126	16	0	0	97.6	0.6
sø 14.feb	590	145	206	0	2	135	97	0	1	98.8	0.5
ma 15.feb	717	184	244	1	3	167	118	0	0	99.4	0.6
ti 16.feb	708	8	5	194	172	0	0	150	174	1.8	97.5
on 17.feb	716	0	0	207	179	0	0	150	178	0.0	99.7
to 18.feb	737	59	86	148	139	64	46	95	97	34.6	65.0
fr 19.feb	707	2	1	240	104	0	0	117	240	0.4	99.2
lø 20.feb	360	0	0	163	14	0	0	22	159	0.0	99.4
sø 21.feb	595	0	0	197	135	0	0	86	176	0.0	99.8
ma 22.feb	690	75	283	5	2	263	54	1	3	97.8	1.6
ti 23.feb	713	149	249	1	1	199	106	0	0	98.6	0.3
on 24.feb	730	191	248	1	0	166	119	0	0	99	0.1
to 25.feb	743	193	240	1	2	173	131	0	0	99	0.4
fr 26.feb	722	198	215	2	0	168	136	0	0	99.3	0.3
lø 27.feb	364	29	45	51	46	40	19	64	68	36.5	62.9
sø 28.feb	637	151	229	0	0	153	102	1	0	99.7	0.2
ma 29.feb	756	46	48	168	158	29	13	128	166	18.0	82.0
<b>Totalt</b>	<b>18 863</b>	<b>2 407</b>	<b>3 609</b>	<b>2 815</b>	<b>1 612</b>	<b>2 711</b>	<b>1 577</b>	<b>1 412</b>	<b>2 636</b>	<b>55 %</b>	<b>45 %</b>

Alle flybevegelser, feb 2016



For februar var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 55/45.

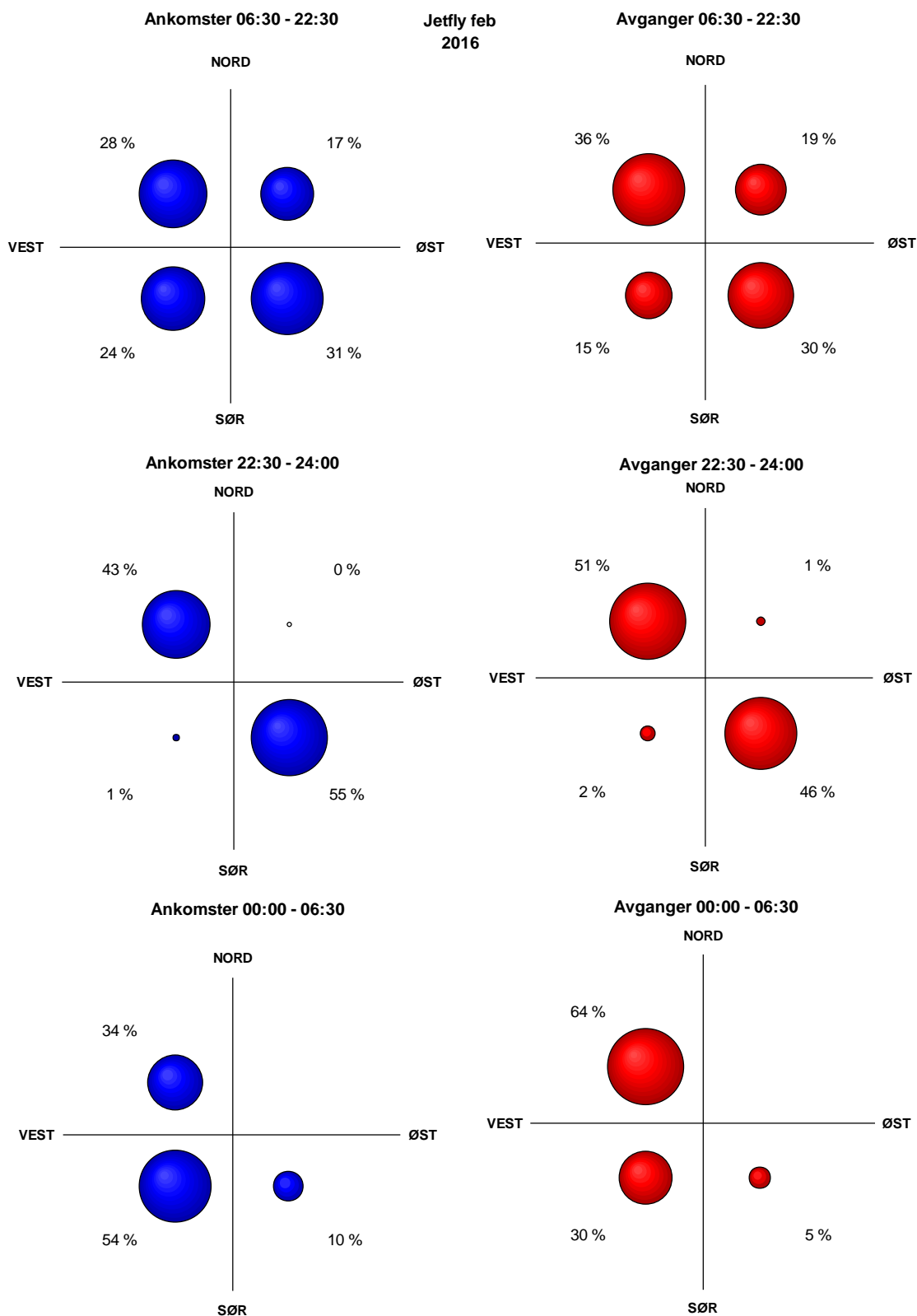
Summen kan være mindre enn 100% p.g.a. manglende opplysninger om banebruk (ved radarutfall med mer)

#### Til høyre:

Trafikkfordelingen over døgnet for alle flytyper under ett over lufthavnens fire hjørner i februar måned:

## 8.2 RULLEBANEFORDELING FOR JETFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN

Forskrift om støyforebygging, Gardermoen, påbyr segregert banebruk i perioden 22:30 – 24:00 og énbanebruk i perioden 24:00 – 06:30 for jetfly og propellfly med MTOW større enn 5700 kg og fire propeller eller flere. På dagtid kan begge rullebaner brukes fritt. Figuren nedenfor viser rullebanebruken i februar måned.



Tabellen nedenfor viser mulige brudd på forskriftens bestemmelser om rullebanebruk for jettfly for kveld og natt i februar måned.

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
ti 9.feb	23:21	Kveld	D	19R	MMD8443	H25B	Jetfly
to 18.feb	00:02	Natt	D	19L	AFL2535	SU95	Jetfly
lø 20.feb	06:22	Natt	D	19L	TAP763B	A320	Jetfly
lø 20.feb	06:25	Natt	D	19L	SAS1461	B738	Jetfly
sø 21.feb	22:37	Kveld	D	19R	SAS4530	B737	Jetfly

Det var 2 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 22:30 - 24:00.

Det var 3 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 00:00 -06:30.

Av disse 5 skjedde 4 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

I tillegg var det 12 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jettfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

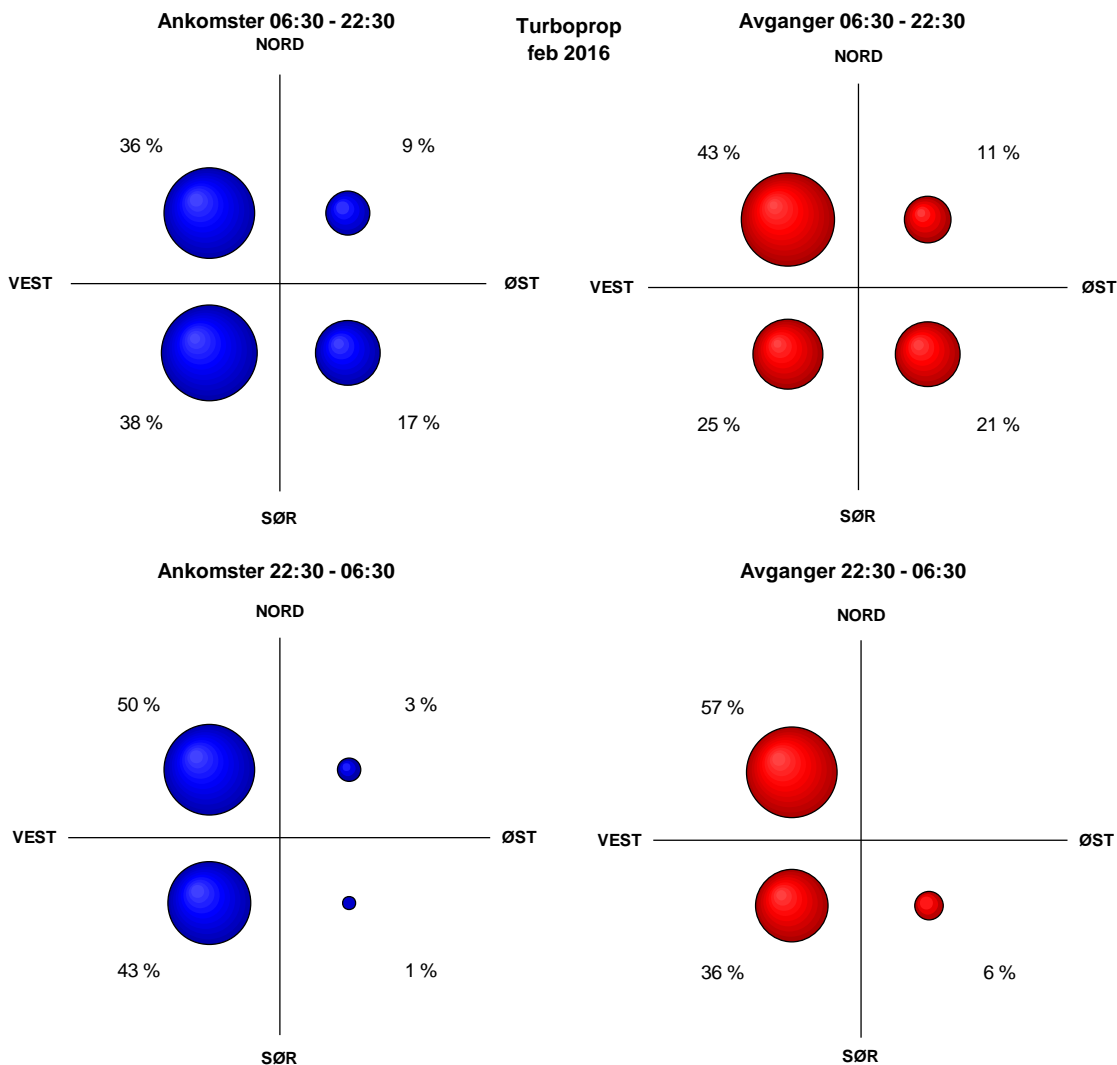
Disse inntraff kvelden før / natten til:

fr 5., ma 22., ti 23., sø 28. februar

og er ikke registrert som avvik fra forskriften, jfr § 7.

## 8.3 RULLEBANEFORDELING FOR PROPELLFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN

Forskrift om støyforebygging, Gardermoen, påbyr énbanebruk i perioden 24:00 – 06:30 for propellfly med MTOW større enn 5700 kg og færre enn fire propeller. Figuren nedenfor viser rullebanebruken i februar måned.



Tabellen nedenfor viser mulige brudd på forskriftens bestemmelser om rullebanebruk for propellfly for februar måned.

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
ma 1.feb	23:08	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
fr 5.feb	23:21	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
fr 5.feb	23:55	Kveld	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly
fr 5.feb	23:57	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
on 10.feb	23:24	Kveld	A	01R	ALBERT2	C30J	Propellfly
fr 19.feb	22:33	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly
lø 20.feb	00:00	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
lø 20.feb	00:05	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
lø 20.feb	00:08	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly

Det var 6 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00

Det var 3 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30

Av disse 9 skjedde 1 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 4 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: on 17., lø 20. februar og er ikke registrert som avvik fra forskriften, jfr § 7.



## 9 TRASÉBRUK

### 9.1 REGLER FOR LANDINGER

Forskrift om støyforebygging, Gardermoen, (§ 9 og Vedlegg 2, pkt 1.2) fastsetter følgende bestemmelser for jetfly som lander ved Oslo lufthavn:

- For etablering på ILS glidebane gjelder en minsthøyde på 4000 ft AMSL. Dette innebærer etablering på ILS glidebanen i en avstand av ca 19 km fra rullebanetreskel.
- Sør for N 59 55 00 og nord for N 60 30 00 og skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL

Avvik fra disse bestemmelsene er angitt under pkt 9.3.2 i denne rapporten.

### 9.2 REGLER FOR AVGANGER

Forskriftens § 8 og vedlegg 1A i forskriften – gjengitt bakerst i denne rapporten – sier at alle luftfartøyer som flyr iht. instrumentflygereglene skal følge utflygingsprosedyrene som beskrevet i AIP Norge Del AD/Gardermoen. Jetfly og propellfly med MTOW over 5700 kg og fire propeller eller mer, skal føres innenfor toleransekorridorene angitt i vedlegg 1B helt til endevinduet for den aktuelle toleransekorridoren. Propellfly med MTOW over 5700 kg og færre enn fire propeller kan flys ut av toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

Luftfartøy	Toleransekorridoren kan bare forlates
Jetfly	Gjennom endevindu
Propellfly > 5700 kg MTOM med fire propeller eller mer	Gjennom endevindu
Propellfly > 5700 kg MTOM med færre enn fire propeller	I høyder over 1700 ft AMSL
Helikopter som flys som IFR flygning	I høyder over 1700 ft AMSL
Propellfly < 5700 kg MTOM	Ingen restriksjoner <sup>1</sup>

Avvik fra disse bestemmelsene er angitt under pkt 9.3.3 i denne rapporten.

---

<sup>1</sup> For fly i denne kategorien gir forskriften ingen føringer på utflygingsprosedyrer, men de må fremdeles forholde seg til de generelle VFR flygereglene som sier at minimumshøyden over bebygde områder skal være 1000 ft over bakkenivå, hvis det ikke er i forbindelse med landing eller avgang.

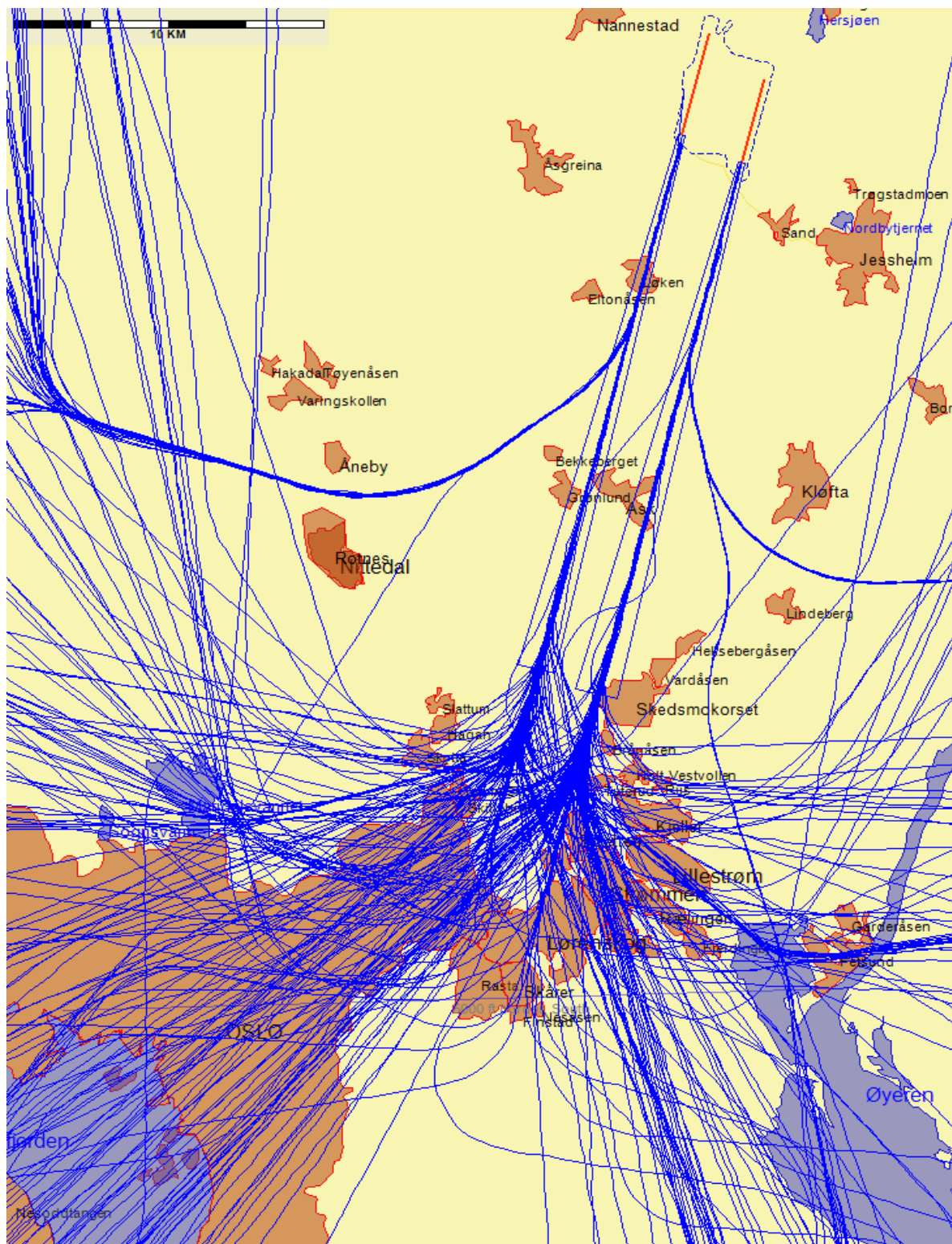
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
9.3.1 <i>Landinger</i> .....	20
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	20
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	21
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	22
Landinger fra nord med andre flytyper, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	23
9.3.2 <i>Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	24
Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	24
Jetflylandinger fra nord med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	25
Jetflylandinger fra sør med lav høyde sør for N 59 55 00 .....	26
Jetflylandinger fra nord med lav høyde nord for N 60 30 00 .....	27
9.3.3 <i>Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly .....	28
9.3.4 <i>Kurvede landinger, traséutskrifter</i> .....	29
9.3.5 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	36
Aeroflot .....	36
Air Baltic .....	37
Air France .....	38
Austrian .....	39
British Airways .....	40
British Midland Regional .....	41
Brussels Airlines .....	42
Emirates .....	43
European Air Transport, EAT .....	44
Finnair .....	45
Icelandair .....	46
KLM .....	47
Korean Air .....	48
Lufthansa .....	49
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	50
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	51
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland .....	52
Novair .....	53
Pakistan International Airlines .....	54
Qatar Airways .....	55

SAS (Airbus) .....	56
SAS (Boeing 737-600) .....	57
SAS (Boeing 737-700) .....	58
SAS (Boeing 737-800) .....	59
Sun Air .....	60
Swiss.....	61
TAP Portugal .....	62
Thai Airways .....	63
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	64
TNT Airways.....	65
TUIfly Nordic.....	66
Turkish Airlines.....	67
United Parcel Service .....	68
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>69</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN.....</b>	<b>80</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG.....</b>	<b>81</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG.....</b>	<b>83</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST .....</b>	<b>84</b>

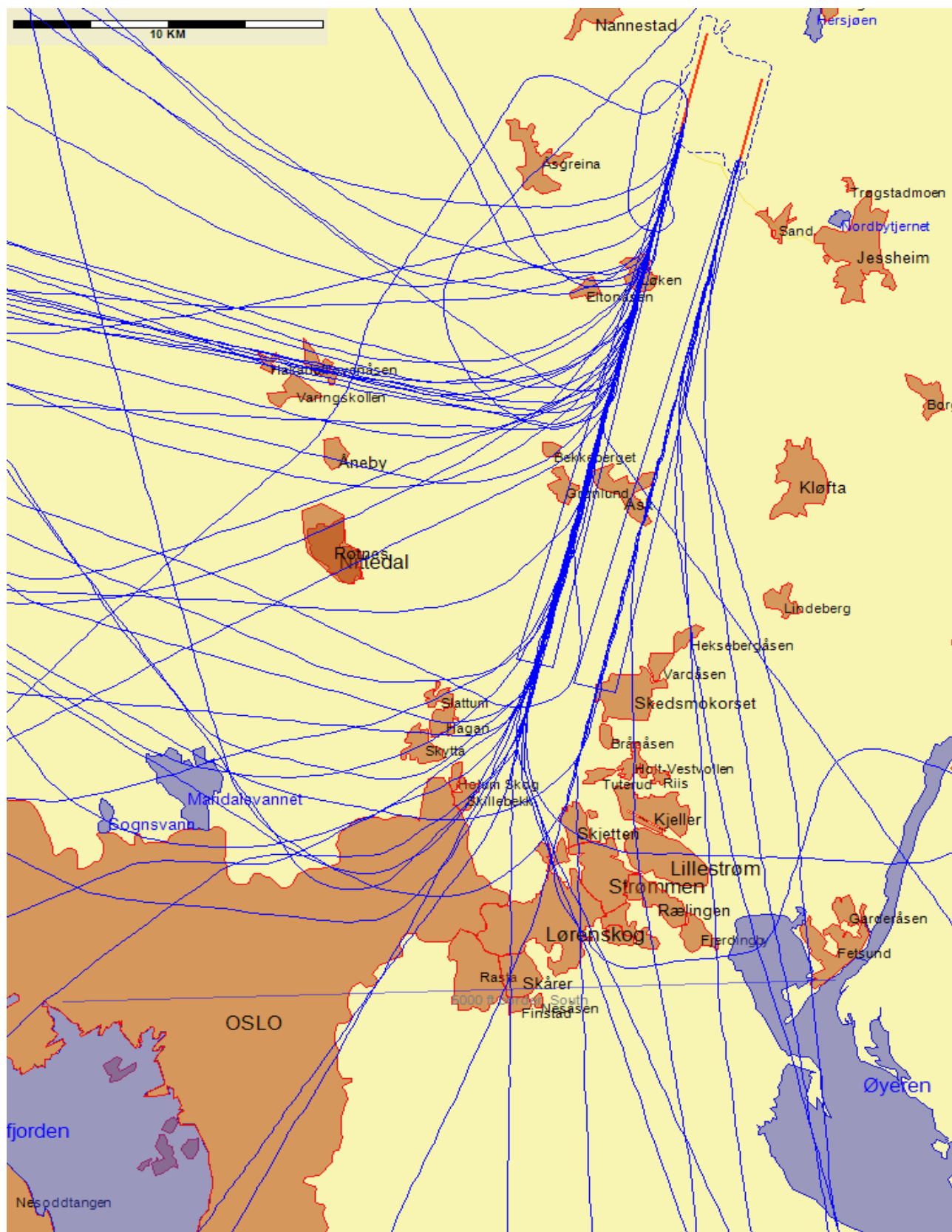
## 9.3.1 Landinger

Landinger fra sør med jettfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen



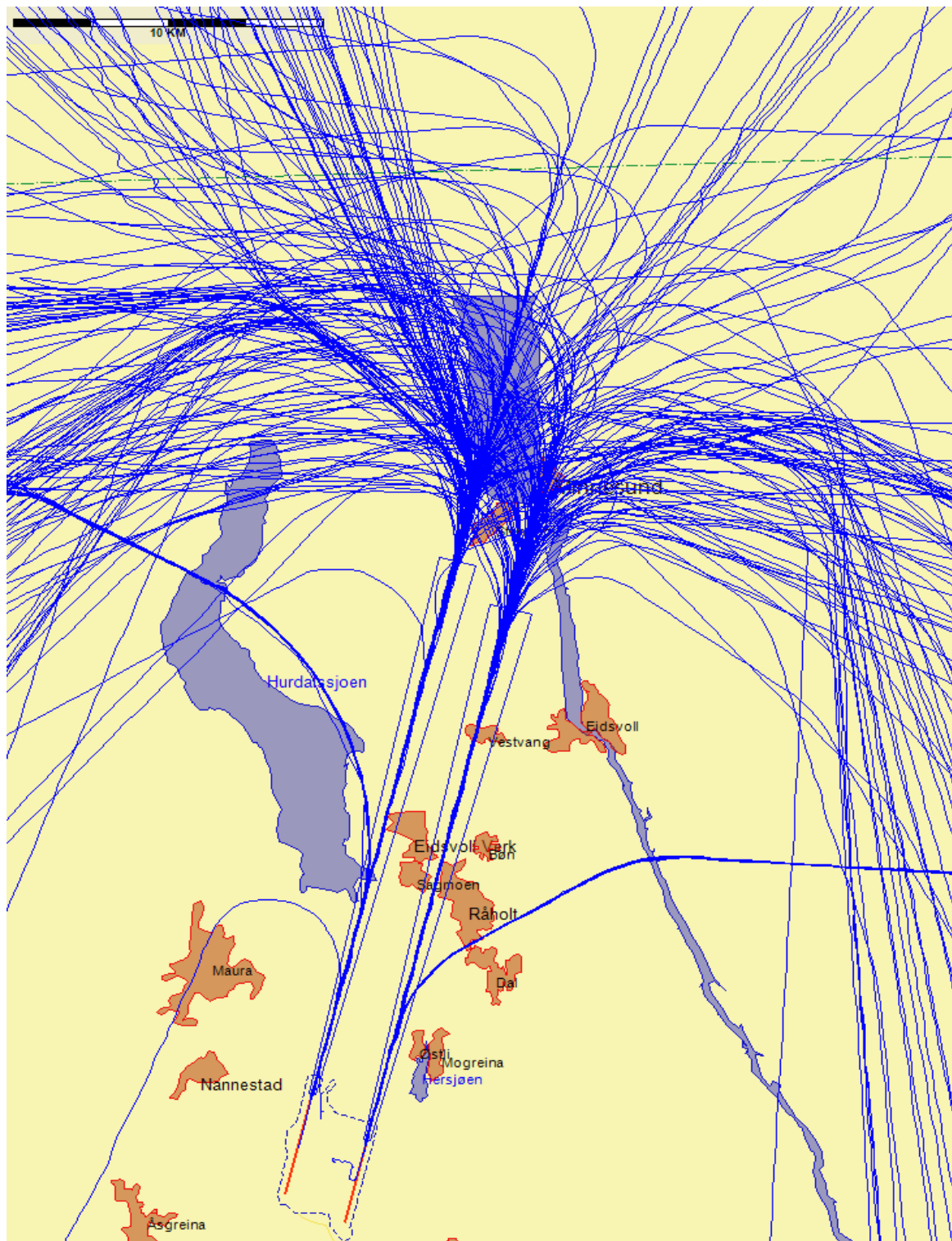
Figur 2. Fredag 26. februar 2016 – landinger med jettfly, 299 stk: A300-600 (1), A319 (2), A320 (15), A321 (6), A330-300 (1), B737-300 (2), B737-400 (1), B737-600 (20), B737-700 (77), B737-800 (147), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (1), B787-8 Dreamliner (3), BAe146-300 (1), C550 (1), CRJ-200 (2), CRJ-700 (1), CRJ-900 (2), EMB-E170 (2), EMB-E190 (2), EMB-RJ145 (2), F100 (1), F900 (1), GLEX (1), J328 (2), RJ100 (2), SU95 (1),

Landinger fra sør med andre flytyper, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen

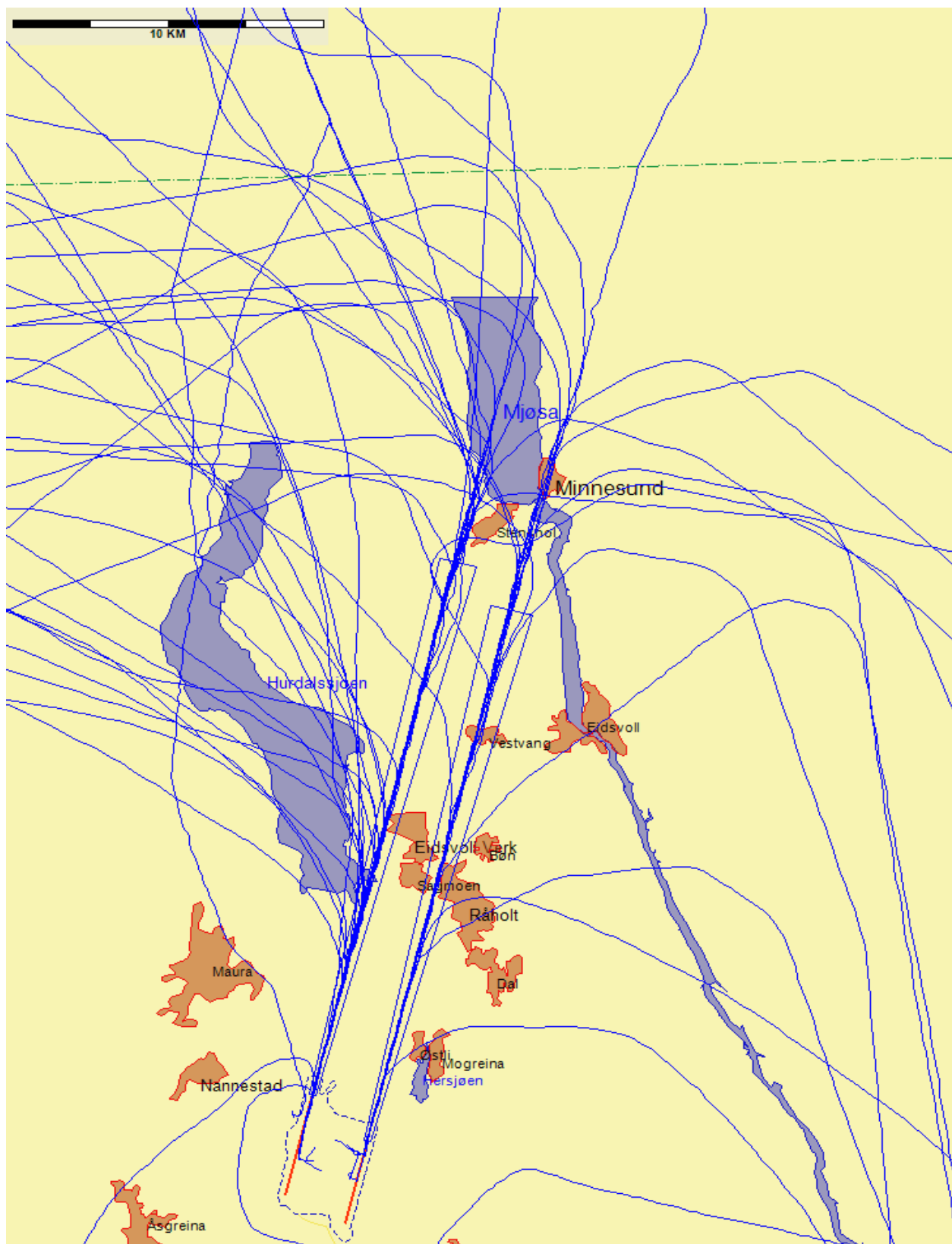


Figur 3. Fredag 26. februar 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 55 stk: AN-12 (1), AT76 (3), ATP (9), ATR 42-300 (2), BE20 (4), C208 (1), C30J (1), DA40 (1), DA42 (1), DHC-8-100 (25), DHC-8-300 (2), EC35 (1), JS31 (1), SW4 (3),





