

# **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Månedrapport  
januar 2016**

# **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Månedrapport  
januar 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 januar var det i gjennomsnitt
  - 576 flybevegelser per døgn.
  - 5,45 avganger og 7,42 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 januar 65,4/33,9.
- I løpet av januar ble rusegropa registrert benyttet 15 ganger. Total brukstid var 579 minutter.
- I januar har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 7 personer.
- For januar er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 5 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For januar er det totalt registrert:
  - 10 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 16 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For januar er det totalt registrert:
  - 178 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 2,4 % av 7466 testbare jettflyankomster.
  - 45 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,6 % av 7466 testbare jettflyankomster.
- For januar er det totalt registrert:
  - 488 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 6,5 % av 7511 testbare jettflyavganger.
  - 23 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,9 % av 1181 testbare propellflyavganger.

Det er oppdaget en feil i deteksjonen av flystøy på NMT03 som er plassert på Elstad. Denne feilen er nå rettet opp, og NMT03 fungerer nå lik de andre NMTene.

Gardermoen, 15.03.2016.

Tom E. Moen  
Avdelingssjef Miljø  
Sikkerhets og Miljøstab  
Oslo Lufthavn

**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>70</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN</b> .....	<b>81</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG</b> .....	<b>82</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>84</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST</b> .....	<b>85</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 støyinnivå 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 støyinnivå	
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 flystøystøyinnivå over et døgn (24 timer)	
L <sub>max</sub> (1)	Maksimum støyinnivå for registrerte støyhendelser knyttet til flybevegelser	
L <sub>max</sub> (2)	Maksimum støyinnivå for alle registrerte støyhendelser	
L <sub>min</sub>	Laveste registrerte støyinnivå	
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

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 januar mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 7 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i januar måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (3)	"Flygning utenfor trasé."
Ullensaker (4)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavtflyging. Nattflyging."

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

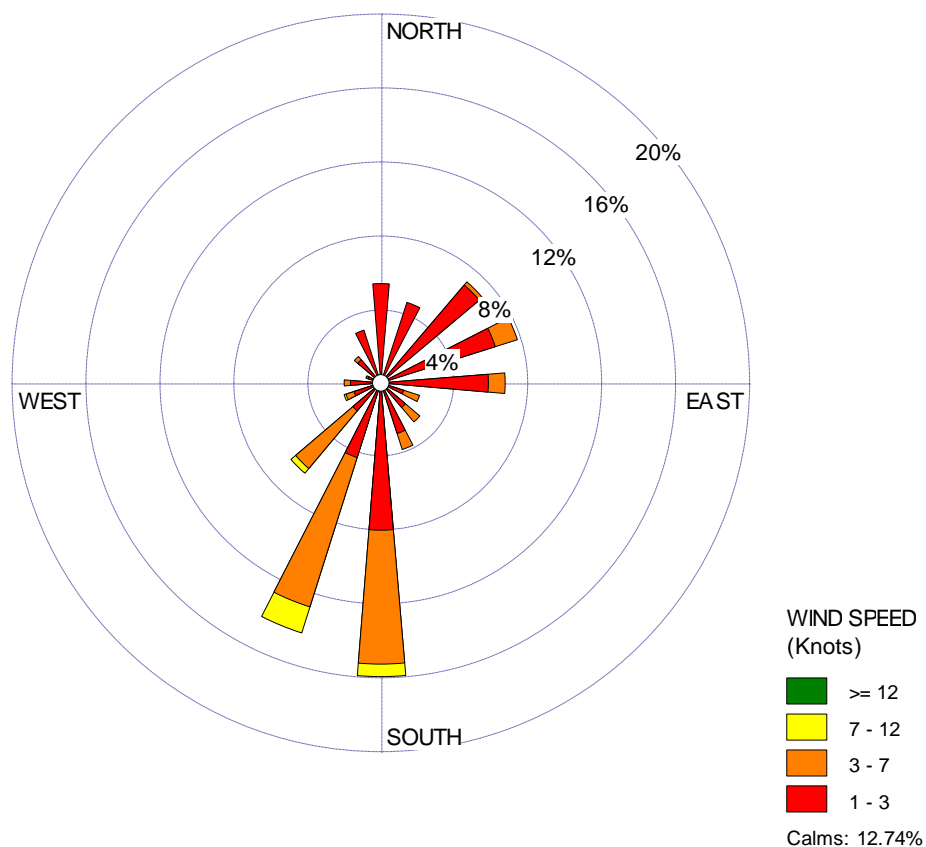
	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum
				Idle	Trim	Take Off	
06.01.2016	B737-800	10:00	12:00	60	10	10	80
06.01.2016	B737-600	12:45	13:45	30	25	5	60
07.01.2016	A320	19:00	19:20	10	2	0	12
17.01.2016	B737-600	13:50	14:30	20	15	5	40
18.01.2016	B737-800	14:50	15:05	10	5	0	15
19.01.2016	B737-800	16:40	16:48	6	2	0	8
19.01.2016	B737-700	20:20	20:30	8	2	0	10
19.01.2016	B737-800	21:15	21:45	28	2	0	30
20.01.2016	B737-700	05:25	05:54	26	3	0	29
20.01.2016	B737-600	18:00	20:00	20	40	20	80
21.01.2016	B737-800	07:15	08:10	33	20	2	55
27.01.2016	B737-800	02:00	03:00	20	20	5	45
27.01.2016	B737-800	22:25	23:00	14	10	1	35
28.01.2016	B737-800	20:15	21:15	15	10	5	30
30.01.2016	B737-700	00:10	01:10	20	35	5	60
<b>Sum antall minutter</b>				<b>320</b>	<b>201</b>	<b>58</b>	<b>579</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 15 ganger i løpet av januar. Total akkumulert brukstid var 579 minutter.

## 4 METEOROLOGI

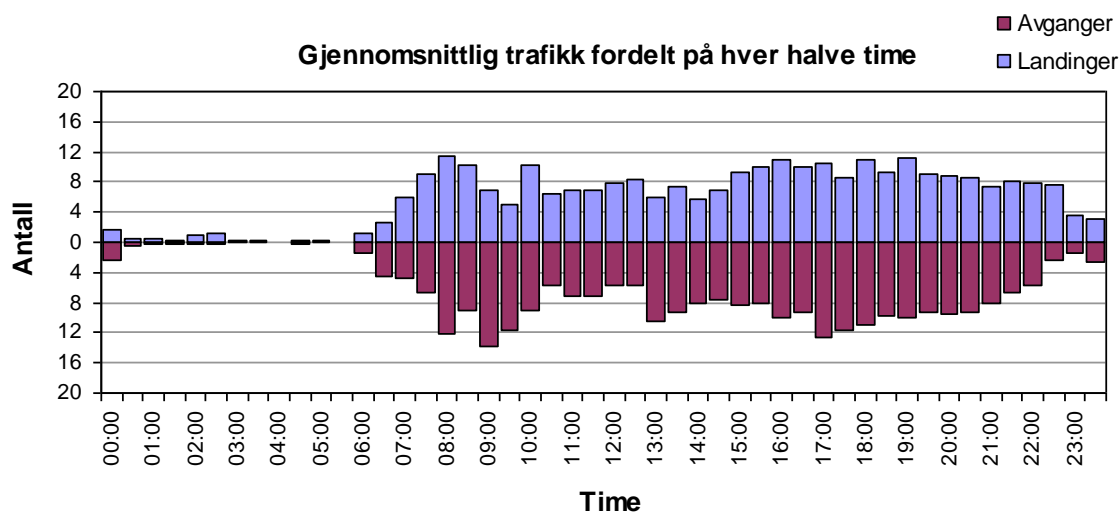
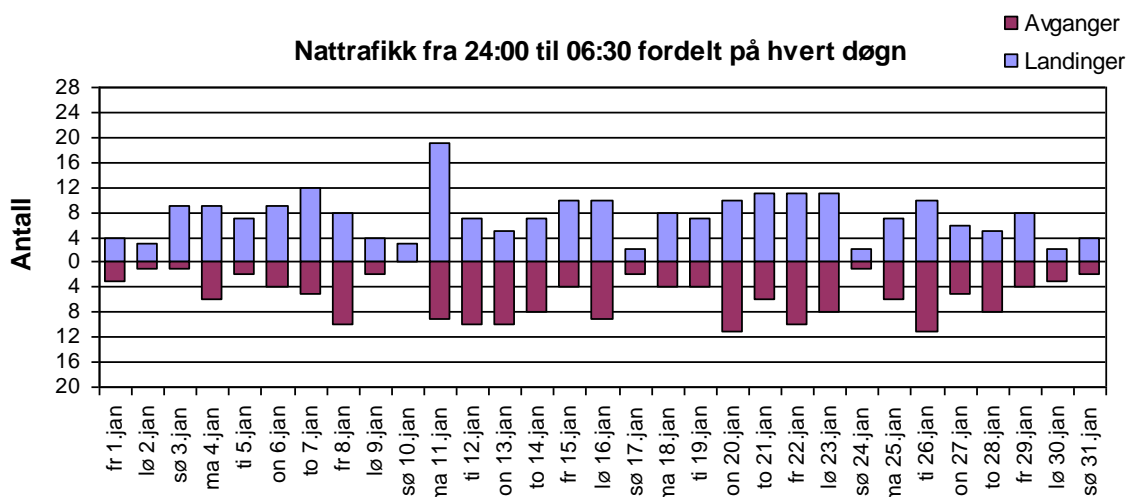
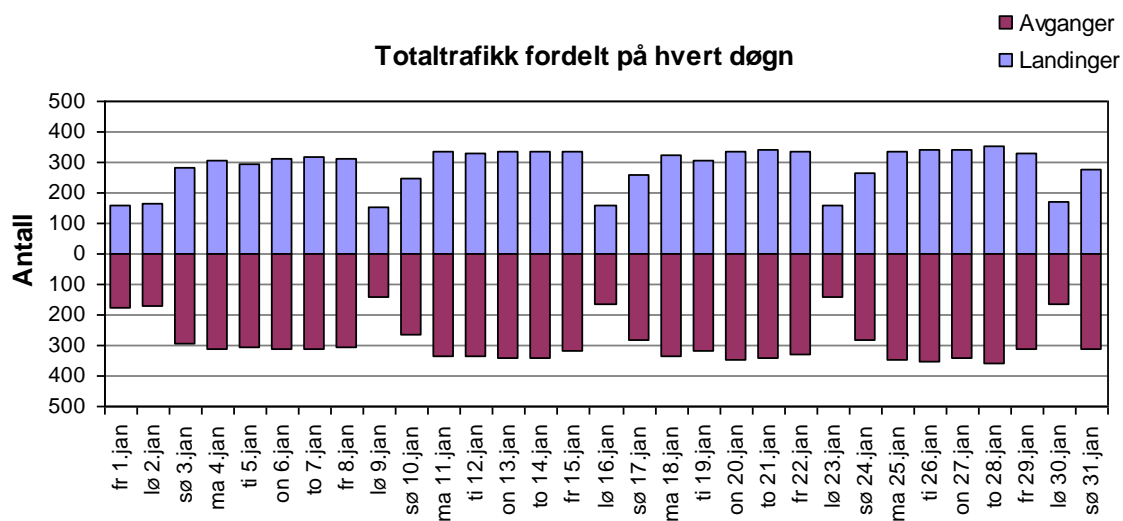
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I januar var det i gjennomsnitt 576 flybevegelser per døgn og 5,45 avganger og 7,42 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





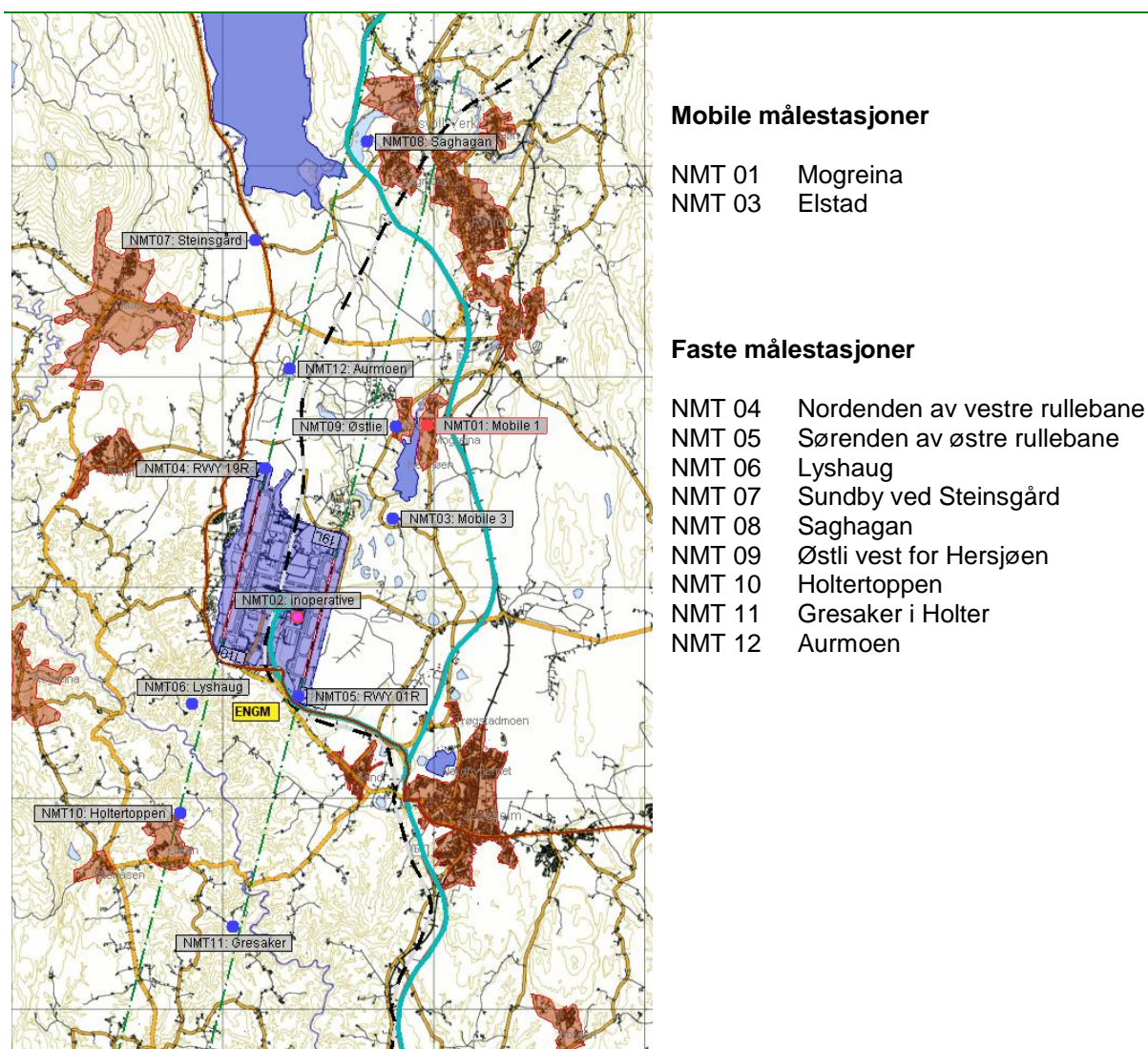
## 6 STØYMÅLINGER

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 januar.



## 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 januar:

**1 mnd**

jan.2016 T-1442

Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001	41.5	30.8	0.0
NMT003 Elstad	55.1	42.4	57.1
NMT004 RWY19R	71.9	63.0	96.2
NMT005 RWY01R	74.4	65.2	96.7
NMT006 Lyshaug	53.7	43.2	72.2
NMT007 Steinsgård	52.5	41.7	68.4
NMT008 Saghagen	52.6	42.9	69.7
NMT009 Østli	45.4	40.8	0.0
NMT010 Holtertoppen	57.5	49.7	79.5
NMT011 Gresaker i Holter	58.2	48.7	74.9
NMT012 Aurmoen	63.2	53.7	81.4

Resultater fra siste tre måneder:

**3 mnd**

nov.2015 t.o.m jan.2016 T-1442

Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001	44.9	33.0	58.7
NMT003 Elstad	55.9	41.0	65.2
NMT004 RWY19R	74.2	65.8	97.9
NMT005 RWY01R	73.7	63.9	95.7
NMT006 Lyshaug	61.3	48.6	75.9
NMT007 Steinsgård	52.1	42.2	68.4
NMT008 Saghagen	55.9	46.8	71.6
NMT009 Østli	50.0	40.3	65.7
NMT010 Holtertoppen	57.1	48.5	78.5
NMT011 Gresaker i Holter	58.5	48.5	74.3
NMT012 Aurmoen	65.4	56.5	84.0

## 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 januar 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 januar måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
on 20. jan	01:12	D	19R	QTR8782	A7AFG	A332	
fr 22. jan	00:28	D	0	NAX7001	EILNH	B788	
fr 22. jan	02:29	D	01L	TOM563	0	B788	
sø 24. jan	00:14	D	01L	PIA772	APBHW	B77W	
ma 25. jan	01:29	D	01L	NAX7001	LNLNG	B788	

For januar er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 5 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.

januar 2016		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Totalt	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord	mot sør
		Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	RWY 01	RWY 19
fr 1.jan	337	3	3	149	9	0	0	7	163	1.8	97.3
lø 2.jan	336	0	0	125	17	6	1	33	152	2.1	97.3
sø 3.jan	580	16	294	0	0	267	1	0	0	99.7	0.0
ma 4.jan	619	86	269	0	0	220	42	0	0	99.7	0.0
ti 5.jan	602	151	201	2	1	140	103	0	0	98.8	0.5
on 6.jan	621	53	287	1	0	255	22	0	0	99.4	0.2
to 7.jan	630	81	284	0	1	236	24	0	1	99.2	0.3
fr 8.jan	619	111	255	1	0	197	52	0	0	99.4	0.2
lø 9.jan	290	22	136	0	0	126	4	0	0	99.3	0.0
sø 10.jan	515	16	266	0	0	231	1	0	0	99.8	0.0
ma 11.jan	671	36	337	0	0	294	0	0	0	99.4	0.0
ti 12.jan	665	85	305	1	0	243	29	0	0	99.5	0.2
on 13.jan	680	153	246	0	0	183	96	0	0	99.7	0.0
to 14.jan	674	154	237	0	0	178	103	0	0	99.7	0.0
fr 15.jan	652	118	239	1	0	215	76	0	0	99.4	0.2
lø 16.jan	323	64	112	1	0	94	47	0	0	98.1	0.3
sø 17.jan	543	129	205	0	1	131	76	0	0	99.6	0.2
ma 18.jan	663	146	216	0	0	154	102	0	0	93.2	0.0
ti 19.jan	623	13	300	4	0	289	14	0	0	98.9	0.6
on 20.jan	683	133	256	9	9	194	79	0	0	96.9	2.6
to 21.jan	681	63	141	170	3	107	30	0	165	50.1	49.6
fr 22.jan	666	0	2	299	21	0	0	34	307	0.3	99.2
lø 23.jan	305	0	1	130	23	6	0	24	119	2.3	97.0
sø 24.jan	546	1	1	263	3	1	0	0	276	0.5	99.3
ma 25.jan	682	7	107	231	9	98	6	0	220	32.0	67.4
ti 26.jan	695	0	8	245	118	0	0	95	225	1.2	98.3
on 27.jan	685	0	1	277	71	3	0	59	271	0.6	99.0
to 28.jan	709	64	88	155	103	71	46	61	119	37.9	61.8
fr 29.jan	644	0	0	187	148	0	0	138	163	0.0	98.8
lø 30.jan	332	0	0	86	71	0	0	81	89	0.0	98.5
sø 31.jan	586	49	115	92	80	76	35	59	78	46.9	52.7
<b>Totalt</b>	<b>17 857</b>	<b>1 754</b>	<b>4 912</b>	<b>2 429</b>	<b>688</b>	<b>4 015</b>	<b>989</b>	<b>591</b>	<b>2 348</b>	<b>65.4 %</b>	<b>33.9 %</b>

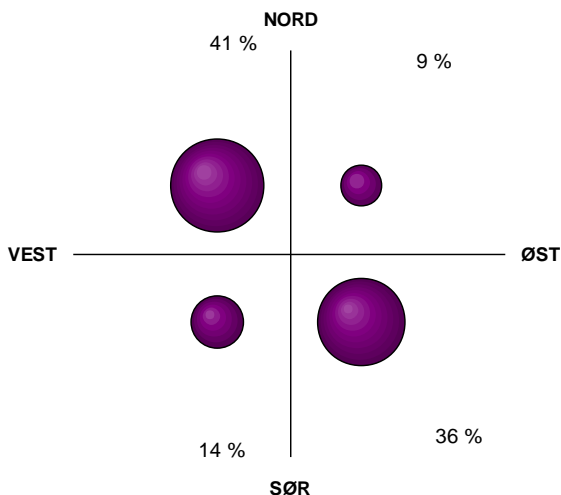
Alle flybevegelser, jan 2016

For januar var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 65,4/33,9.

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

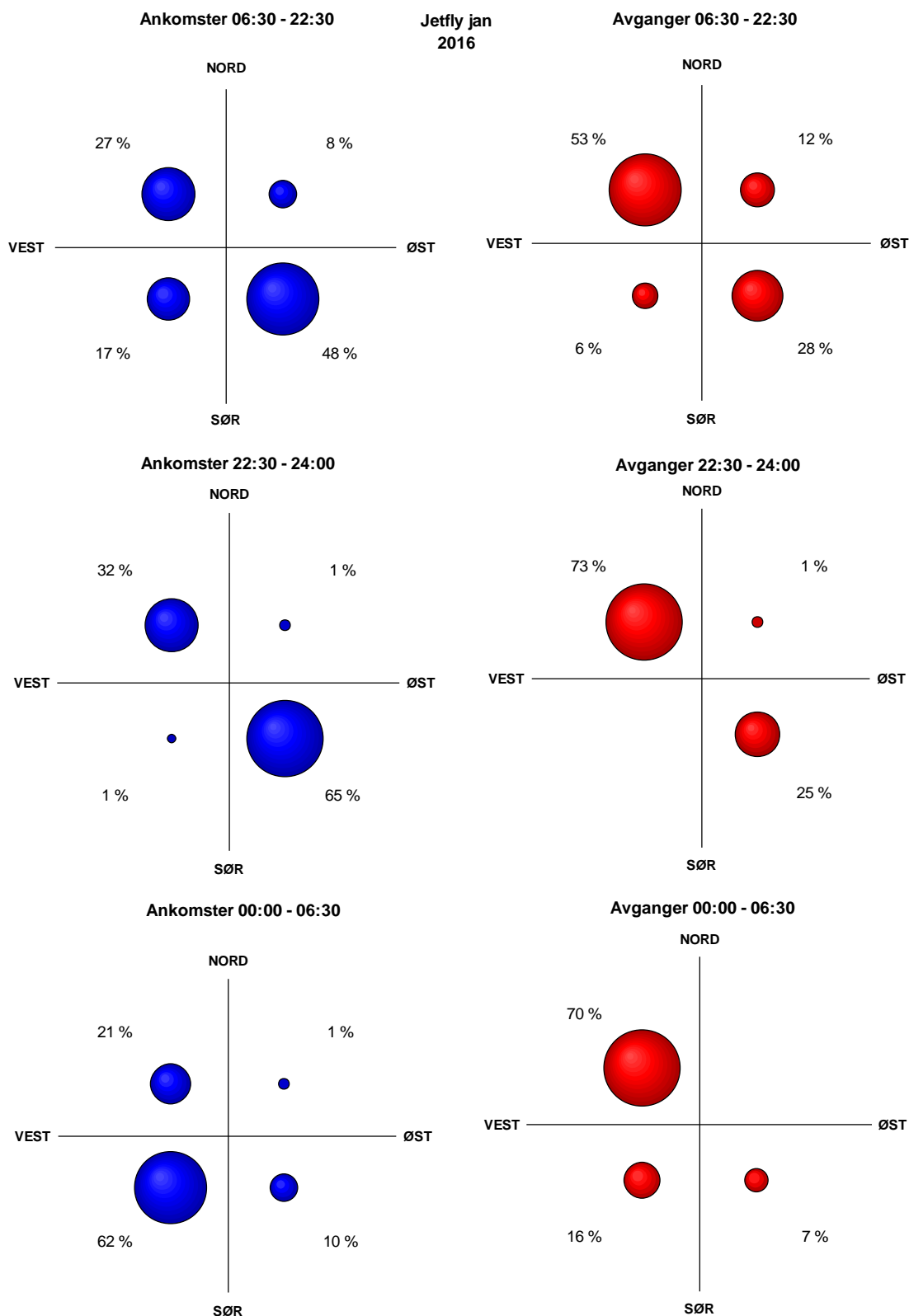
#### Til høyre:

Trafikkfordelingen over døgnet for alle flytyper under ett over lufthavnens fire hjørner i januar 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 januar måned.



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
sø 10.jan	03:43	Natt	A	01R	HSG04	C560	Jetfly
ma 11.jan	00:07	Natt	A	01R	NAX97B	B738	Jetfly
ma 11.jan	00:09	Natt	A	01R	SAS298	B738	Jetfly
ma 11.jan	00:11	Natt	A	01R	SAS1472	B738	Jetfly
ma 11.jan	00:14	Natt	A	01R	NAX827	B738	Jetfly
sø 17.jan	22:45	Kveld	A	01L	VKG5828	A333	Jetfly
fr 22.jan	00:09	Natt	D	19L	SAS9125	B736	Jetfly
ma 25.jan	06:00	Natt	A	01R	THA954	B77W	Jetfly
sø 31.jan	06:26	Natt	A	19L	THA954	B77W	Jetfly
sø 31.jan	22:32	Kveld	D	01R	NAX8C	B738	Jetfly

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

Det var 8 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 00:00 -06:30.

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

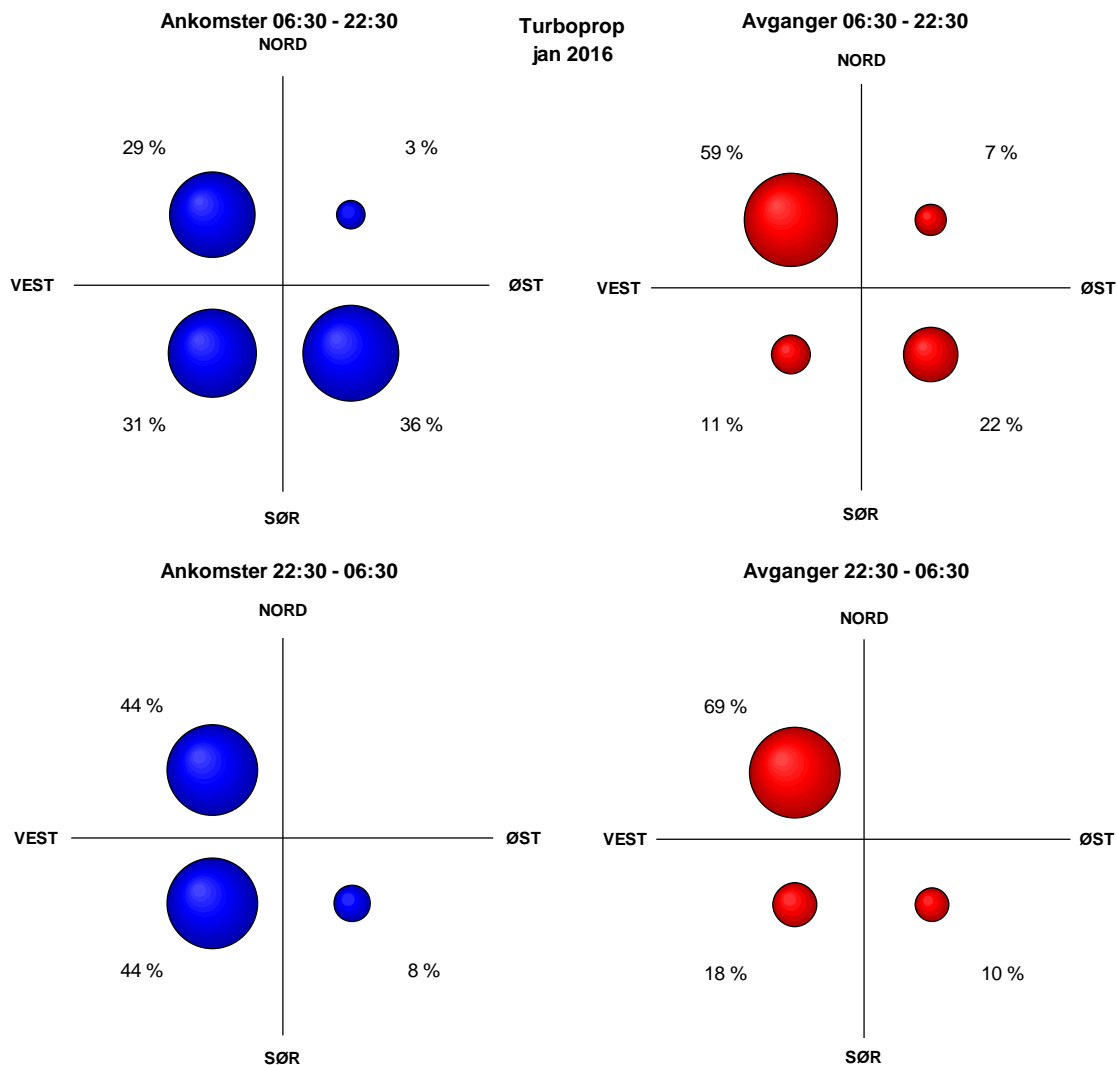
I tillegg var det 22 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jettfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til:

sø 3. jan, ma 11., on 13., to 14., lø 16., ma 18., fr 22., lø 23., sø 24., ma 25., to 28., sø 31. januar 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 januar måned.



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

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
sø 3.jan	23:17	Kveld	A	01R	WIF118	DH8A	Propellfly
sø 10.jan	22:33	Kveld	A	01R	WIF163	DH8A	Propellfly
sø 10.jan	22:52	Kveld	A	01R	WIF182	DH8A	Propellfly
sø 10.jan	23:42	Kveld	A	01R	WIF118	DH8A	Propellfly
fr 15.jan	22:36	Kveld	A	01R	SWN51F	ATP	Propellfly
to 21.jan	23:10	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
fr 22.jan	00:05	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
fr 22.jan	00:07	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
fr 22.jan	22:54	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly
fr 22.jan	23:25	Kveld	D	19L	WIF195	DH8C	Propellfly
lø 23.jan	00:12	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
lø 23.jan	00:16	Natt	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly
lø 23.jan	00:39	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
ma 25.jan	22:47	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
on 27.jan	23:05	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
to 28.jan	23:12	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly

Det var 11 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00

Det var 5 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30

Av disse 16 skjedde 2 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 15 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: fr 8., to 14., lø 16., on 20., fr 22., lø 23. januar 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.

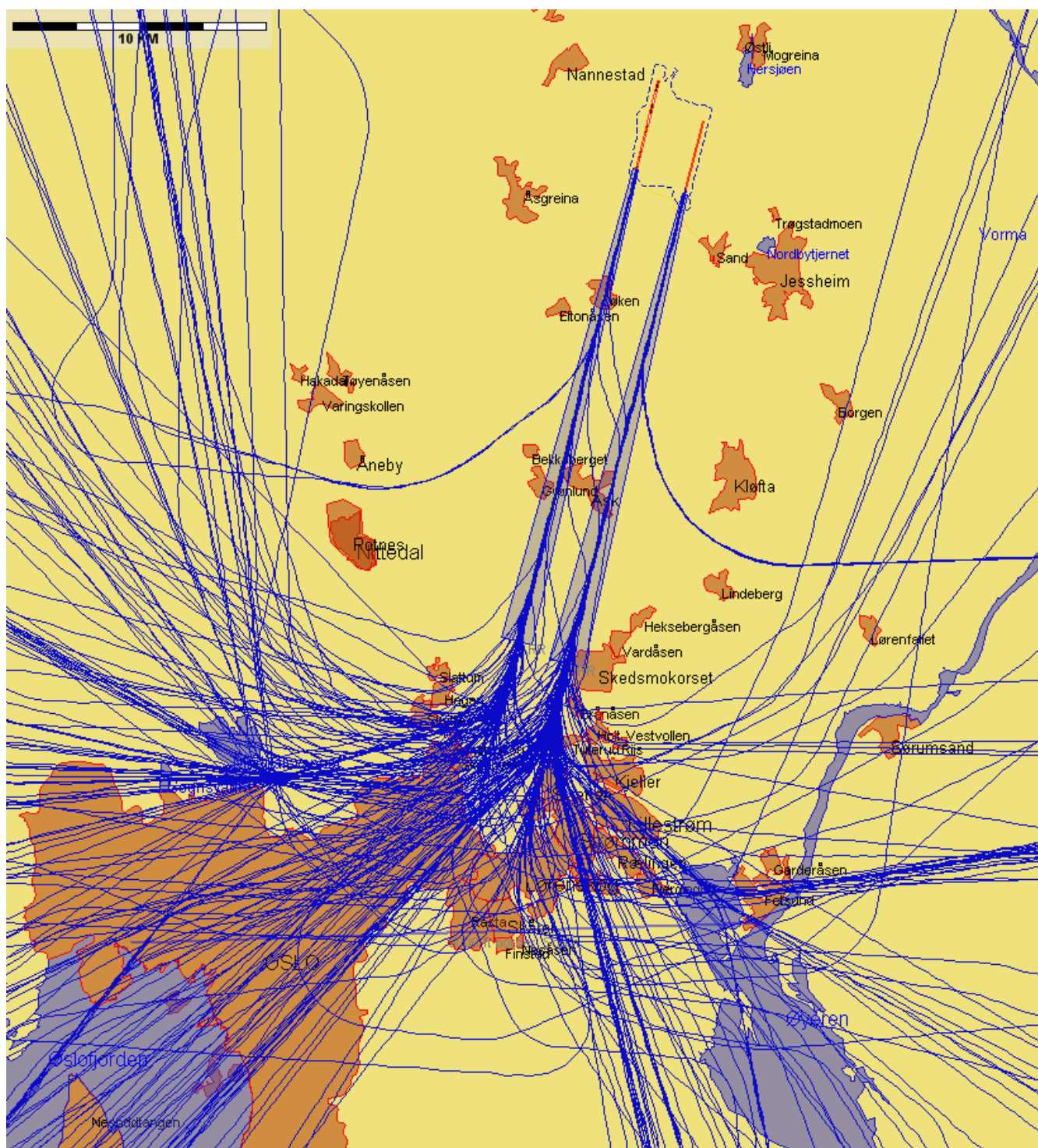
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<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>Kurve landinger, traséutskrifter</i> .....	29
9.3.5 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	37
Aeroflot .....	37
Air Baltic .....	38
Air France .....	39
Austrian .....	40
British Airways .....	41
British Midland Regional .....	42
Brussels Airlines .....	43
Emirates .....	44
European Air Transport, EAT .....	45
Finnair .....	46
Icelandair .....	47
KLM .....	48
Korean Air .....	49
Lufthansa .....	50
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	51
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	52
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland .....	53
Novair .....	54
Pakistan International Airlines .....	55
Qatar Airways .....	56

SAS (Airbus) .....	57
SAS (Boeing 737-600) .....	58
SAS (Boeing 737-700) .....	59
SAS (Boeing 737-800) .....	60
Sun Air .....	61
Swiss.....	62
TAP Portugal .....	63
Thai Airways .....	64
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	65
TNT Airways.....	66
TUIfly Nordic.....	67
Turkish Airlines.....	68
United Parcel Service .....	69
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>70</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN.....</b>	<b>81</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG.....</b>	<b>82</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG.....</b>	<b>84</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST .....</b>	<b>85</b>

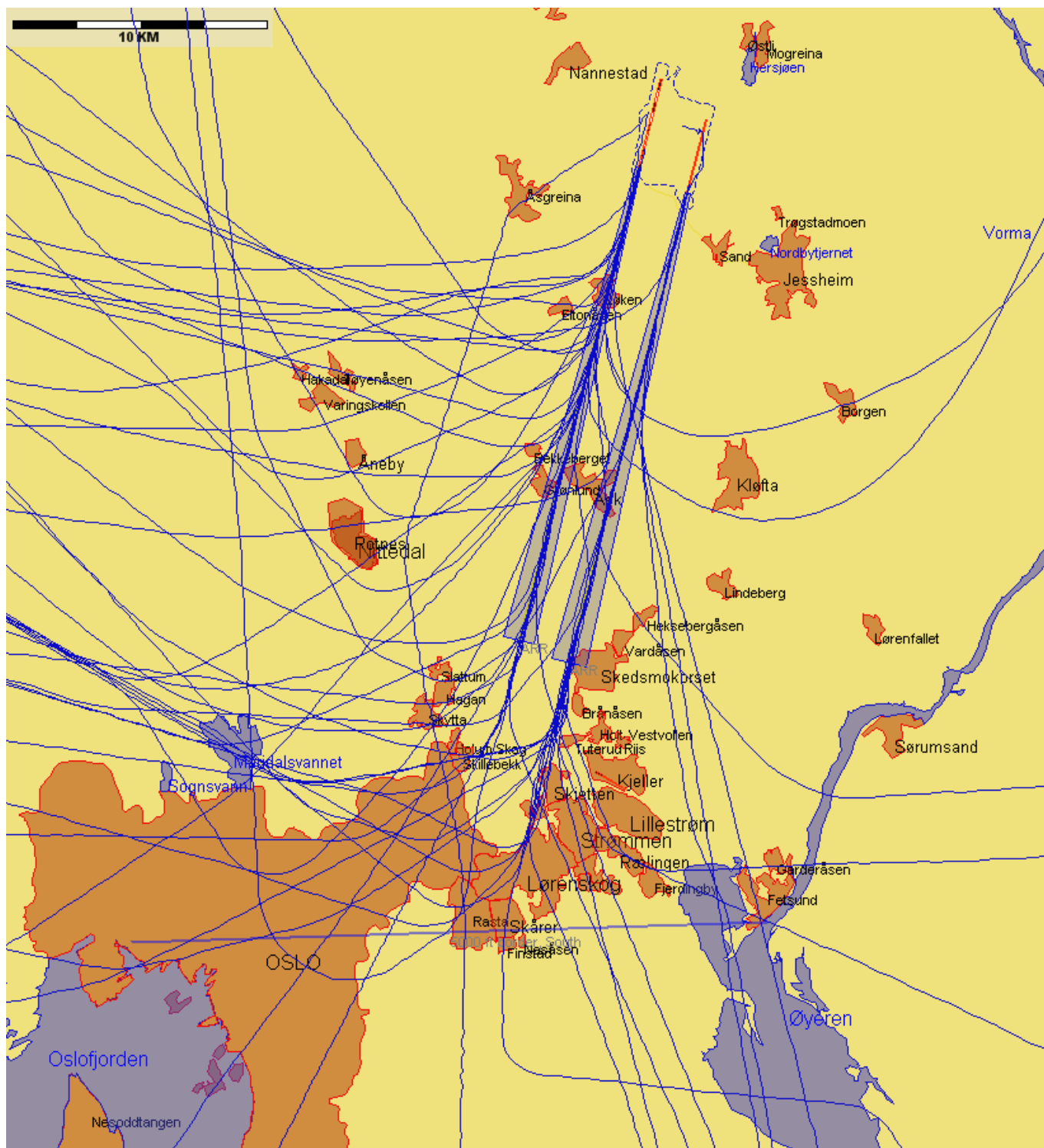
## 9.3.1 Landinger

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

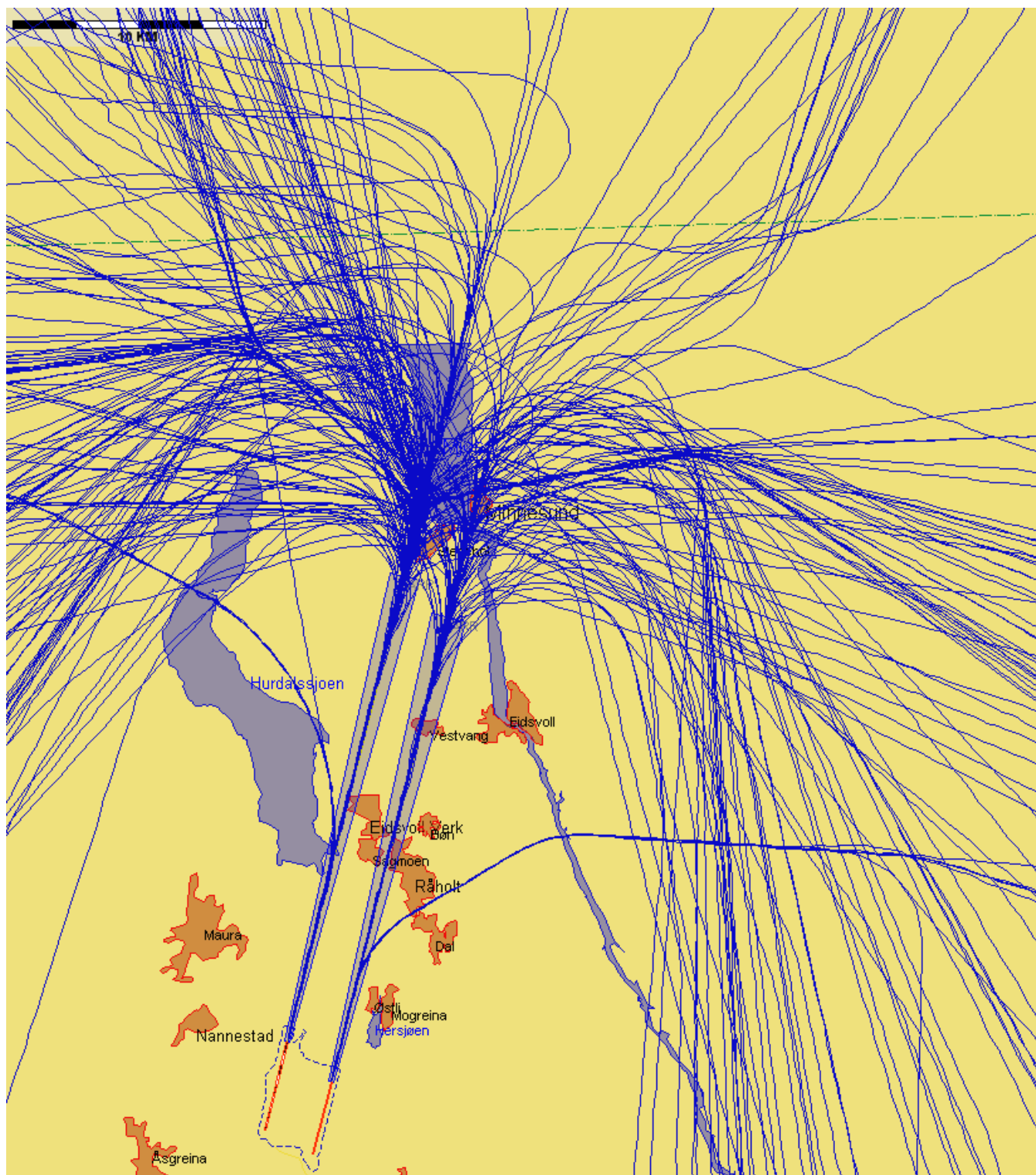


Figur 2. Onsdag 20. januar 2016 – landinger med jettfly, 270 stk: A300-600 (1), A319 (6), A320 (8), A321 (8), A330-300 (2), B737-600 (7), B737-700 (66), B737-800 (143), B757-200 (1), B777-200 (1), B777-200ER (1), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (3), CRJ-200 (1), CRJ-900 (2), EMB-E170 (1), EMB-E190 (4), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (2), FA20 (1), GLEX (1), J328 (4), LJ35 (1), RJ100 (2), SU95 (2),

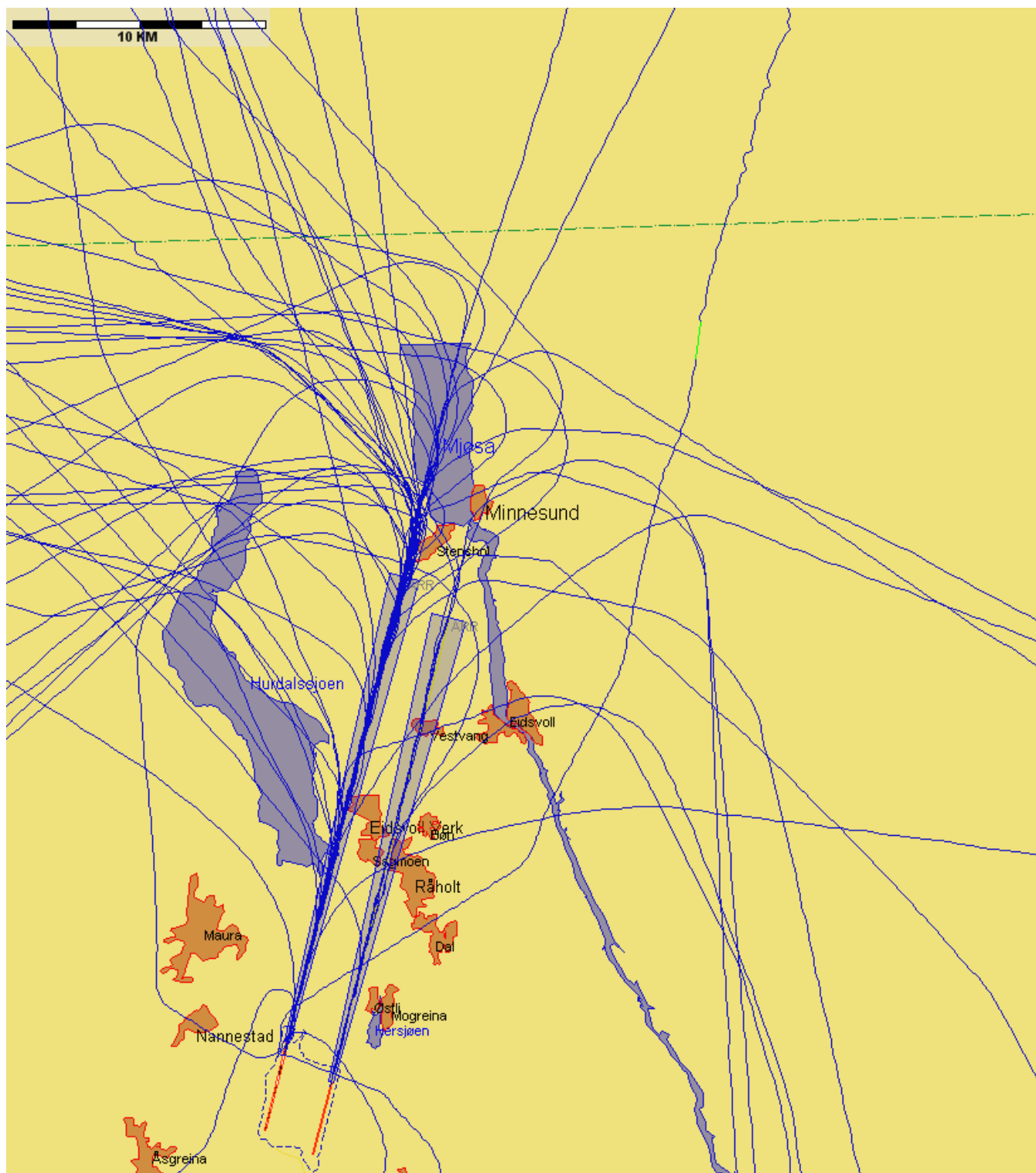
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempel dag med nordlig trafikktretning hele dagen



Figur 3. Onsdag 20. januar 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 57 stk: AT76 (2), ATP (7), ATR 42-300 (3), BE20 (6), C208 (1), DHC-8-100 (25), DHC-8-300 (5), DHC-8-400 (2), EC35 (2), JS31 (2), SW4 (2),



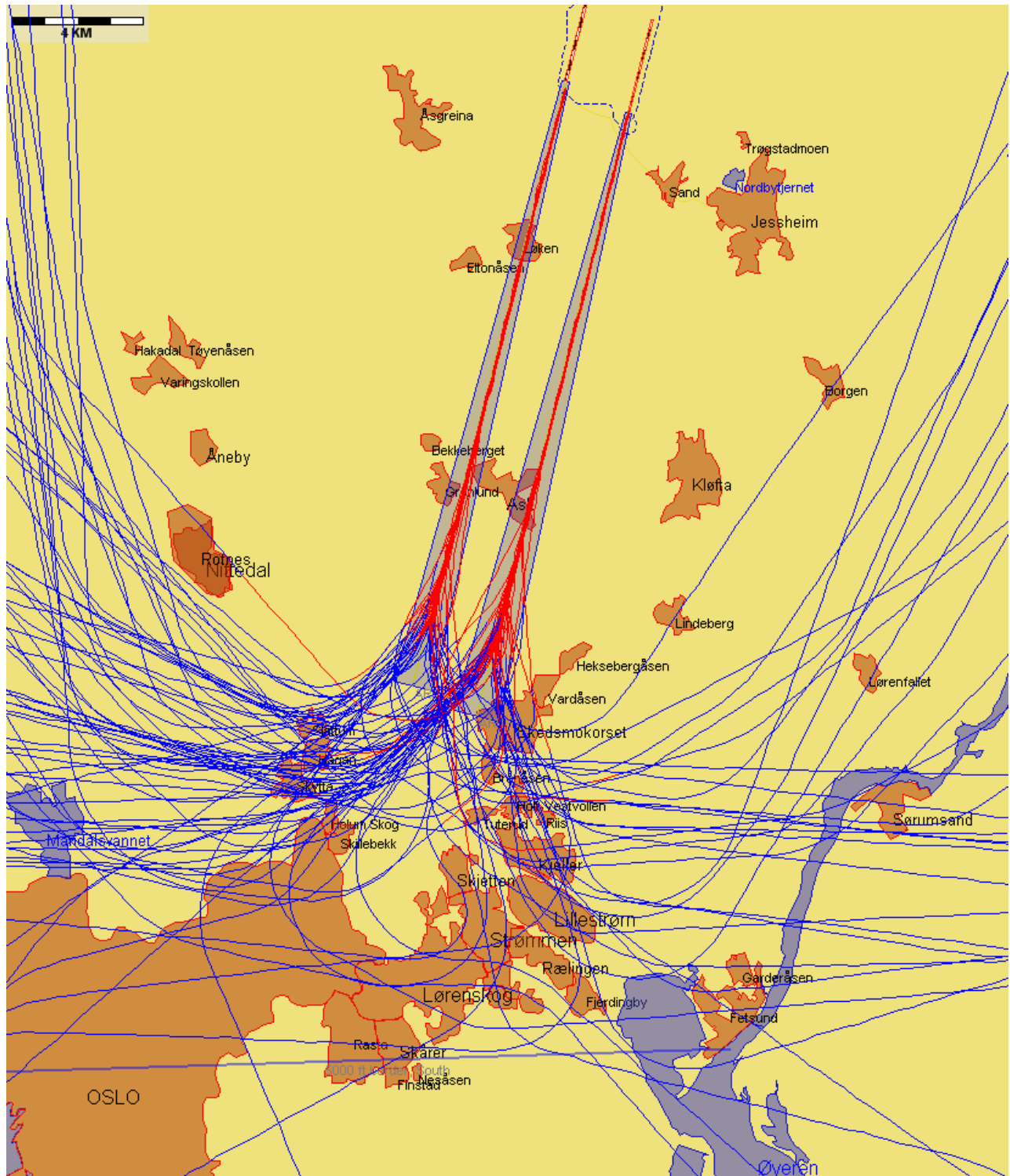
Figur 4. Tirsdag 26. januar 2016 – landinger med jettflyene, 278 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (8), A321 (7), A330-200 (3), A330-300 (3), B737-400 (1), B737-600 (15), B737-700 (58), B737-800 (139), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200 (1), B777-200ER (2), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (2), C560 (1), C56X (2), CRJ-200 (1), CRJ-900 (2), EMB-E170 (2), EMB-E190 (5), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (2), FA20 (1), GLF5 (1), H25B (1), J328 (4), LJ35 (1), LJ45 (1), RJ100 (2), SU95 (1),