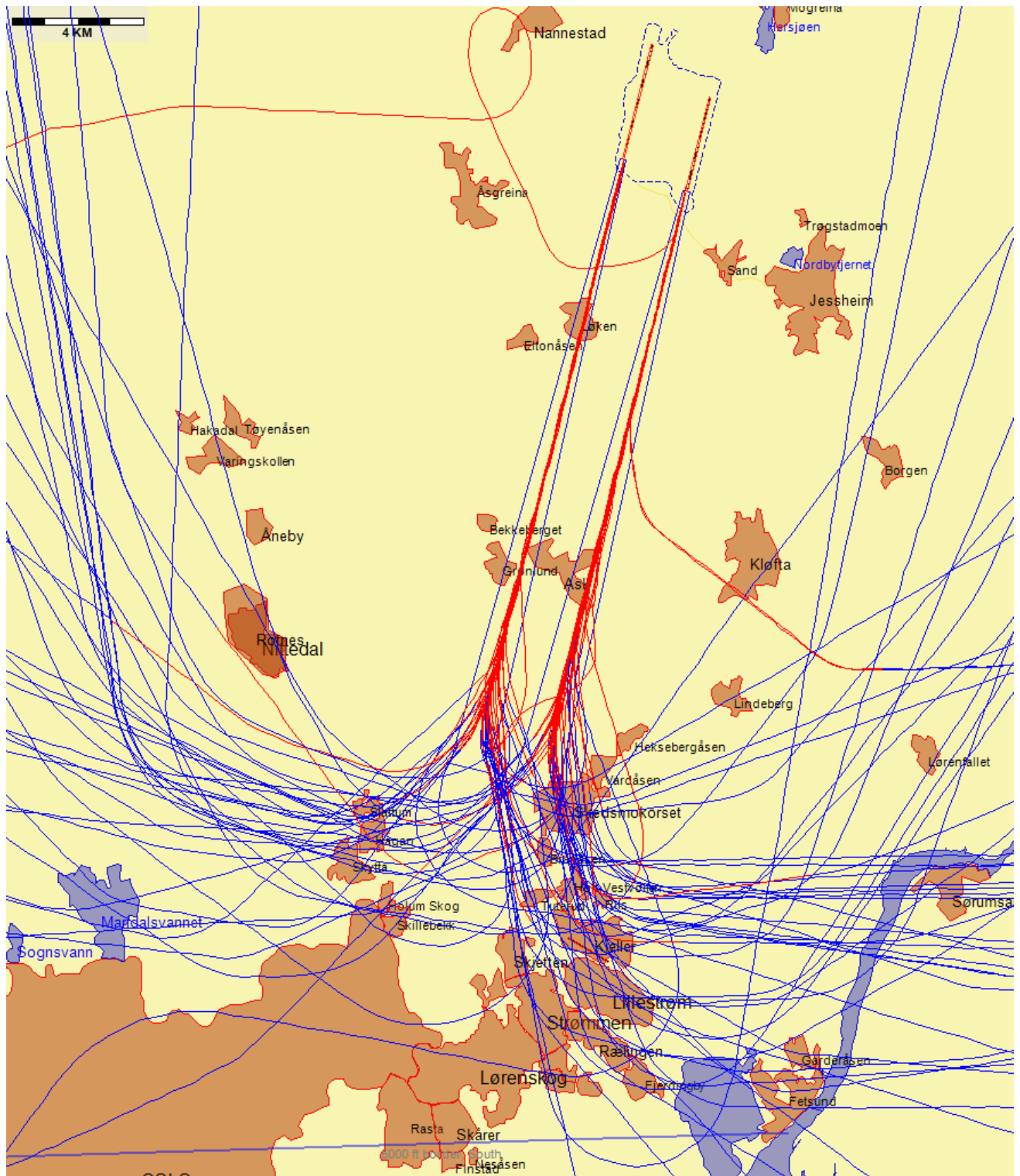
Figur 4. Tirsdag 16. februar 2016 – landinger med jetflyene, 291 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (12), A321 (7), A330-200 (3), A330-300 (2), B737-600 (15), B737-700 (62), B737-800 (151), B757-200 (2), B777-200ER (1), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (3), C560 (1), CRJ-200 (2), CRJ-900 (2), EMB-E170 (1), EMB-E190 (4), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (2), F2TH (1), FA20 (2), J328 (4), LJ35 (1), RJ100 (2), SU95 (1),



Figur 5. Tirsdag 16. februar 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 53 stk: AN-12 (1), AS50 (1), AT76 (1), ATP (6), ATR 42-300 (2), ATR 72-500 (1), BE20 (3), C172 (2), C208 (1), C30J (1), DHC-8-100 (24), DHC-8-300 (4), DHC-8-400 (2), JS31 (2), SW4 (2),

## 9.3.2 Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen

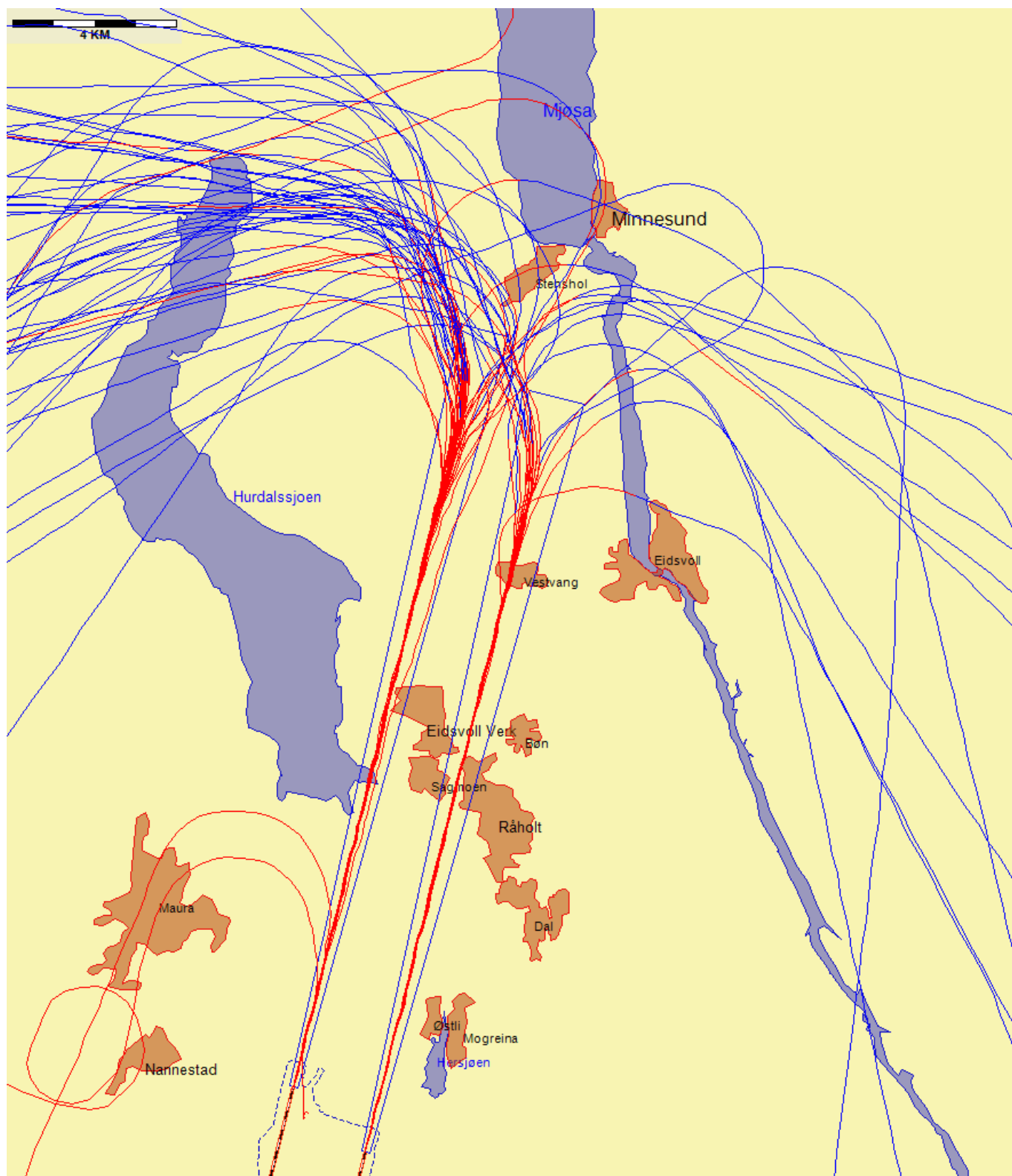
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 85 / 4341 jettflyankomster (2 %)

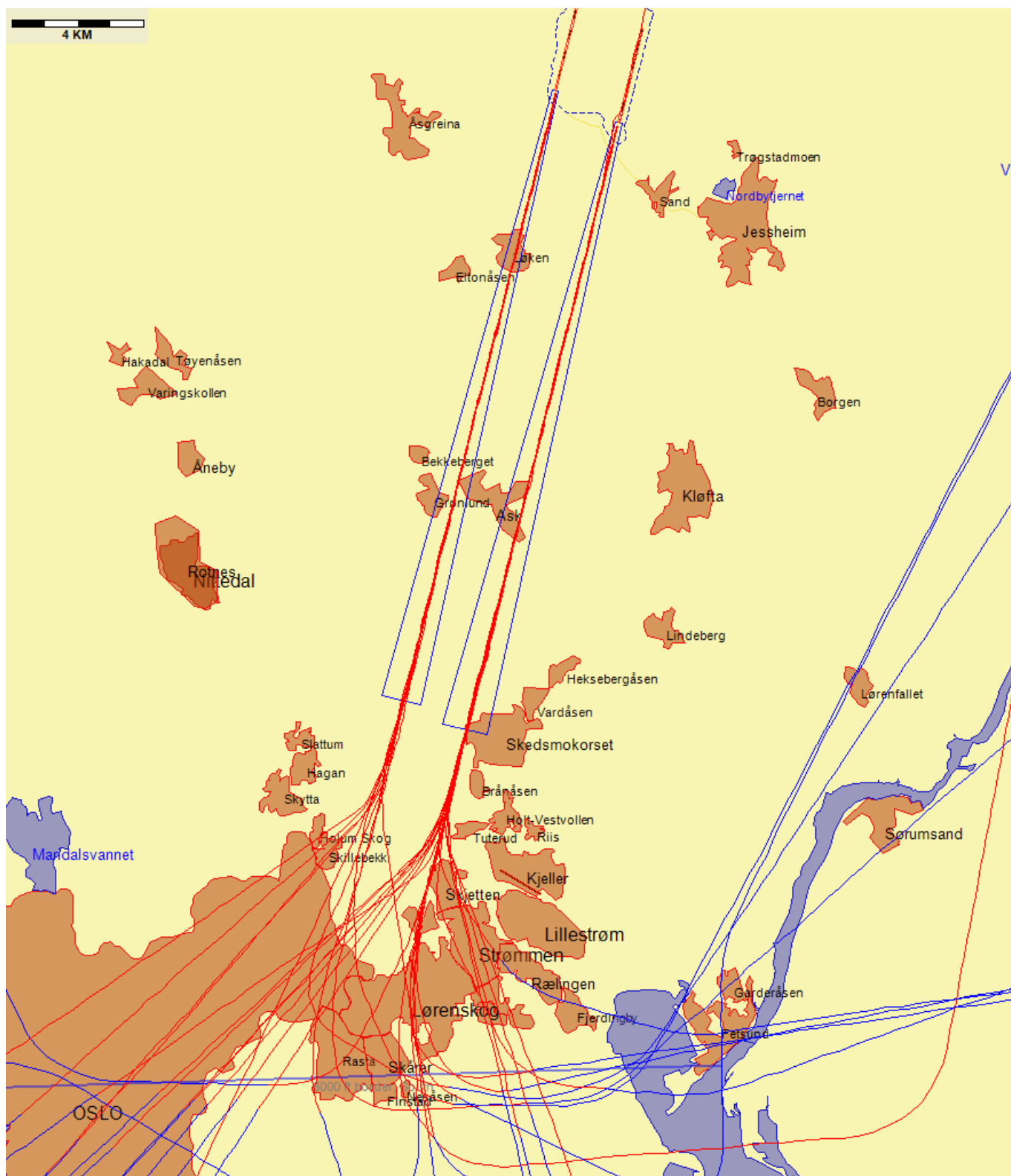
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet





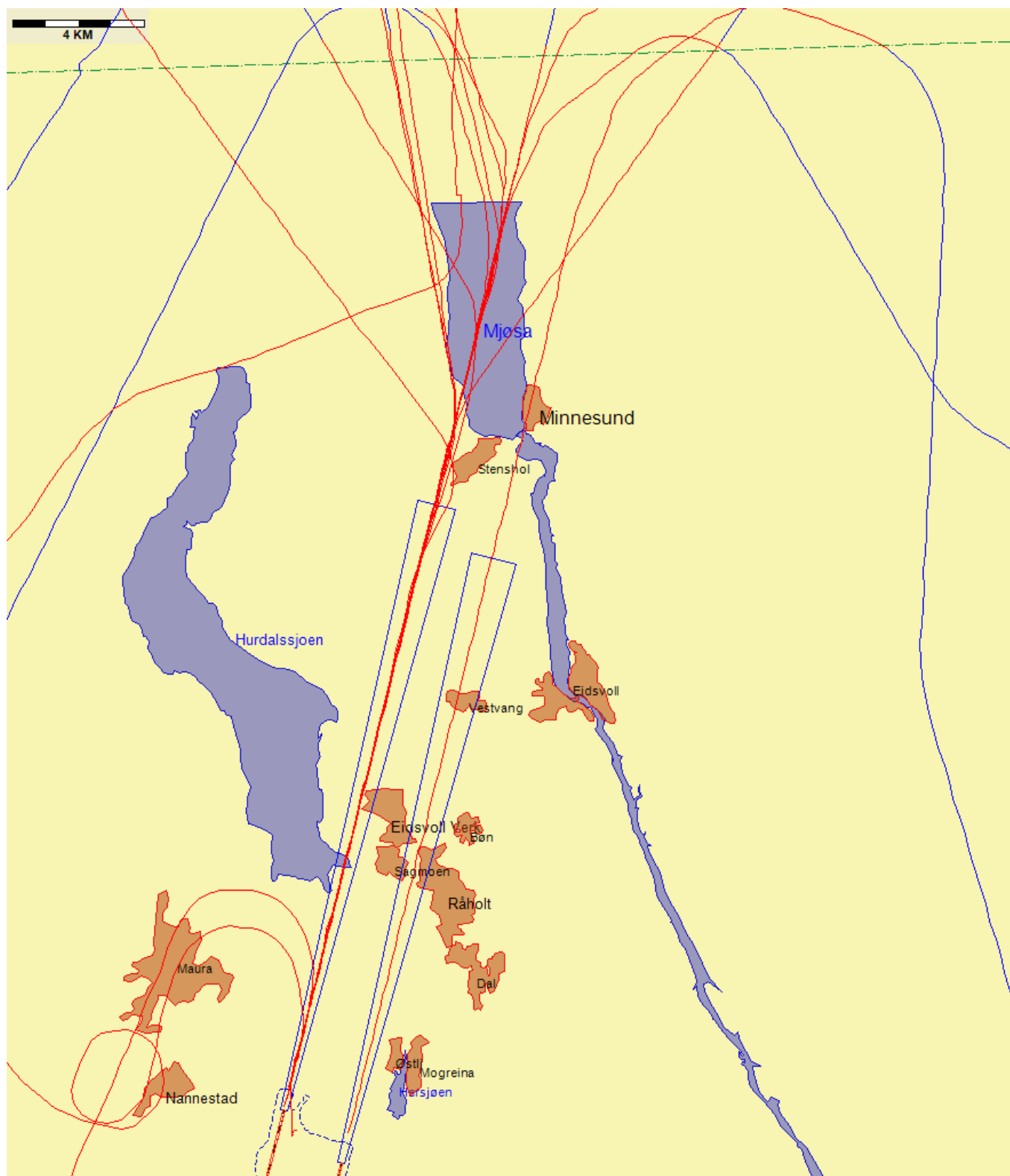
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 66 / 3598 jetflyankomster (1.8 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minsthøyden sør for N 59 55 00: 31 av totalt 4341 ankomster fra sør (0.71 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 16 av totalt 3598 ankomster fra nord (0.44 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet

### 9.3.3 Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen

#### Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly

I henhold til i § 8 og Vedlegg 1A pkt 1 i Forskrift om støyforebygging, Gardermoen (gjengitt bakerst i denne rapporten) skal utflygning med jetfly skje innenfor toleransekorridoren for den aktuelle utflygningsruten, med yttergrenser gitt i forskriftens Vedlegg 1B.

Nedenfor følger en opptelling av avganger som var dokumentert forskriftmessig utført (innenfor korridor eller i henhold til forskriftens unntaksbestemmelser), avganger som utgjorde mulige forskriftsbrudd, og avganger som ikke lot seg teste (ved svikt i lagring av traséføring, for eksempel). Prosentangivelsene refererer seg til utflygninger med registrerte traséføringer (testbare flybevegelser).

Jetfly								
RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		2842	0	49	0	98.3 %	1.7 %
01R	mot nord fra østre bane		995	0	459	0	68.4 %	31.6 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	10	0	17	0	37.0 %	63.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1178	0	9	0	99.2 %	0.8 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1157	0	16	3	98.6 %	1.4 %
19R	mot sør fra vestre bane		1194	0	14	1	98.8 %	1.2 %
<b>Totalt</b>			<b>7376</b>	<b>0</b>	<b>564</b>	<b>4</b>	<b>92.9 %</b>	<b>7.1 %</b>

#### Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly

I henhold til § 8 og Vedlegg 1A pkt 2 i Forskrift om støyforebygging, Gardermoen skal utflygning med propellfly med MTOW over 5700 kg med færre enn fire motorer skje innenfor toleransekorridoren for den aktuelle utflygningsruten frem til luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

Nedenfor følger en opptelling av avganger som var dokumentert forskriftmessig utført (innenfor korridor ved høyder lavere enn 1700 fot over havet eller i henhold til forskriftens unntaksbestemmelser), avganger som utgjorde mulige forskriftsbrudd, og avganger som ikke lot seg teste (ved svikt i lagring av traséføring, for eksempel). Prosentangivelsene refererer seg til utflygninger med registrerte traséføringer (testbare flybevegelser).

Propellfly								
RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		524	0	7	0	98.7 %	1.3 %
01R	mot nord fra østre bane		103	0	14	0	88.0 %	12.0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	59	0	2	0	96.7 %	3.3 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	87	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	78	0	1	0	98.7 %	1.3 %
19R	mot sør fra vestre bane		299	0	6	2	98.0 %	2.0 %
<b>Totalt</b>			<b>1150</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>97.5 %</b>	<b>2.5 %</b>

*I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jetfly og propellfly med to forskjellige farger.*

## 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

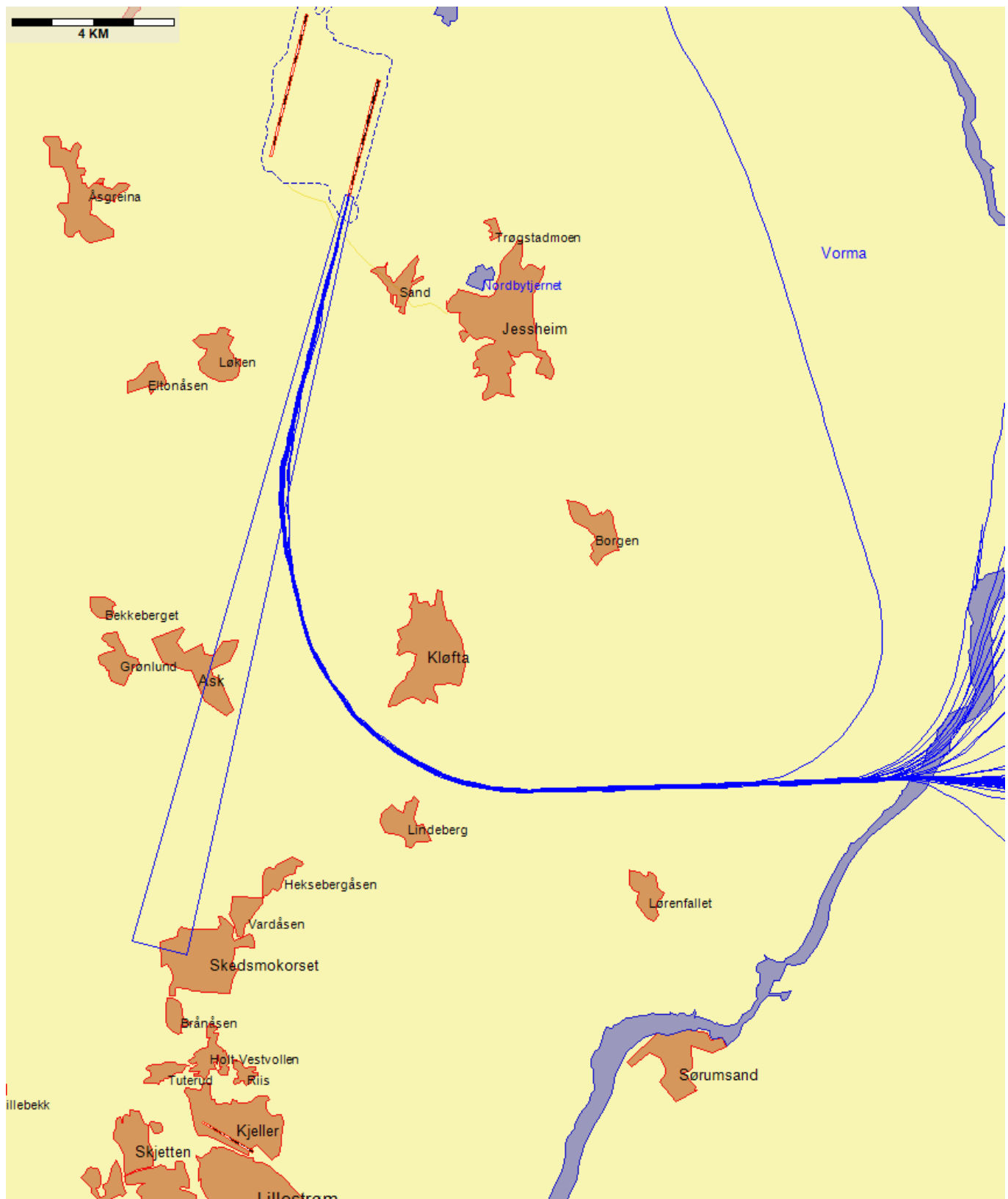
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i februar totalt 501 kurvede landinger.



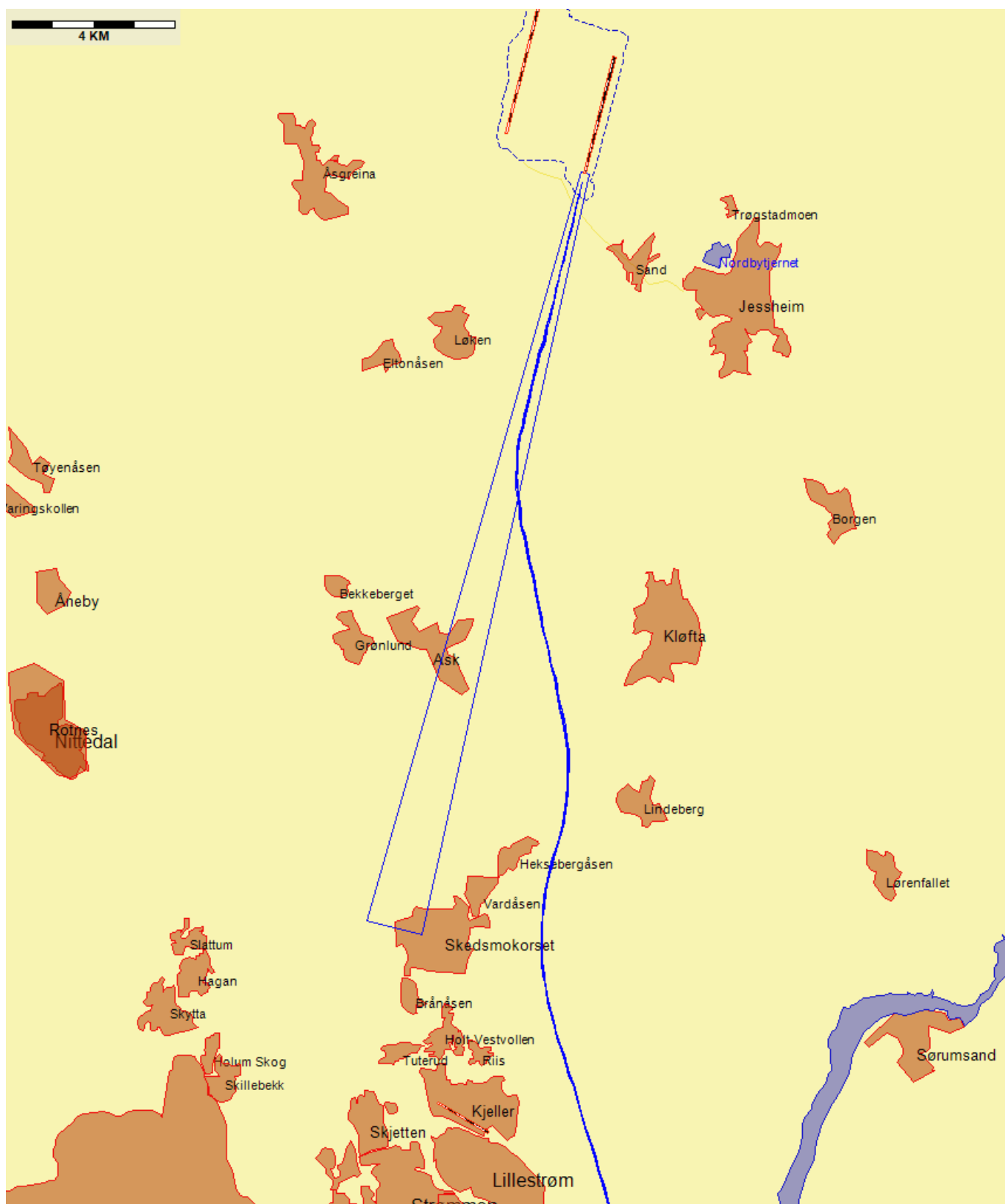
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 37 flygninger



Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 42 flygninger

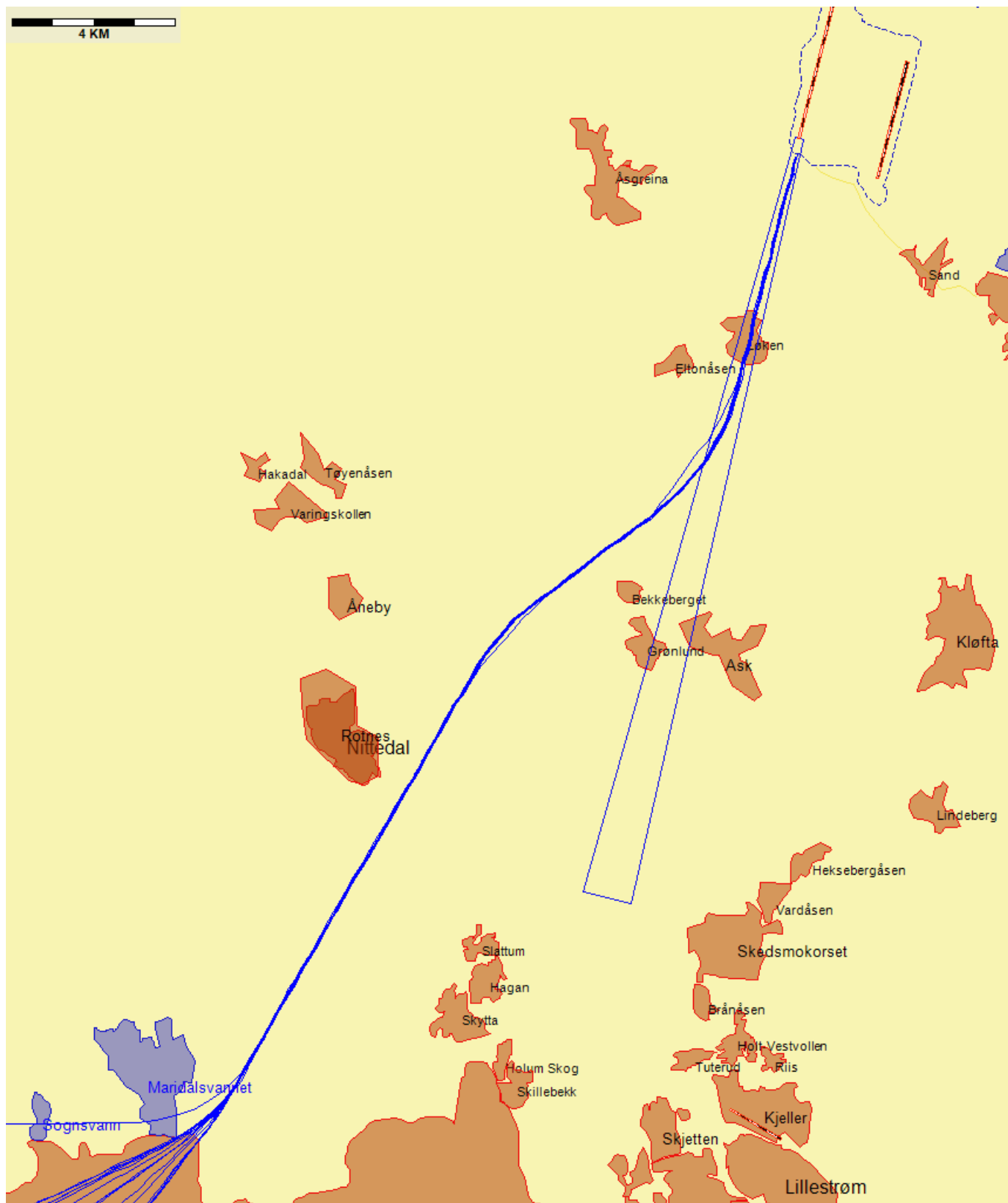


Figur 12. Kurvede landinger LUVOX – 81 flygninger



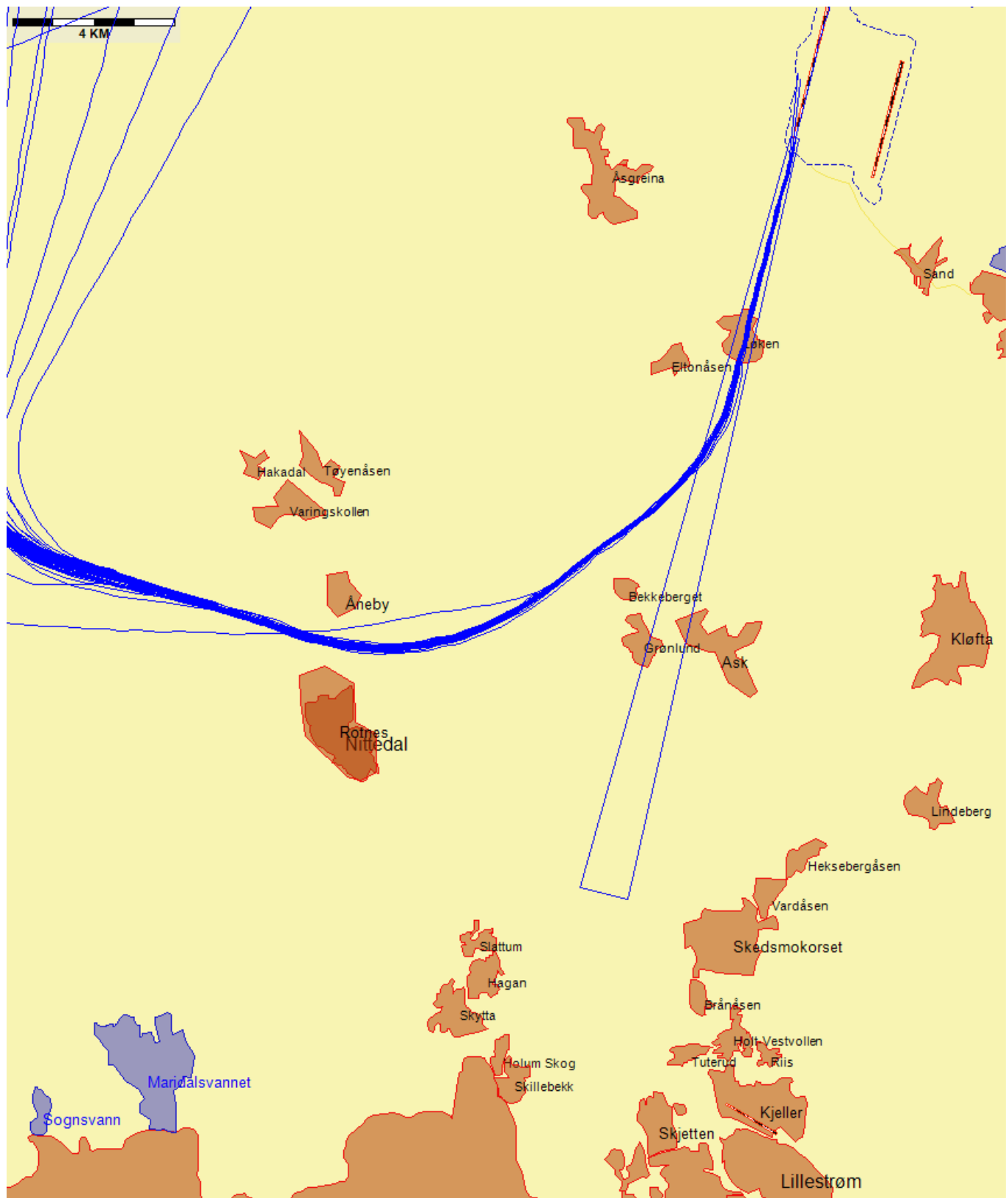
Figur 13. Kurvede landinger INSUV – 6 flygninger





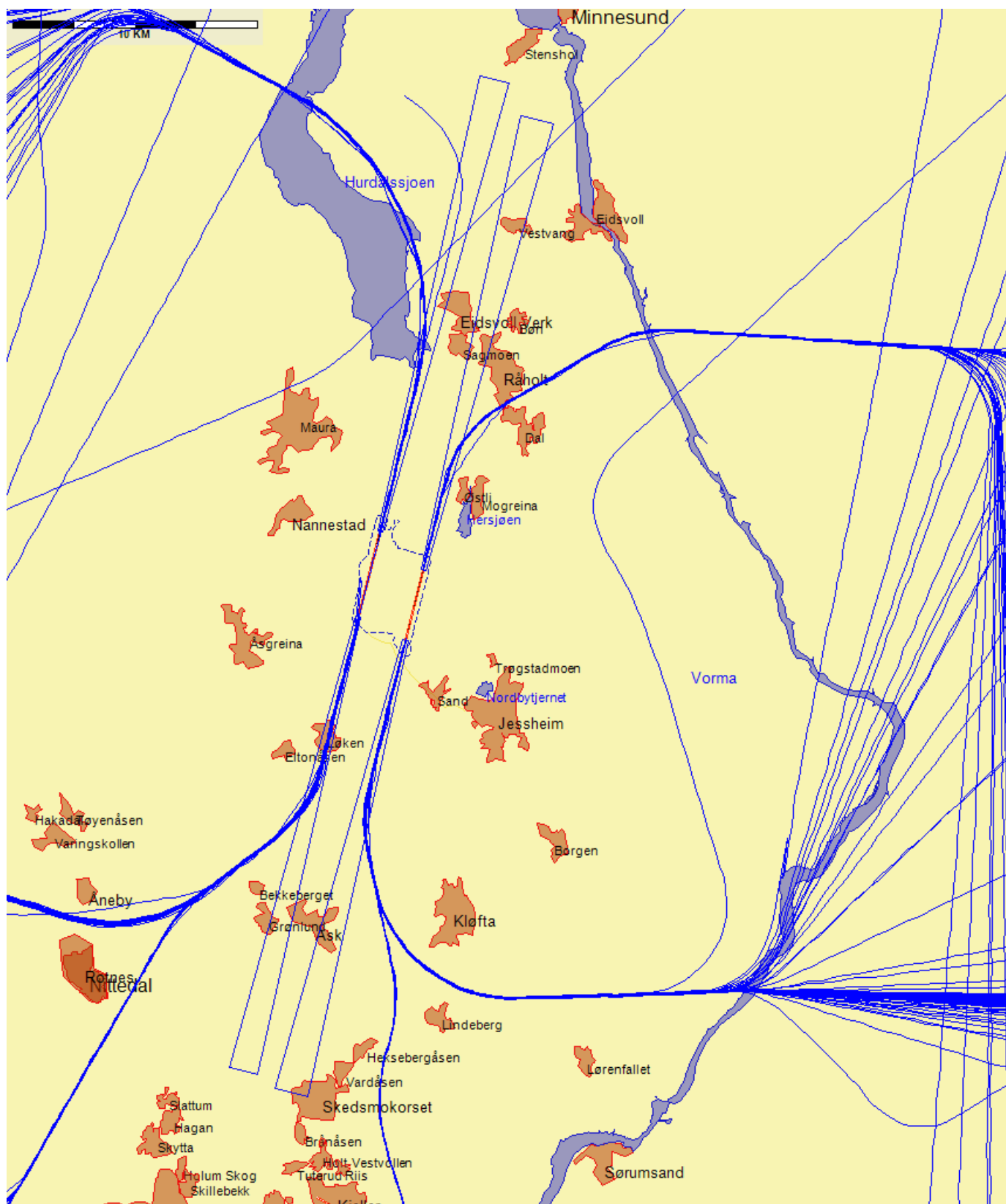
Figur 14. Kurvede landinger VALPU – 17 flygninger

# OSLO LUFTHAVN



Figur 15. Kurvede landinger ELVUN – 318 flygninger

# OSLO LUFTHAVN



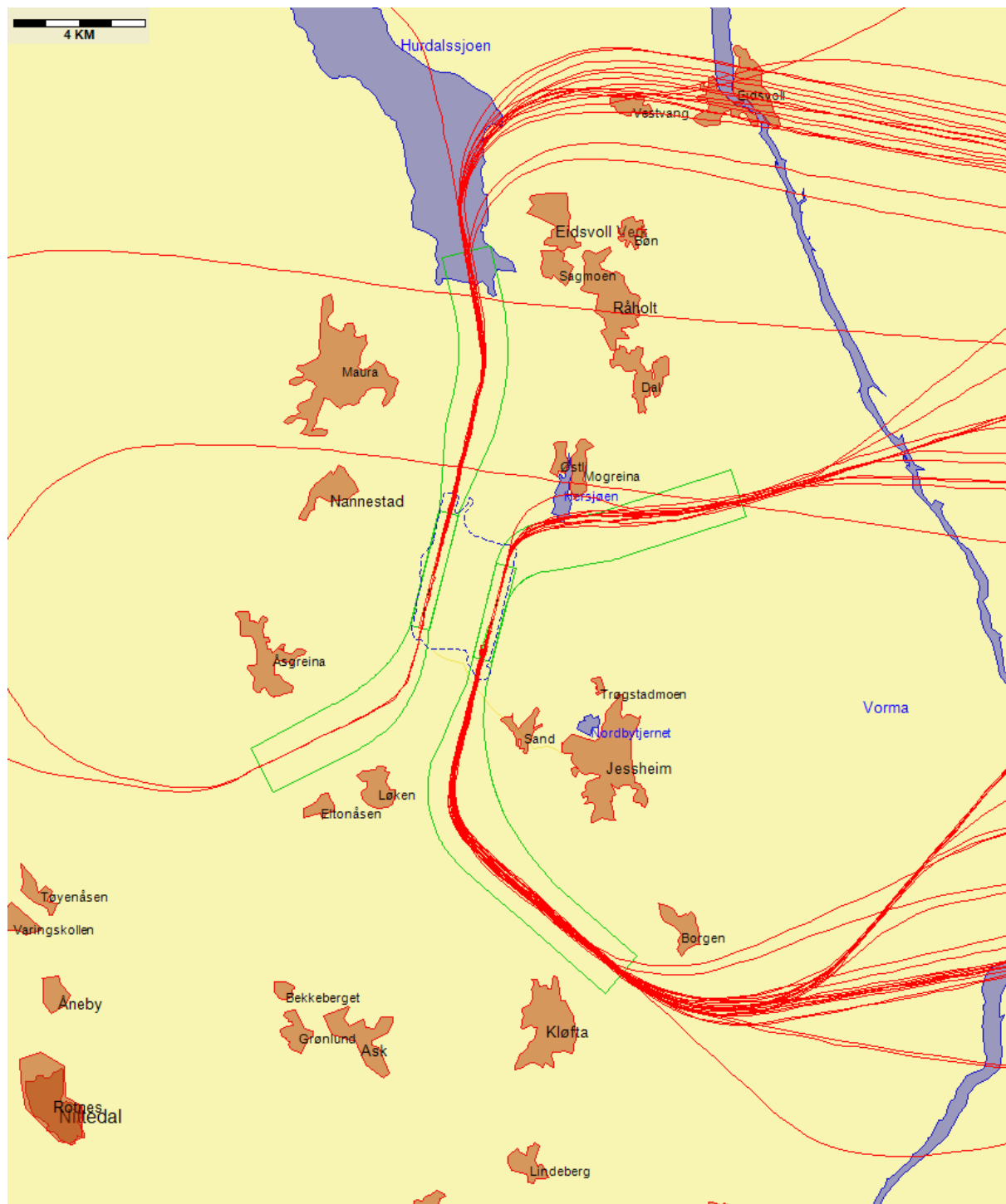
Figur 16. Kurvede landinger totalt – 501 flygninger

## 9.3.5 Avganger, traséutskrifter

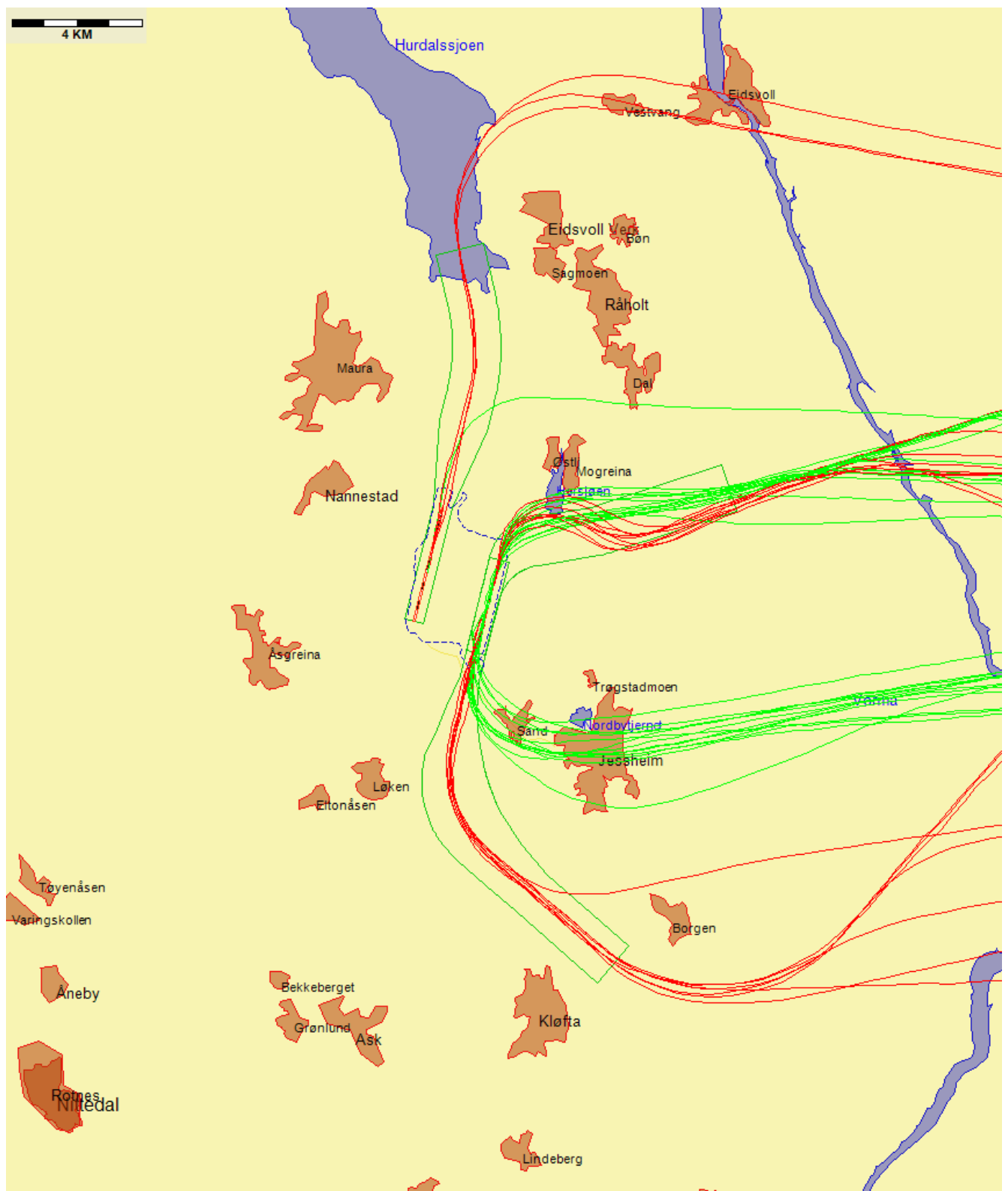
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

*Jetfly (røde traséer) og propellfly (grønne traséer) er underlagt forskjellige regler, se ovenfor.*

### Aeroflot

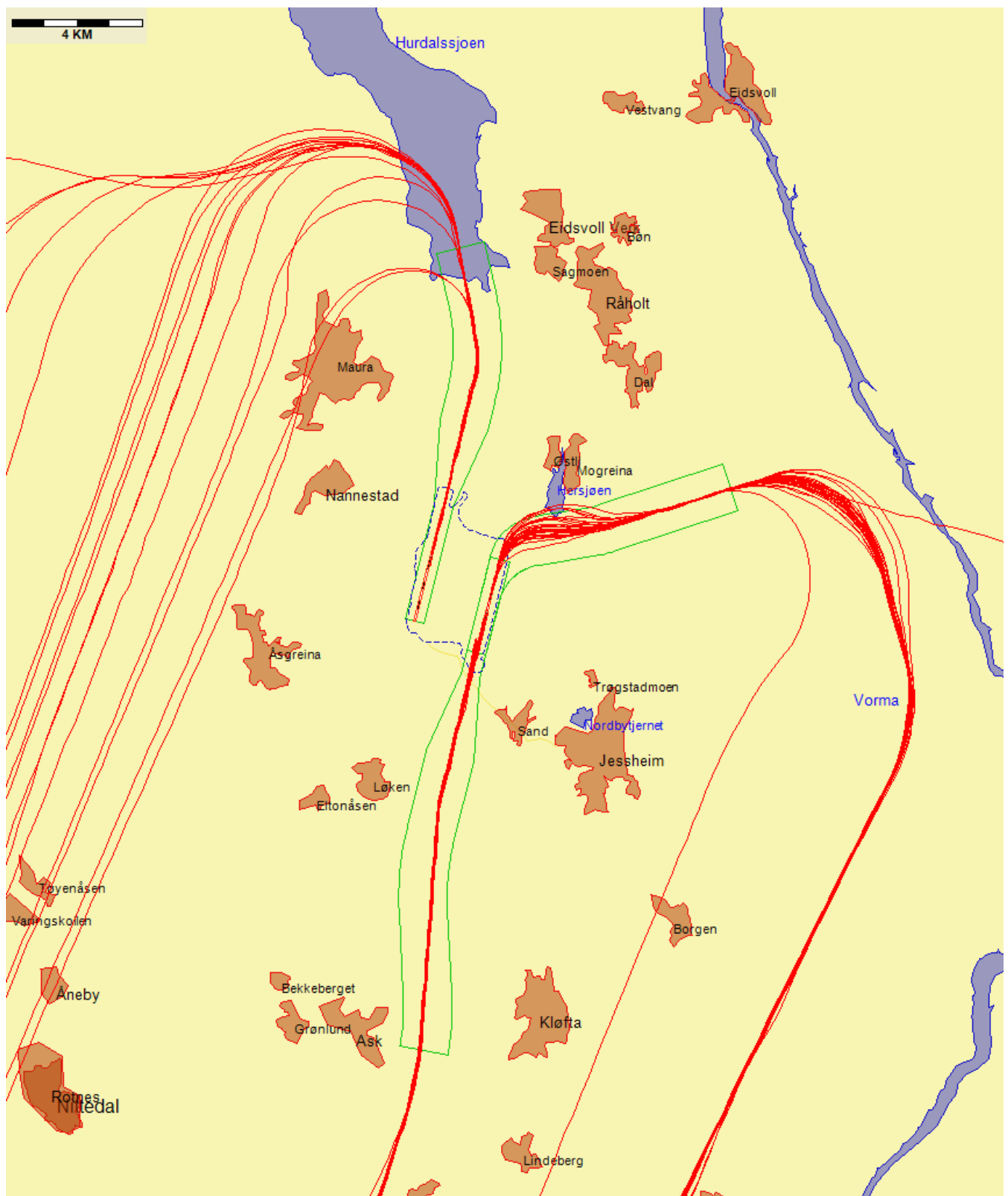


Figur 17. Avganger, Aeroflot - 60 flygninger  
A319 (2), A320 (26), A321 (6), B737-800 (1), A330-200 (1), SU95 (24)

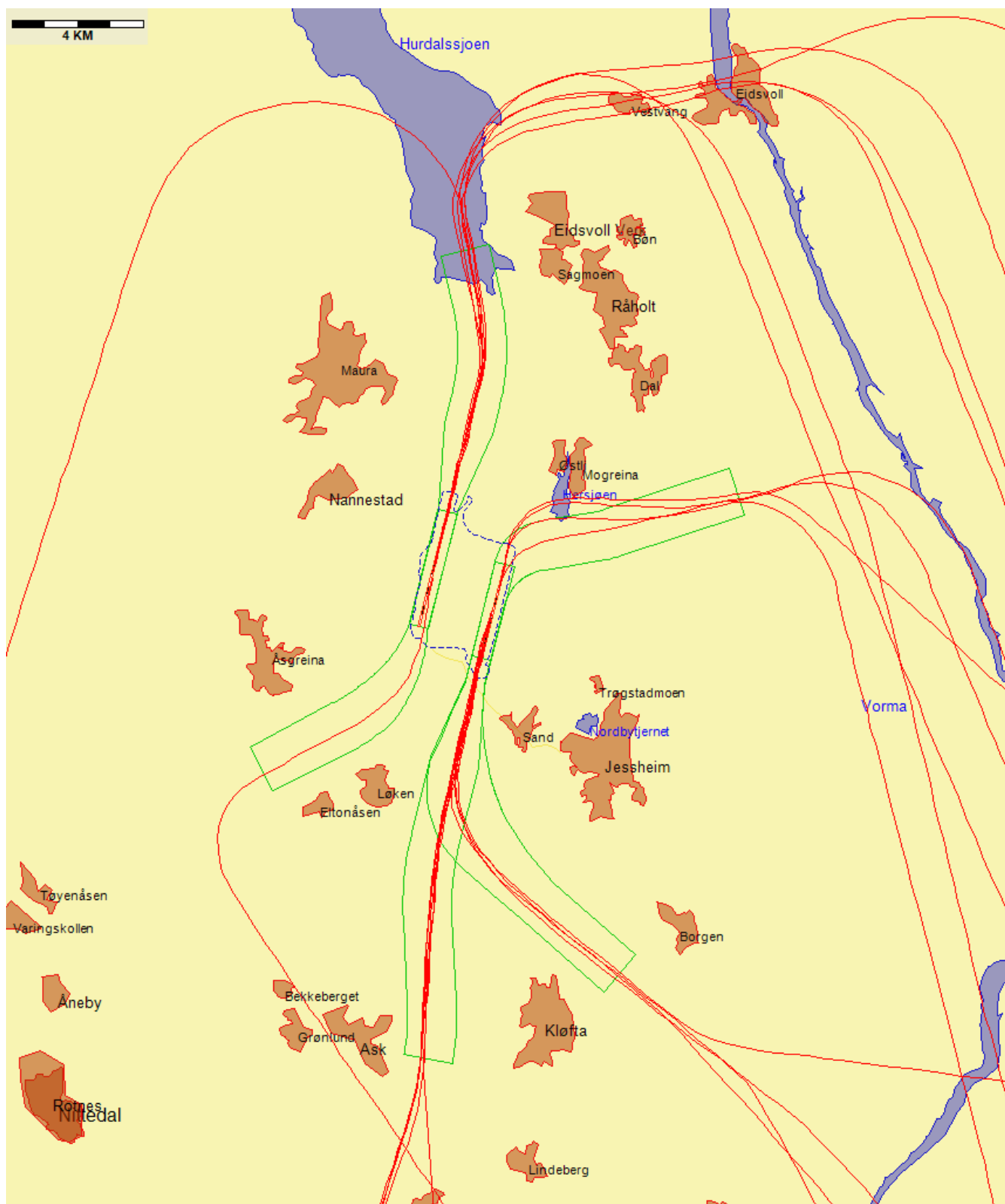


Figur 18. Avganger, Air Baltic - 48 flygninger  
B737-300 (18), B737-500 (2), DHC-8-400 (28)

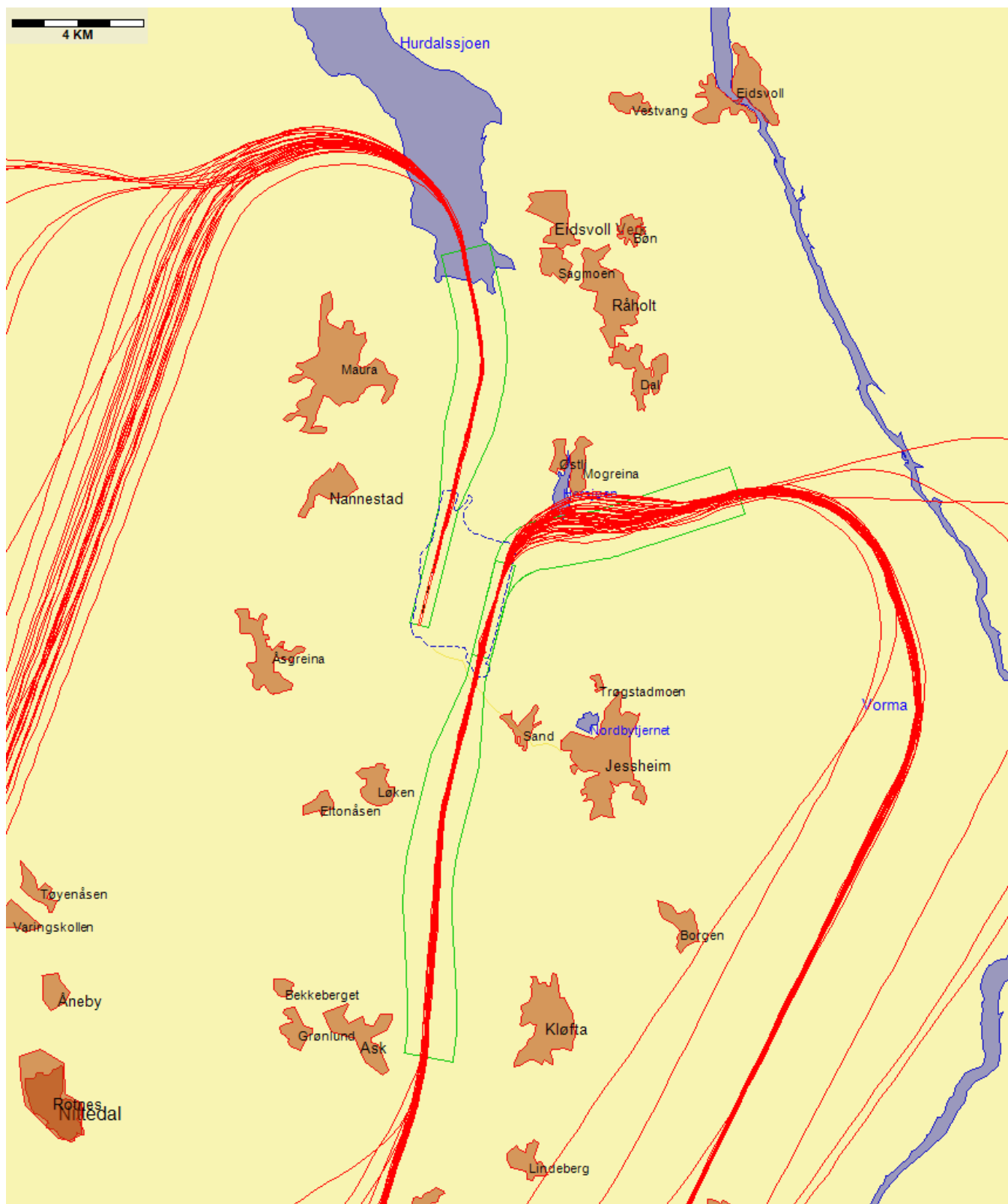
*Røde traséer angir jettfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).*



Figur 19. Avganger, Air France - 83 flygninger  
EMB-E190 (51), EMB-E170 (32)

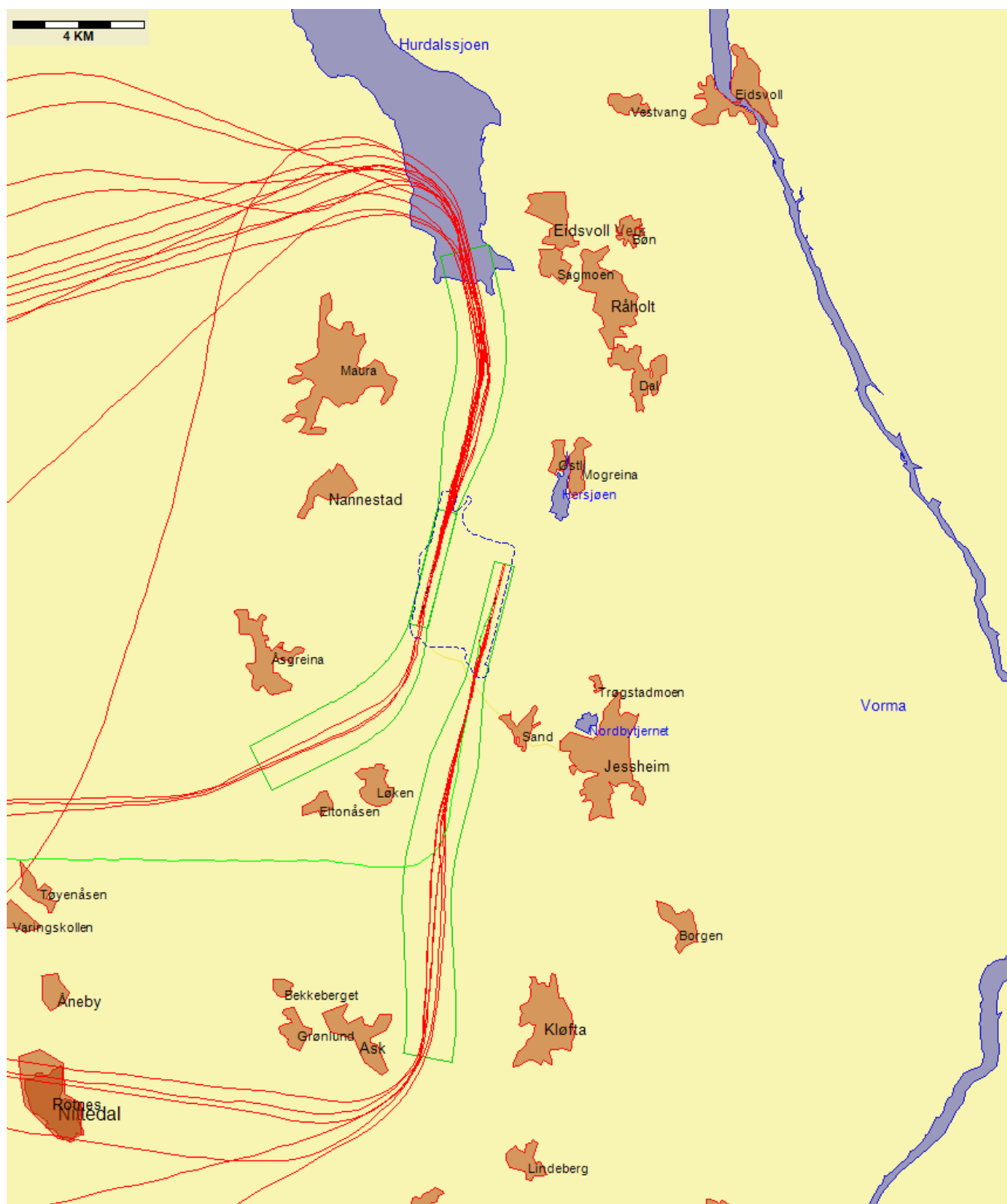


Figur 20. Avganger, Austrian - 22 flygninger  
A319 (4), F100 (13), F70 (5)