Figur 5. Tirsdag 26. januar 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 62 stk: AS50 (2), AT76 (2), ATP (7), ATR 42-300 (3), B350 (1), BE10 (1), BE20 (4), C208 (1), C30J (1), DA40 (1), DHC-8-100 (26), DHC-8-300 (4), DHC-8-400 (2), EC35 (1), JS31 (2), SF34 (1), SW4 (3),

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

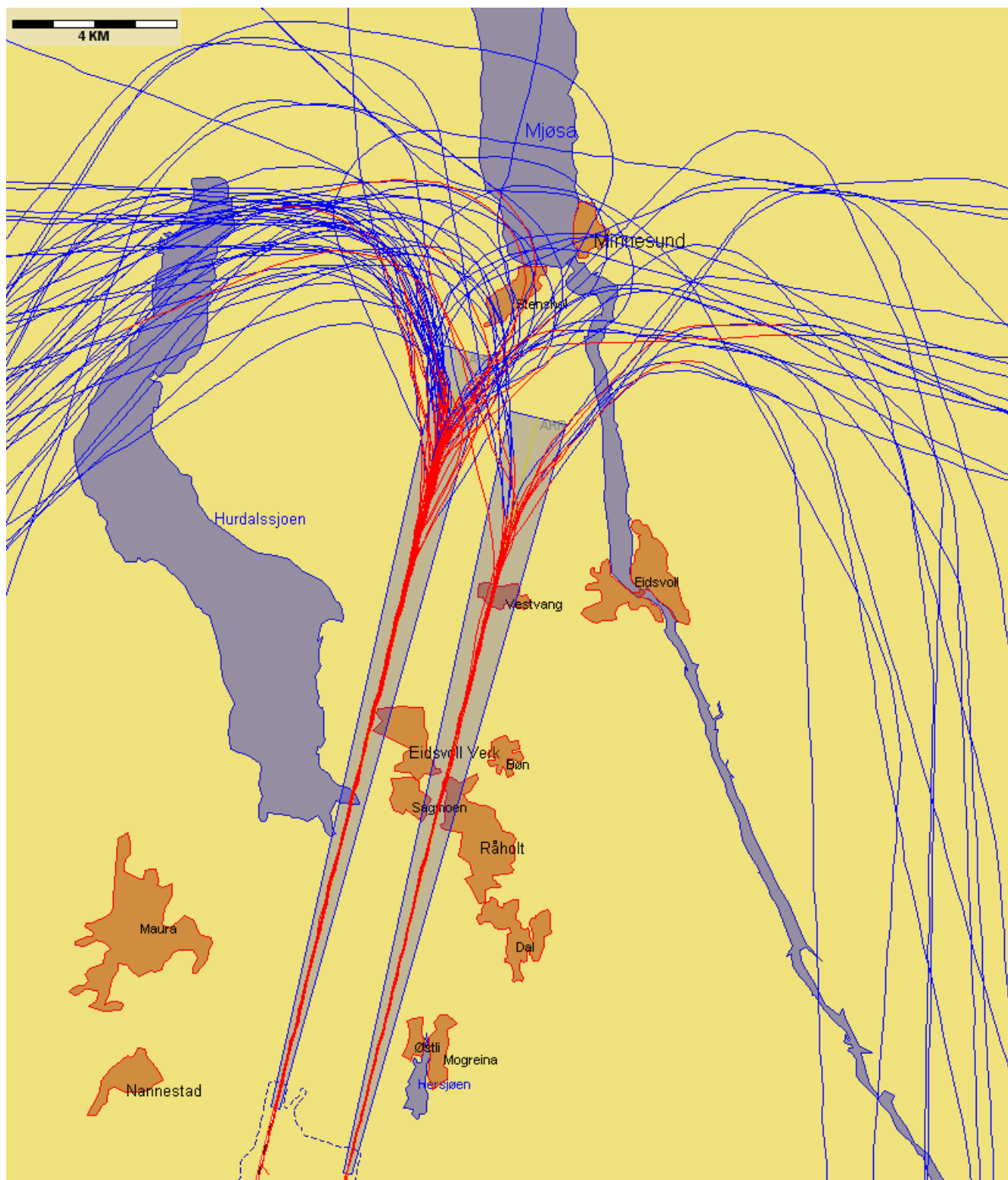
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 101 / 4894 jetflyankomster (2.1 %)

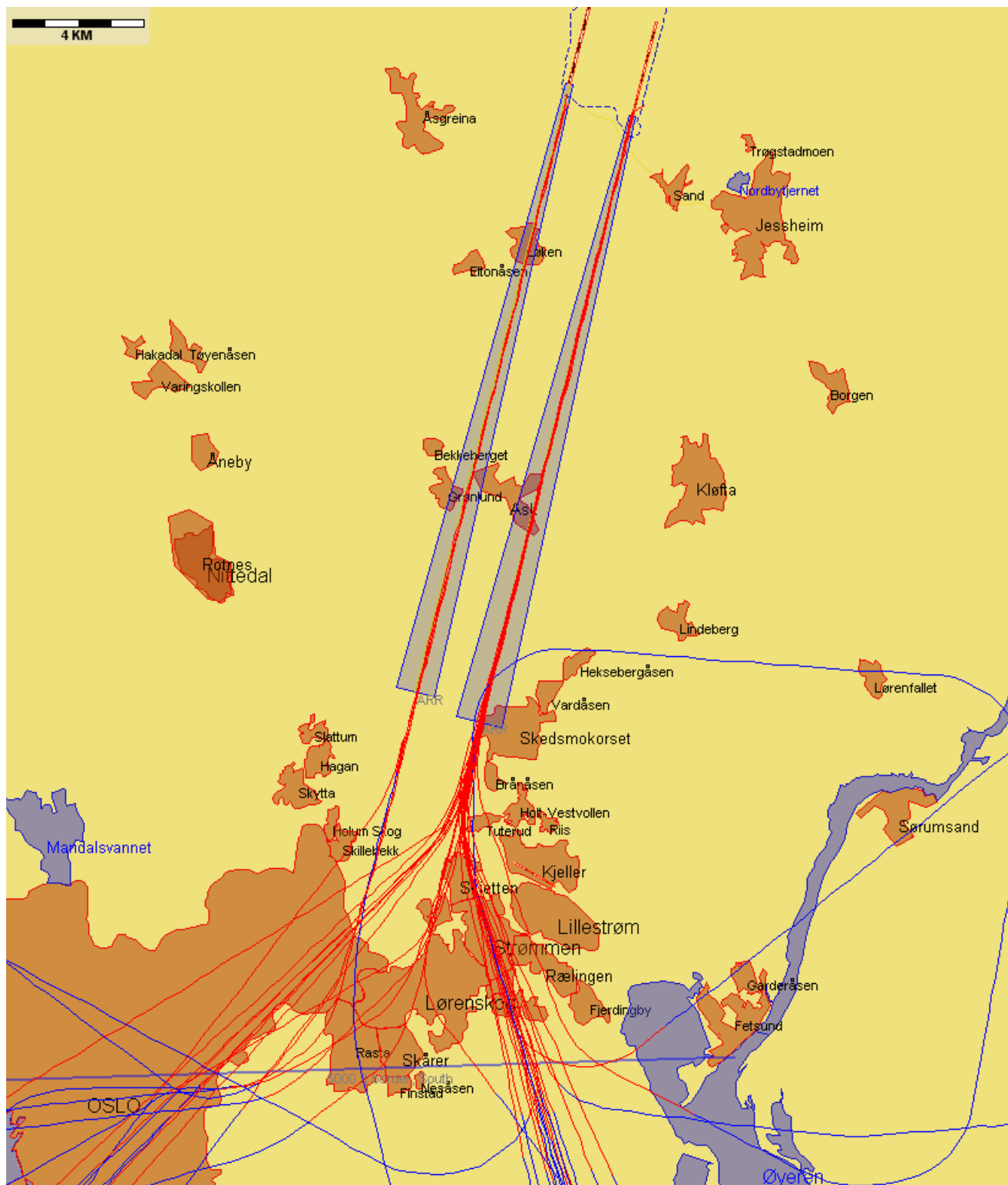
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet





Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 77 / 2572 jetflyankomster (3,0 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 34 av totalt 4894 ankomster fra sør (0.69 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 11 av totalt 2572 ankomster fra nord (0.43 %).

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 flybevegelsler).

#### Jetfly

RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Iht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		3947	0	88	1	97.8 %	2.2 %
01R	mot nord fra østre bane		618	0	289	0	68.1 %	31.9 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	10	0	17	0	37.0 %	63.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1029	0	27	0	97.4 %	2.6 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	970	0	29	0	97.1 %	2.9 %
19R	mot sør fra vestre bane		449	0	38	1	92.2 %	7.8 %
<b>Totalt</b>			<b>7023</b>	<b>0</b>	<b>488</b>	<b>2</b>	<b>93.5 %</b>	<b>6.5 %</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 flybevegelsler).

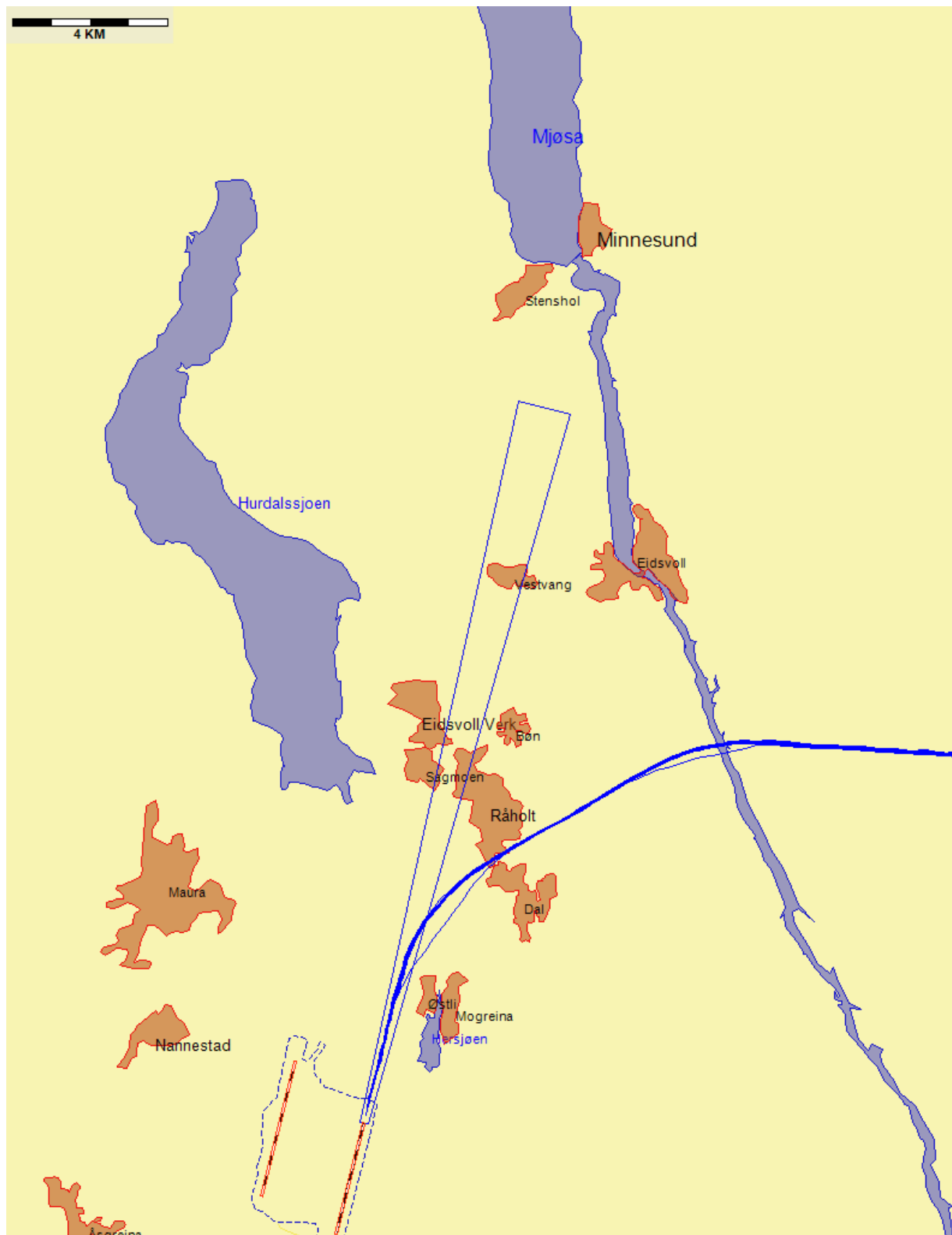
#### Propellfly

RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Iht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		707	0	10	1	98.6 %	1.4 %
01R	mot nord fra østre bane		65	0	11	0	85.5 %	14.5 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	62	0	1	0	98.4 %	1.6 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	106	0	1	0	99.1 %	0.9 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	76	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19R	mot sør fra vestre bane		142	0	0	1	100.0 %	0.0 %
<b>Totalt</b>			<b>1158</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>98.1 %</b>	<b>1.9 %</b>

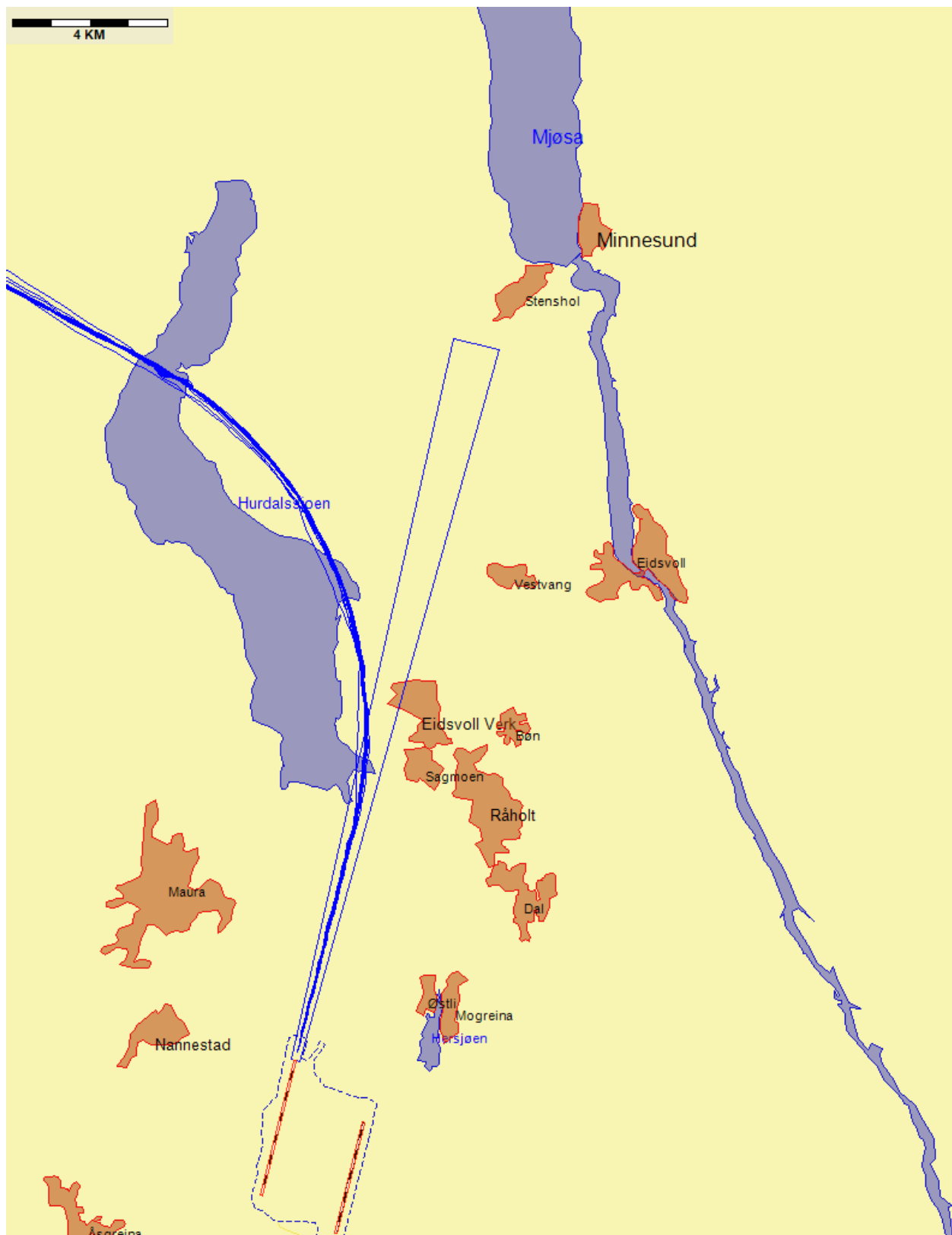
I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jetfly og propellfly med to forskjellige farger.

## 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

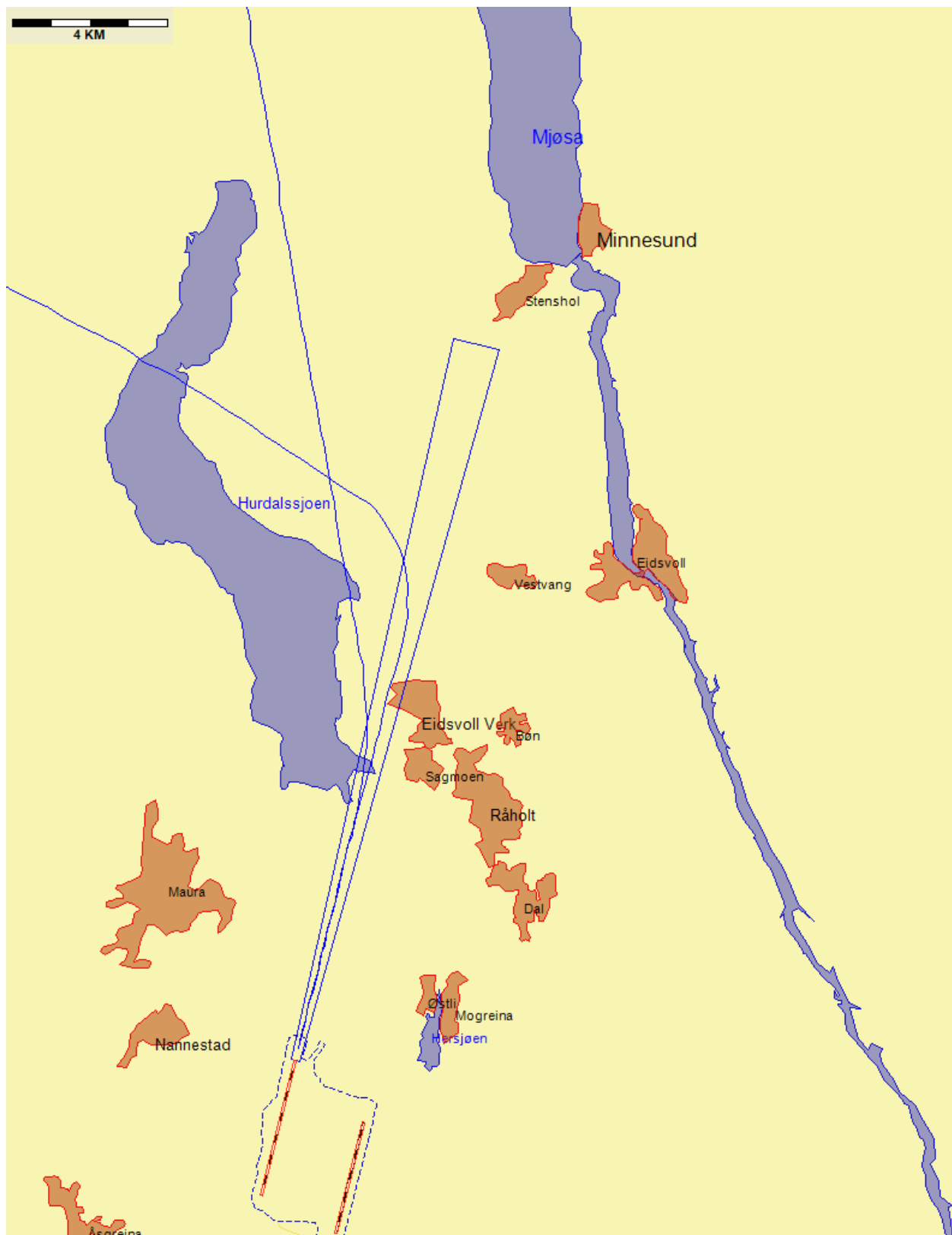
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i januar totalt 200 kurvede landinger.



Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 41 flygninger

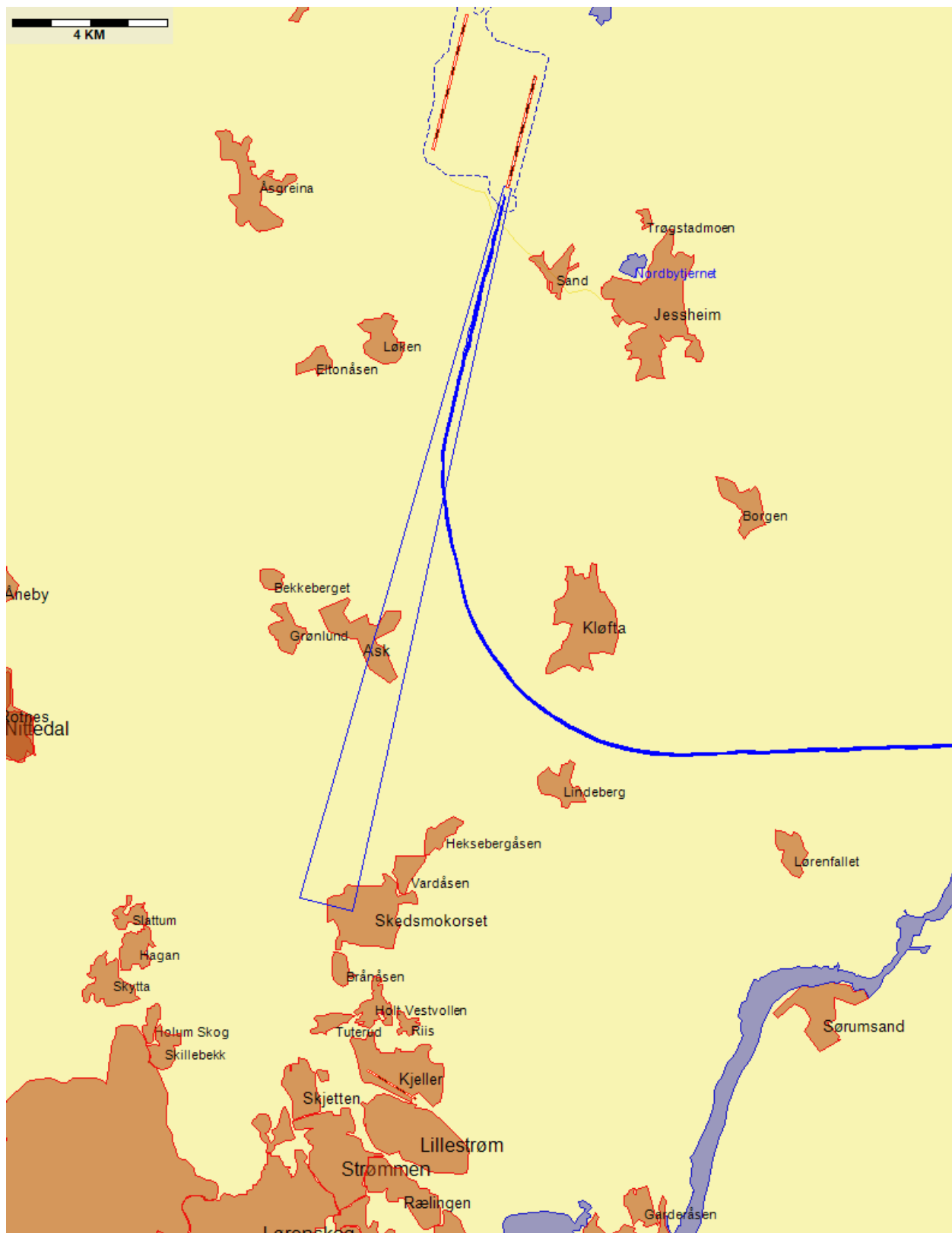


Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 35 flygninger



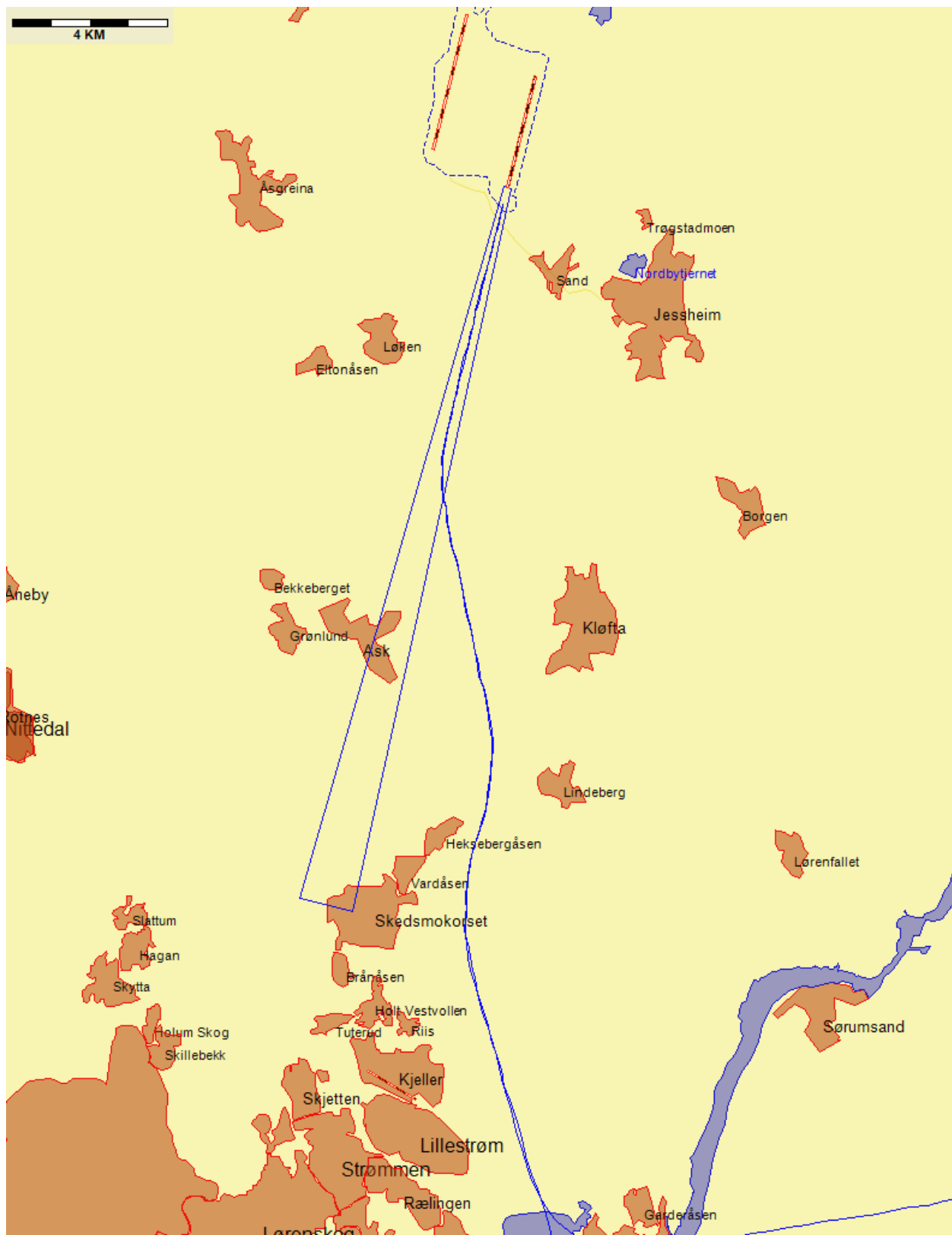
Figur 12. Kurvede landinger BAVAD – 2 flygninger