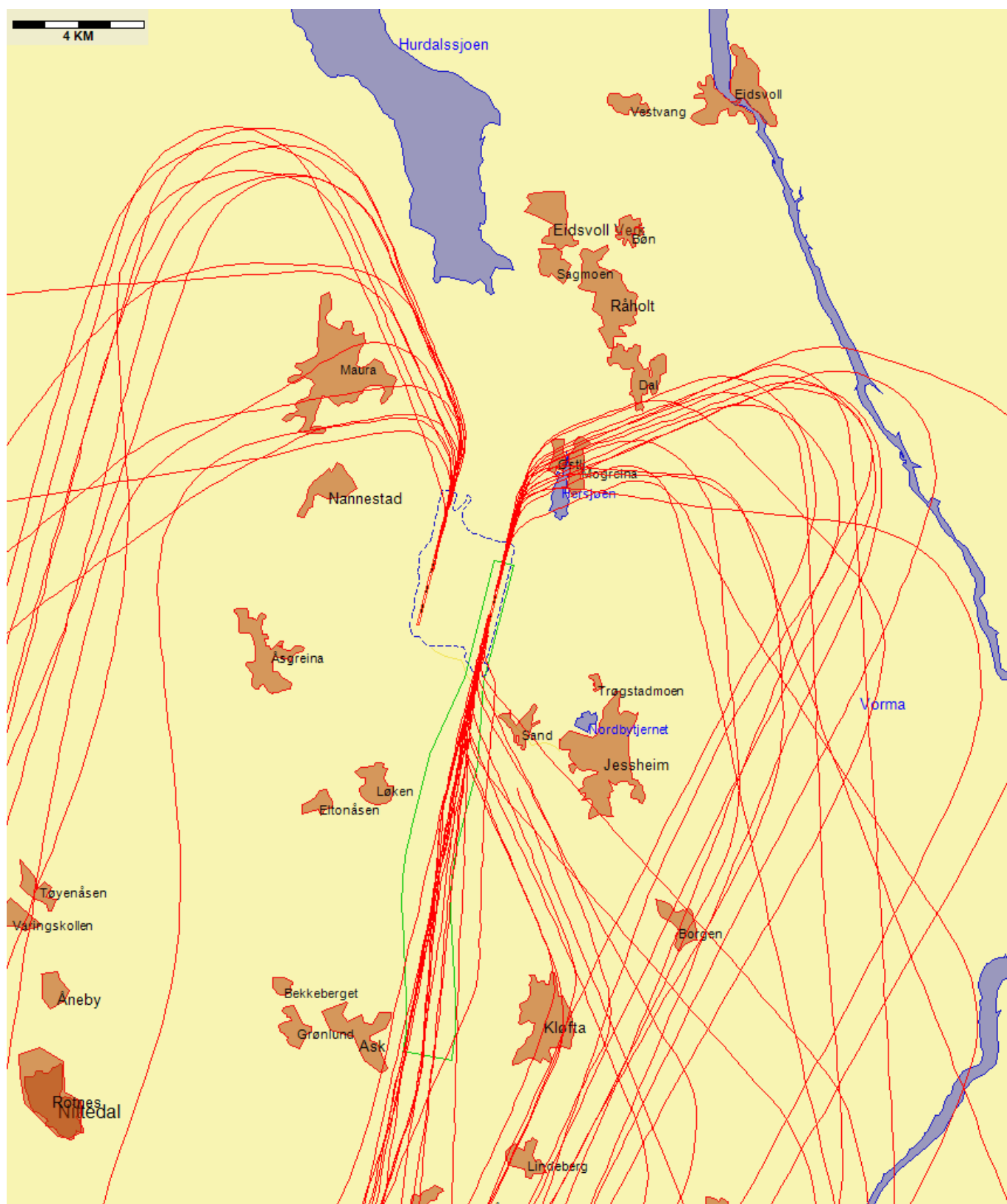


Figur 21. Avganger, British Airways - 136 flygninger  
A319 (44), A320 (78), A321 (14)

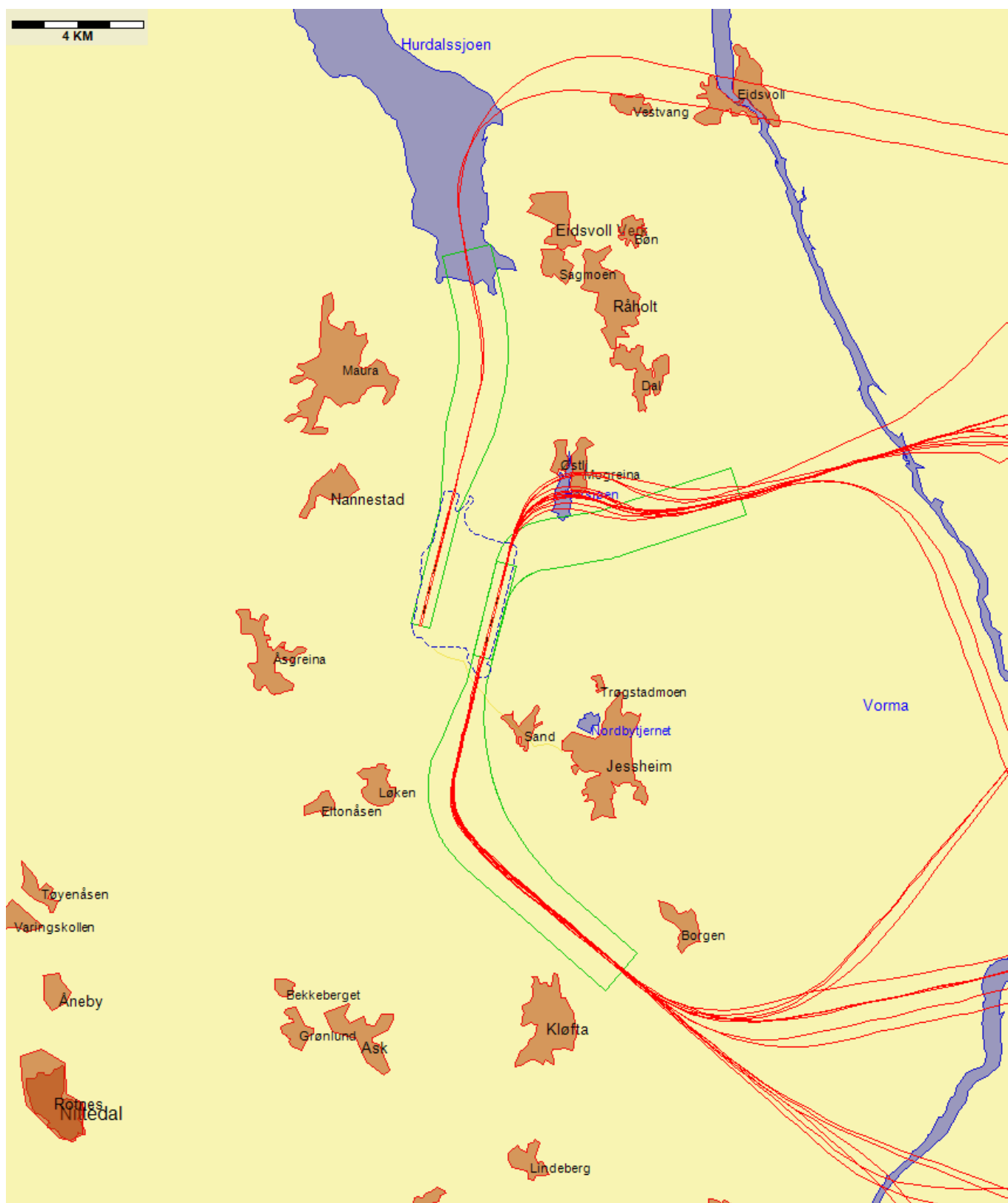




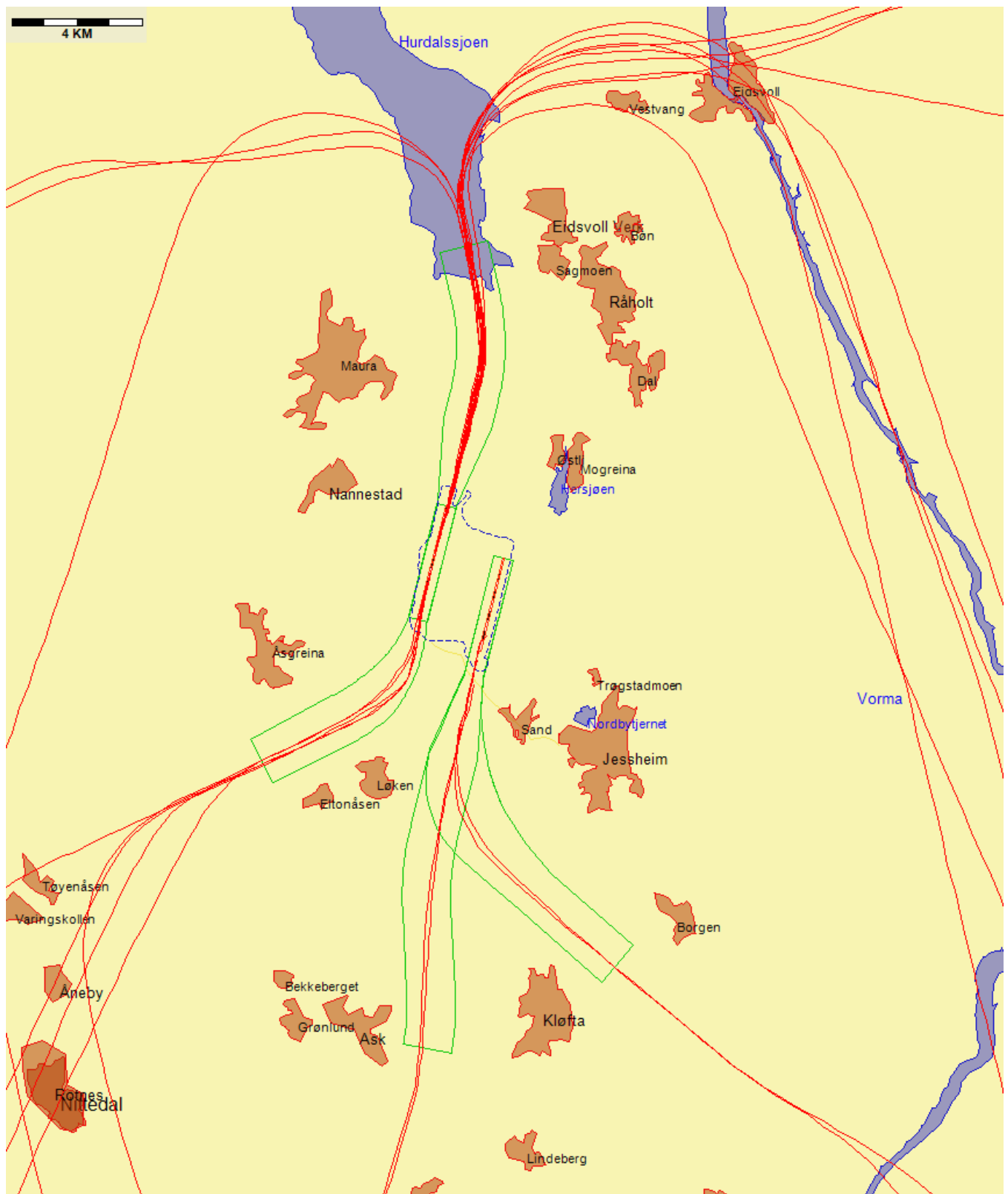
Figur 22. Avganger, British Midland Regional - 23 flygninger  
EMB-RJ135 (9), EMB-RJ145 (13), SB20 (1)



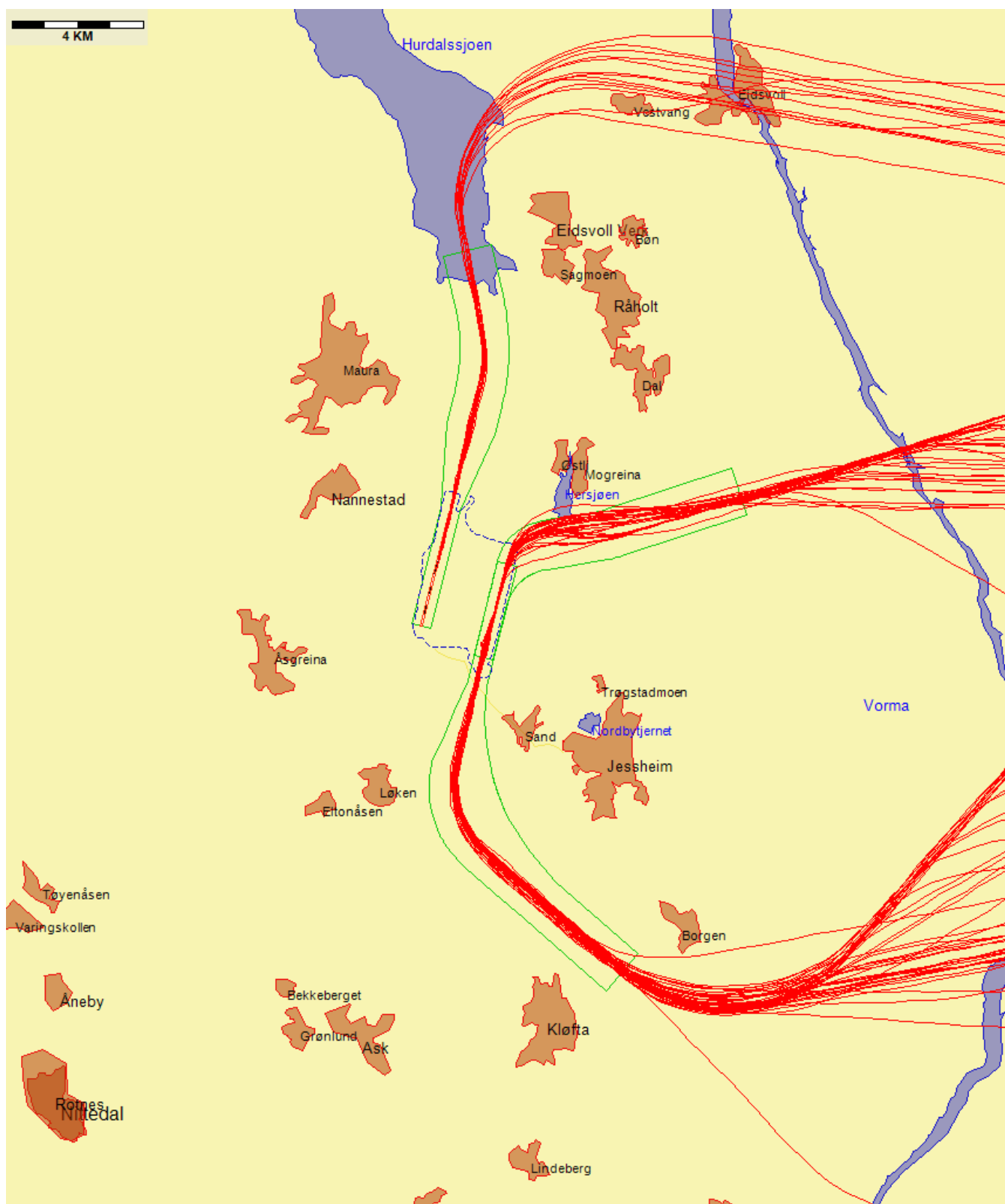
Figur 23. Avganger, Brussels Airlines - 54 flygninger  
A319 (3), RJ100 (51)



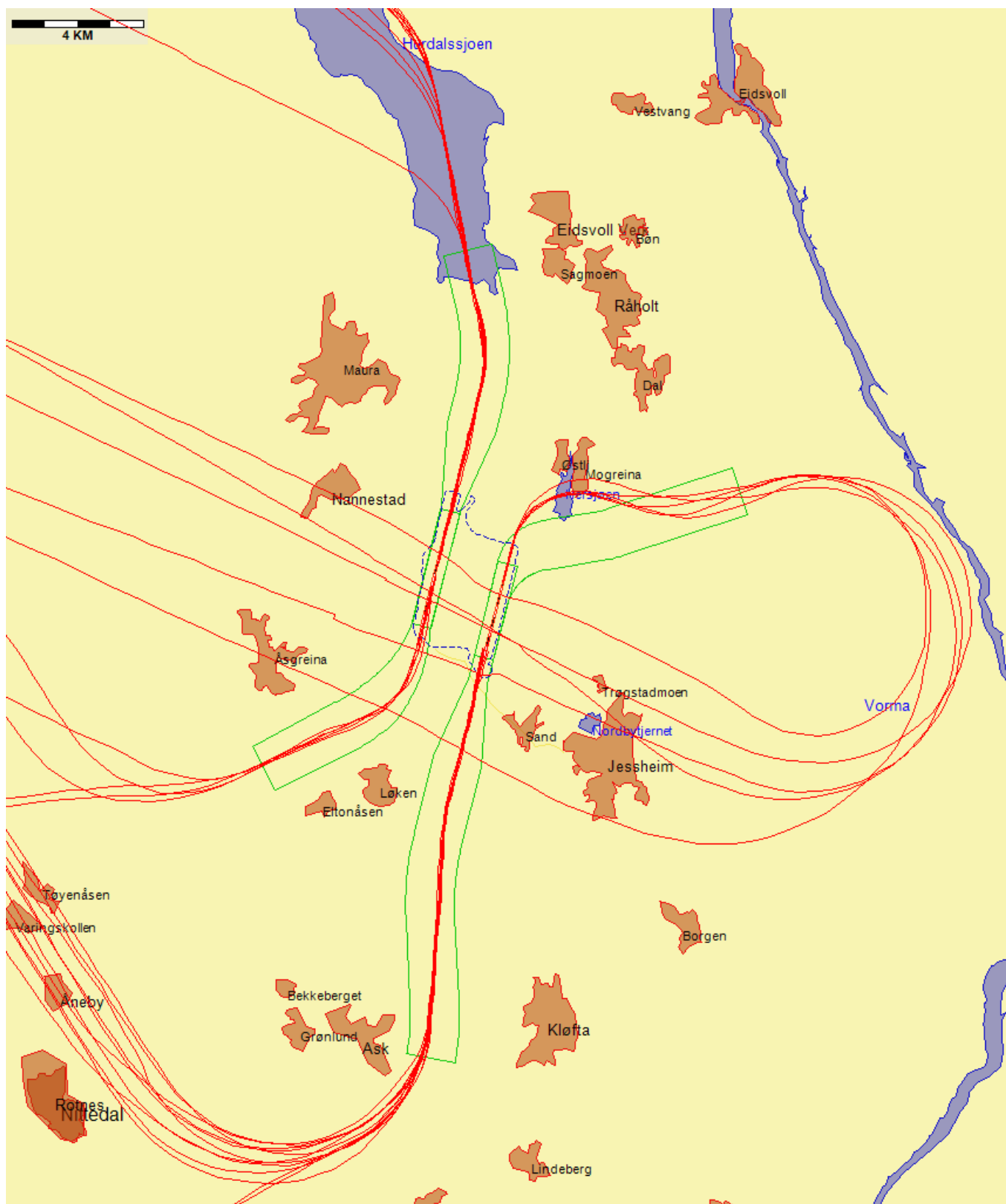
Figur 24. Avganger, Emirates - 29 flygninger  
B777-200ER (29)



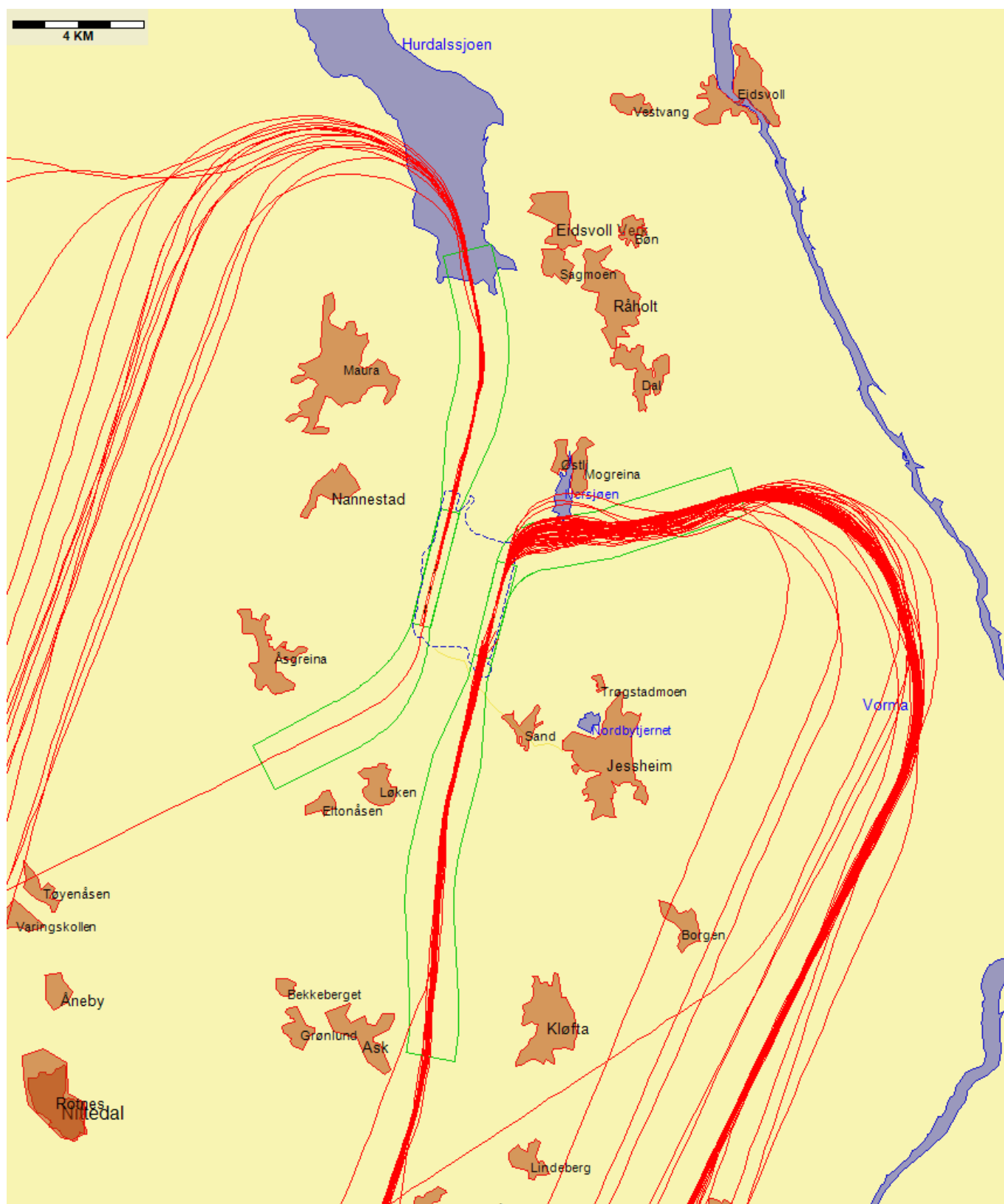
Figur 25. Avganger, European Air Transport, EAT - 21 flygninger A300-600 (21)



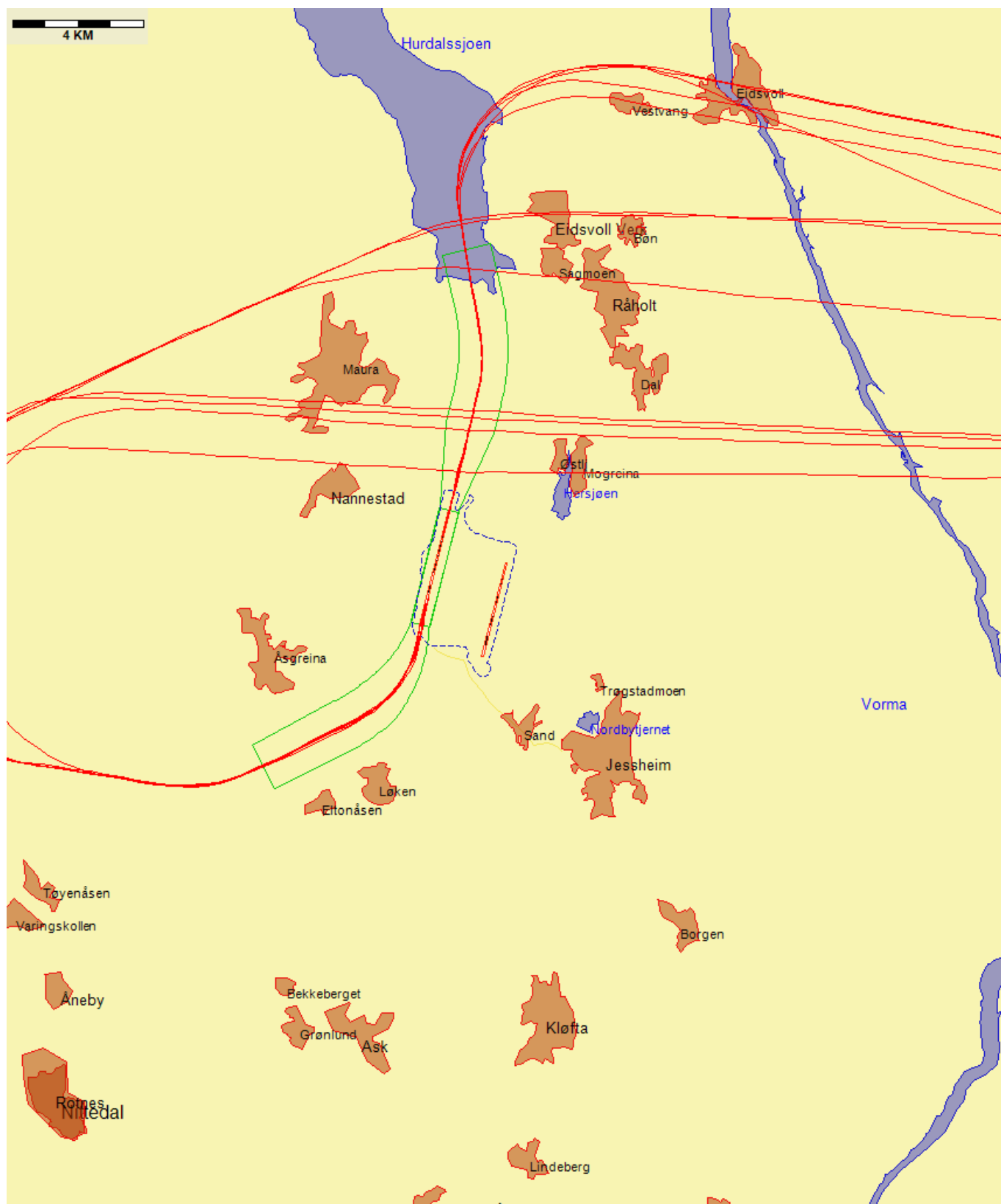
Figur 26. Avganger, Finnair - 91 flygninger  
A319 (62), A320 (5), EMB-E190 (24)



Figur 27. Avganger, Icelandair - 33 flygninger  
B757-200 (33)

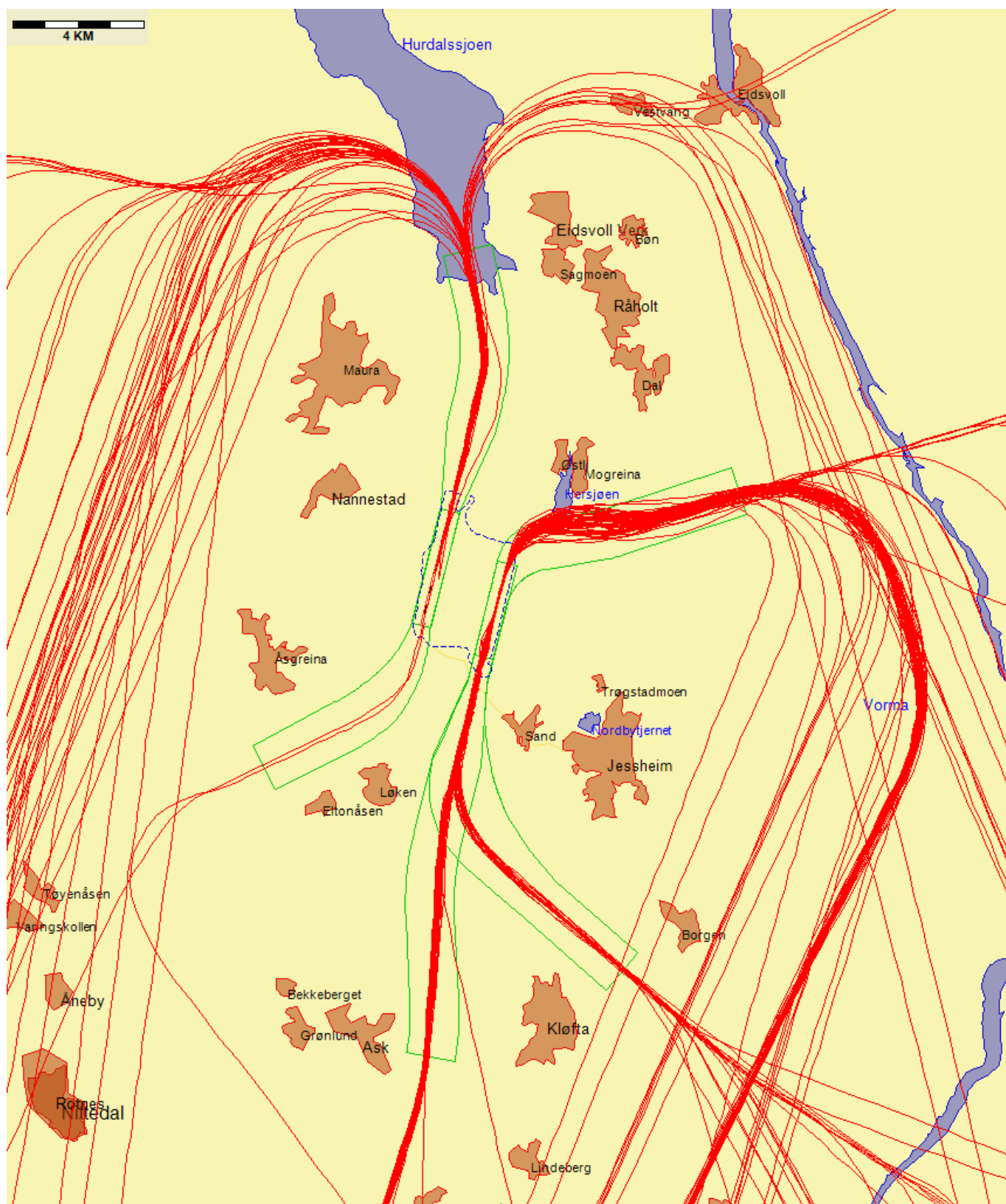


Figur 28. Avganger, KLM - 140 flygninger  
B737-700 (35), B737-800 (59), EMB-E190 (37), B737-900 (9)

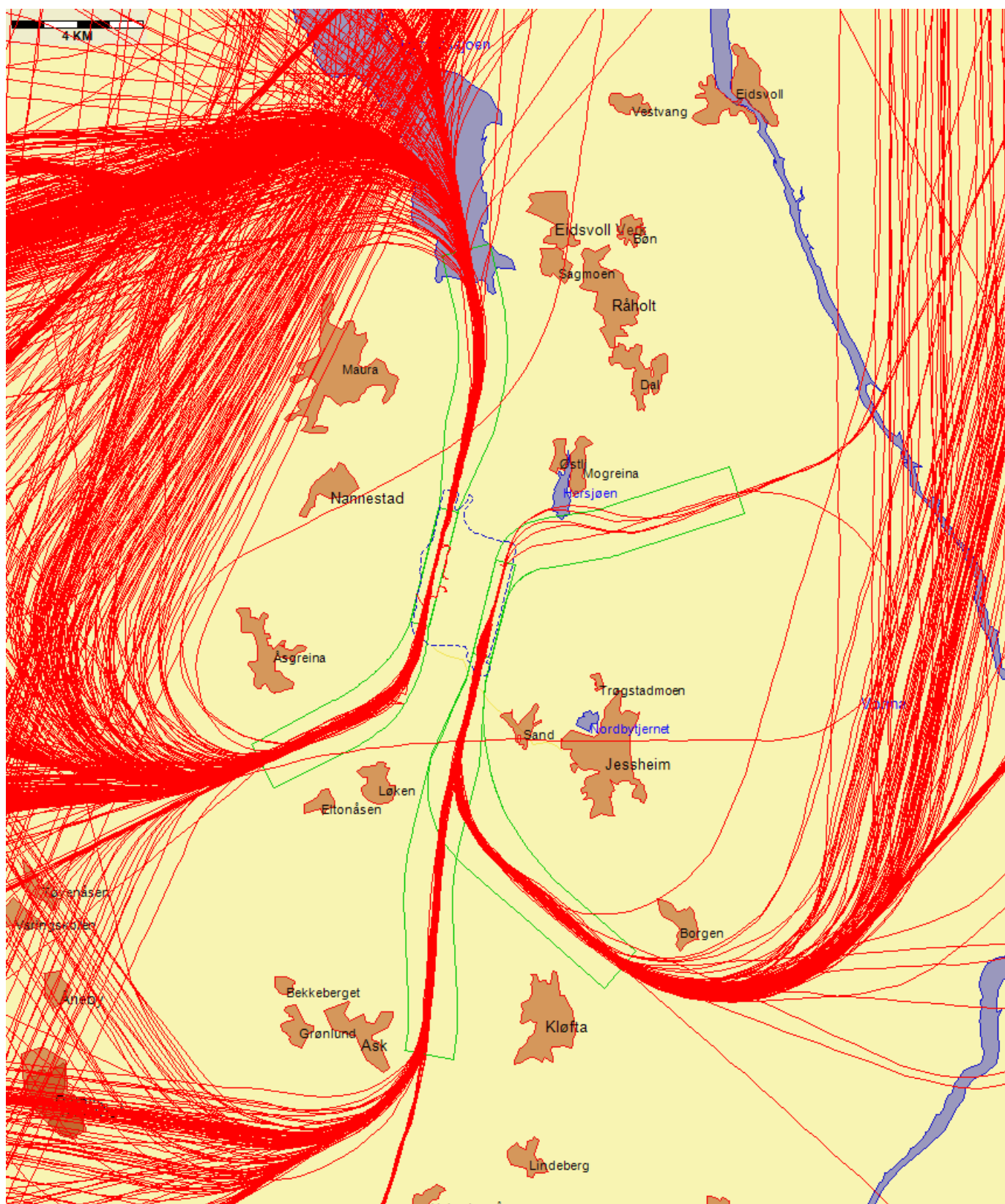


Figur 29. Avganger, Korean Air - 12 flygninger  
B777-200LR (12)

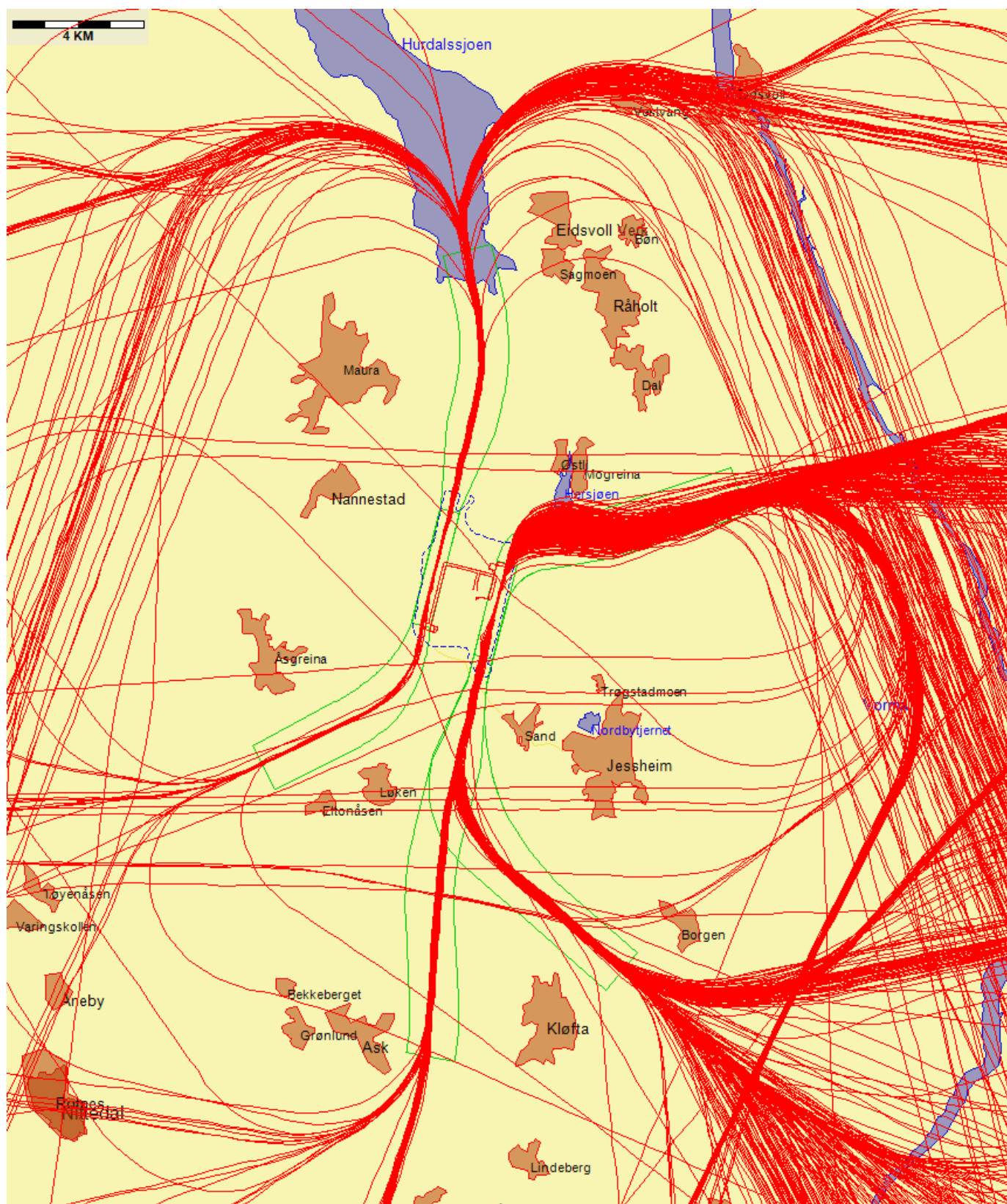




Figur 30. Avganger, Lufthansa - 204 flygninger  
A319 (14), A320 (107), A321 (77), EMB-E190 (5), C525 (1)

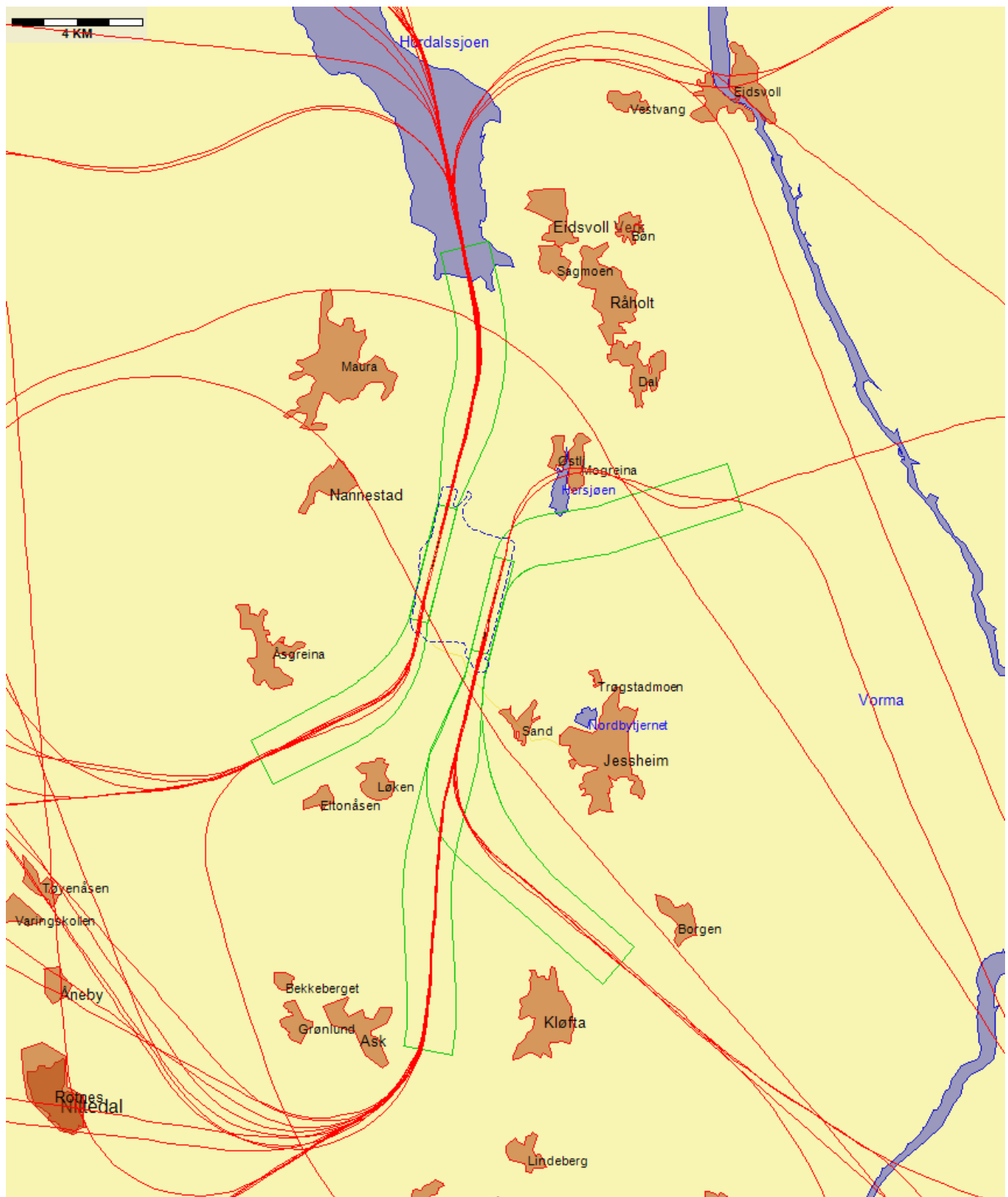


Figur 31. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1468 flygninger

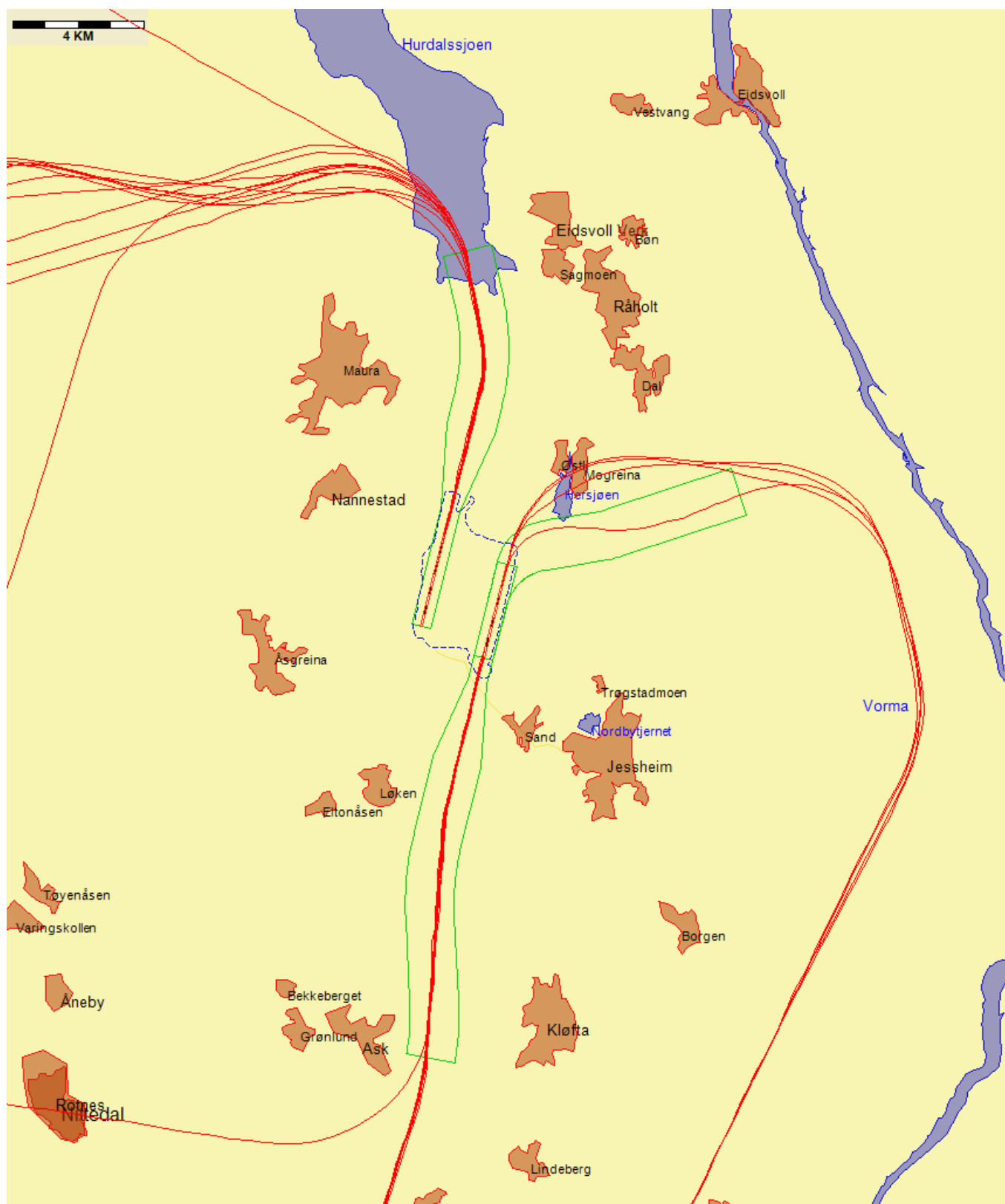


Figur 32. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 916 flygninger

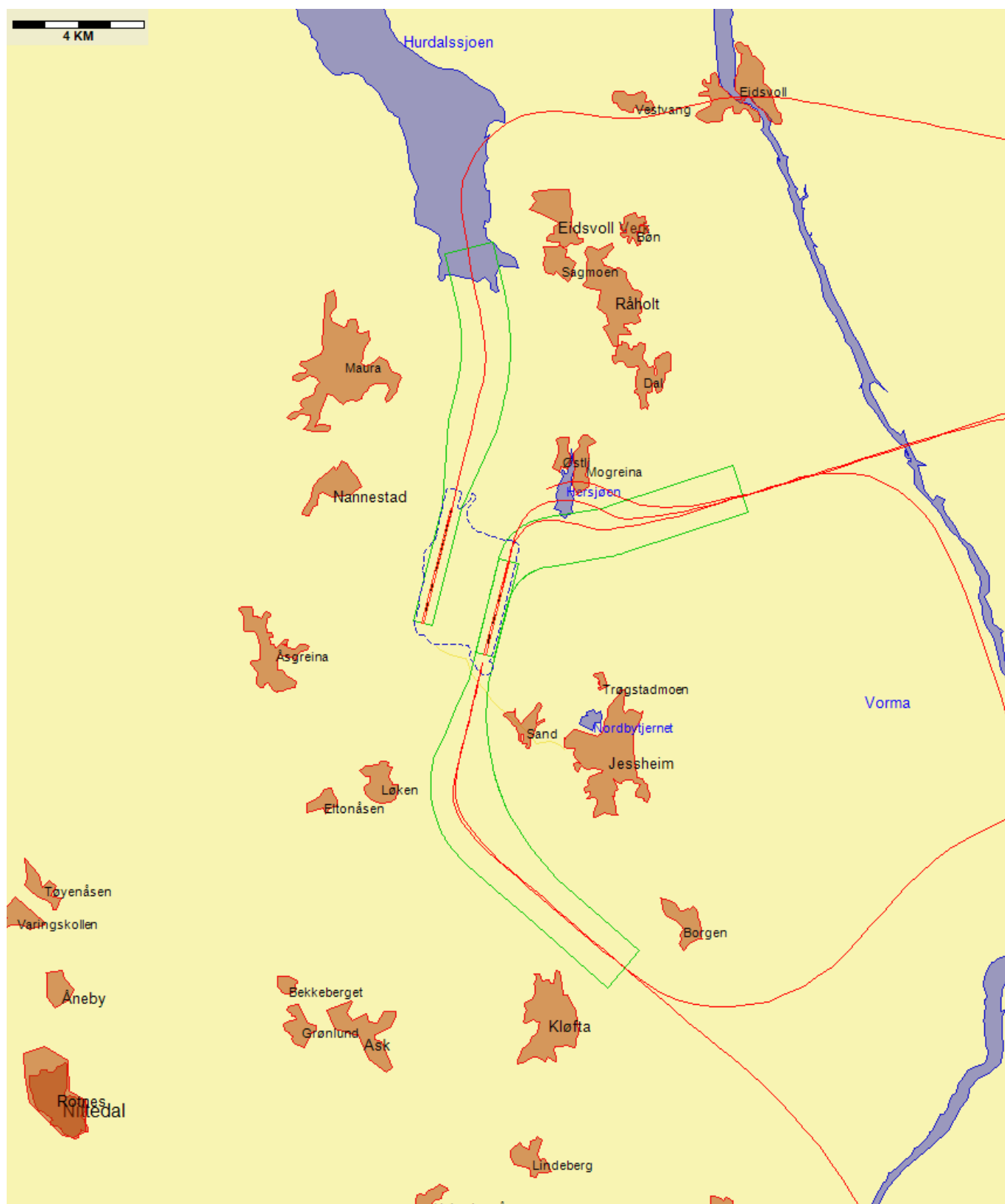




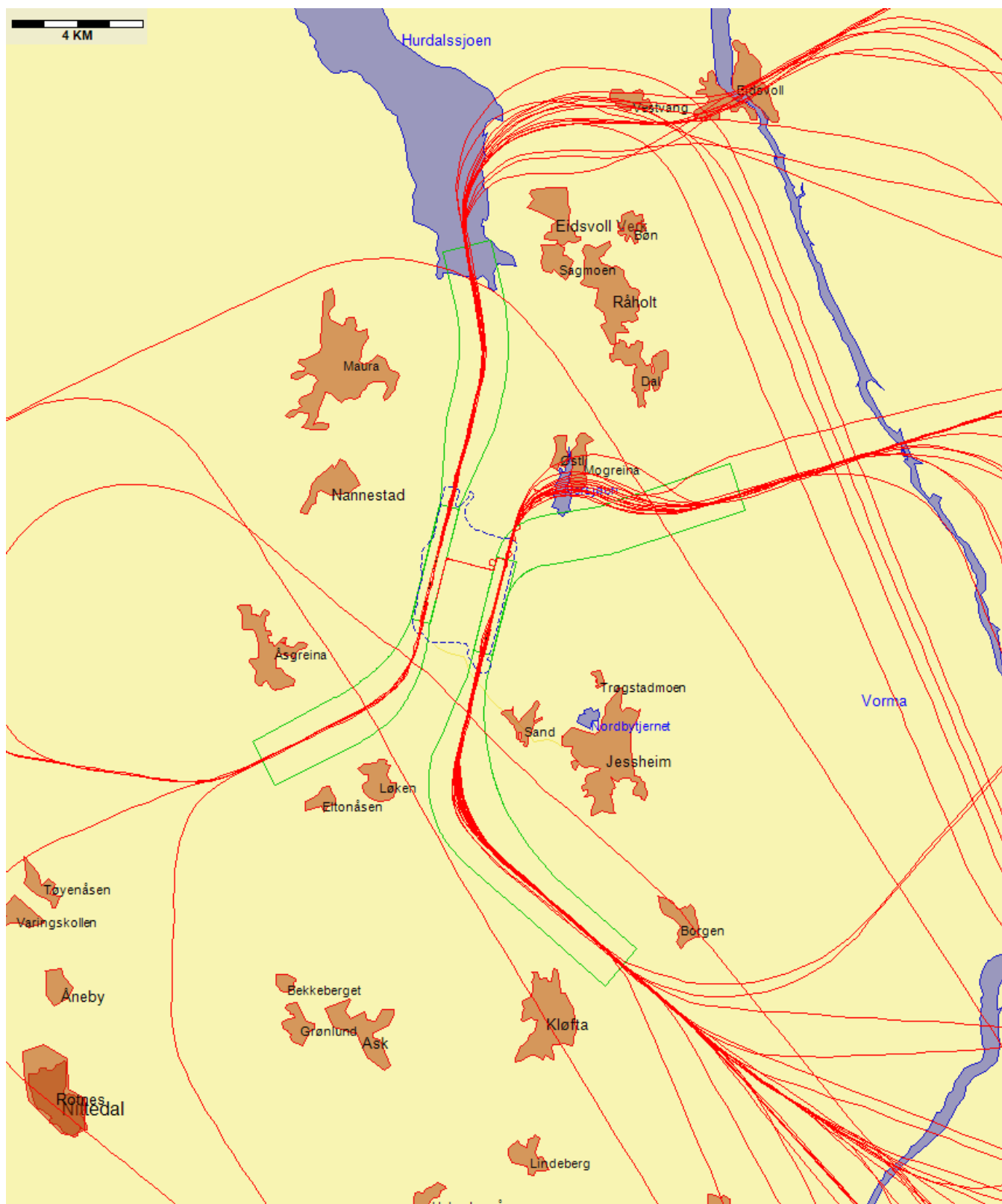
Figur 33. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 53 flygninger



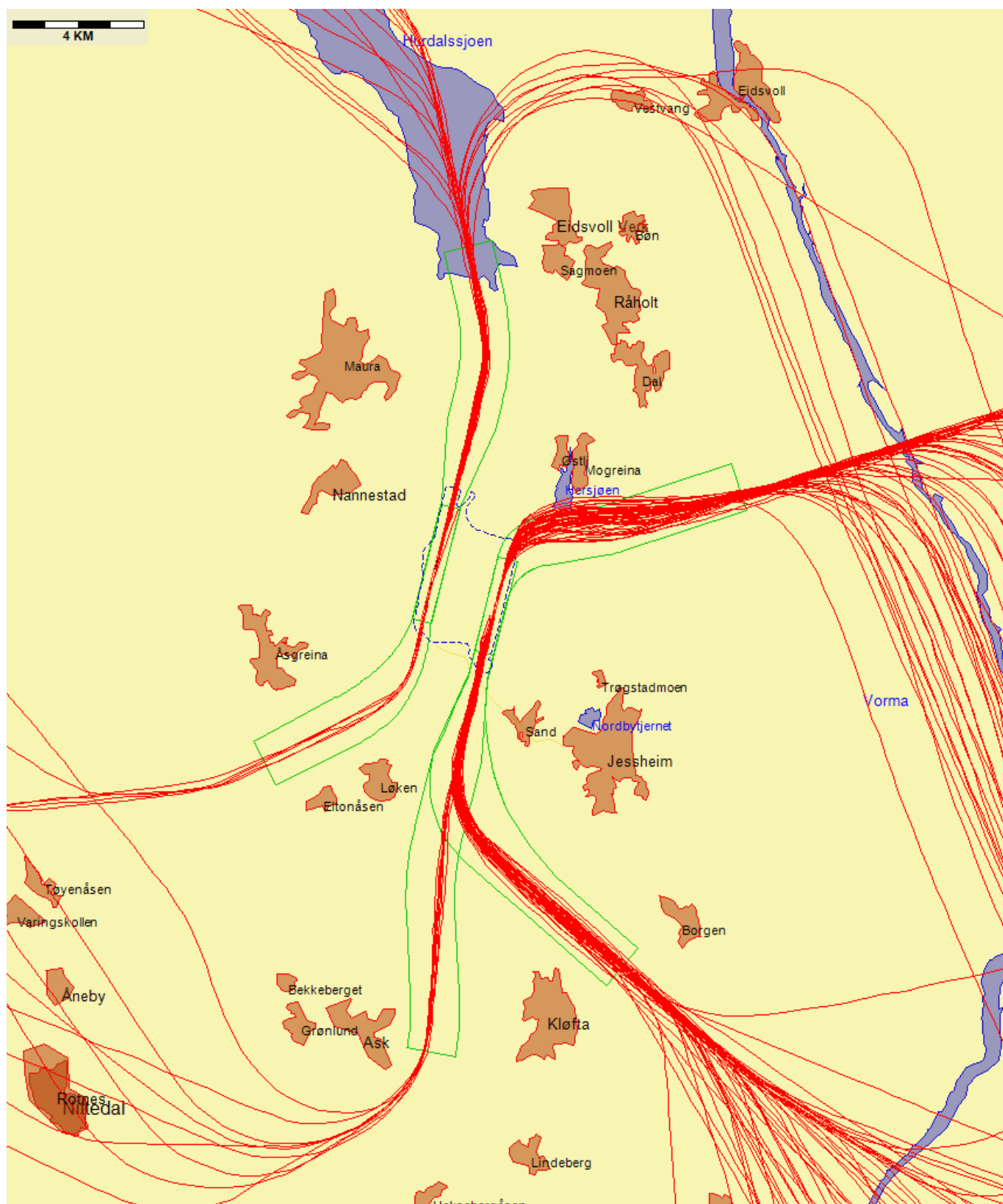
Figur 34. Avganger, Novair - 25 flygninger  
A321 (25)



Figur 35. Avganger, Pakistan International Airlines - 6 flygninger  
B777-200 (2), B777-200ER (4)

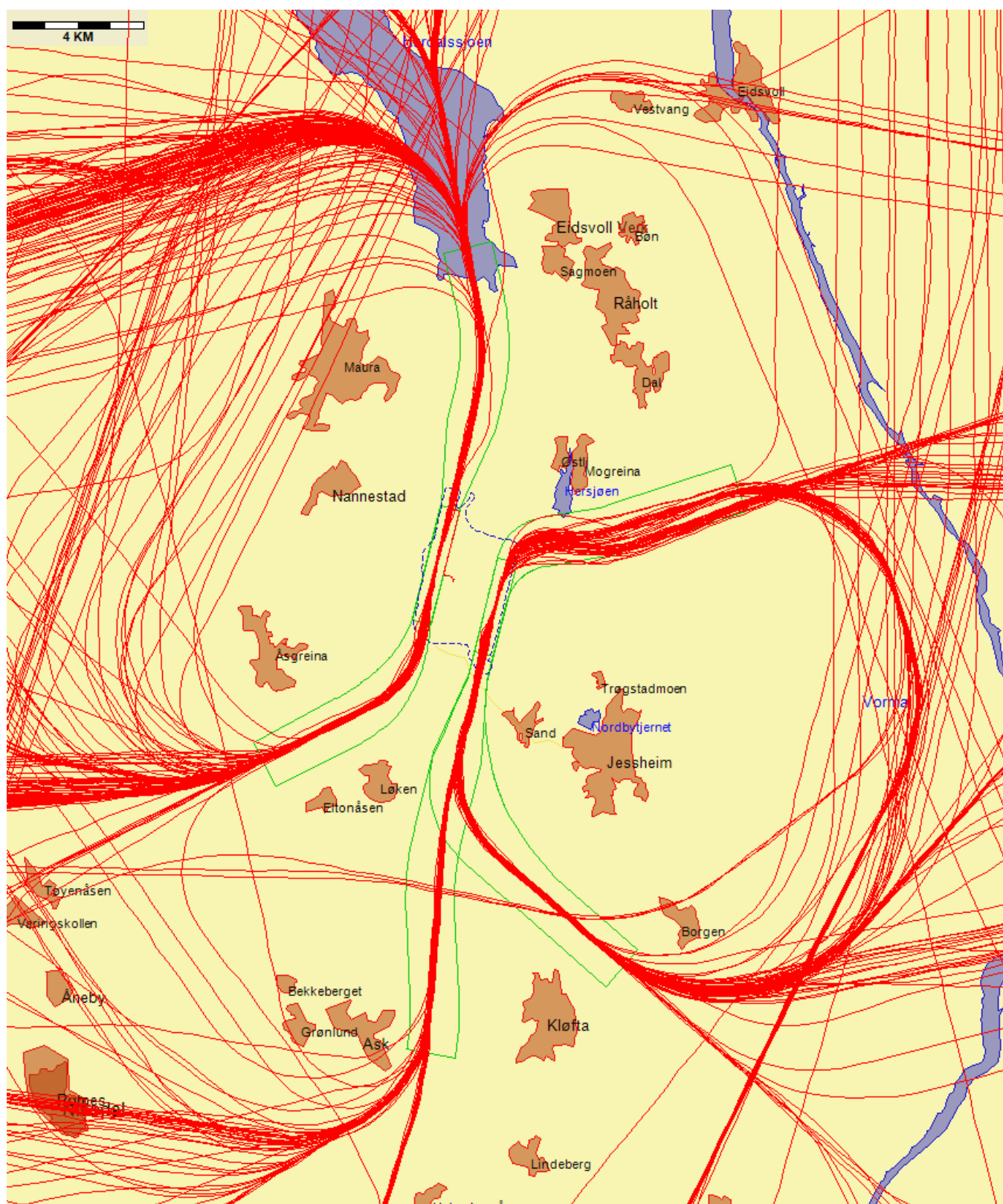


Figur 36. Avganger, Qatar Airways - 60 flygninger  
A330-300 (1), A330-200 (28), B777-200LR (2), B787-8 Dreamliner (29)