\* Innflygingen lengst vest er ikke i henhold til kurvet landing BAVAD

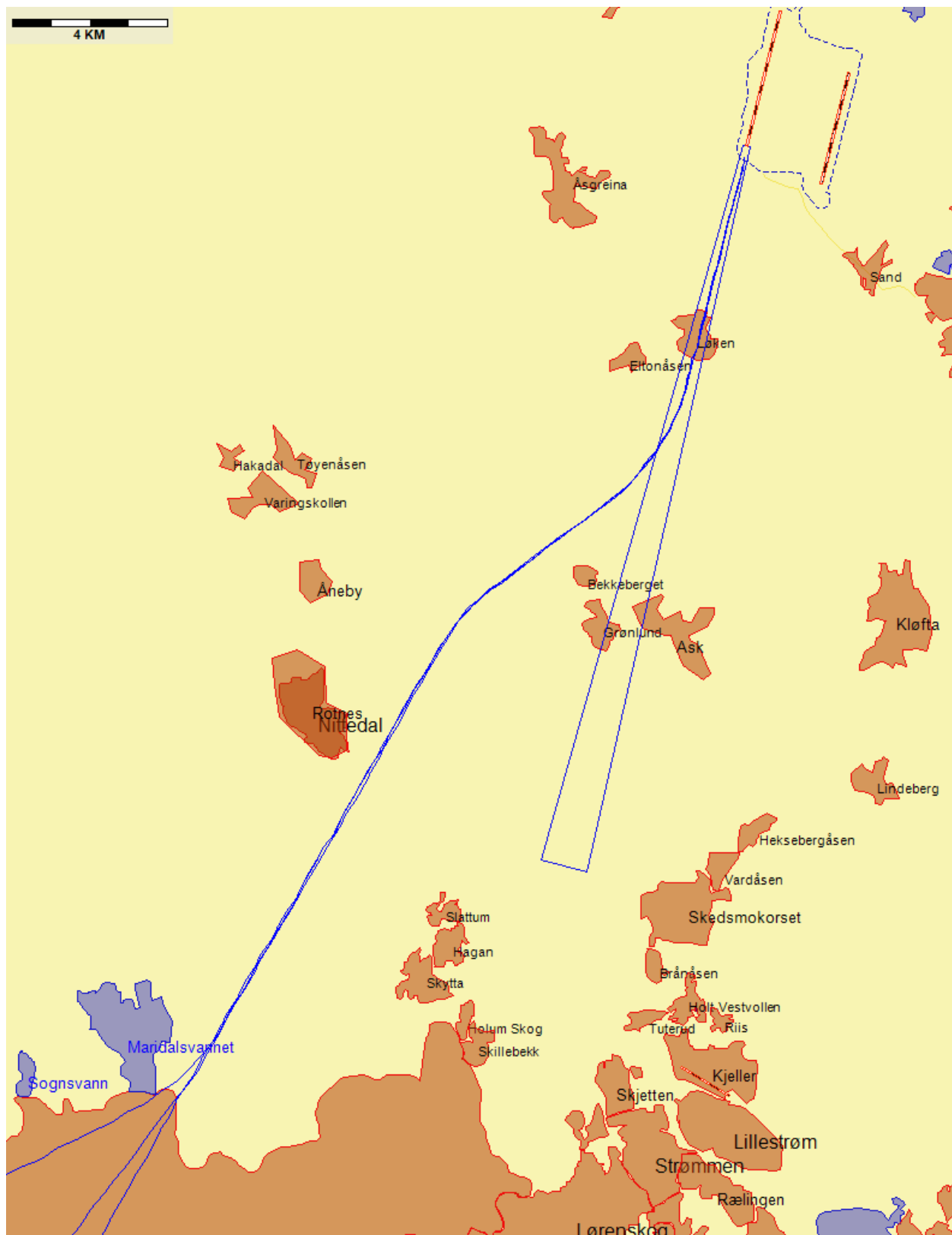


Figur 13. Kurvede landinger LUVOX – 23 flygninger

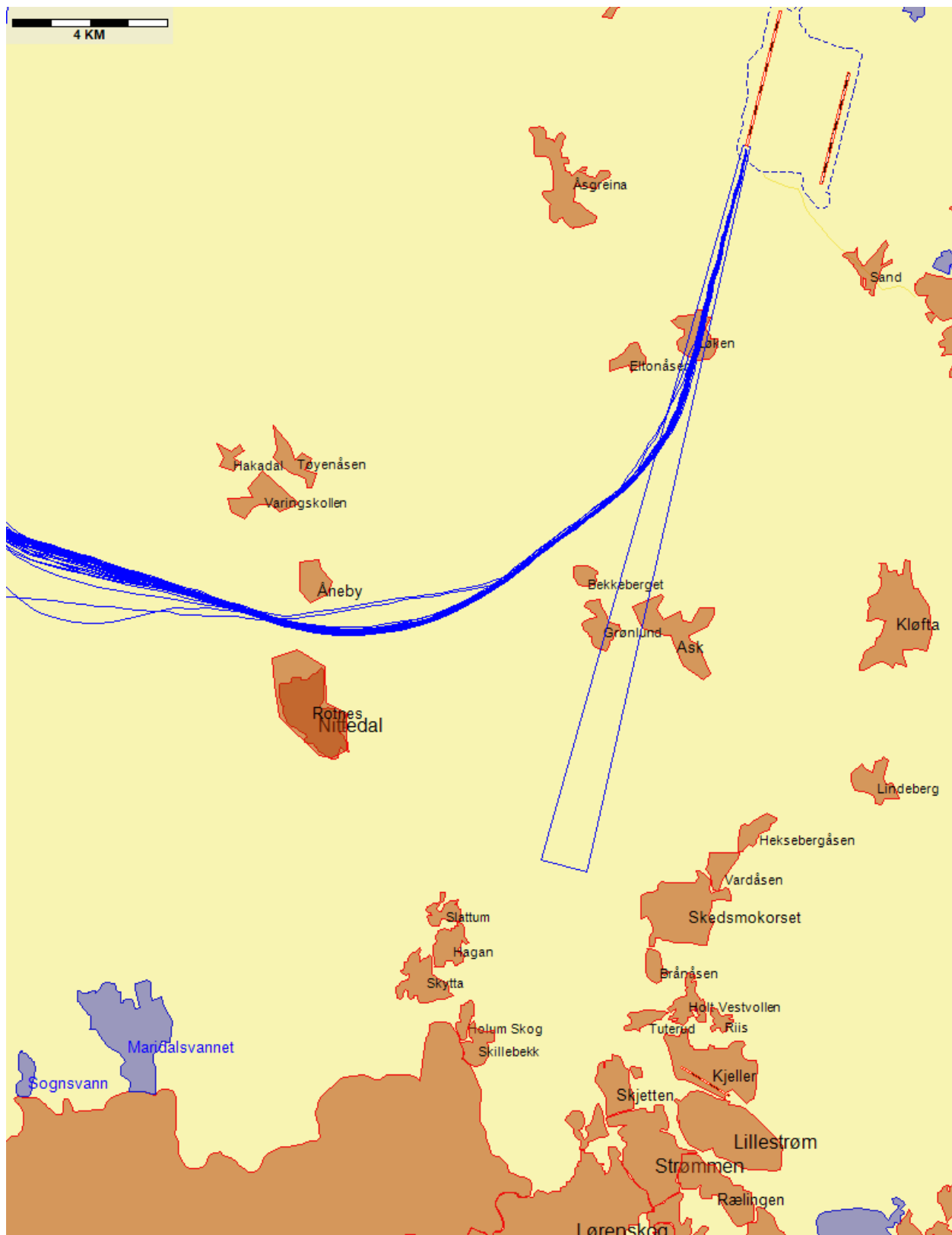




Figur 14. Kurvede landinger INSUV – 2 flygninger

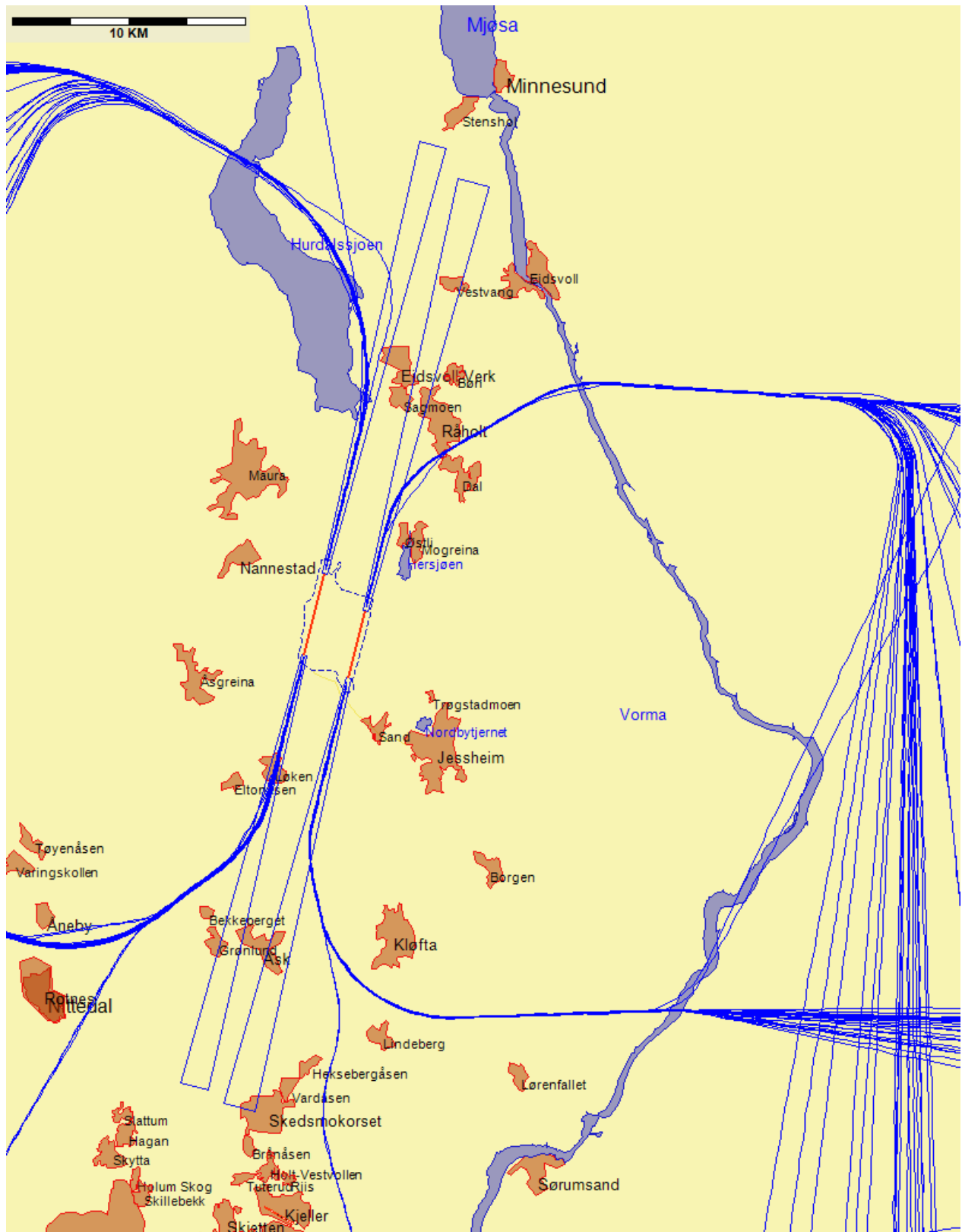


Figur 15. Kurvede landinger VALPU – 3 flygninger



Figur 16. Kurvede landinger ELVUN – 94 flygninger

# OSLO LUFTHAVN



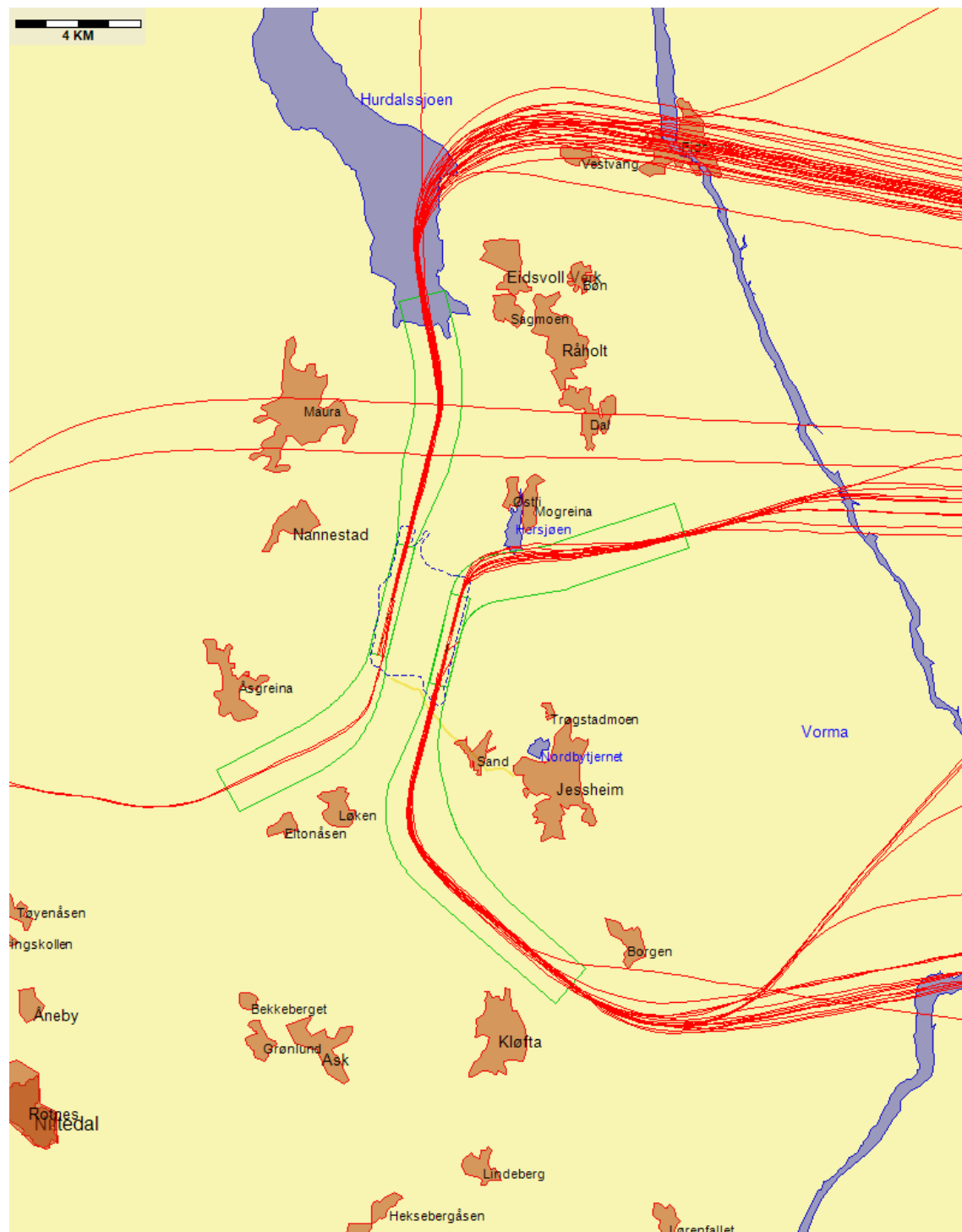
Figur 17. Kurvede landinger totalt – 200 flygninger

## 9.3.5 Avganger, traséutskrifter

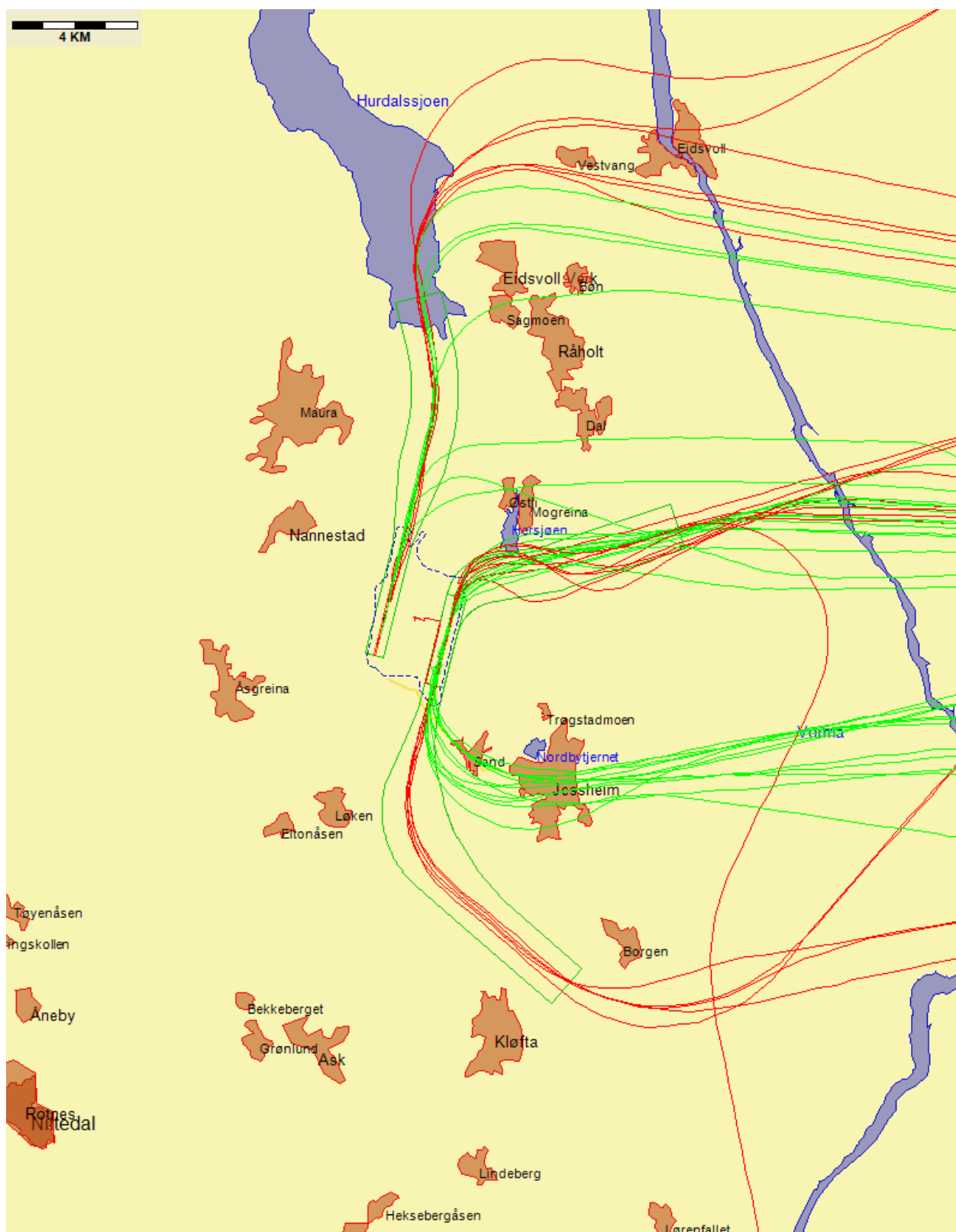
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

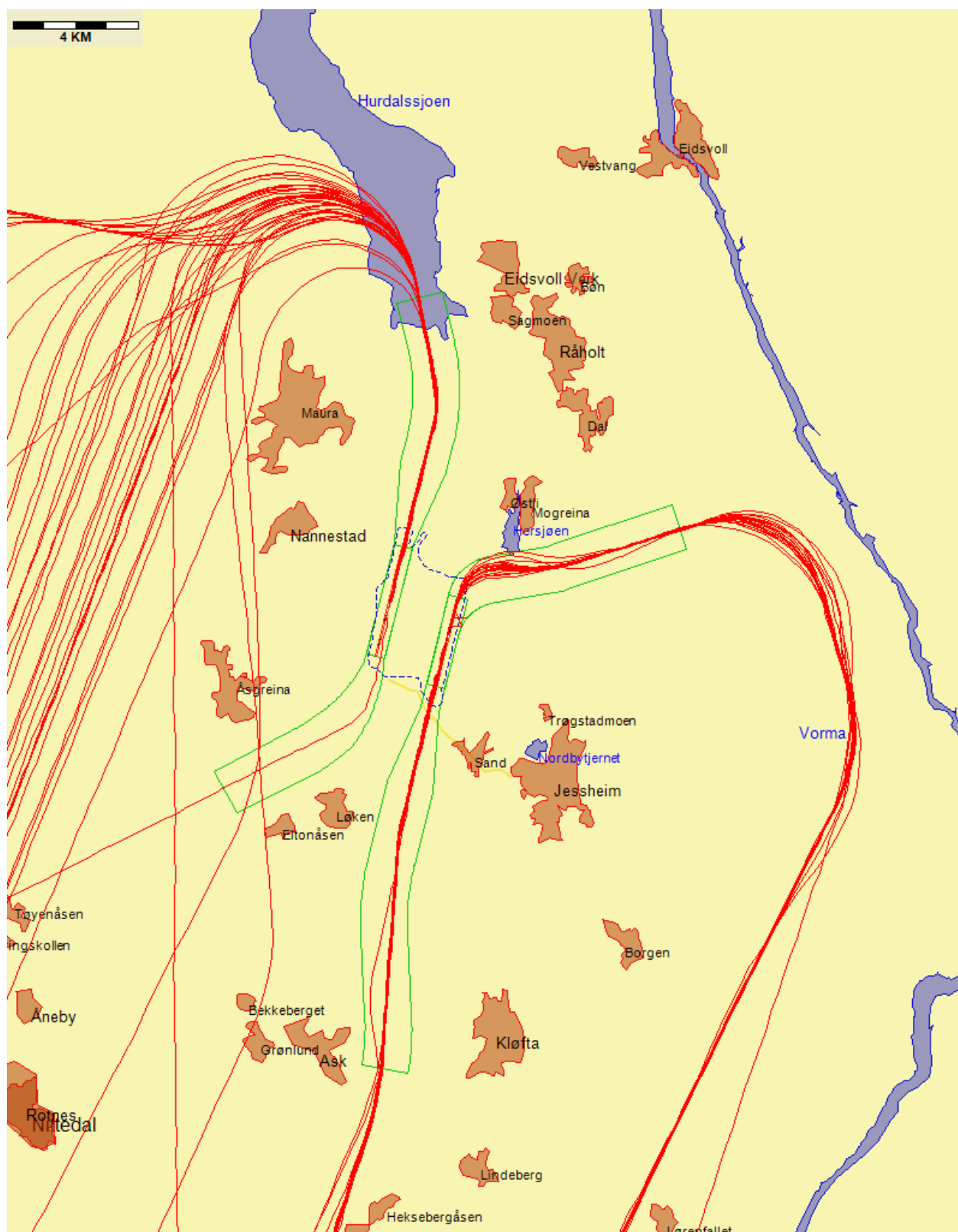


Figur 18. Avganger, Aeroflot - 61 flygninger  
A319 (2), A320 (33), A321 (1), SU95 (25)