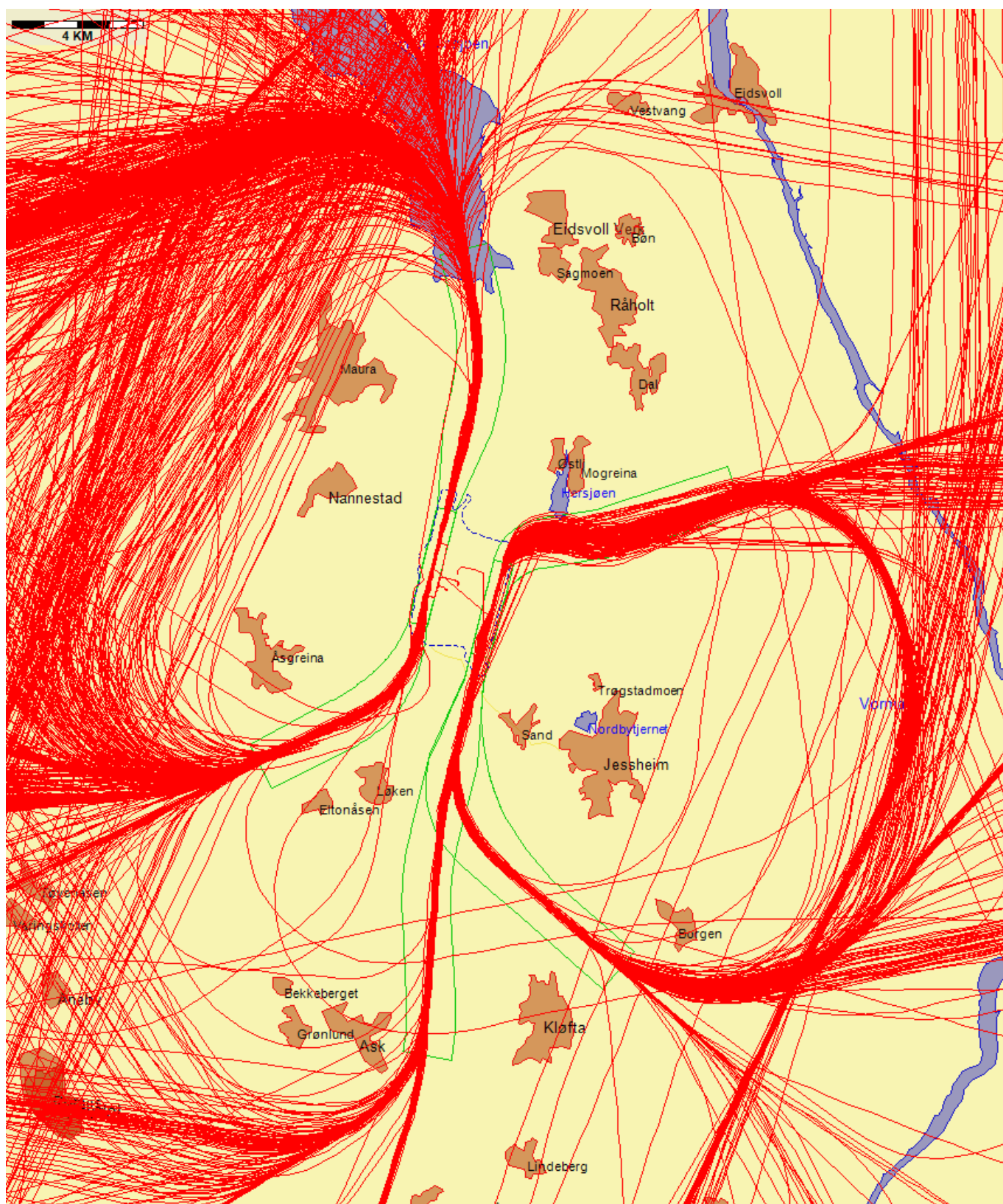


Figur 37. Avganger SAS, Airbus - 121 flygninger  
A320 (39), A321 (52), A330-300 (30)



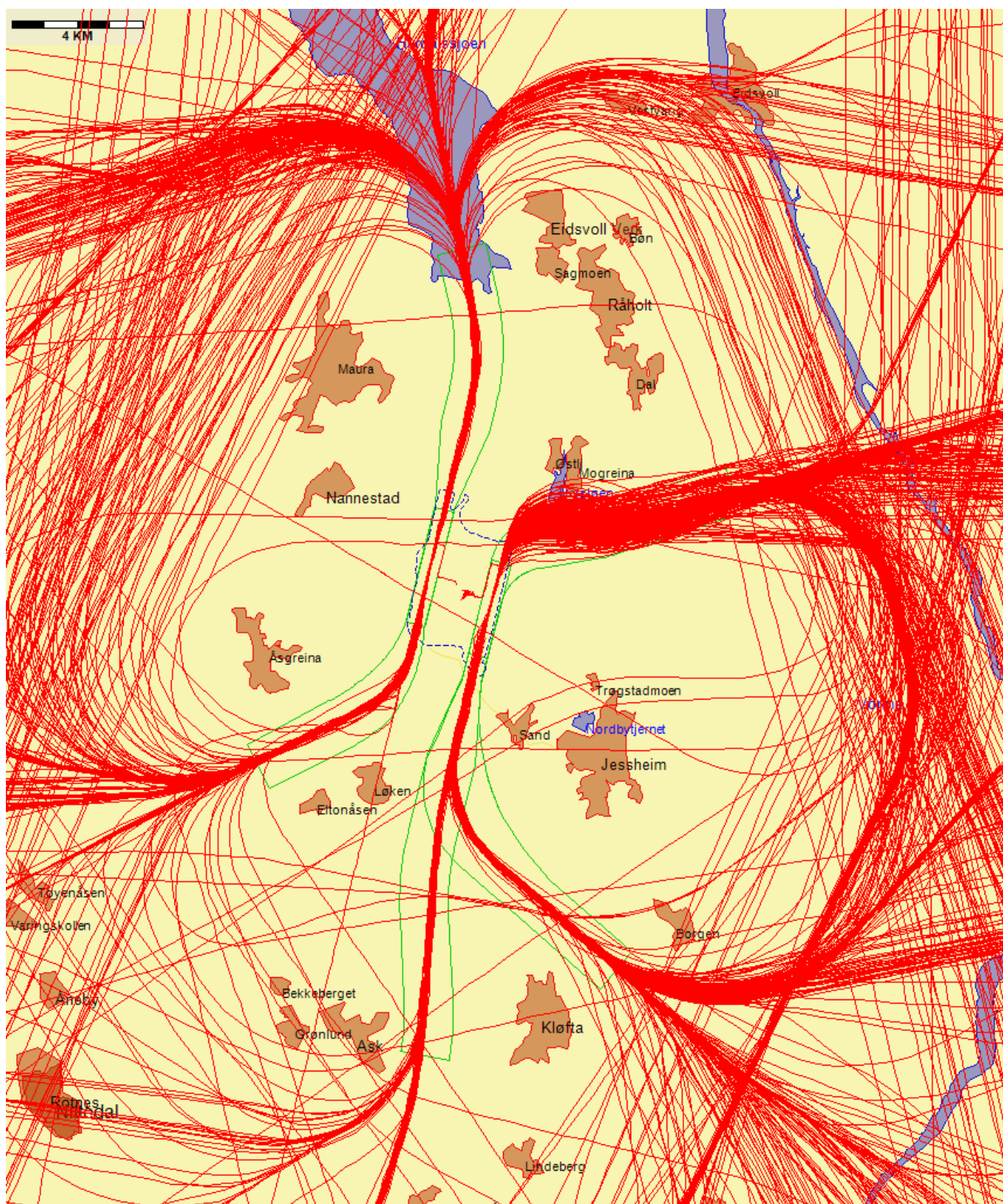


Figur 38. Avganger SAS, B737-600 - 487 flygninger

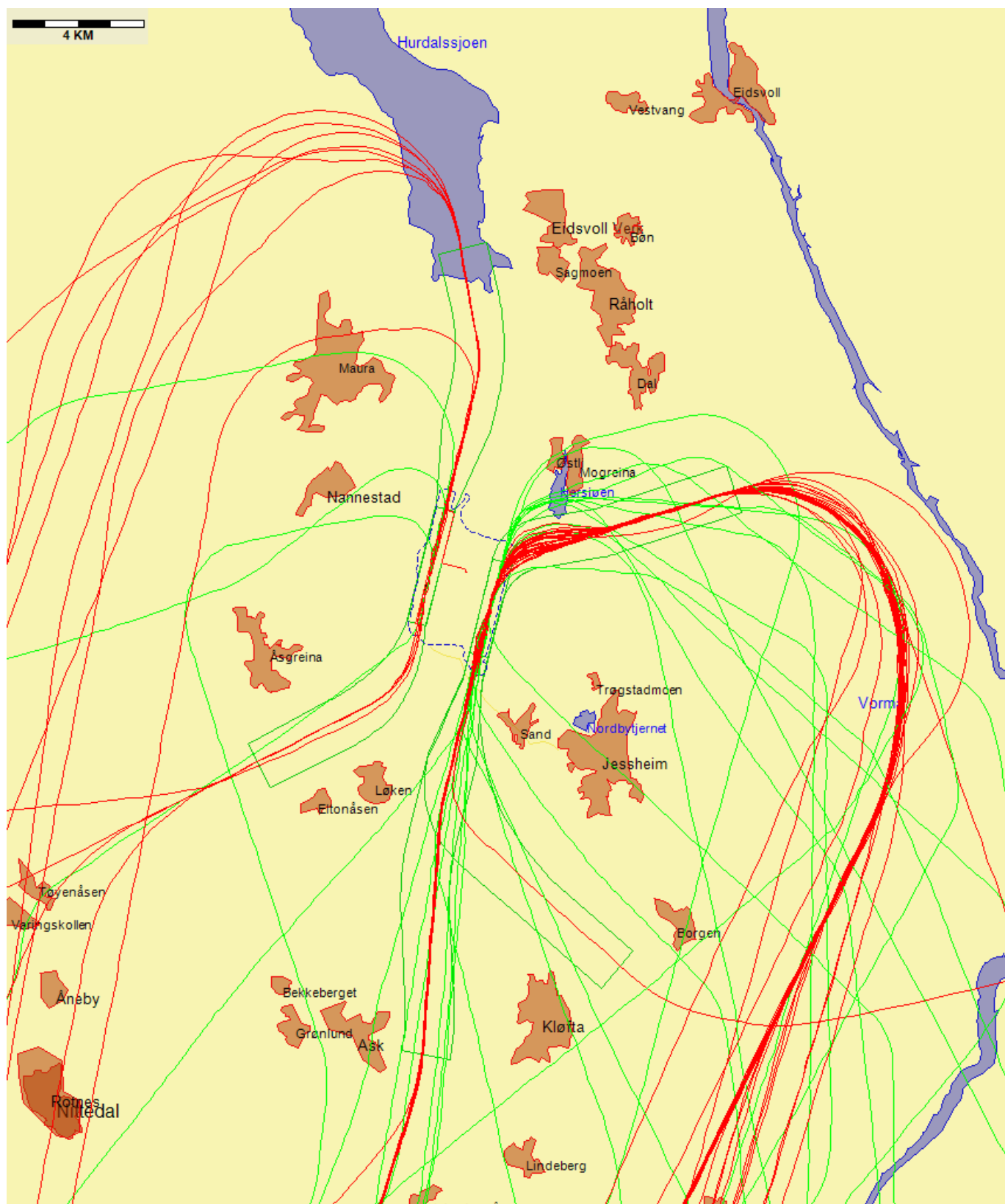


Figur 39. Avganger SAS, B737-700 - 1513 flygninger

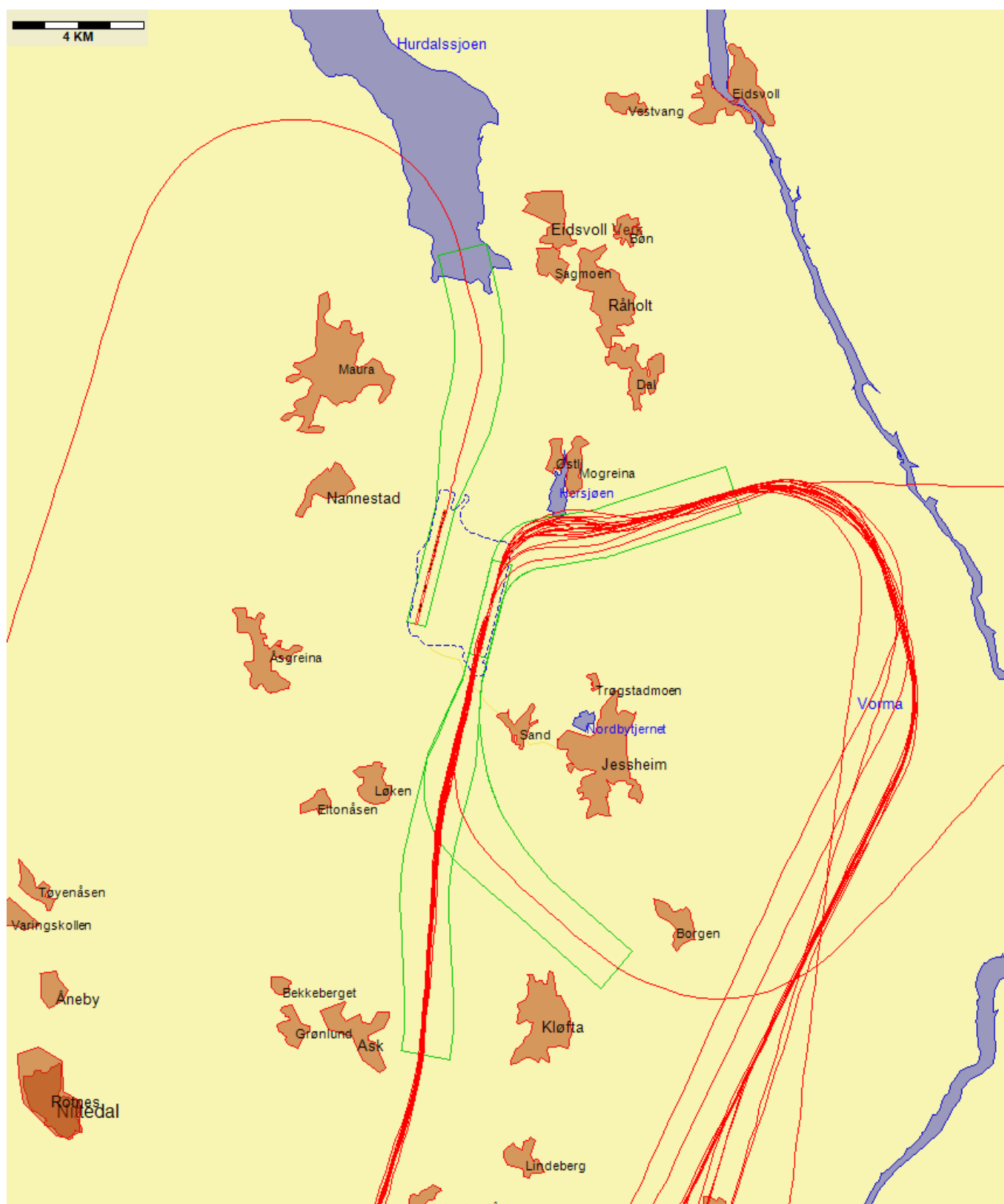




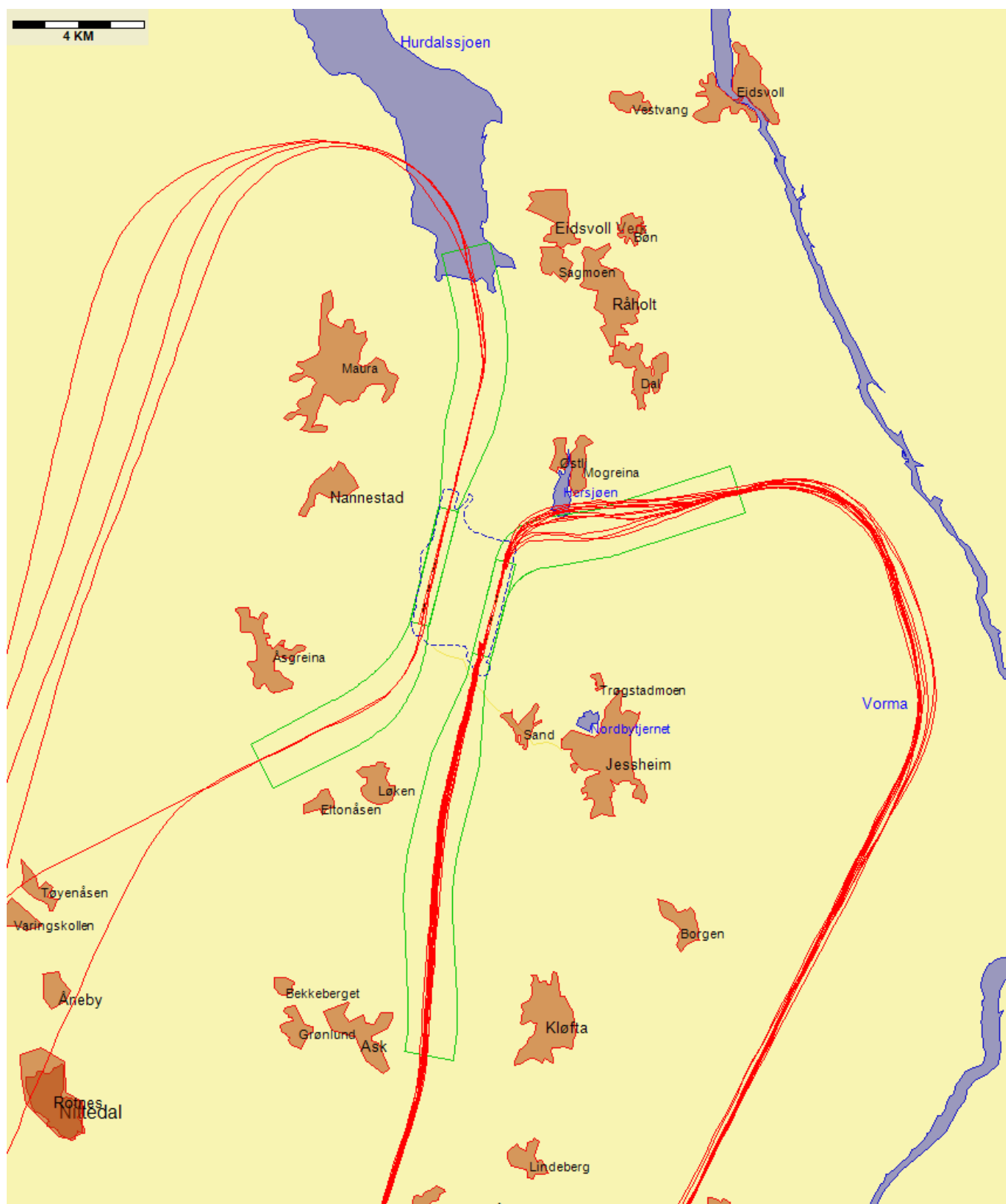
Figur 40. Avganger SAS, B737-800 - 1114 flygninger



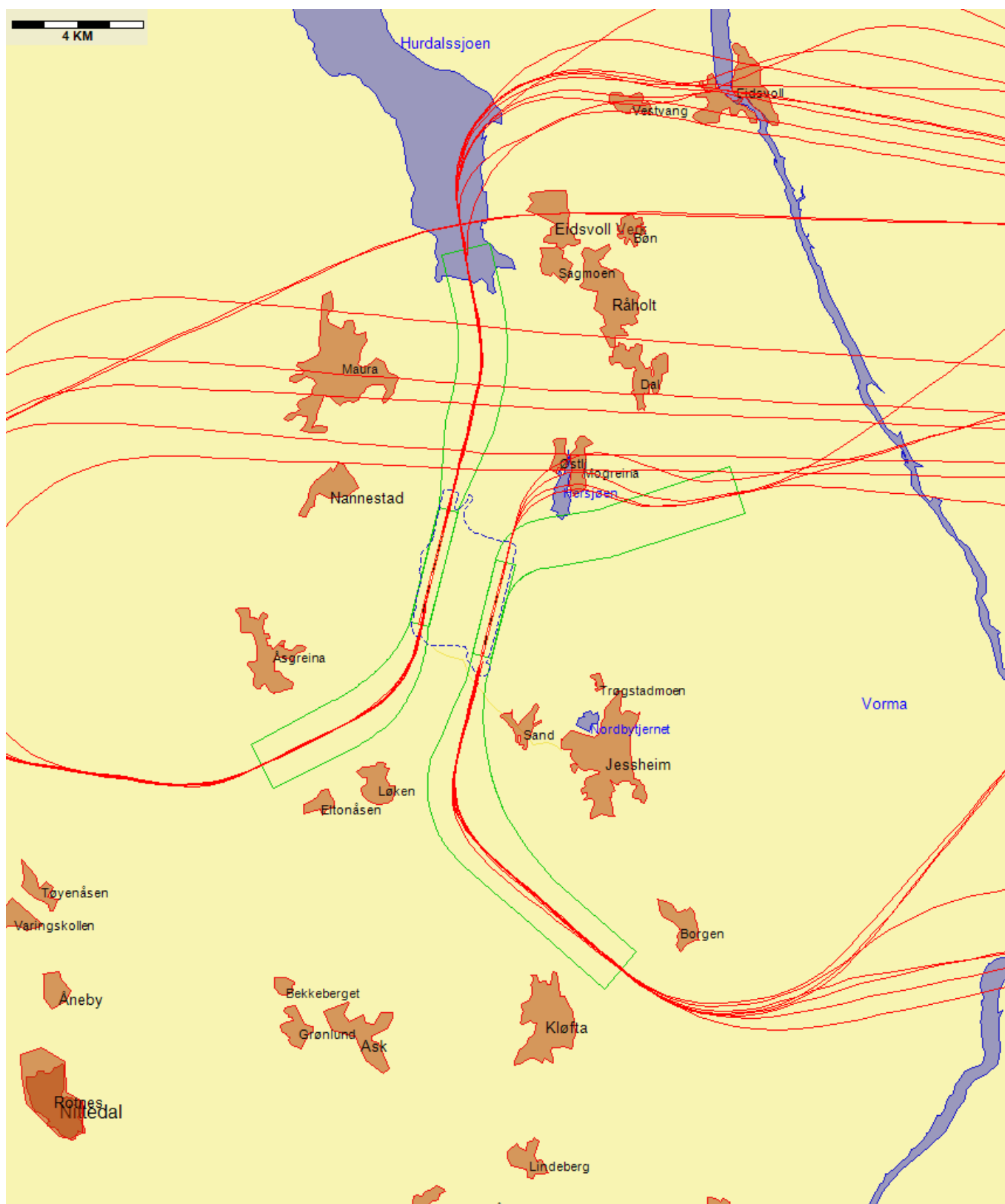
Figur 41. Avganger, Sun Air - 105 flygninger  
H25B (2), J328 (75), JS31 (28)



Figur 42. Avganger, Swiss - 39 flygninger  
 A319 (10), A320 (19), A321 (3), F100 (1), EMB-E190 (6)

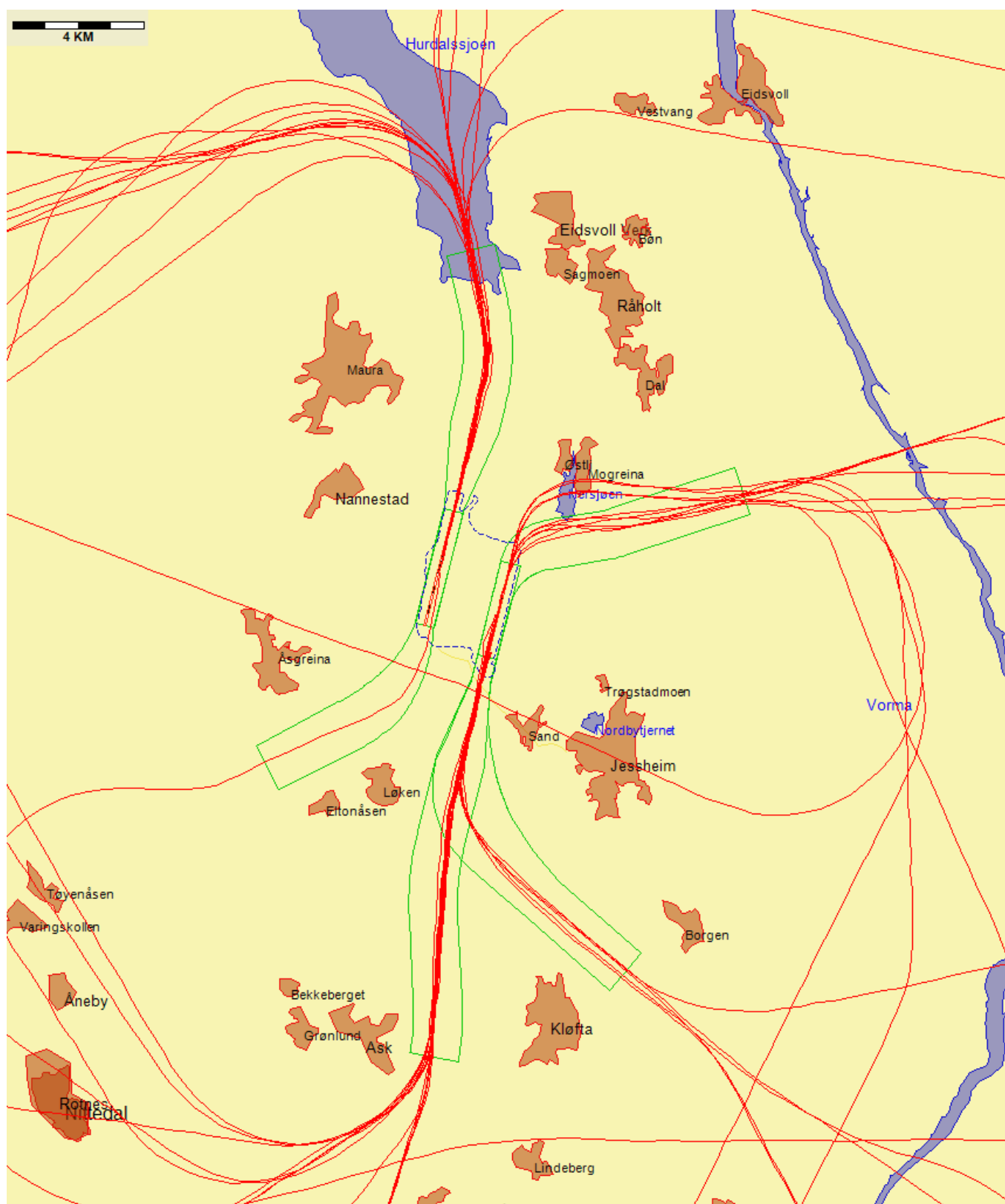


Figur 43. Avganger, TAP Portugal - 36 flygninger  
A319 (3), A320 (33)



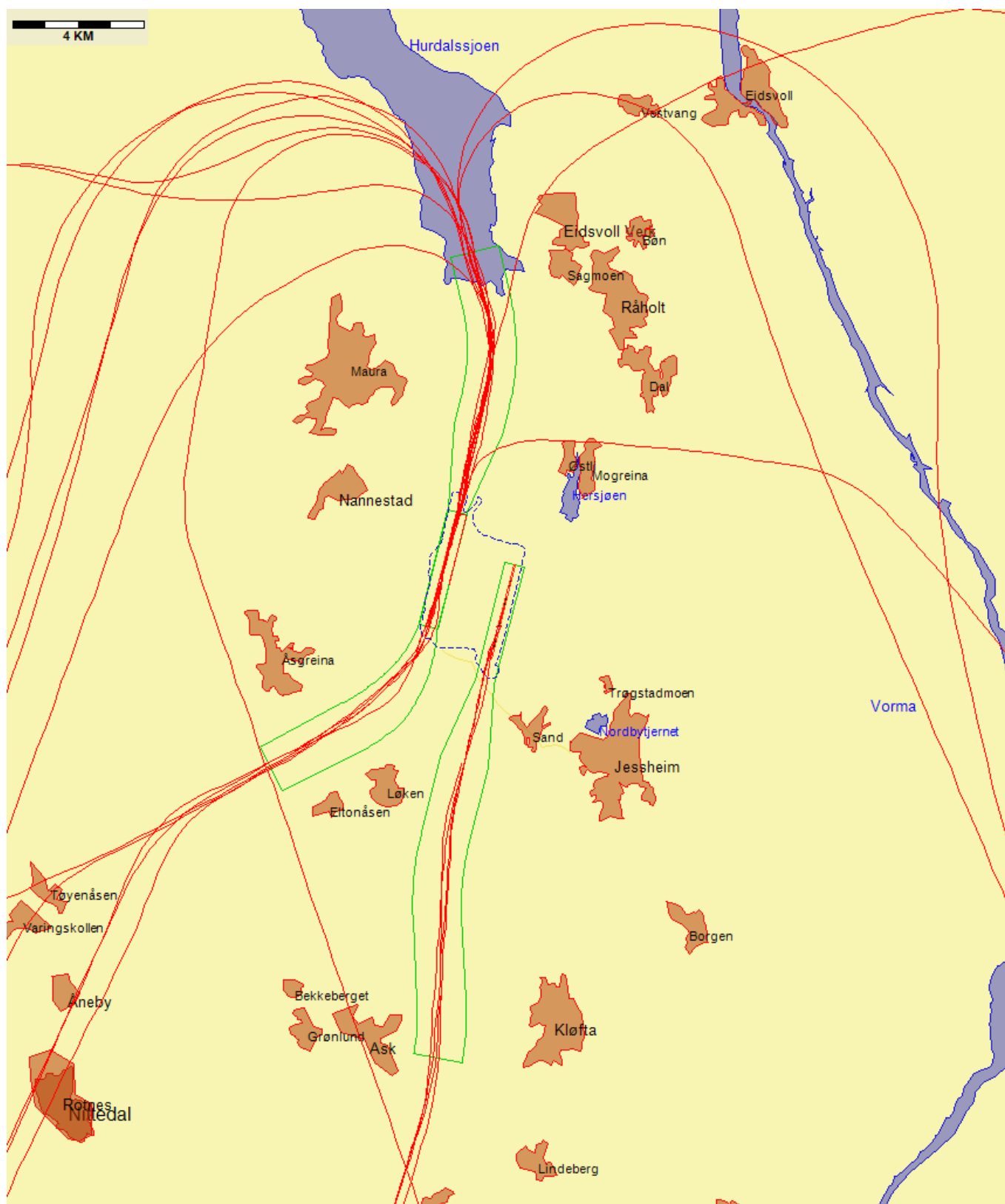
Figur 44. Avganger, Thai Airways - 29 flygninger  
B777-200ER (29)