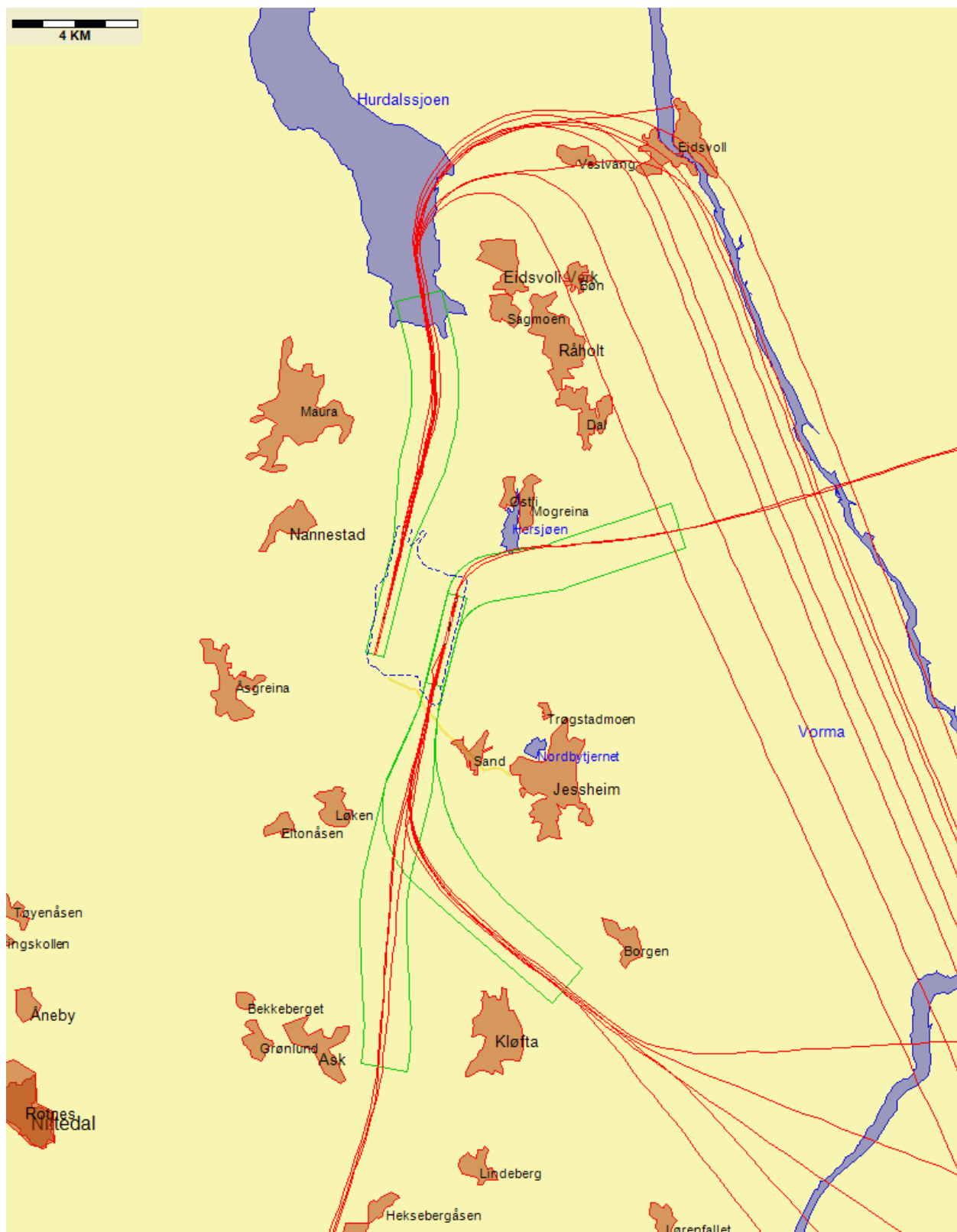


Figur 19. Avganger, Air Baltic - 51 flygninger  
A320 (1), B737-300 (15), B737-500 (4), DHC-8-400 (31)

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

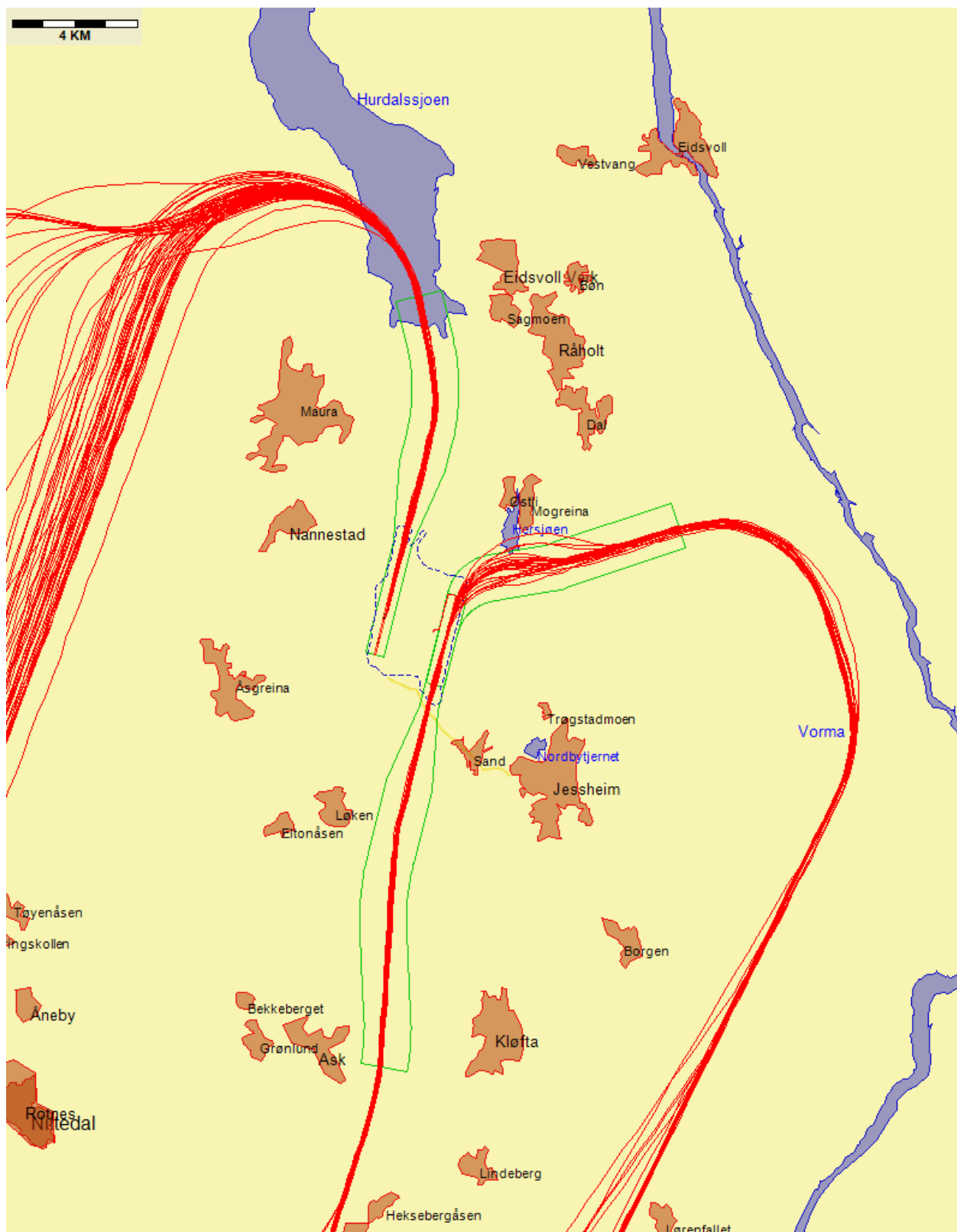


Figur 20. Avganger, Air France - 84 flygninger  
EMB-E190 (49), EMB-E170 (35)

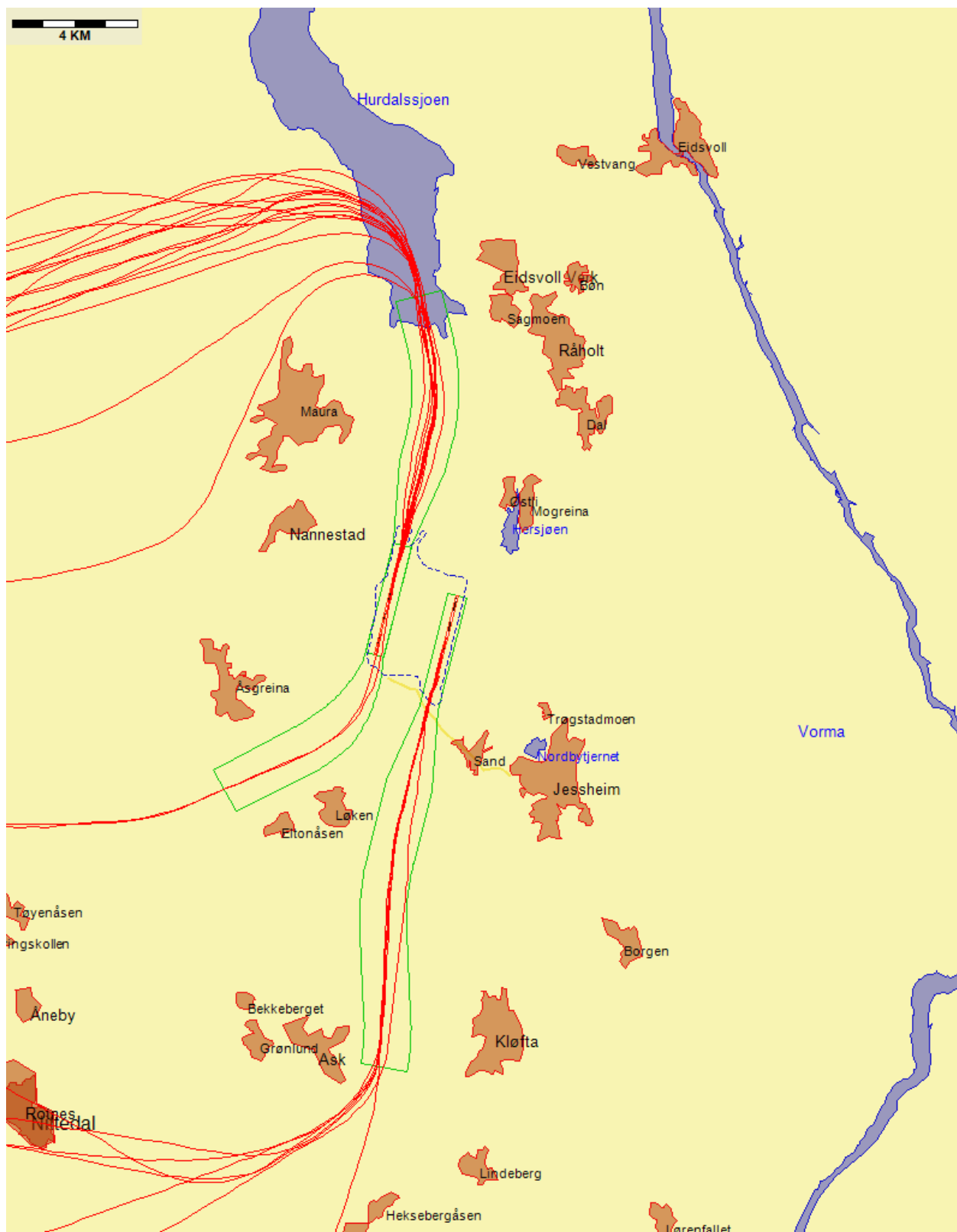


Figur 21. Avganger, Austrian - 19 flygninger  
A319 (2), F100 (5), F70 (12)

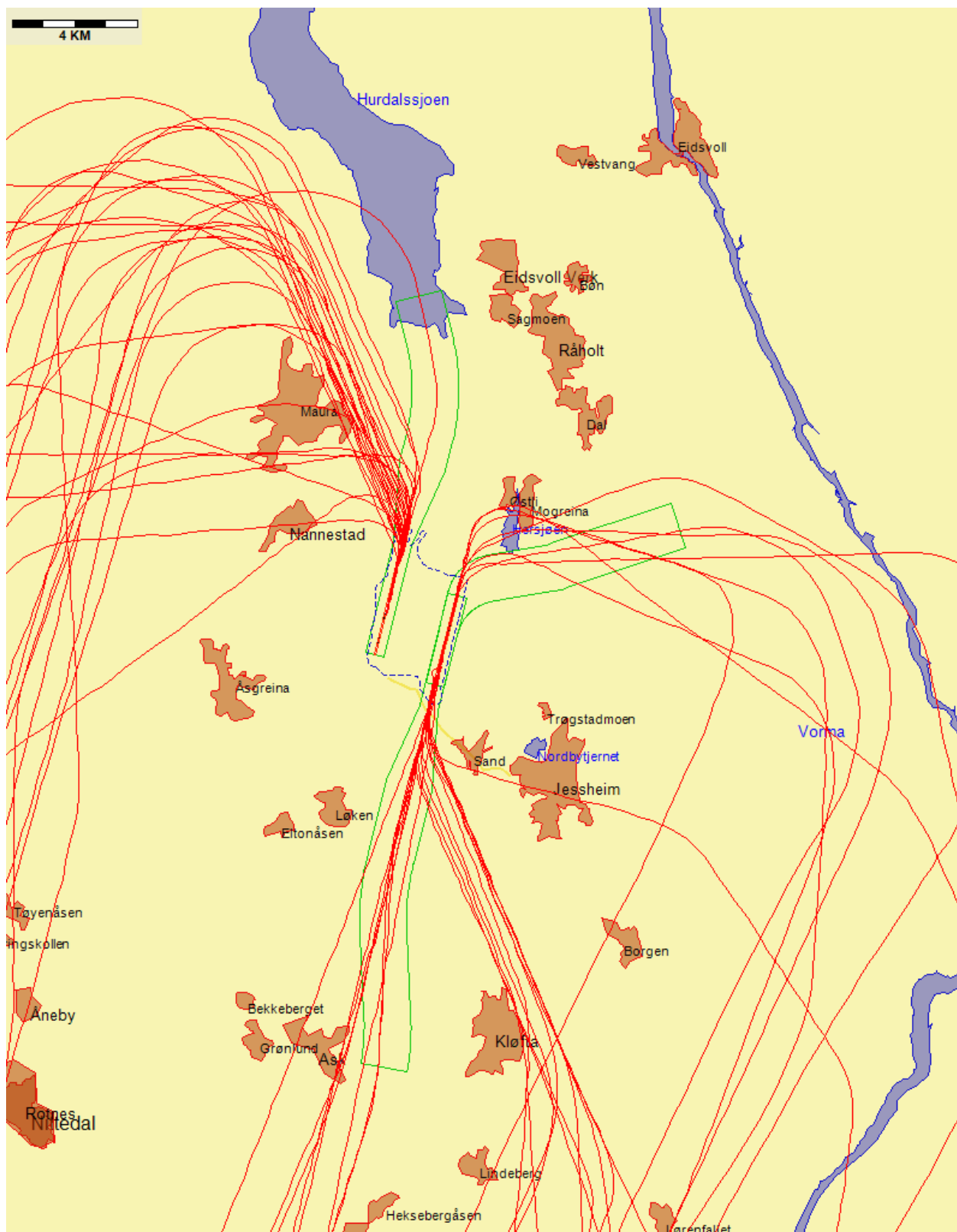




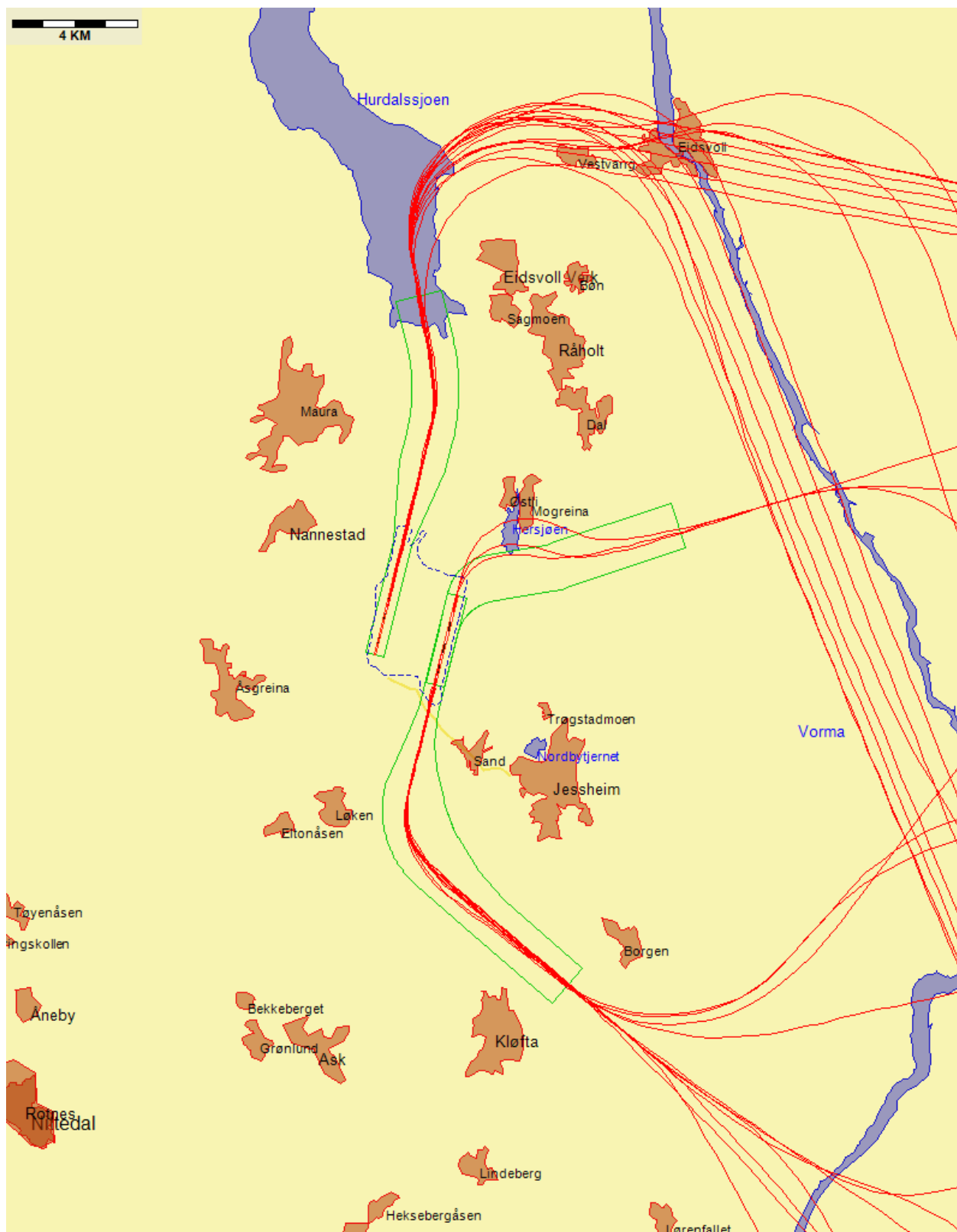
Figur 22. Avganger, British Airways - 131 flygninger  
A319 (41), A320 (86), A321 (4)



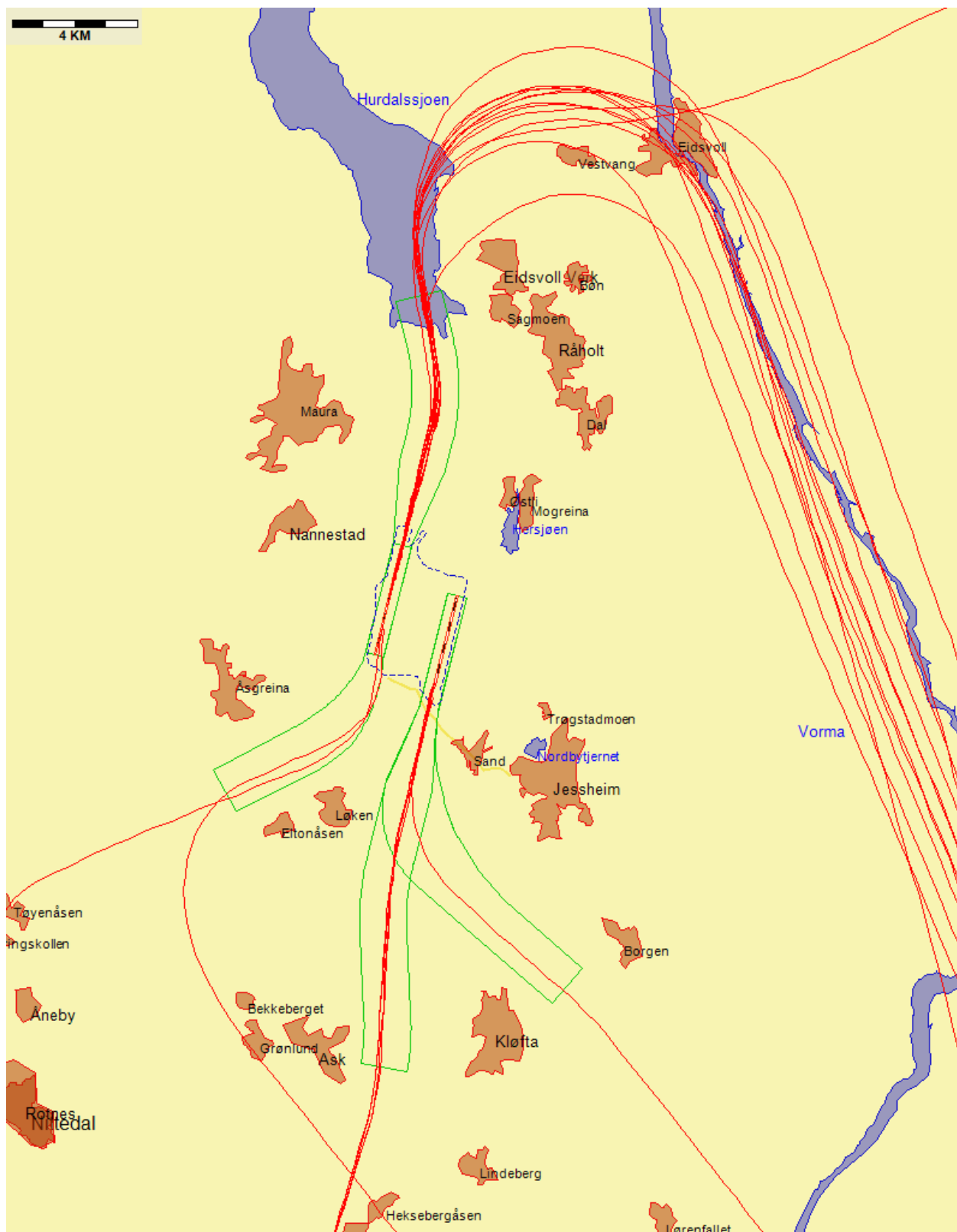
Figur 23. Avganger, British Midland Regional - 25 flygninger  
EMB-RJ135 (19), EMB-RJ145 (6)



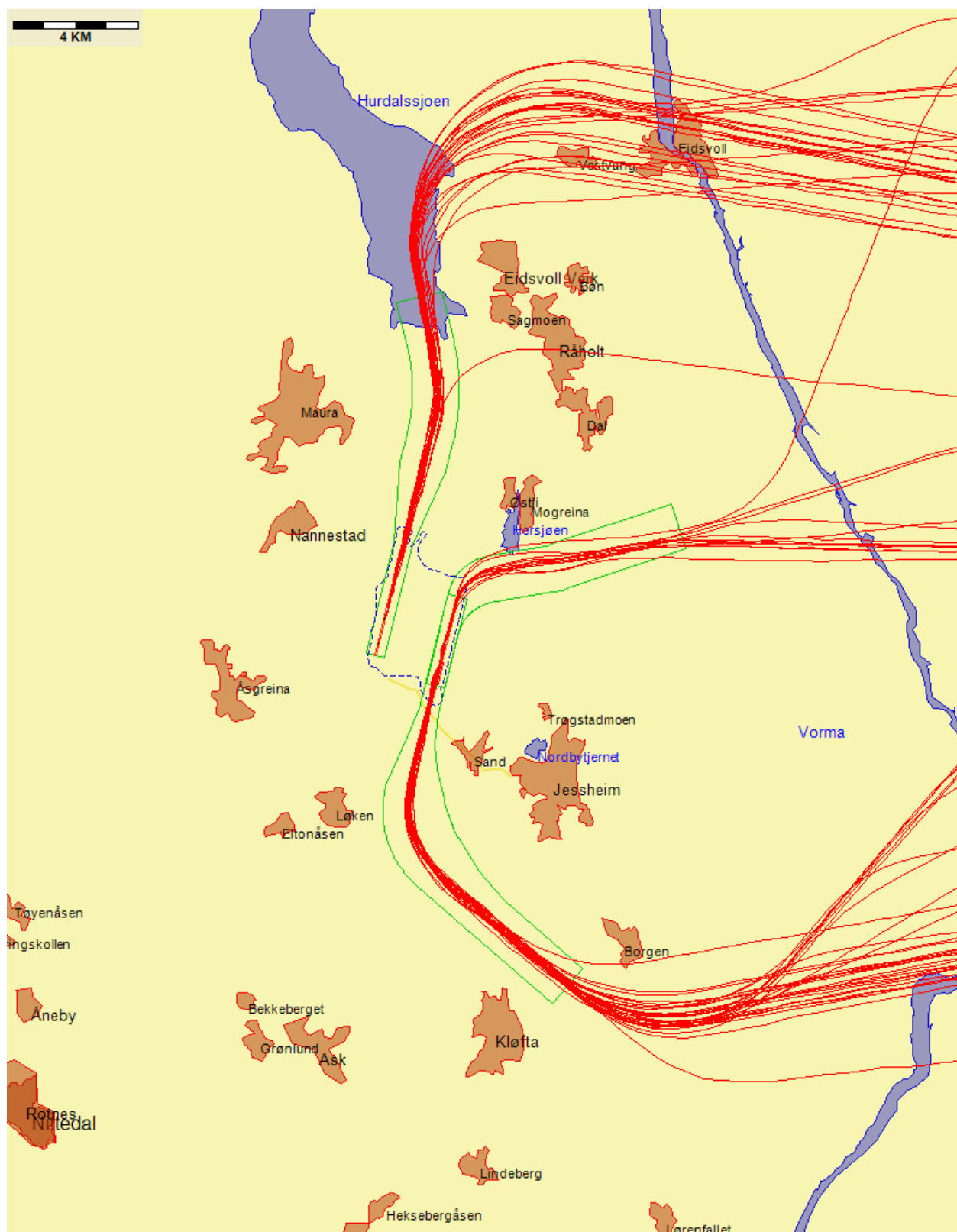
Figur 24. Avganger, Brussels Airlines - 55 flygninger  
A319 (4), RJ100 (51)