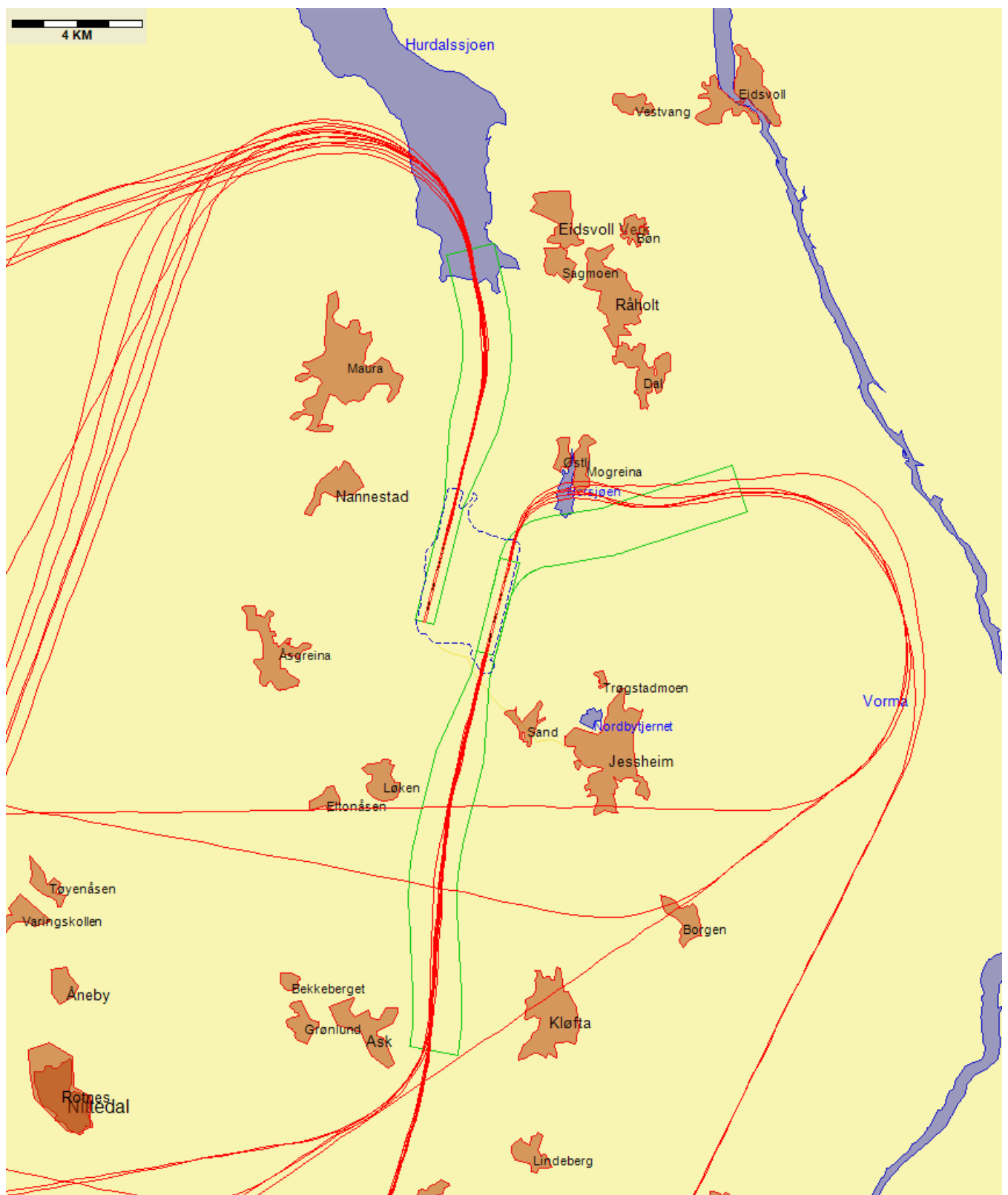


Figur 45. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 46 flygninger  
A321 (4), A330-300 (27), A330-200 (15)

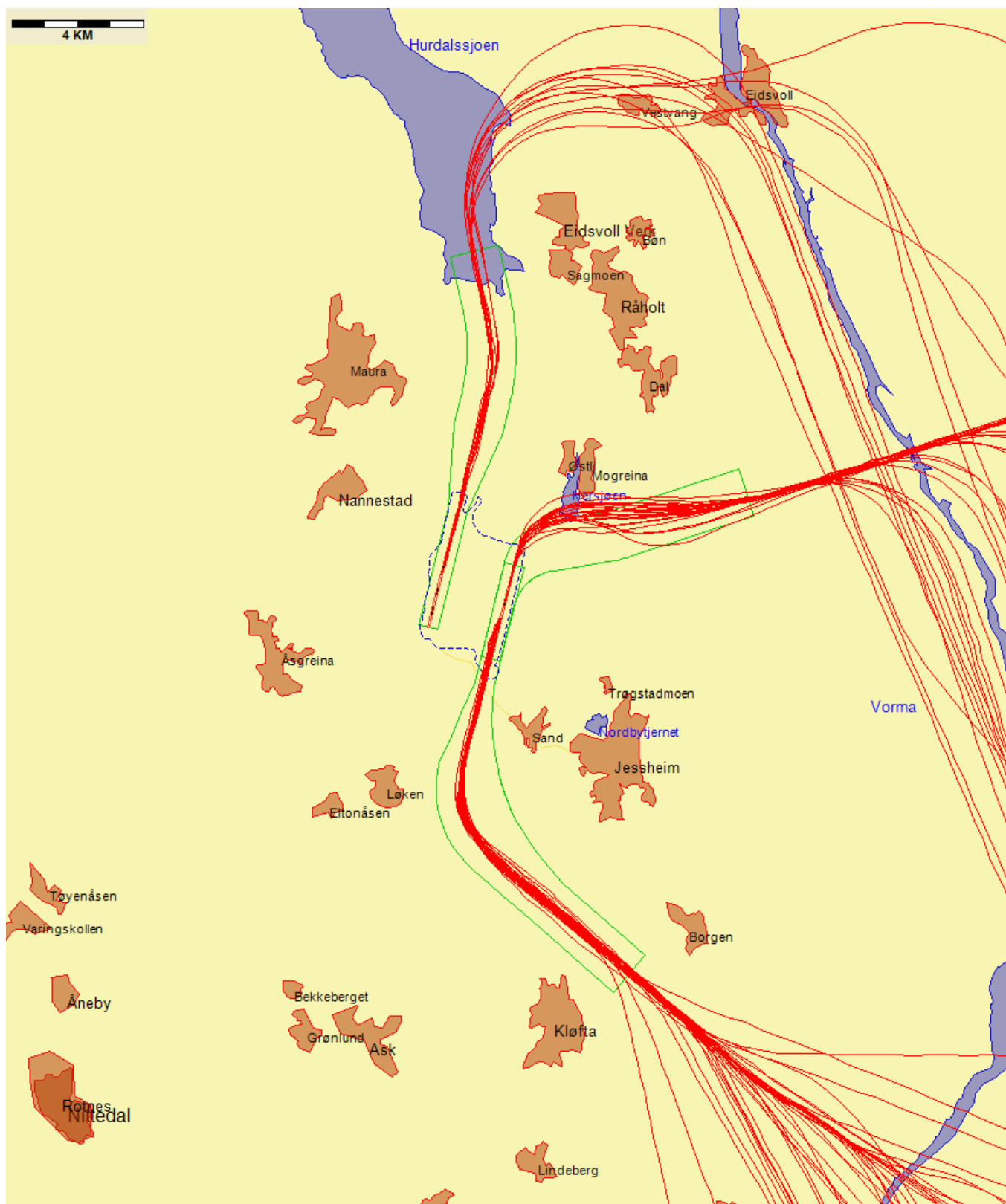




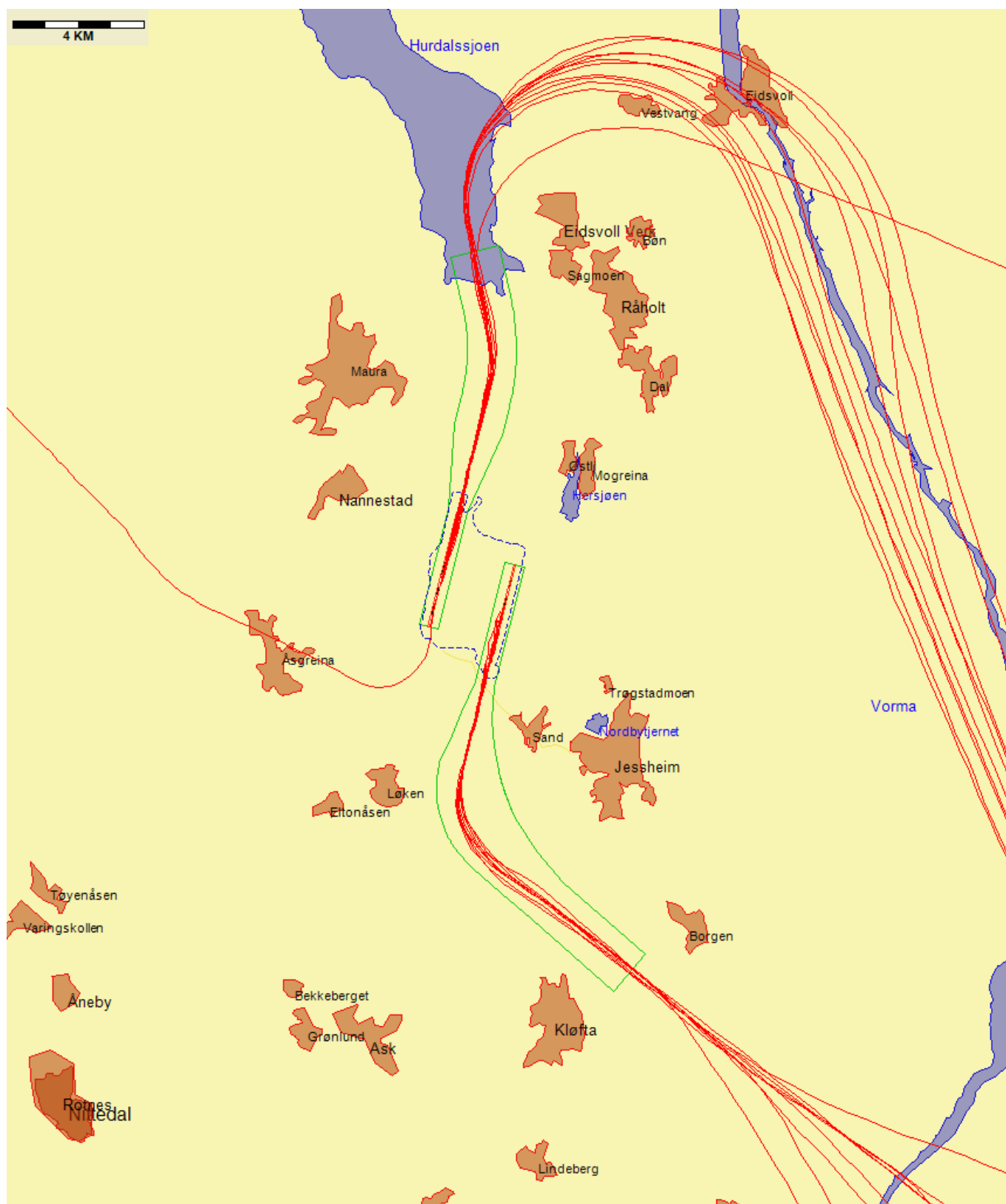
Figur 46. Avganger, TNT Airways - 21 flygninger  
B737-400 (5), B757-200 (12), BAe146-300 (4)



Figur 47. Avganger, TUIfly Nordic - 29 flygninger B737-800 (29)



Figur 48. Avganger, Turkish Airlines - 75 flygninger  
 A319 (22), A320 (15), A321 (35), A330-300 (1), B737-800 (2)



Figur 49. Avganger, United Parcel Service - 21 flygninger  
B767-300 (21)

**VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER**

NMT001 – Mogreina

NMT001									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	70	100 %		48.5	46.6	23.2	65.1	73.1	40.3	25.9	60.4
ti 02.feb	120	100 %		49.6	47.2	27.0	68.7	68.7	46.0	34.8	68.7
on 03.feb	92	100 %		50.4	45.8	26.1	75.7	75.7	48.7		
to 04.feb	71	100 %		48.8	45.3	24.6	78.7	78.7	46.5	24.8	58.6
fr 05.feb	90	100 %		49.9	46.8	25.7	74.5	74.5	45.8	26.2	57.8
lø 06.feb	68	98 %	W	46.9	45.1	25.1	64.5	67.4	42.6	30.7	58.7
sø 07.feb	105	81 %	W	49.9	48.0	33.5	64.8	66.3	46.6		
ma 08.feb	96	85 %	W	50.6	49.3	31.5	64.0	67.5	43.2	29.0	60.0
ti 09.feb	70	100 %		48.3	47.0	28.0	65.5	67.2	43.9	32.2	59.7
on 10.feb	76	100 %		51.5	46.6	24.3	75.2	75.2	49.3		
to 11.feb	68	96 %	W	51.3	46.6	26.9	73.7	73.7	48.3		
fr 12.feb	44	100 %		50.0	46.5	28.0	72.3	72.3	44.2	20.6	55.8
lø 13.feb	15	100 %		45.7	42.7	22.6	73.8	73.8	42.3		
sø 14.feb	50	100 %		49.4	45.3	24.6	72.2	72.2	47.2		
ma 15.feb	73	100 %		50.9	46.9	26.2	75.1	75.1	47.9		
ti 16.feb	137	100 %		49.9	47.5	27.5	80.5	80.5	46.4	34.4	60.8
on 17.feb	65	58 %	W	48.5	47.0	31.4	68.7	68.7	43.1	30.1	59.4
to 18.feb	106	100 %		50.5	45.8	25.7	73.2	80.9	46.8	33.3	60.7
fr 19.feb	110	98 %	W	48.4	46.5	25.9	64.1	69.1	43.7	23.0	57.0
lø 20.feb	21	87 %	W	49.2	46.4	32.5	63.7	78.5	42.2	36.5	63.7
sø 21.feb	81	100 %		59.9	46.5	25.1	64.6	92.7	45.3	33.5	64.6
ma 22.feb	53	100 %		52.3	46.8	23.5	76.5	88.6	44.6	26.3	60.0
ti 23.feb	90	100 %		54.2	47.6	22.3	86.9	86.9	50.0		
on 24.feb	90	100 %		58.3	54.1	26.7	85.1	91.8	49.6		
to 25.feb	108	100 %		55.9	45.8	25.5	78.1	92.5	50.2	37.1	70.1
fr 26.feb	100	100 %		51.7	47.2	25.1	83.2	83.2	50.1		
lø 27.feb	53	100 %		54.4	44.8	24.6	72.7	90.3	43.8	28.9	62.1
sø 28.feb	69	100 %		56.7	52.1	26.3	78.3	90.9	49.5	25.0	58.1
ma 29.feb	139	100 %		56.7	47.7	26.7	84.8	90.9	49.4	31.0	60.3

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT003									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	338	100 %		53.8	47.5	34.0	81.1	81.1	53.8	39.8	69.1
ti 02.feb	267	100 %		55.2	47.2	32.7	81.7	81.7	56.8	45.3	78.4
on 03.feb	134	100 %		58.5	46.3	32.0	83.9	83.9	60.1	32.8	66.7
to 04.feb	93	100 %		58.1	46.5	33.5	83.9	83.9	59.1	40.1	75.1
fr 05.feb	286	100 %		56.5	46.7	33.3	81.8	81.8	56.6	41.5	71.7
lø 06.feb	153	98 %	W	52.3	46.2	30.1	77.6	77.6	50.2	36.5	65.6
sø 07.feb	222	81 %	W	54.1	47.8	34.5	79.7	79.7	54.3	19.8	55.6
ma 08.feb	295	85 %	W	54.3	48.8	37.1	73.6	74.3	53.7	35.1	64.3
ti 09.feb	262	100 %		53.0	46.8	31.6	74.9	75.8	54.4	44.8	74.9
on 10.feb	129	100 %		61.9	43.8	29.8	85.3	85.3	63.4		
to 11.feb	135	96 %	W	61.4	45.2	30.8	83.4	83.4	62.2		
fr 12.feb	103	100 %		59.8	45.5	33.0	83.2	83.2	59.2	28.0	60.6
lø 13.feb	17	100 %		52.6	40.6	32.4	81.6	81.6	53.9		
sø 14.feb	101	100 %		59.3	42.3	30.9	82.7	82.7	61.7	35.9	69.6
ma 15.feb	127	100 %		59.5	45.2	31.7	82.0	82.5	60.7		
ti 16.feb	287	100 %		53.3	47.5	33.3	74.3	74.3	53.1	38.0	64.3
on 17.feb	103	58 %	W	51.1	47.0	35.4	70.7	73.8	46.5	33.2	62.8
to 18.feb	201	100 %		59.7	46.0	33.4	83.8	83.8	58.3	39.3	64.7
fr 19.feb	292	98 %	W	60.6	49.6	34.2	75.5	77.8	57.5	37.1	64.5
lø 20.feb	192	87 %	W	53.2	48.4	33.8	77.8	77.8	52.2	43.2	70.2
sø 21.feb	270	100 %		54.1	47.8	33.7	77.3	77.3	55.3	46.4	76.4
ma 22.feb	65	100 %		62.8	47.6	31.0	82.2	82.2	58.0	30.1	62.3
ti 23.feb	129	100 %		63.3	53.1	32.9	87.8	87.8	60.7		
on 24.feb	127	100 %		61.2	50.1	33.7	82.0	82.0	60.5		
to 25.feb	146	100 %		61.6	49.2	32.8	83.7	83.7	61.1	38.6	69.6
fr 26.feb	154	100 %		65.7	52.6	31.5	83.8	83.8	62.3	43.6	78.4
lø 27.feb	129	100 %		52.9	44.0	30.7	80.6	80.6	54.0	42.1	76.3
sø 28.feb	108	100 %		58.9	45.3	30.8	82.8	82.8	61.0	30.0	63.8
ma 29.feb	295	100 %		62.3	49.2	35.1	87.6	87.7	59.5	38.3	67.4

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT004									T-1442		
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	207	100 %		73.4	68.9	57.2	97.9	97.9	76.6	68.3	97.5
ti 02.feb	193	100 %		71.7	67.8	56.6	97.8	97.8	73.8	65.5	97.8
on 03.feb	221	100 %		66.4	58.5	57.1	96.3	96.3	68.3	56.3	86.3
to 04.feb	259	100 %		67.3	58.4	56.8	98.6	98.6	70.7	61.6	98.6
fr 05.feb	185	100 %		72.1	68.0	57.3	98.0	98.0	75.9	68.0	96.6
lø 06.feb	79	98 %	W	69.7	64.4	57.3	99.5	99.5	73.3	66.2	97.7
sø 07.feb	83	81 %	W	73.1	70.5	57.3	101.2	101.2	73.2	65.1	97.8
ma 08.feb	149	85 %	W	75.5	73.5	57.3	99.6	99.6	76.7	68.8	98.8
ti 09.feb	238	100 %		75.1	70.1	57.0	100.4	100.4	77.1	68.1	98.4
on 10.feb	241	100 %		68.8	58.0	57.0	102.4	102.4	72.7	64.2	97.9
to 11.feb	196	96 %	W	66.7	58.9	57.2	94.3	94.3	69.3	58.5	88.2
fr 12.feb	240	100 %		66.8	58.6	57.4	92.1	92.1	69.4	57.2	84.6
lø 13.feb	143	100 %		66.7	57.9	57.2	97.0	97.0	68.7	58.9	96.3
sø 14.feb	200	100 %		67.2	58.2	57.3	95.5	95.5	70.1	59.9	88.4
ma 15.feb	220	100 %		68.0	59.2	55.9	102.3	102.3	70.7	61.3	95.1
ti 16.feb	143	100 %		72.5	69.3	57.5	97.7	97.7	74.2	66.1	97.7
on 17.feb	75	58 %	W	74.3	72.6	56.9	101.9	101.9	76.4	68.2	100.2
to 18.feb	216	100 %		72.0	64.9	57.2	98.6	98.6	76.1	68.4	98.6
fr 19.feb	186	98 %	W	74.2	70.1	57.2	98.8	98.8	77.3	69.5	98.8
lø 20.feb	132	87 %	W	72.7	67.9	57.3	100.4	100.4	74.6	66.9	97.3
sø 21.feb	138	100 %		71.9	68.0	57.2	98.2	98.2	74.8	66.7	96.9
ma 22.feb	285	100 %		68.2	59.0	55.4	98.3	98.3	71.5	62.4	98.3
ti 23.feb	238	100 %		66.7	59.7	57.2	95.0	95.0	69.2	59.6	94.6
on 24.feb	242	100 %		67.0	58.5	57.2	97.0	97.0	69.7	59.9	97.0
to 25.feb	216	100 %		66.8	59.8	56.7	97.5	97.5	69.8	61.0	97.5
fr 26.feb	202	100 %		66.4	59.5	55.7	96.1	96.1	69.1	60.2	96.1
lø 27.feb	94	100 %		66.5	60.4	57.3	97.6	97.6	66.7	47.2	83.9
sø 28.feb	204	100 %		67.3	60.6	57.4	94.5	94.5	70.8	62.5	91.9
ma 29.feb	145	100 %		72.1	69.4	56.8	98.2	98.2	73.6	64.5	96.5

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT005									T-1442		
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	243	100 %		68.4	60.4	55.2	101.6	101.6	70.6	59.3	85.8
ti 02.feb	175	100 %		69.3	60.5	55.1	97.6	97.6	74.2	66.4	97.6
on 03.feb	162	100 %		69.8	60.8	55.3	98.0	98.0	72.9	63.4	94.1
to 04.feb	202	100 %		71.2	61.0	55.2	97.7	97.7	74.5	64.7	95.0
fr 05.feb	194	100 %		68.8	60.5	54.8	96.3	96.3	71.0	60.2	94.0
lø 06.feb	95	98 %	W	66.7	59.4	55.1	96.5	96.5	66.3		
sø 07.feb	134	81 %	W	69.1	60.9	55.1	99.2	99.2	70.3	52.1	85.0
ma 08.feb	227	85 %	W	70.5	61.8	55.1	98.1	98.1	72.4	56.8	86.0
ti 09.feb	228	100 %		70.8	61.1	55.0	103.9	103.9	72.7	60.9	97.5
on 10.feb	179	100 %		73.0	61.4	55.0	99.1	99.1	76.3	67.4	97.5
to 11.feb	160	96 %	W	72.5	61.2	54.1	101.3	101.3	76.2	67.1	98.9
fr 12.feb	227	100 %		74.2	61.0	54.0	100.4	100.4	78.3	68.5	98.3
lø 13.feb	127	100 %		71.2	58.2	54.0	99.1	99.1	74.2	64.7	97.9
sø 14.feb	135	100 %		71.4	59.1	53.8	100.9	100.9	76.1	68.2	99.0
ma 15.feb	168	100 %		71.8	60.9	53.6	100.6	100.6	74.8	65.3	98.3
ti 16.feb	157	100 %		67.7	60.6	53.8	97.7	97.7	69.0	55.9	85.4
on 17.feb	19	58 %	W	68.0	61.6	54.3	91.5	98.4			
to 18.feb	157	100 %		70.4	59.7	52.3	100.1	100.1	71.5	57.3	89.3
fr 19.feb	221	98 %	W	70.2	60.0	53.9	101.6	101.6	71.7	58.2	85.2
lø 20.feb	152	87 %	W	68.6	59.0	54.3	98.8	98.8	69.4	56.3	90.3
sø 21.feb	167	100 %		68.5	59.4	54.0	98.9	98.9	71.4	61.8	94.9
ma 22.feb	267	100 %		73.0	60.0	54.0	98.3	98.3	76.6	67.2	97.1
ti 23.feb	201	100 %		71.2	60.8	53.9	99.0	99.0	74.1	64.6	95.4
on 24.feb	166	100 %		70.0	61.0	54.0	99.6	99.6	73.6	65.0	97.5
to 25.feb	173	100 %		70.6	61.6	54.0	98.9	98.9	74.2	65.7	96.6
fr 26.feb	167	100 %		70.5	61.0	54.2	97.6	97.6	74.0	65.1	95.5
lø 27.feb	107	100 %		68.3	59.8	54.3	98.0	98.0	72.4	64.9	95.9
sø 28.feb	156	100 %		70.3	60.8	54.1	97.4	97.4	75.1	67.7	97.4
ma 29.feb	183	100 %		68.8	61.4	55.3	97.2	97.2	70.0	58.0	92.8

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.



NMT006									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	68	100 %		51.9	46.1	38.6	76.0	76.0	52.5	42.7	71.7
ti 02.feb	149	100 %		55.2	47.0	38.2	80.7	80.7	56.7	44.3	71.3
on 03.feb	181	100 %		51.6	46.1	33.3	75.8	75.8	53.7	44.3	69.3
to 04.feb	147	100 %		50.8	46.5	38.2	73.2	73.2	51.9	42.7	71.4
fr 05.feb	108	100 %		53.7	48.2	36.3	77.7	77.7	52.5	36.1	66.4
lø 06.feb	42	98 %	W	52.5	49.2	35.7	79.5	79.5	52.3	39.9	70.7
sø 07.feb	104	81 %	W	56.5	49.9	39.4	78.1	78.1	57.7	40.9	72.7
ma 08.feb	58	85 %	W	53.0	47.2	39.3	80.7	80.7	54.1	46.4	72.2
ti 09.feb	97	99 %	T	92.6	83.9	23.6	88.2	117.3	62.6	48.3	77.3
on 10.feb	185	100 %		58.5	48.8	24.3	81.7	81.7	60.6	49.3	77.2
to 11.feb	174	96 %	W	57.4	47.6	26.4	82.7	82.7	60.4	50.4	75.8
fr 12.feb	134	100 %		56.7	48.1	27.8	82.4	82.4	58.5	49.3	75.8
lø 13.feb	39	100 %		51.3	45.5	26.6	77.6	77.6	52.9	42.4	75.0
sø 14.feb	146	100 %		56.3	47.2	24.4	80.8	80.8	59.0	47.2	76.5
ma 15.feb	185	100 %		57.7	47.6	26.0	87.7	87.7	60.0	49.9	77.3
ti 16.feb	164	100 %		61.0	46.2	25.6	82.8	82.8	63.7	49.4	80.2
on 17.feb	22	58 %	W	61.4	48.9	27.7	80.7	82.3	46.3		
to 18.feb	192	100 %		61.5	45.7	22.0	83.9	83.9	64.6	51.2	79.6
fr 19.feb	104	98 %	W	59.7	46.9	20.9	85.6	85.6	61.6	43.0	73.7
lø 20.feb	13	87 %	W	54.2	48.0	22.2	85.4	85.4	54.5	31.3	65.0
sø 21.feb	125	100 %		61.1	44.8	21.0	86.0	86.0	64.8	53.9	80.6
ma 22.feb	78	100 %		54.1	46.6	21.1	78.0	78.0	55.6	47.5	76.1
ti 23.feb	146	100 %		55.3	46.5	23.6	78.8	78.8	58.2	48.5	75.7
on 24.feb	191	100 %		57.4	46.9	24.3	85.9	85.9	59.7	49.3	75.3
to 25.feb	195	100 %		56.5	47.1	24.8	77.8	77.8	59.2	49.5	77.8
fr 26.feb	198	100 %		56.2	43.7	21.1	80.6	80.6	59.2	48.7	75.3
lø 27.feb	72	100 %		56.6	45.1	22.2	87.1	87.1	57.7	42.9	73.9
sø 28.feb	150	100 %		55.8	45.8	24.8	83.6	83.6	58.6	46.4	74.7
ma 29.feb	189	100 %		61.2	47.3	26.7	84.4	84.4	63.8	51.9	79.0

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT007									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	9	100 %		50.7	46.9	32.6	86.7	86.7	53.1	37.4	70.4
ti 02.feb	54	100 %		51.2	47.5	32.6	81.6	81.6	54.3	45.2	71.7
on 03.feb	179	100 %		53.6	48.6	36.5	83.2	83.2	54.5	41.8	68.6
to 04.feb	209	100 %		53.8	49.2	34.7	72.0	82.0	55.0	43.9	69.4
fr 05.feb	48	100 %		49.9	47.8	33.4	69.4	72.9	47.9	39.7	69.4
lø 06.feb	4	98 %	W	43.7	42.9	22.3	71.4	71.4	32.7		
sø 07.feb	5	81 %	W	48.3	46.0	24.2	81.9	81.9	41.5		
ma 08.feb	16	85 %	W	51.3	49.0	28.0	81.9	81.9	46.7	34.3	64.6
ti 09.feb	4	100 %		47.2	46.8	23.8	70.5	70.5	32.6		
on 10.feb	190	100 %		55.3	48.4	21.7	74.1	74.1	56.8	42.6	70.9
to 11.feb	170	96 %	W	55.6	51.1	29.3	74.7	74.7	56.5	45.0	70.4
fr 12.feb	201	100 %		56.0	50.8	27.5	73.6	73.6	57.5	44.8	70.4
lø 13.feb	125	100 %		53.4	45.9	22.6	77.4	77.4	54.1	39.1	69.3
sø 14.feb	173	100 %		54.3	46.8	21.4	72.7	72.7	57.3	47.8	70.0
ma 15.feb	180	100 %		54.4	48.3	23.0	75.0	75.0	56.3	45.6	70.4
ti 16.feb	10	100 %		48.3	47.1	22.0	70.6	80.0	43.0	35.9	69.5
on 17.feb	7	58 %	W	49.4	48.8	28.4	72.5	73.1	39.8	33.6	71.3
to 18.feb	75	100 %		51.0	46.2	23.1	74.7	74.7	49.4	30.1	63.1
fr 19.feb	4	98 %	W	46.6	45.9	22.6	71.4	75.9	43.3	38.1	71.4
lø 20.feb	1	87 %	W	50.8	48.3	23.3	63.1	85.8	23.9		
sø 21.feb	2	100 %		49.3	47.0	21.1	84.5	84.5	35.5		
ma 22.feb	217	100 %		53.7	47.2	21.6	71.1	83.3	54.0	40.0	67.2
ti 23.feb	185	100 %		53.2	46.8	21.4	81.4	81.4	54.6	41.5	70.7
on 24.feb	184	100 %		53.6	47.3	21.7	80.6	82.8	55.0	42.4	68.1
to 25.feb	181	100 %		52.9	47.3	22.0	71.8	71.8	54.5	42.0	68.2
fr 26.feb	162	100 %		52.9	47.3	21.3	75.5	80.0	54.4	42.7	67.8
lø 27.feb	42	100 %		49.7	45.2	21.7	70.4	83.1	48.1	36.3	66.6
sø 28.feb	187	100 %		53.6	47.5	22.3	71.5	71.5	57.3	49.4	69.9
ma 29.feb	42	100 %		49.9	47.8	23.2	71.8	71.8	46.9	35.5	66.2