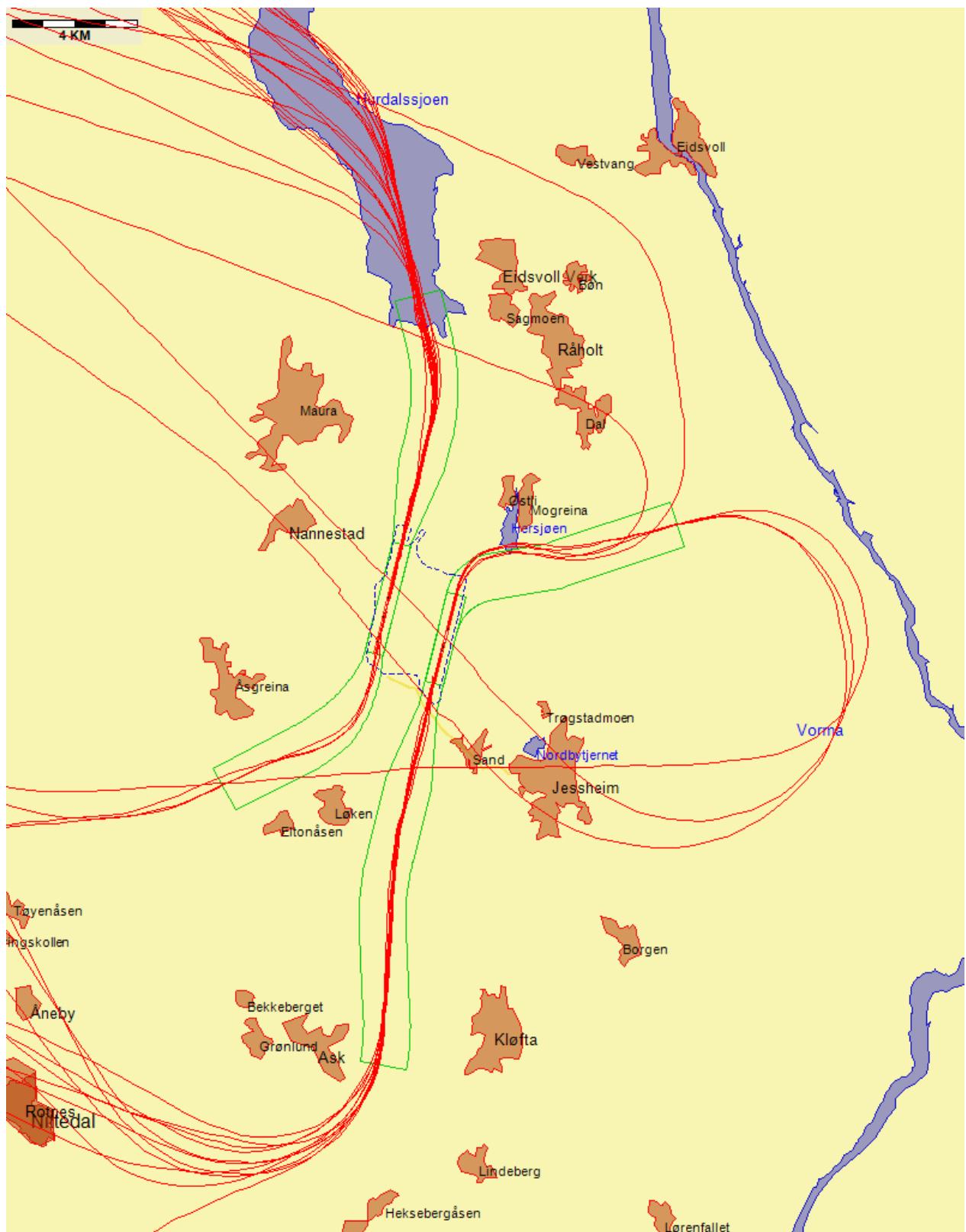
Figur 25. Avganger, Emirates - 31 flygninger  
B777-200ER (31)



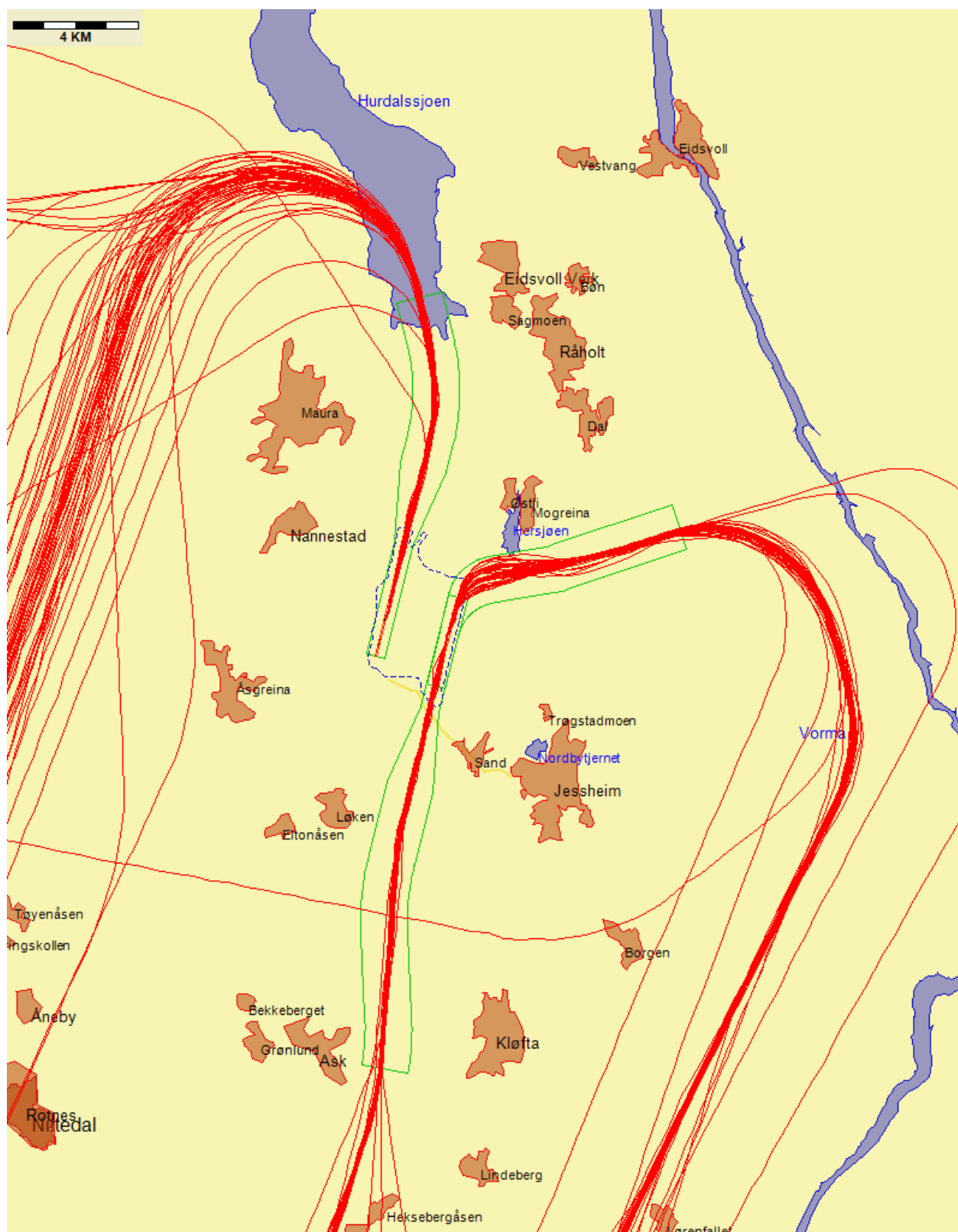
Figur 26. Avganger, European Air Transport, EAT - 20 flygninger A300-600 (20)



Figur 27. Avganger, Finnair - 72 flygninger  
A319 (54), A320 (8), EMB-E190 (10)

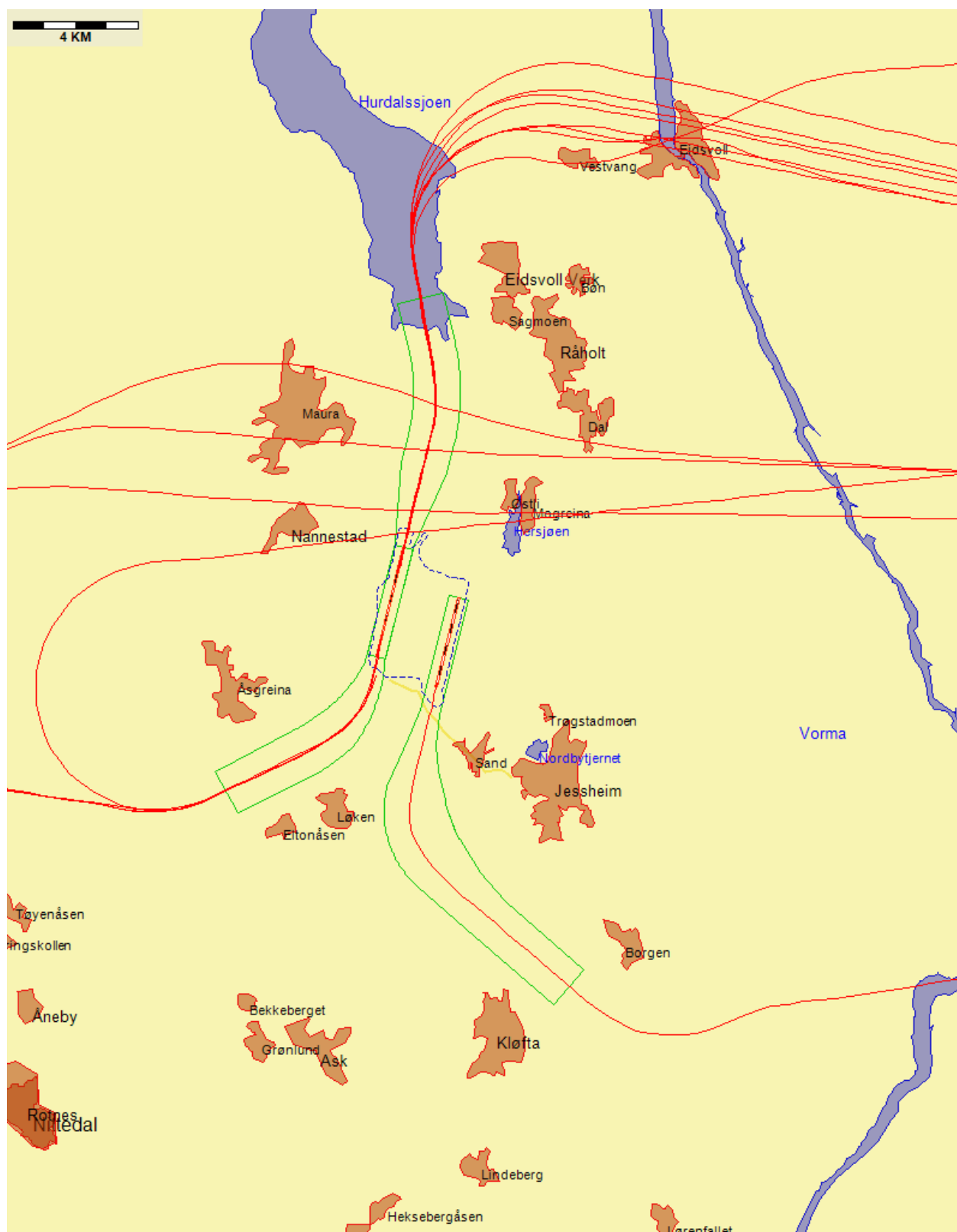


Figur 28. Avganger, Icelandair - 37 flygninger  
B757-200 (37)

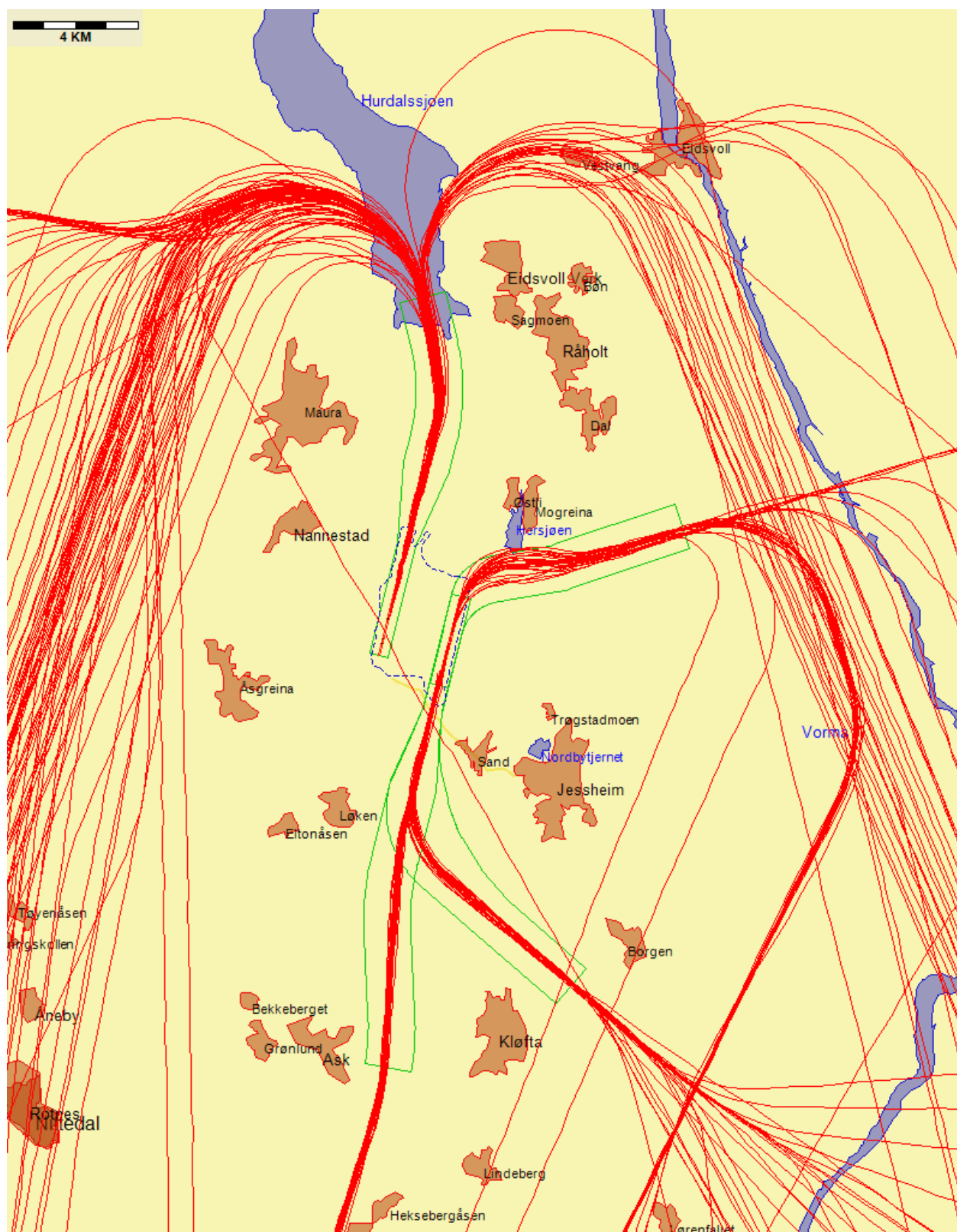


Figur 29. Avganger, KLM - 150 flygninger  
B737-700 (59), B737-800 (40), EMB-E190 (46), B737-900 (5)



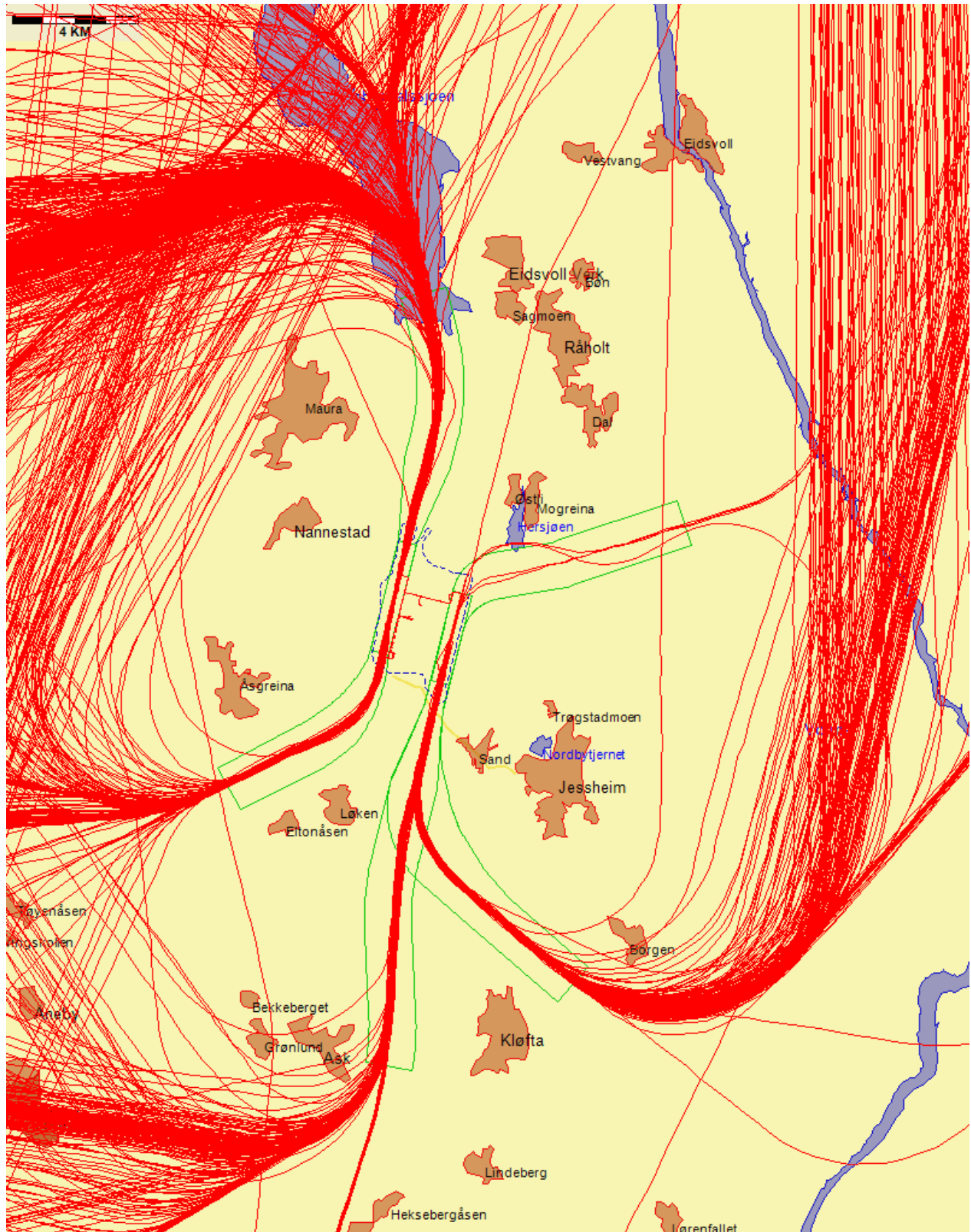


Figur 30. Avganger, Korean Air - 13 flygninger  
B777-200LR (13)



Figur 31. Avganger, Lufthansa - 202 flygninger  
A319 (51), A320 (85), A321 (57), EMB-E190 (8), C525 (1)

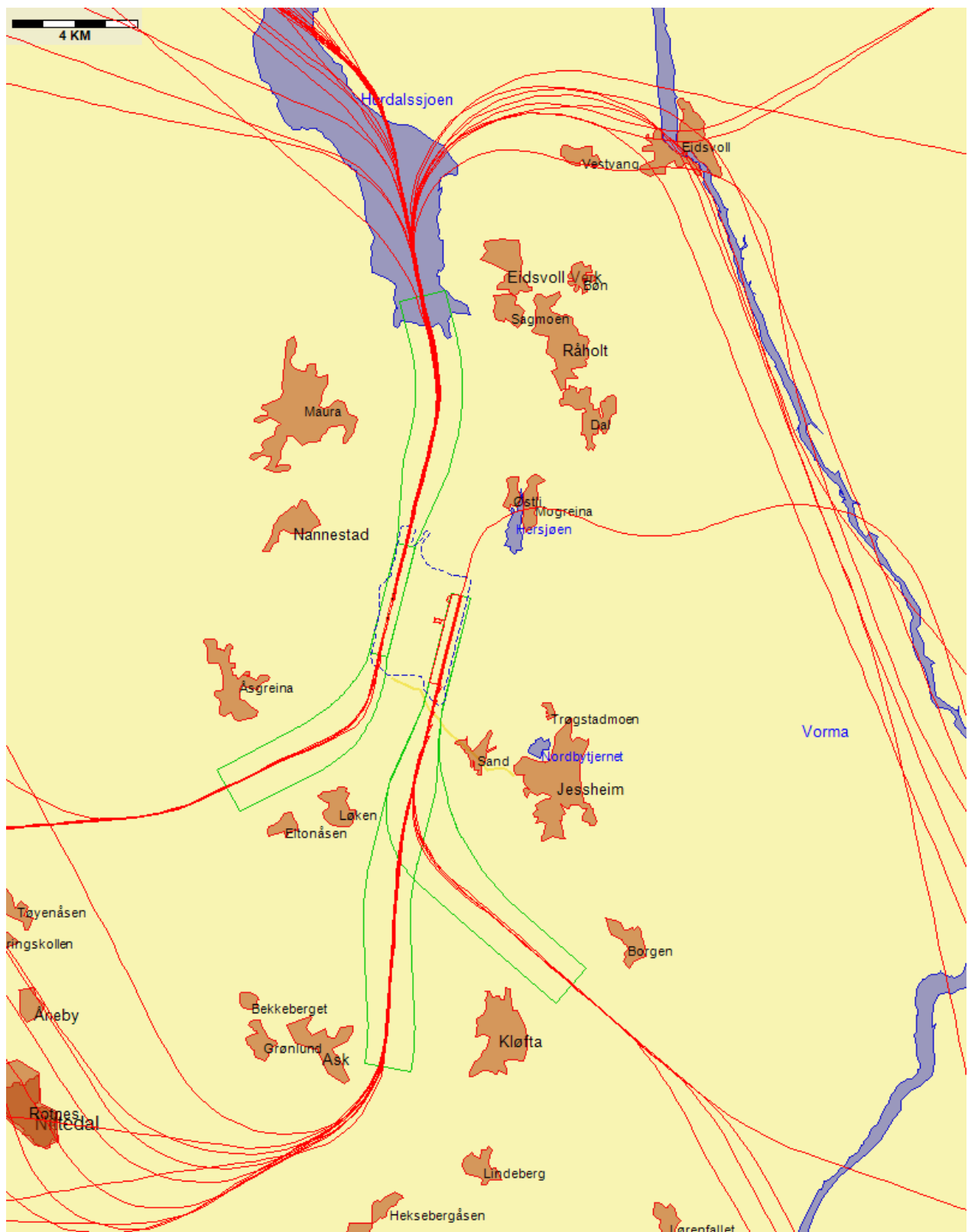
## Norwegian (Boeing 737-800), innland



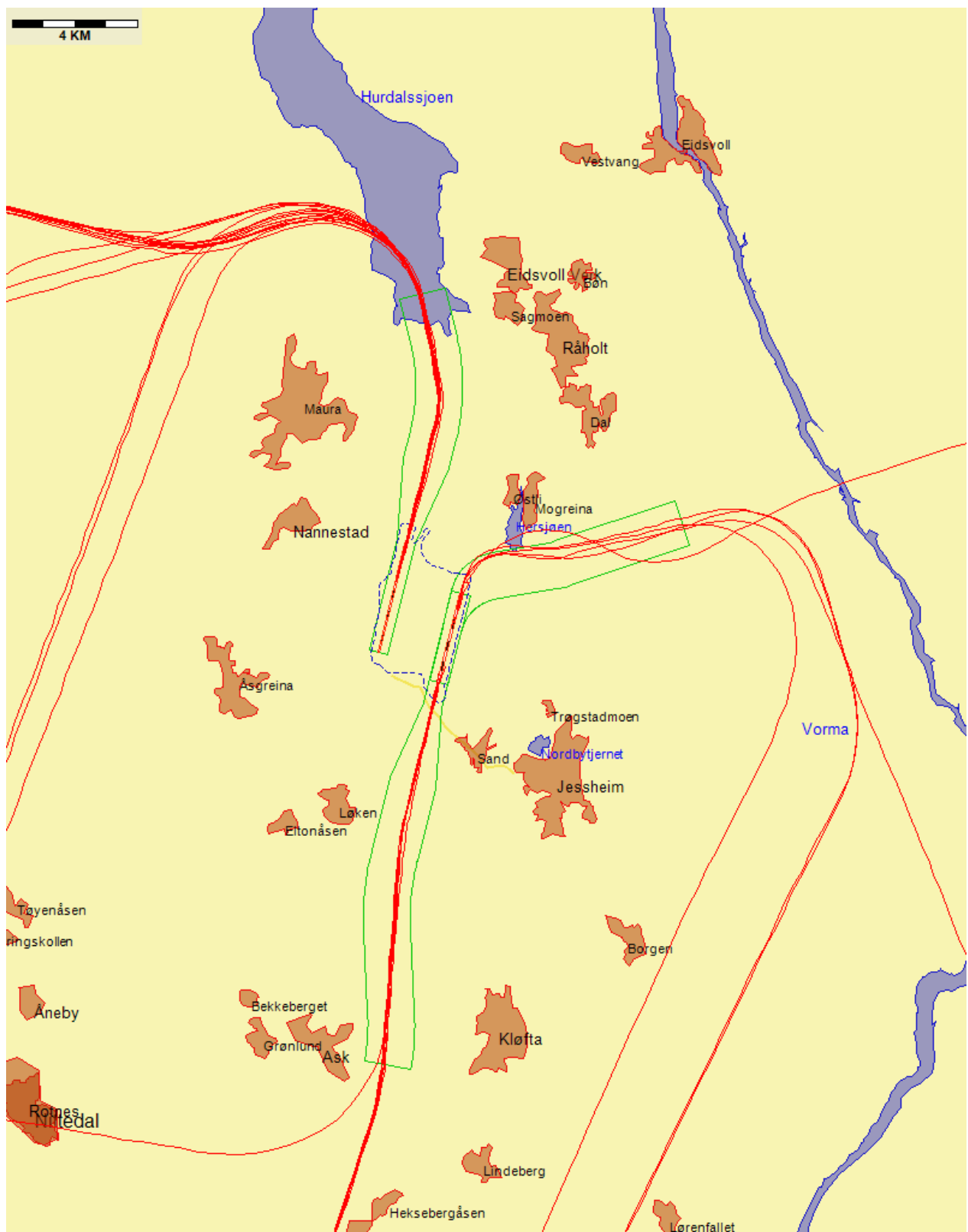
Figur 32. Avganger Norwegian - Innland, Totalt - 1468 flygninger



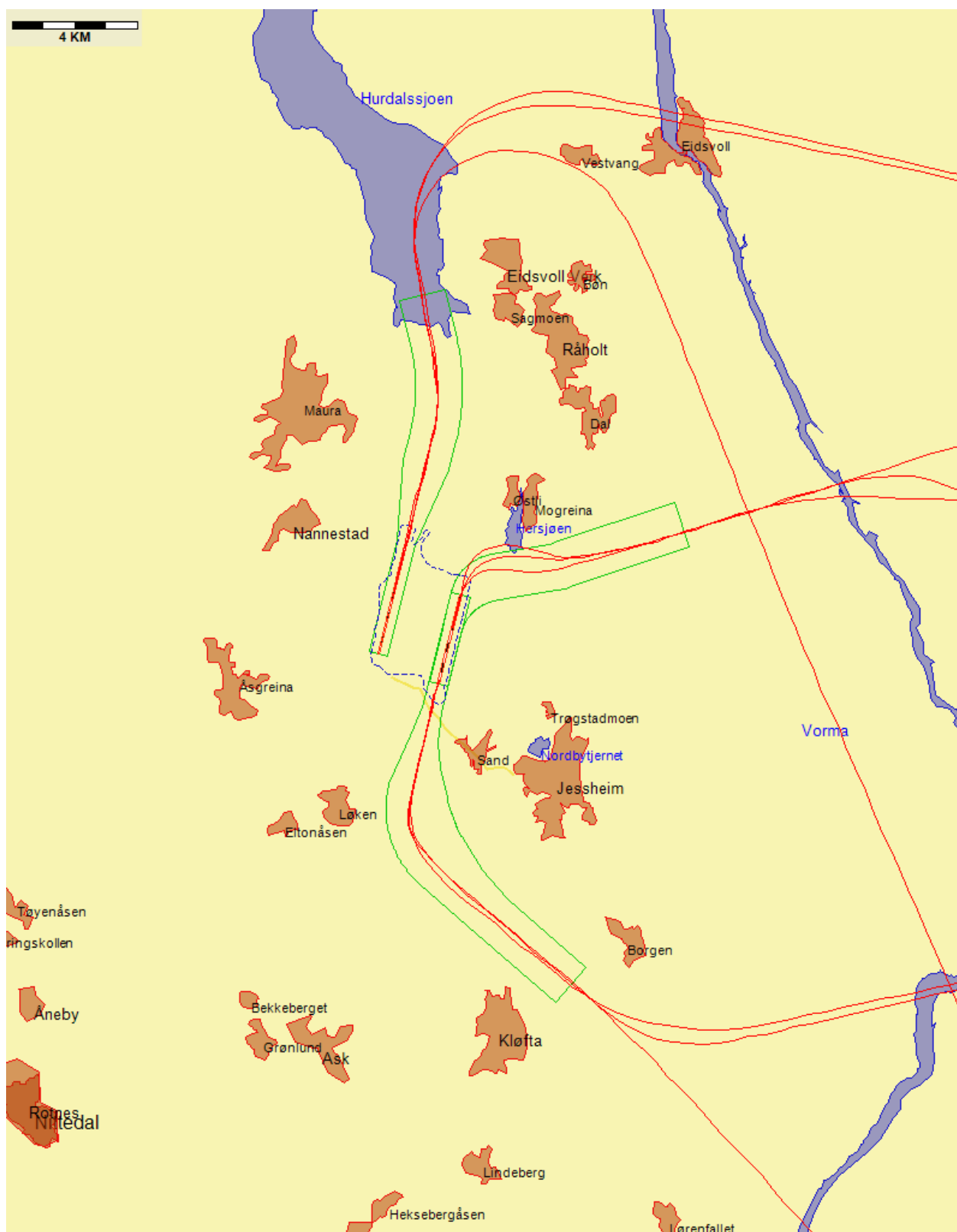
Figur 33. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 916 flygninger



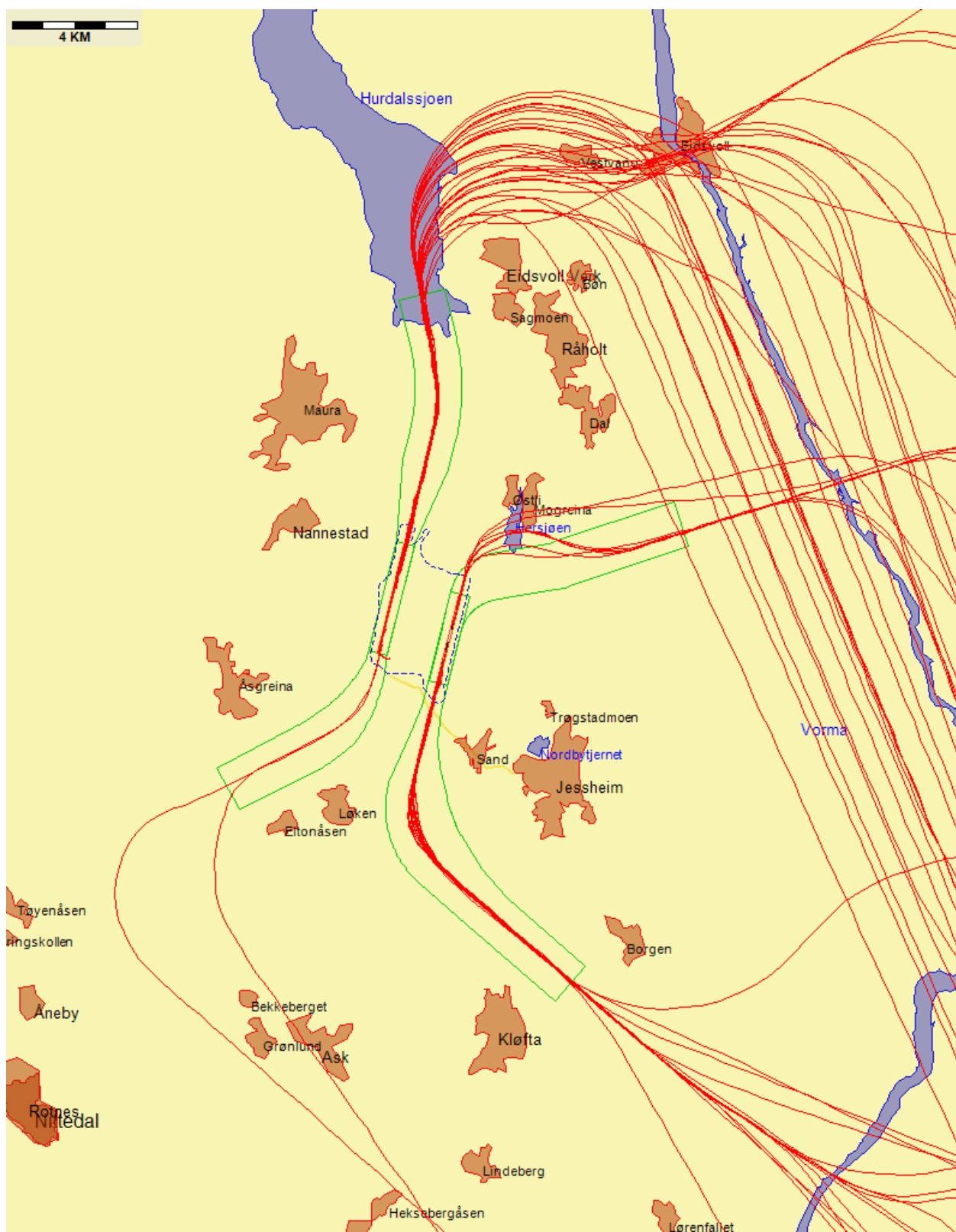
Figur 34. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 53 flygninger



Figur 35. Avganger, Novair - 29 flygninger  
A321 (29)

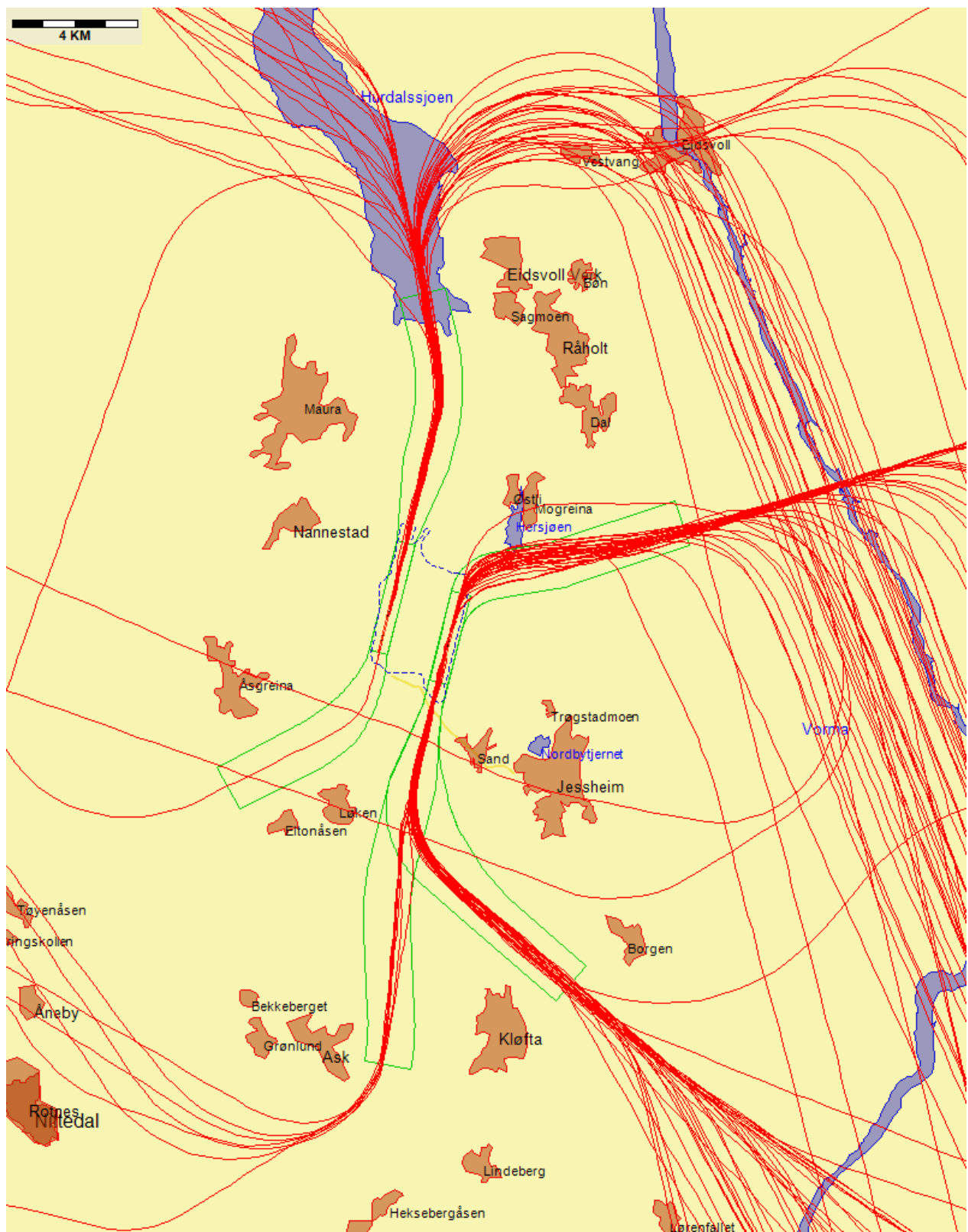


Figur 36. Avganger, Pakistan International Airlines - 9 flygninger  
B777-200 (4), B777-200ER (5)

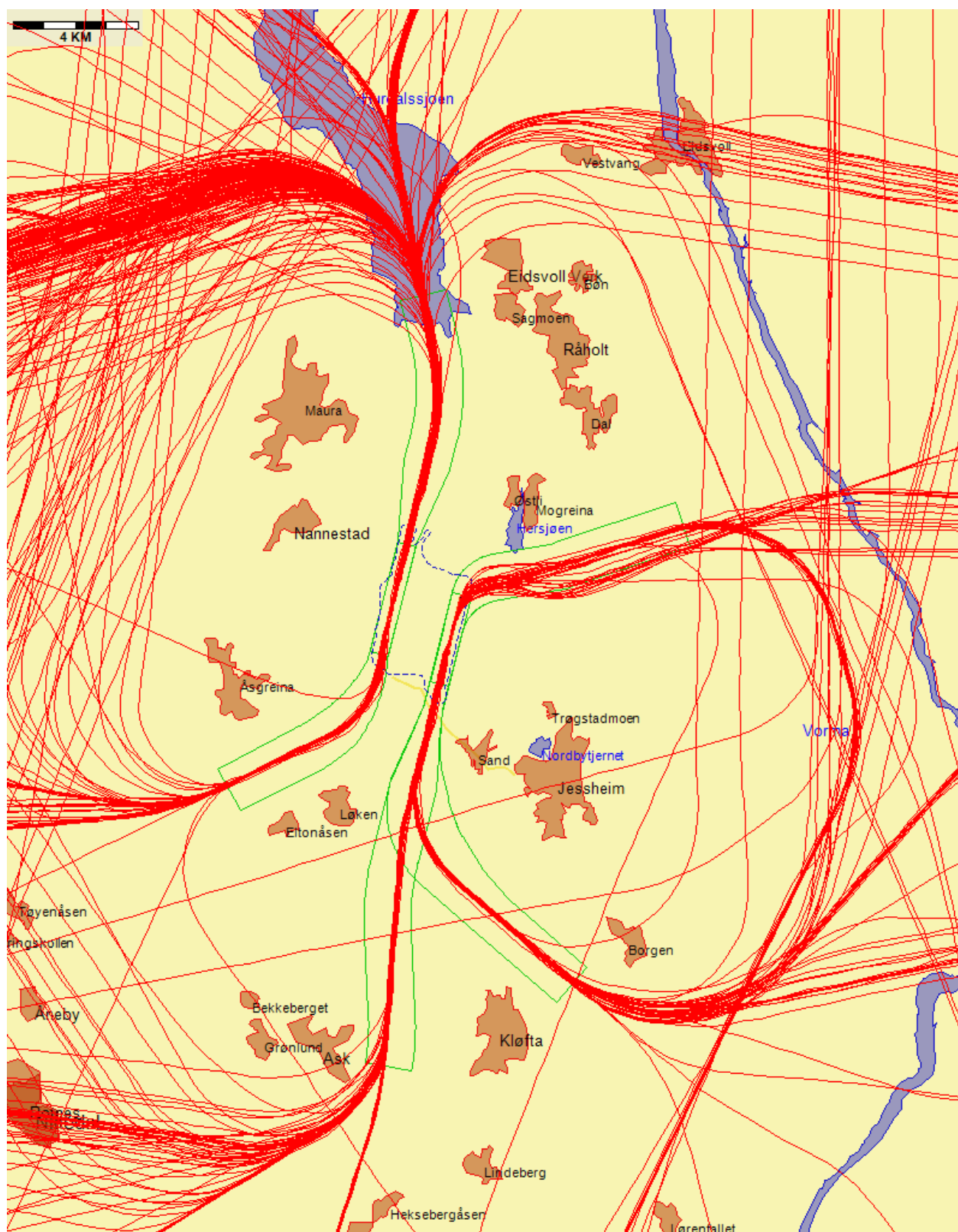


Figur 37. Avganger, Qatar Airways - 55 flygninger  
A330-200 (22), B777-200LR (2), B787-8 Dreamliner (31)





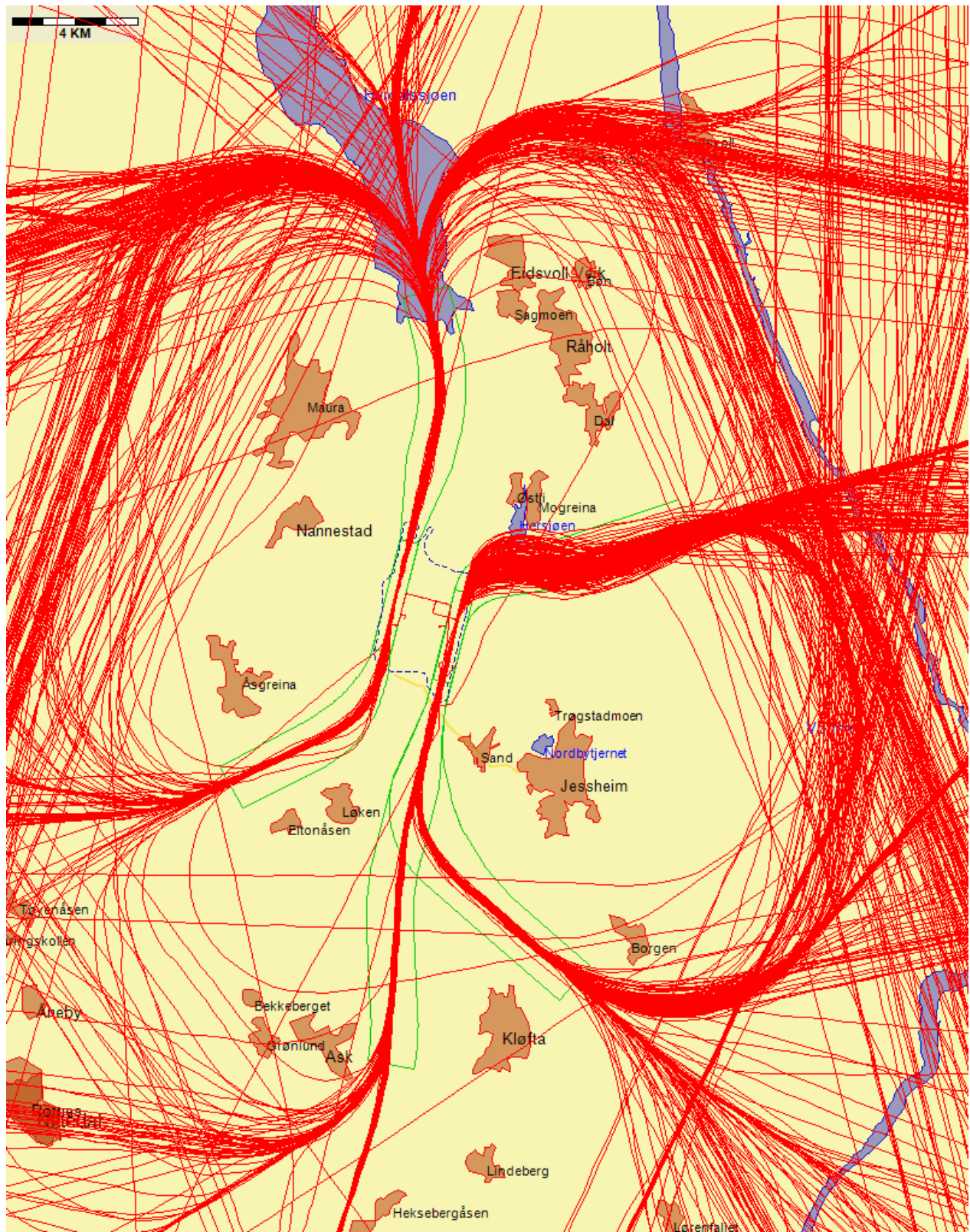
Figur 38. Avganger SAS, Airbus - 121 flygninger  
A320 (39), A321 (52), A330-300 (30)



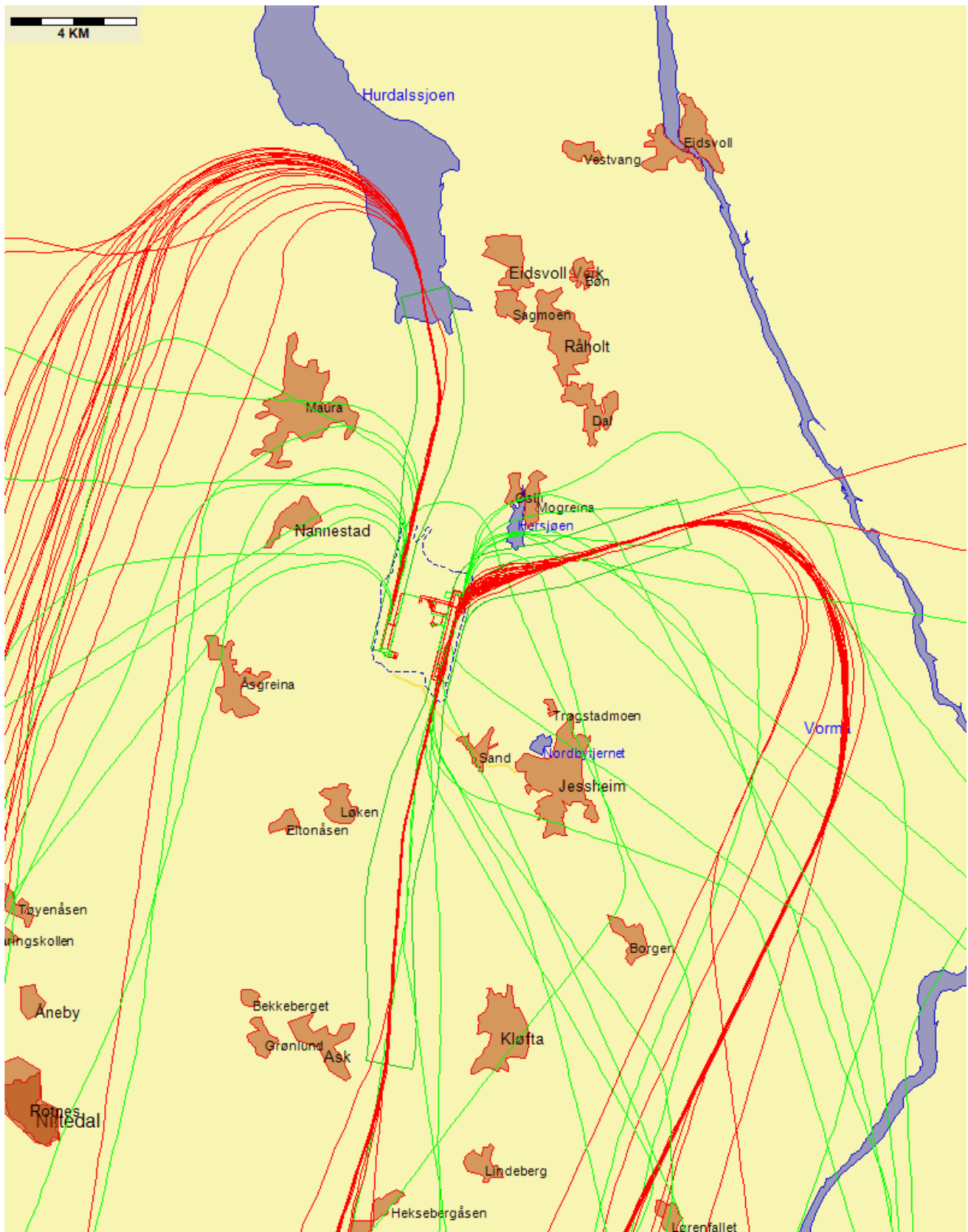
Figur 39. Avganger SAS, B737-600 - 487 flygninger