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT008									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	270	100 %		55.3	49.4	26.4	76.1	76.1	58.3	49.0	74.8
ti 02.feb	207	100 %		53.9	49.0	23.0	75.7	75.7	55.1	45.1	70.3
on 03.feb	134	100 %		51.6	50.5	29.2	66.3	66.3	47.5	31.9	64.6
to 04.feb	128	100 %		51.0	50.2	24.9	67.6	67.6	47.1	36.6	67.6
fr 05.feb	205	100 %		54.5	50.3	25.8	76.0	76.0	57.4	47.6	70.1
lø 06.feb	95	98 %	W	52.2	48.8	24.0	72.8	72.8	54.1	46.5	70.8
sø 07.feb	157	81 %	W	54.9	51.3	29.0	75.1	75.1	56.3	45.2	72.5
ma 08.feb	262	85 %	W	56.7	50.9	32.4	75.1	75.1	59.6	51.1	74.0
ti 09.feb	310	100 %		56.6	50.5	30.5	76.4	76.4	58.7	48.3	73.6
on 10.feb	155	100 %		51.9	50.3	27.9	70.3	70.3	50.7	41.1	68.9
to 11.feb	126	96 %	W	51.7	50.6	30.9	69.1	82.0	47.8	34.8	62.2
fr 12.feb	160	100 %		51.9	50.6	31.1	67.2	67.2	49.6	37.2	63.0
lø 13.feb	100	100 %		48.8	46.9	25.5	70.4	70.4	46.5	33.6	66.8
sø 14.feb	142	100 %		50.7	48.9	22.2	66.6	71.6	50.1	39.8	64.7
ma 15.feb	144	100 %		51.8	50.5	29.9	66.0	66.0	49.5	39.6	65.4
ti 16.feb	187	100 %		54.8	51.0	29.6	78.0	78.0	57.0	47.6	70.7
on 17.feb	155	58 %	W	56.3	51.2	32.5	77.7	77.7	58.0	48.7	70.8
to 18.feb	193	100 %		53.9	49.6	27.1	76.1	76.1	57.1	49.3	74.4
fr 19.feb	242	98 %	W	54.9	50.2	26.6	77.1	77.1	56.8	47.5	74.5
lø 20.feb	165	87 %	W	54.7	47.1	29.4	76.2	76.2	57.0	47.9	70.3
sø 21.feb	194	100 %		55.0	49.6	21.8	75.1	75.1	57.8	49.0	72.6
ma 22.feb	120	100 %		49.8	48.2	27.7	70.1	70.1	48.5	41.0	70.1
ti 23.feb	148	100 %		51.7	50.4	26.0	67.0	70.8	49.4	37.6	67.0
on 24.feb	150	100 %		52.4	51.3	29.2	67.4	67.4	50.0	38.0	67.1
to 25.feb	143	100 %		52.7	51.7	29.8	68.5	78.6	48.9	36.7	67.5
fr 26.feb	129	100 %		51.6	50.4	26.2	68.9	68.9	49.4	39.7	68.9
lø 27.feb	73	100 %		51.7	50.4	26.8	72.5	72.5	47.6		
sø 28.feb	168	100 %		53.4	51.7	28.7	70.3	70.3	53.1	43.6	66.0
ma 29.feb	199	100 %		55.0	51.7	29.4	75.7	75.7	56.0	46.3	70.6

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT009									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	72	100 %		49.8	46.9	29.7	69.8	72.7	46.2	24.1	58.6
ti 02.feb	116	100 %		51.4	47.0	27.4	70.7	70.7	49.9	33.9	68.1
on 03.feb	91	100 %		50.4	46.5	26.2	74.9	74.9	48.3		
to 04.feb	71	100 %		49.3	46.7	30.0	78.2	78.2	45.8		
fr 05.feb	103	100 %		50.7	47.4	29.5	72.5	72.5	48.5	32.2	64.1
lø 06.feb	79	98 %	W	49.8	44.6	27.5	72.2	72.2	50.6	38.6	67.4
sø 07.feb	104	81 %	W	52.7	47.4	32.8	74.3	74.3	53.5		
ma 08.feb	95	85 %	W	53.5	50.0	34.6	73.0	73.0	51.3	38.9	70.3
ti 09.feb	73	100 %		50.4	47.0	29.5	72.9	72.9	51.0	39.6	66.9
on 10.feb	82	100 %		51.8	47.0	25.3	75.9	75.9	49.4		
to 11.feb	65	96 %	W	51.4	47.2	28.8	73.2	73.2	48.0		
fr 12.feb	43	100 %		50.6	47.1	31.2	69.2	69.2	43.4		
lø 13.feb	15	100 %		46.6	42.9	29.2	70.8	70.8	41.2		
sø 14.feb	63	100 %		49.3	45.5	29.6	71.0	71.2	47.1		
ma 15.feb	71	100 %		50.7	47.3	31.7	76.7	76.7	47.3		
ti 16.feb	158	100 %		52.2	48.1	30.5	71.2	71.2	53.0	42.6	69.7
on 17.feb	85	58 %	W	52.0	47.2	32.2	71.4	71.4	52.7	41.0	66.6
to 18.feb	125	100 %		51.1	45.9	28.9	72.6	72.6	51.9	40.2	68.3
fr 19.feb	122	98 %	W	51.4	47.1	30.5	70.1	70.1	51.3	33.3	68.5
lø 20.feb	22	87 %	W	49.5	47.4	31.4	72.0	72.0	49.6	43.6	70.7
sø 21.feb	86	100 %		49.8	45.4	25.3	70.4	70.4	51.3	39.4	68.9
ma 22.feb	52	100 %		48.2	45.6	25.7	76.1	76.1	44.6	34.1	69.6
ti 23.feb	89	100 %		51.4	46.8	28.9	81.3	81.3	49.3		
on 24.feb	93	100 %		50.3	46.5	29.9	75.4	75.4	48.9		
to 25.feb	111	100 %		50.7	46.7	29.0	77.4	77.4	50.2	37.3	71.1
fr 26.feb	110	100 %		50.9	46.2	25.5	75.5	76.3	49.7	28.1	63.7
lø 27.feb	81	100 %		48.1	43.7	27.4	72.9	72.9	47.5	28.2	63.0
sø 28.feb	83	100 %		50.6	46.5	28.0	81.8	81.8	49.6	27.1	61.8
ma 29.feb	148	100 %		52.8	48.1	31.6	71.4	73.6	53.0	40.0	67.6

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT010									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	122	100 %		52.3	46.7	28.4	79.4	79.4	56.9	51.1	79.4
ti 02.feb	180	100 %		55.1	45.9	27.2	80.4	80.4	59.8	51.5	80.4
on 03.feb	187	100 %		58.2	45.4	29.3	81.1	81.1	61.6	52.5	80.3
to 04.feb	151	100 %		57.3	45.0	29.2	83.9	83.9	59.7	48.5	78.6
fr 05.feb	136	100 %		54.5	46.2	21.0	80.3	80.3	55.1	44.9	77.2
lø 06.feb	47	98 %	W	47.6	43.4	18.2	69.7	69.7	46.2		
sø 07.feb	87	81 %	W	50.5	46.0	27.2	71.8	71.8	51.4		
ma 08.feb	115	85 %	W	52.0	47.6	33.9	74.5	74.5	50.9	41.3	67.2
ti 09.feb	165	100 %		52.9	45.6	21.3	73.7	73.7	52.8	36.2	67.1
on 10.feb	184	100 %		60.6	46.9	18.6	86.3	86.3	63.2	52.3	83.5
to 11.feb	182	96 %	W	60.2	48.0	26.6	89.8	89.8	63.5	53.4	81.5
fr 12.feb	139	100 %		59.0	48.2	31.9	84.0	84.0	61.1	52.0	77.9
lø 13.feb	39	100 %		53.1	44.2	27.5	80.1	80.1	56.2	46.7	77.6
sø 14.feb	142	100 %		58.0	44.2	25.7	82.1	82.1	61.1	48.7	78.8
ma 15.feb	182	100 %		60.8	46.4	30.0	99.0	99.0	63.2	53.2	79.3
ti 16.feb	160	100 %		53.8	46.2	28.4	79.3	79.3	56.9	49.4	79.3
on 17.feb	21	58 %	W	53.8	47.9	34.3	69.7	74.2	43.1		
to 18.feb	168	100 %		56.4	46.0	24.4	81.2	81.2	56.8	39.2	67.0
fr 19.feb	128	98 %	W	51.5	46.6	28.8	77.8	77.8	51.8	42.7	76.6
lø 20.feb	79	87 %	W	51.1	47.5	21.2	71.6	71.8	47.9	36.4	67.4
sø 21.feb	193	100 %		52.8	44.4	21.0	72.6	72.6	55.1	44.9	69.6
ma 22.feb	78	100 %		54.6	44.3	24.0	80.0	80.0	55.8	45.5	76.3
ti 23.feb	150	100 %		57.3	46.7	32.5	83.0	83.0	61.0	51.6	83.0
on 24.feb	188	100 %		60.0	46.1	26.4	93.0	93.0	62.7	52.8	81.5
to 25.feb	192	100 %		58.1	46.0	27.8	82.2	82.2	61.5	51.9	80.6
fr 26.feb	199	100 %		58.3	45.4	19.3	83.4	83.4	61.7	52.2	80.9
lø 27.feb	85	100 %		52.5	44.4	25.5	79.1	79.1	55.2	46.8	77.4
sø 28.feb	148	100 %		57.2	45.0	29.5	82.2	82.2	60.5	49.0	82.2
ma 29.feb	203	100 %		54.8	46.2	32.6	79.5	79.5	58.5	51.7	78.6

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT011									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	238	100 %		54.9	44.4	23.4	77.5	77.5	57.3	47.0	71.2
ti 02.feb	178	100 %		55.9	44.4	21.5	79.0	79.0	59.9	51.9	76.0
on 03.feb	167	100 %		55.5	45.5	27.1	79.3	79.3	58.0	48.6	74.5
to 04.feb	204	100 %		56.3	45.2	24.5	79.1	79.1	59.3	49.8	76.7
fr 05.feb	195	100 %		55.0	44.5	21.4	77.8	77.8	57.6	46.5	72.2
lø 06.feb	87	98 %	W	52.0	41.3	19.2	78.1	78.1	51.7		
sø 07.feb	107	81 %	W	53.0	44.5	29.9	77.1	77.1	54.9	34.9	68.2
ma 08.feb	218	85 %	W	56.1	45.4	30.4	75.6	75.6	57.9	43.8	70.0
ti 09.feb	224	100 %		57.2	44.0	23.5	77.7	77.7	58.5	41.4	70.1
on 10.feb	188	100 %		59.0	47.2	22.8	80.5	80.5	61.6	52.3	78.8
to 11.feb	173	96 %	W	58.3	48.2	32.4	78.6	78.6	61.2	52.2	77.7
fr 12.feb	236	100 %		59.6	47.4	30.4	83.7	83.7	63.3	53.9	83.7
lø 13.feb	127	100 %		56.3	43.1	24.9	79.3	79.3	58.7	48.3	77.2
sø 14.feb	139	100 %		55.8	44.6	20.9	77.9	77.9	59.8	51.9	76.8
ma 15.feb	169	100 %		56.7	45.6	25.0	79.9	79.9	59.2	49.2	73.6
ti 16.feb	151	100 %		53.8	44.6	24.6	75.8	75.8	55.0	42.8	72.2
on 17.feb	32	58 %	W	55.1	45.9	25.7	76.2	76.2	47.1	40.0	72.0
to 18.feb	156	100 %		56.4	44.9	22.0	81.9	81.9	57.5	42.7	70.9
fr 19.feb	215	98 %	W	55.6	43.9	20.4	76.1	76.1	57.0	44.8	72.3
lø 20.feb	146	87 %	W	54.9	46.1	22.1	75.5	76.1	54.6	39.4	68.7
sø 21.feb	166	100 %		55.2	43.8	20.1	76.8	76.8	57.5	47.1	73.7
ma 22.feb	270	100 %		57.1	44.5	21.4	77.6	77.6	59.9	49.9	75.4
ti 23.feb	202	100 %		56.6	45.9	20.8	79.7	79.7	59.0	49.6	73.6
on 24.feb	168	100 %		55.5	45.5	25.5	76.7	76.7	58.5	49.7	76.7
to 25.feb	172	100 %		55.7	45.3	25.8	78.5	78.5	58.9	50.4	75.5
fr 26.feb	170	100 %		55.6	45.1	22.2	77.8	77.8	58.9	50.1	77.4
lø 27.feb	109	100 %		53.9	41.9	23.3	77.6	77.6	57.6	50.1	76.2
sø 28.feb	154	100 %		55.3	44.6	26.2	76.3	76.3	59.9	52.6	74.1
ma 29.feb	177	100 %		54.5	44.9	26.7	82.6	82.6	55.1	42.0	72.0

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

NMT012									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
ma 01.feb	276	100 %		63.3	45.6	17.8	86.6	86.6	67.6	58.9	86.6
ti 02.feb	230	100 %		61.8	45.2	19.7	85.4	85.4	65.4	56.3	85.4
on 03.feb	199	100 %		59.6	43.2	21.2	83.6	83.6	62.0	49.1	77.4
to 04.feb	237	100 %		59.8	43.2	19.0	82.1	82.1	63.1	52.6	77.7
fr 05.feb	251	100 %		62.0	45.7	18.8	83.6	83.6	66.7	57.5	82.9
lø 06.feb	92	98 %	W	58.8	42.4	21.4	84.6	84.6	63.4	56.2	83.4
sø 07.feb	138	81 %	W	62.5	45.8	27.6	88.1	88.1	65.4	54.9	82.9
ma 08.feb	261	85 %	W	64.8	48.7	29.1	87.6	87.6	68.7	60.4	84.2
ti 09.feb	287	100 %		63.7	45.5	23.5	85.8	85.8	67.0	57.7	83.7
on 10.feb	208	100 %		61.1	43.1	18.9	90.8	90.8	64.0	52.0	79.1
to 11.feb	180	96 %	W	58.9	44.8	25.4	82.6	82.6	61.8	50.2	76.0
fr 12.feb	214	100 %		59.3	44.7	23.0	79.9	79.9	62.3	49.7	78.1
lø 13.feb	134	100 %		58.4	40.3	19.7	83.4	83.4	60.5	48.9	82.2
sø 14.feb	180	100 %		59.9	42.3	18.2	82.2	82.2	63.5	53.7	79.0
ma 15.feb	202	100 %		59.5	43.1	19.7	81.5	81.5	62.7	52.8	81.5
ti 16.feb	204	100 %		61.3	46.4	18.8	90.8	90.8	65.7	57.4	83.2
on 17.feb	133	58 %	W	62.9	46.5	28.6	85.7	85.7	66.4	57.7	82.1
to 18.feb	223	100 %		61.4	44.5	21.1	85.6	85.6	66.0	58.1	84.0
fr 19.feb	260	98 %	W	63.2	47.4	19.9	84.8	84.8	67.5	59.2	83.4
lø 20.feb	168	87 %	W	62.3	46.1	21.6	93.8	93.8	65.2	57.2	84.0
sø 21.feb	199	100 %		61.1	43.9	18.6	84.9	84.9	65.4	56.8	83.3
ma 22.feb	258	100 %		60.3	42.9	17.9	82.9	82.9	63.0	52.0	82.9
ti 23.feb	215	100 %		59.4	43.6	18.2	83.3	83.3	62.2	50.7	78.8
on 24.feb	214	100 %		59.9	43.2	18.0	82.8	82.8	62.8	51.6	79.8
to 25.feb	208	100 %		59.5	43.1	18.9	81.7	81.7	62.4	51.2	80.9
fr 26.feb	183	100 %		59.4	42.4	19.1	86.7	86.7	62.9	53.3	86.7
lø 27.feb	91	100 %		56.3	41.3	18.3	81.6	81.6	57.8	40.2	74.1
sø 28.feb	205	100 %		60.1	43.8	19.4	83.2	83.2	64.8	56.8	80.2
ma 29.feb	225	100 %		61.7	46.6	23.3	84.6	84.6	65.8	57.0	84.6

Dropout: T = teknisk grunn, W = vind, S = service.

**VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN**

Fastsatt av Luftfartstilsynet 15. februar 2011 med hjemmel i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart (luftfartsloven) § 9-1 og § 9-2, jf. § 15-4 og § 17-7.

**§ 1. Formål**

Formålet med denne forskriften er å unngå unødige støybelastninger ved Oslo lufthavn Gardermoen, og samtidig ivareta hensynet til sikkerhet, operative forhold og kapasitet.

**§ 2. Virkeområde**

Forskriften gjelder på Oslo lufthavn Gardermoen og i luftrommet innenfor Gardermoen kontrollsonen samt innenfor yttergrensen for Oslo TMA regnet fra bakkenivå og opp til 10000 ft AMSL i tilknytning til inn- og utflyging til og fra Oslo lufthavn Gardermoen, med de unntak som følger av andre ledd og § 3.

Forskriften gjelder ikke for

- a) propellfly med MTOW 5700 kg eller mindre
- b) helikopter som flys i henhold til visuelle flygereglene (VFR)
- c) kontrollflyging
- d) ambulansetrafikk
- e) nødtrafikk
- f) trafikk i forbindelse med brannslukking, søk og redning.

**§ 3. Militære flyginger**

Forskriften gjelder for militære flyginger med unntak av

- a) flyginger med jagerfly
- b) flyginger i test- eller treningsøyemed i perioden kl 0700 til 2230 lokal tid, herunder landingsrunder.

Støyrestriksjonene i § 10 gjelder ikke for militære flyginger.

**§ 4. Definisjoner**

I forskriften forstås med:

*AMSL (Above Mean Sea Level):*  
Høyde over midlere havnivå.

*IFR-flyging:*  
Flyging utført i samsvar med instrumentflygereglene.

*ILS CAT II/III:*  
Instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging.

*ILS-glidebane:*

En linje definert av lufthavnens instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging og som danner en vinkel med horisontalplanet.

*Kontrollflyging:*

Flyging som utføres av en organisasjon godkjent av Luftfartstilsynet med dertil innrettet luftfartøy for å kontrollere at navigasjons- og innflygingshjelpemidler fungerer innenfor fastsatte spesifikasjoner.

*Kontrollsonen:*

Et kontrollert luftrom som strekker seg fra jordoverflaten opp til en nærmere angitt øvre grense.

*Lufttrafikkteneste (Air Traffic Service- ATS):*

Fellesbetegnelse for flygeinformasjonstjenester, alarmtjeneste, og flygekontrolltjenester. Flygekontrolltjeneste omfatter områdekontrolltjenester, innflygingskontrolltjenester og tårnkontrolltjenester.

*Nødtrafikk:*

Trafikk hvor det etter fartøysjefens vurdering er nødvendig av hensyn til liv eller helse å fravike regler som ellers gjelder i henhold til denne forskrift.

*SID (Standard Instrument Departure):*

Standard instrument utflygningsrute.

*Terminalområde (TMA):*

Et kontrollområde, vanligvis etablert der flere ATS-ruter løper sammen i nærheten av en eller flere større flyplasser.

*Toleransekorridor:*

Et nærmere angitt luftrom som omslutter første del av en utflygningsrute.

*VFR-flyging:*

Flyging utført i samsvar med de visuelle flygereglene.

*Visuell innflyging:*

En IFR-flyging hvor hele eller deler av innflygingen foretas med visuell referanse til bakken eller vannet.

**§ 5. Avvik fra bestemmelser i forskriften**

Den enkelte utøver kan avvike fra bestemmelser i denne forskrift der dette er påkrevd av sikkerhetsmessige årsaker.

Prosedyrer for avbrutt innflyging kan avvike fra bestemmelser i denne forskrift om toleransekorridorer og minstehøyde i ventemønster.



## § 6. Åpningstid

Oslo lufthavn Gardermoen kan trafikkeres hele døgnet.

## § 7. Rullebanebruk

Bruk av rullebaner for landing og avgang avgjøres ut fra trafikale hensyn med de unntak og begrensninger som følger av § 8, § 9 og § 12.

Oslo lufthavn AS kan stenge rullebaner eller begrense bruken av disse der dette er påkrevd på grunn av brøyting, vedlikehold, inntrufne ulykker eller hendelser og lignende. Stenging eller begrensninger utover 48 timer innenfor en syv døgns periode kan bare finne sted etter forhåndsgodkjennelse fra Luftfartstilsynet. Informasjon om stenginger eller begrensninger som ikke krever forhåndsgodkjennelse, skal inntas i den månedlige rapporteringen til Luftfartstilsynet, jf. § 13 under.

## § 8. Støyforebyggende utflyging

Utflyging fra Oslo lufthavn Gardermoen skal skje som angitt i vedlegg 1A og 1B til denne forskrift.

## § 9. Støyforebyggende innflyging

Innflyging til Oslo lufthavn Gardermoen skal skje som angitt i vedlegg 2 til denne forskrift.

## § 10. Støyrestriksjoner for luftfartøy

Avgang med luftfartøy som ikke tilfredsstiller støykrav etter ICAO Annex 16, Vol 1, 5. utgave juli 2008 kapittel 3 er ikke tillatt i perioden kl. 1600–0800 lokal tid. I perioden kl. 2400–0630 lokal tid tillates ikke avgang med luftfartøy som ved støysertifisering overskrider 88 EPNdB ved avgang.

## § 11. Forbud mot landingstrening

Skoleflyging i form av landingstrening og landingsrunder er ikke tillatt.

## § 12. Nattrestriksjoner i perioden kl. 2230–0630 lokal tid

I perioden kl. 2230–2400 lokal tid gjelder følgende:

- a) For jettfly og propellfly med MTOW over 5700 kg med fire propeller eller mer, skal rullebane 01 R og 19 R benyttes til landing og rullebane 01 L og 19 L til avgang (segregert banebruk).
- b) For annen trafikk skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). Dette gjelder likevel ikke ved stenging eller begrenset bruk med grunnlag i § 7 andre ledd.

I perioden kl. 2400–0630 lokal tid skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). I særlige tilfeller kan segregert banebruk

benyttes dersom dette er nødvendig av hensyn til trafikkavviklingen.

Hvor det er fastsatt at rullebane 01 L og 19 R skal benyttes, kan dette fravikes når værforhold tilsier bruk av ILS CAT II/III.

I nattperioden er reversering av jetmotorer ut over « idle reverse » etter landing ikke tillatt.

Ved opphold på oppstillingsplass med bakkestrøm og luftkondisjonering skal hjelpemotorer (APU) ikke brukes utover fem minutter etter ankomst, eller fem minutter før avgang til eller fra oppstillingsplass. Dette gjelder likevel ikke når utvendig lufttemperatur på oppstillingsplassen er kaldere enn -15 grader Celsius eller varmere enn +20 grader Celsius.

## § 13. Registrering av flytrafikken

Oslo lufthavn AS skal utarbeide og vedlikeholde et system for registrering av flytrafikken ved Oslo lufthavn Gardermoen. Relevant dokumentasjonen skal oppbevares i ti år.

Oslo lufthavn AS skal hver måned publisere oversikt over antall flyginger, støydata og lufttrafikktraséer for Oslo lufthavn Gardermoen.

Oslo lufthavn AS skal hver måned rapportere skriftlig til Luftfartstilsynet om alle avvik fra forskriftens bestemmelser.

Luftfartstilsynet kan sette nærmere krav til registrering og rapportering.

## § 14. Endring og tilbakekall

Brudd på forskriften kan medføre at utøvers rettigheter suspenderes, begrenses eller trekkes tilbake.

## § 15. Dispensasjon

Luftfartstilsynet kan når det er av særlig samfunnsmessig betydning, dispensere fra bestemmelsene i denne forskrift.

## § 16. Ikrafttredelse

Forskriften trer i kraft 7. april 2011. Fra samme tidspunkt oppheves forskrift 16. desember 1997 nr. 1350 om inn- og utflygingstraséer for Oslo lufthavn Gardermoen.

## **FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG**

### 1. Jettfly

- 1.1. Det er ikke tillatt med avgang fra fremskutt posisjon på rullebane 01 R. På rullebane 19 L er det ikke tillatt med avgang fra de fremskutte posisjoner fra og med B 6 og sørover.

- 1.2. Utflyging skal skje innenfor toleransekorridorene for de respektive utflygingsruter (SID). Korridorenes beliggenhet for rullebane 01 L, 19 L og 19 R fremtrer på basis av følgende formel der Y er den totale bredde på korridoren ved punktet X, når X er distansen fra rullebaneterskel langs utflygingstraséen (avstander i meter):

$$X \leq 3701: Y = 600$$

$$3701 < X < 6254: Y = 2 (X - 2000) \tan 10^\circ$$

$$X \geq 6254: Y = 1500$$

Ytterveggene til korridorene for rullebane 01 L, 01 R, 19 L og 19 R med posisjonsangivelse for endevinduene er angitt i vedlegg 1B, som er en del av forskriften så langt det gjelder disse posisjonsangivelsene.

- 1.3. Avgang og utflyging skal skje som angitt i ICAO DOC. 8168-OPS/611, Vol 1, 5. utgave 2006, Del I, Seksjon 7, Vedlegg til kapittel 3 nr. 3 (NADP 2), med unntak av avgang på rullebane 01 R med utflyging i

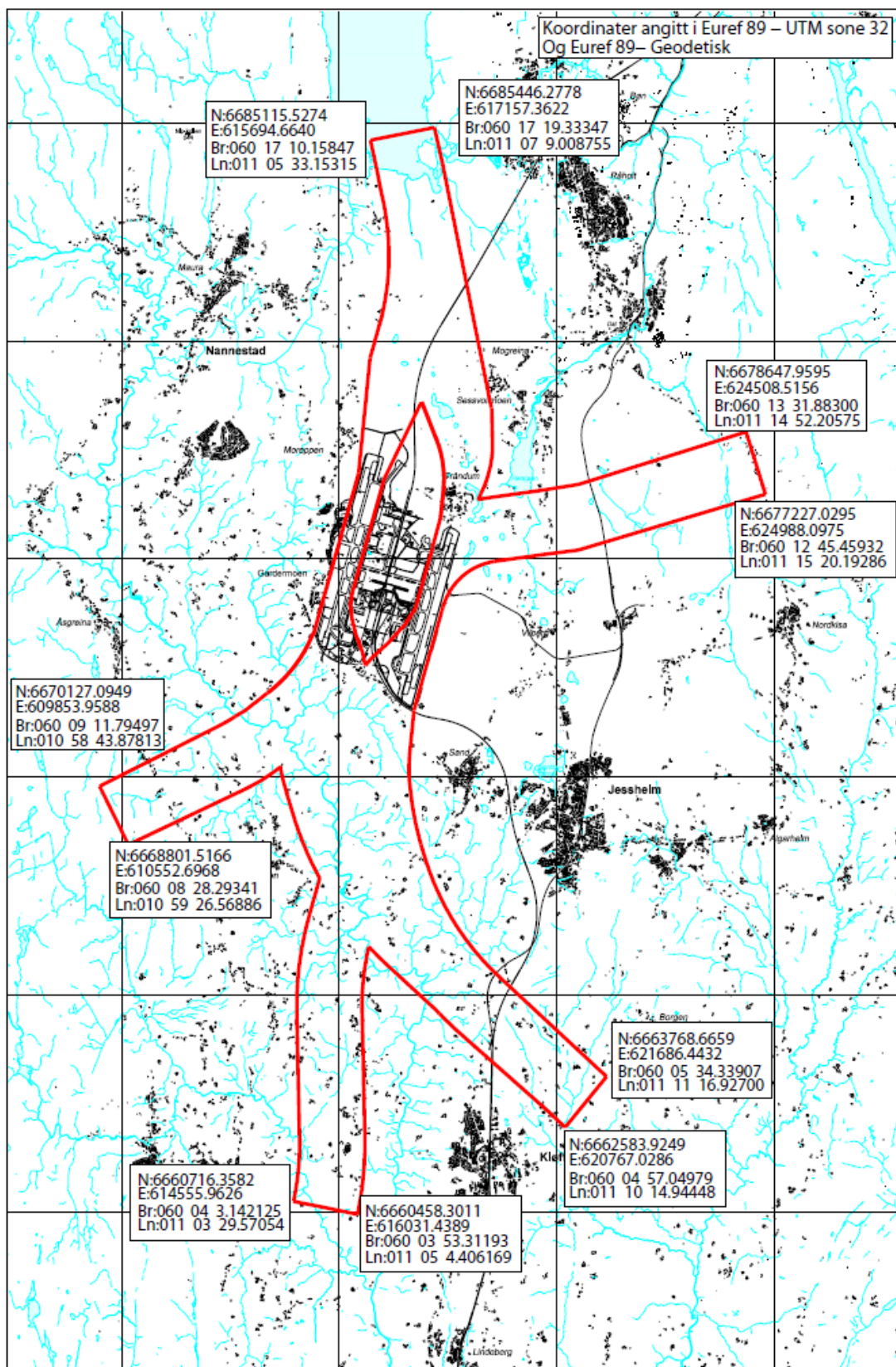
toleransekorridor mot øst, hvor avgang skal skje som angitt i ICAO DOC. 8168-OPS/611, Vol 1, 5. utgave 2006, Del I, Seksjon 7, Vedlegg til kapittel 3 nr. 2 (NADP 1).

## 2. Propellfly

- 2.1. For propellfly med MTOW over 5700 kg og fire propeller eller mer, gjelder pkt. 1 over.
- 2.2. For propellfly med MTOW over 5700 kg med færre enn fire propeller, gjelder pkt.1.2. over, men likevel slik at de kan dirigeres og flys utenfor toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

## 3. Helikopter

- 3.1. For helikopter som flys som IFR-flyging, gjelder pkt. 1.2. over, men likevel slik at de kan dirigeres og flys utenfor toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.



**FORSKRIFTSVEDLEGG 2 –  
STØYFOREBYGGENDE REGLER  
ANKOMST****1. Jetfly**

1.1. Innflyging og landing skal skje på en måte som reduserer støyen mest mulig ved å bruke prosedyrer for jevn nedstigning (continuous descent), liten motorytelse (low power) og liten luftmotstand (low drag).

1.2. Følgende minstehøyder gjelder:

- a) Nord for N 60 30 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.
- b) Sør for N 59 55 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.
- c) I området nord for N 59 55 00 og sør for N 60 30 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft inn til påbegynt sving fra medvindslegg til baselegg, eller inn til tilsvarende del av innflyging er påbegynt.
- d) For etablering på ILS glidebane eller etablering på ikke-presisjonsinnflyging, gjelder en minstehøyde på 4000 ft AMSL.

1.3. Følgende regler for hastighet og konfigurasjon gjelder:

- a) I området nord for N 59 55 00 og sør for N 60 30 00 skal det holdes en hastighet på 230 kt  $\pm$  20 kt inntil påbegynt sving fra medvindslegg til baselegg, eller inn til tilsvarende del av innflyging er påbegynt.
- b) Etablering på ILS skal skje med en hastighet på 180 kt  $\pm$  20 kt.
- c) Full landingskonfigurasjon skal søkes unngått før DME 4 fra GP ved ILS innflyging, DME 5 GRM ved VOR/DME innflyging, eller DME 4 THR ved RNAV/GNSS innflyging. Med full

landingskonfigurasjon menes her understell felt ut, vingeklaffer til landingskonfigurasjon, og hastighet for siste fase av innflygingen etablert.

1.4. Bruk av ventemønster er ikke tillatt i Oslo TMA. Ventemønster kan likevel benyttes i høyder over 5000 ft AMSL dersom det oppstår en situasjon som krever stans i innflygingstrafikken.

1.5. Visuell innflyging er ikke tillatt. Visuell innflyging tillates likevel ved visuell overføring til parallell rullebane etter etablering på sluttinnlegg, dersom lufttrafikkjentesten finner det nødvendig.

**2. Propellfly**

2.1. For propellfly med MTOW over 5700 kg og med fire propeller eller mer, gjelder punkt 1 over.

2.2. For propellfly med MTOW over 5700 kg og med færre enn fire propeller, gjelder følgende:

- a) Innflyging og landing skal normalt skje på en måte som reduserer støyen mest mulig.
- b) IFR-flyginger skal være etablert på forlenget senterlinje i minimum 2500 ft AMSL før videre nedstigning til landing påbegynnes.

c) Ved visuell innflyging skal det fra minimum 2500 ft AMSL følges en innflygingsvinkel som sikrer at luftfartøyet ikke på noe stadium i den videre innflyging ligger lavere enn ILS glidebane.

**3. Helikopter**

3.1 For helikopter som flys som IFR-flyging, gjelder punkt 2.2 bokstav a og b over.