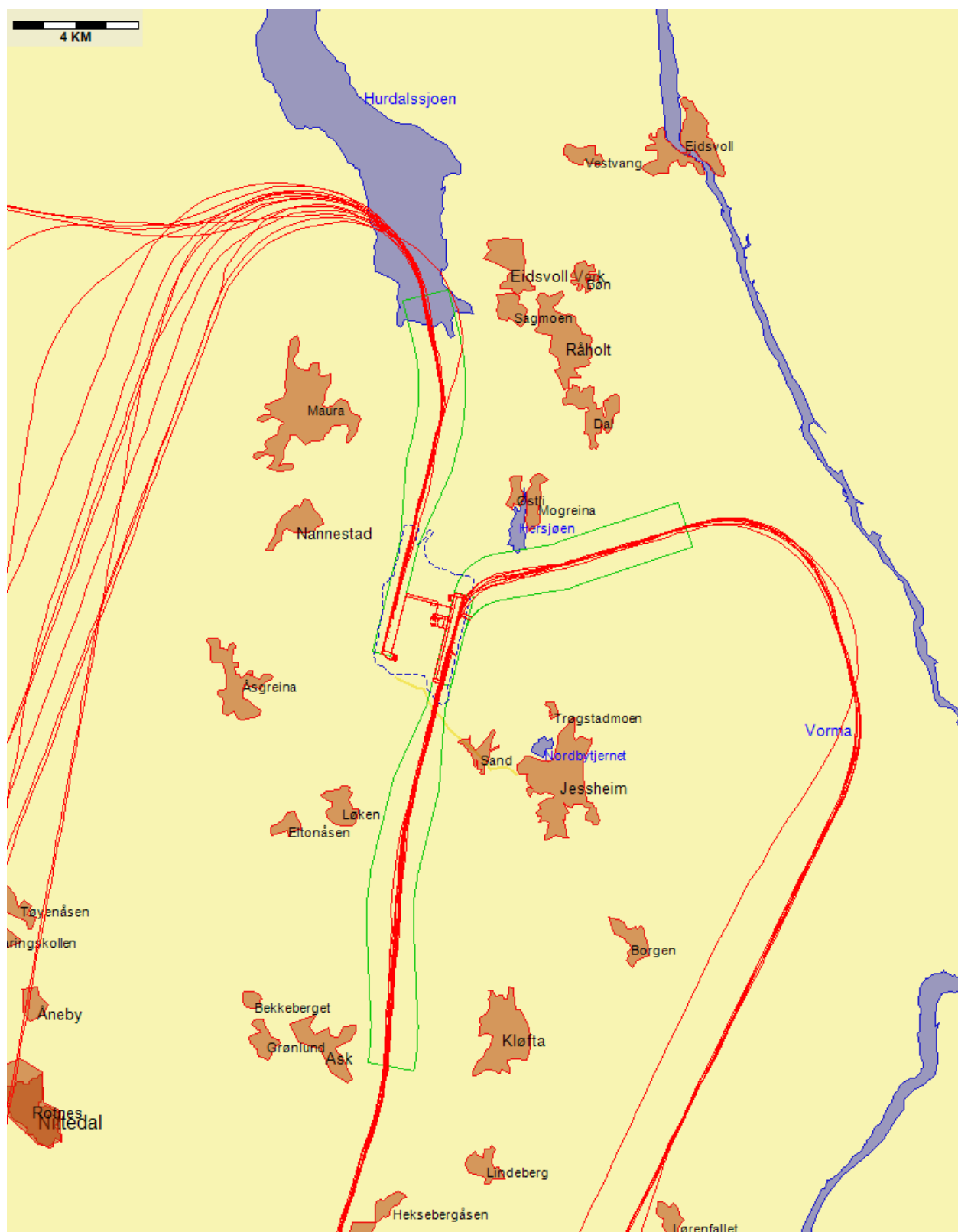
Figur 40. Avganger SAS, B737-700 - 1513 flygninger



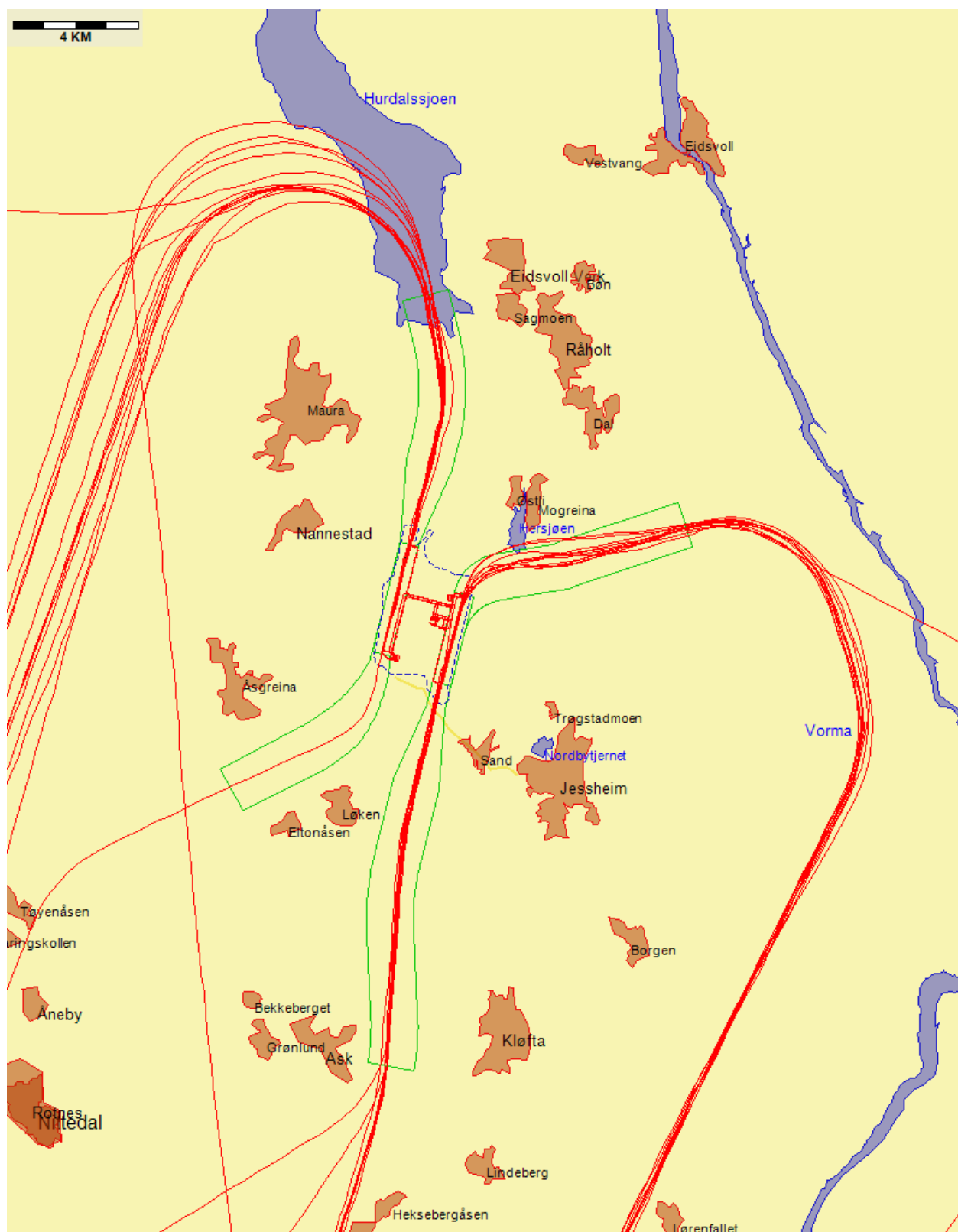
Figur 41. Avganger SAS, B737-800 - 1114 flygninger



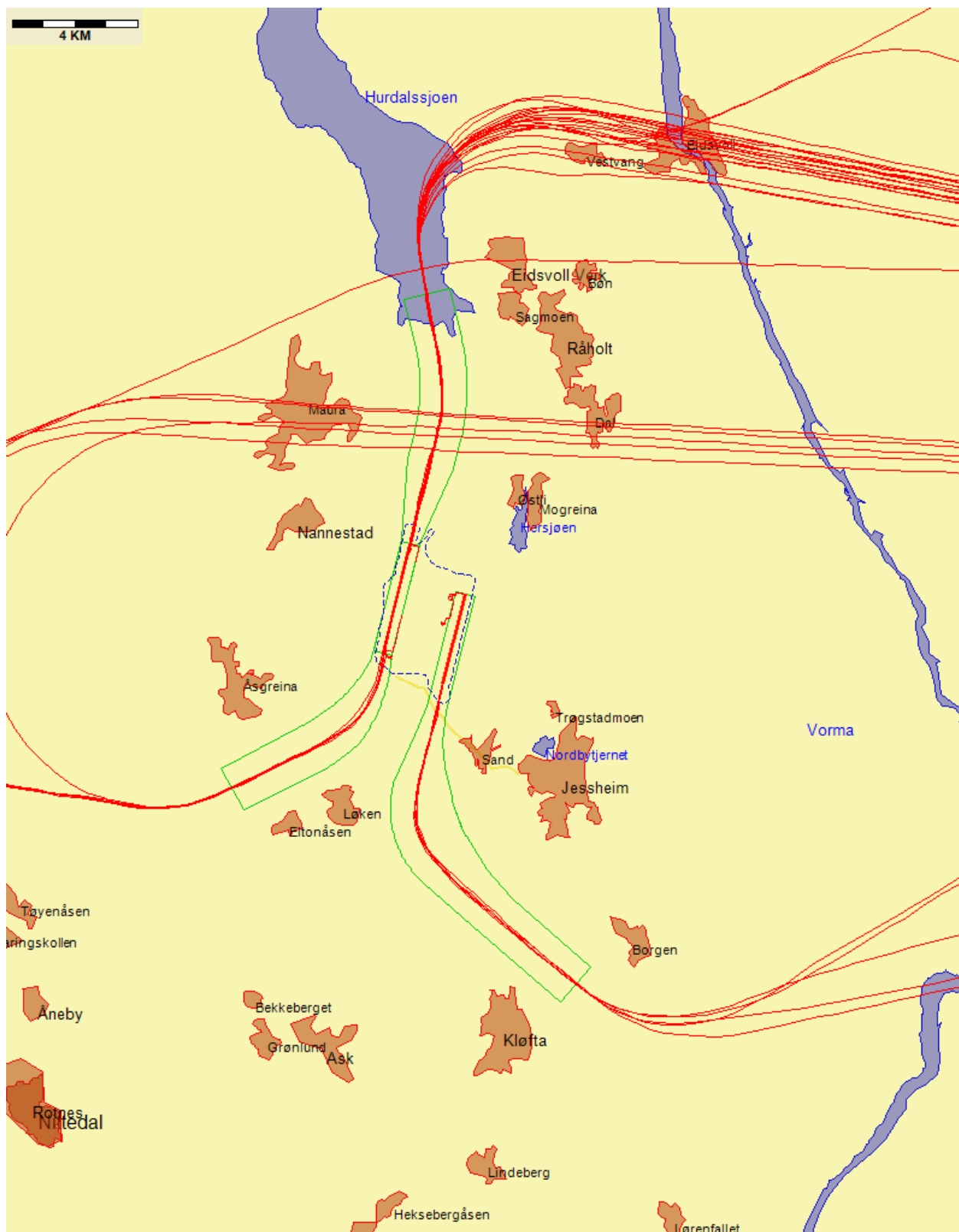
Figur 42. Avganger, Sun Air - 101 flygninger  
J328 (72), JS31 (28), SW4 (1)



Figur 43. Avganger, Swiss - 37 flygninger  
A319 (6), A320 (13), F100 (1), EMB-E190 (16), RJ100 (1)

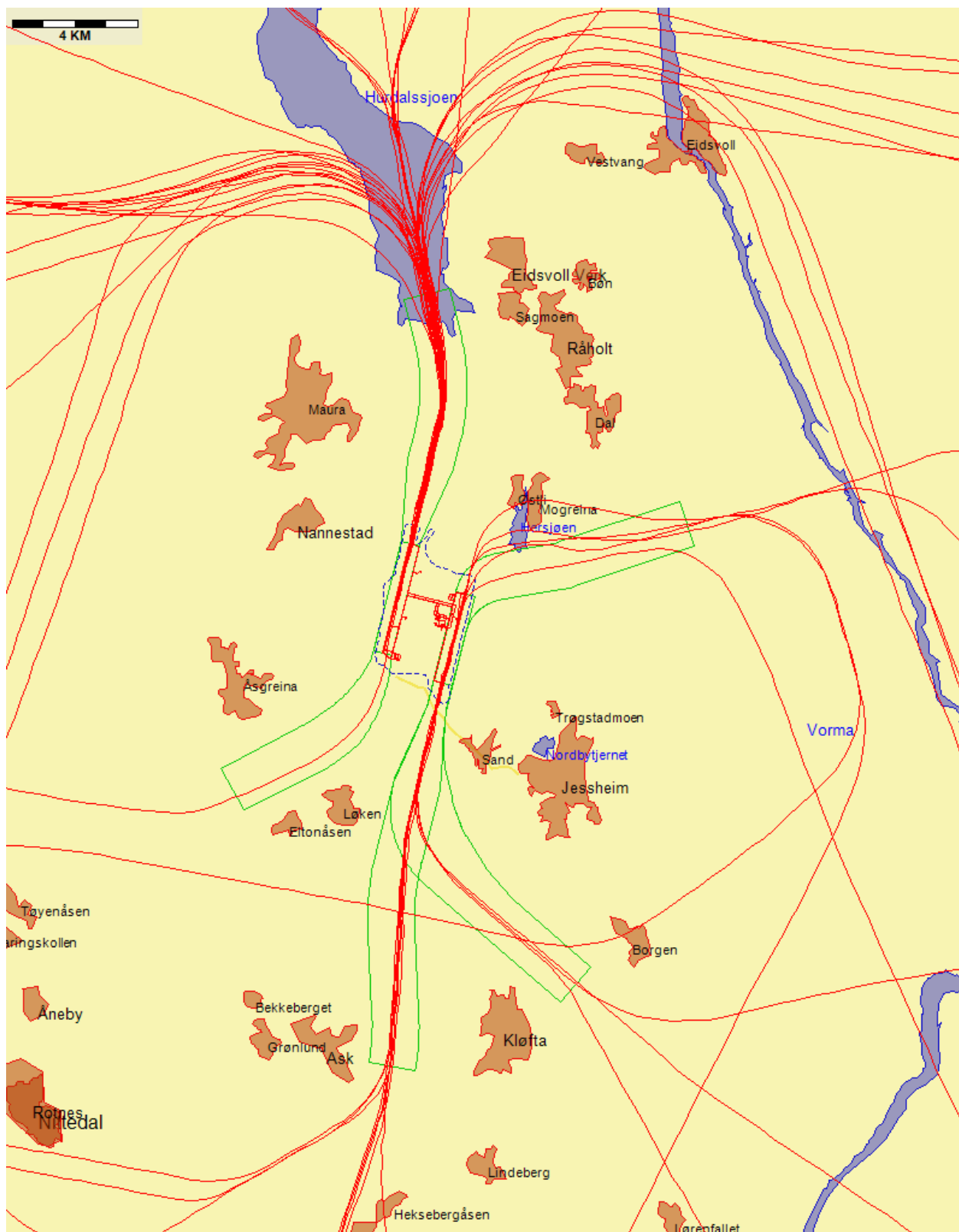


Figur 44. Avganger, TAP Portugal - 38 flygninger  
A319 (5), A320 (33)

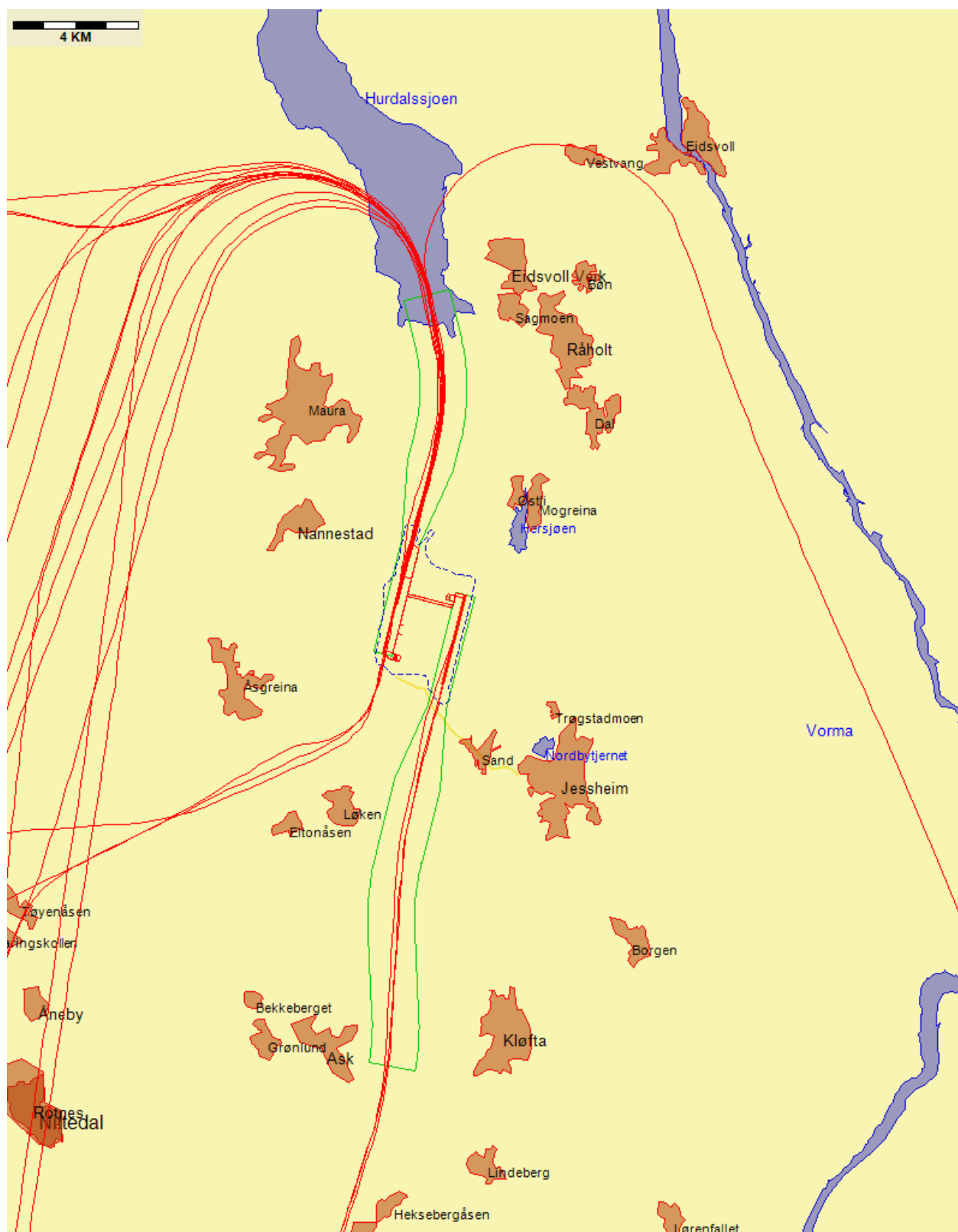


Figur 45. Avganger, Thai Airways - 31 flygninger B777-200ER (31)

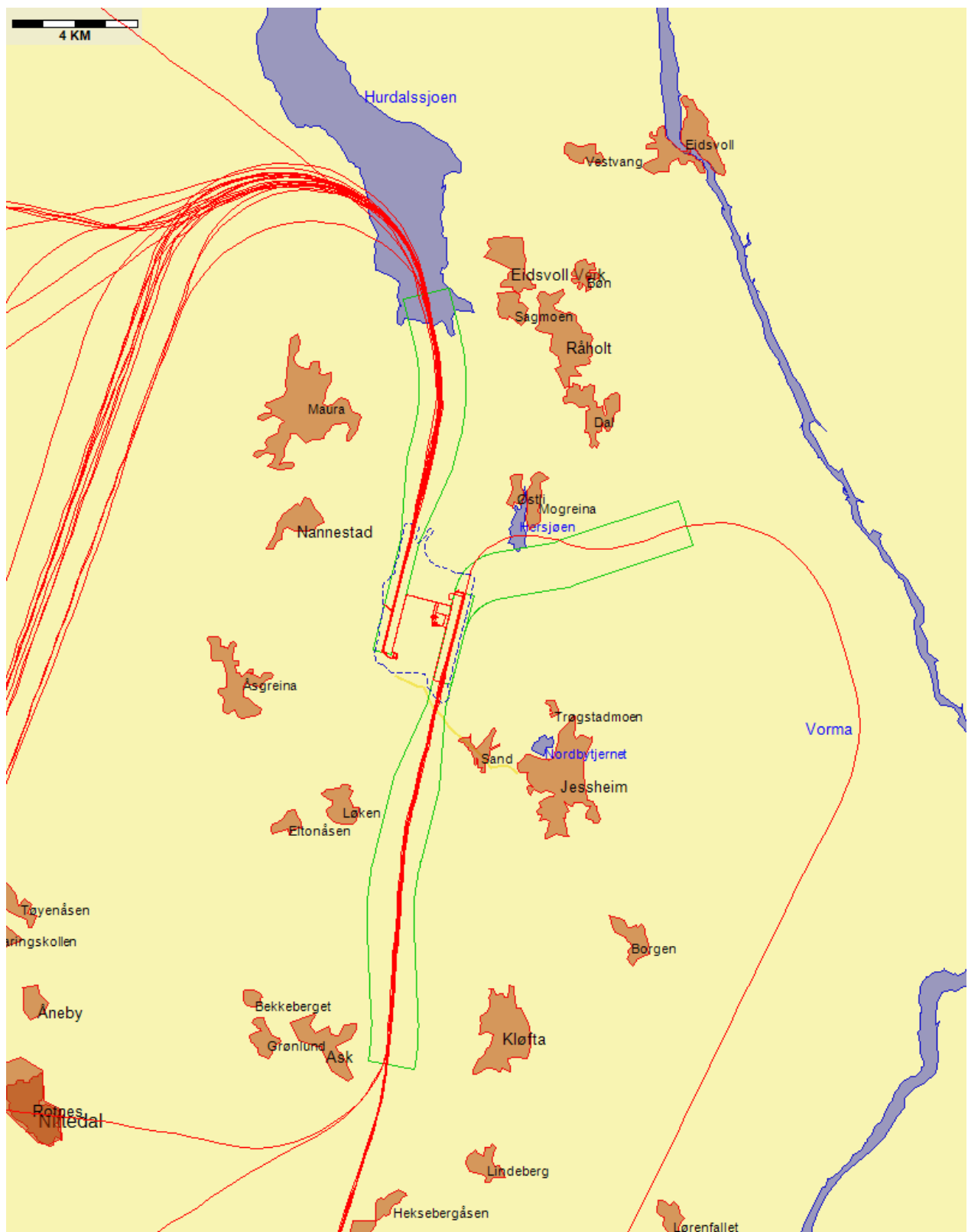




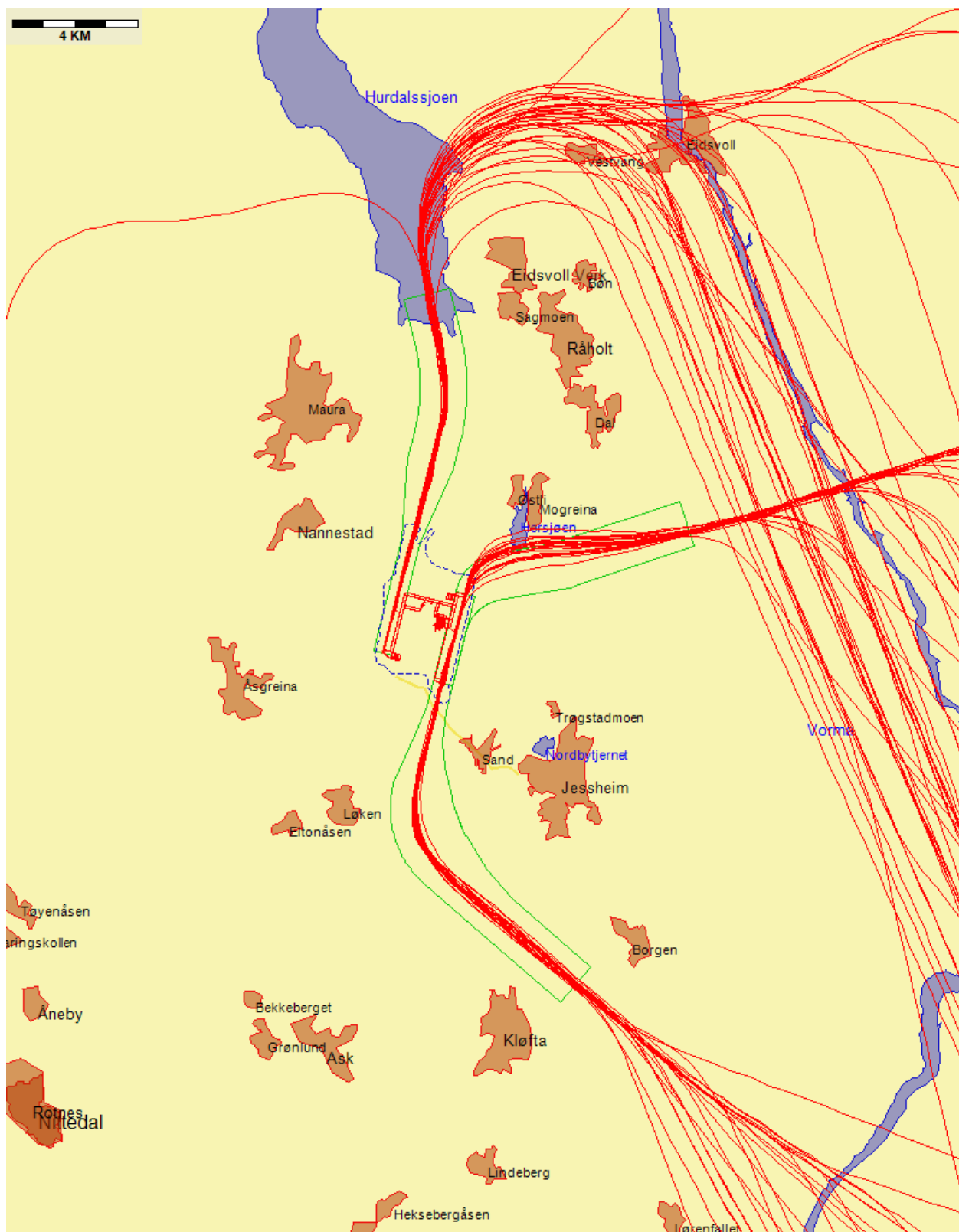
Figur 46. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 51 flygninger  
A321 (4), A330-300 (31), A330-200 (16)



Figur 47. Avganger, TNT Airways - 20 flygninger  
B737-300 (1), B737-400 (19)

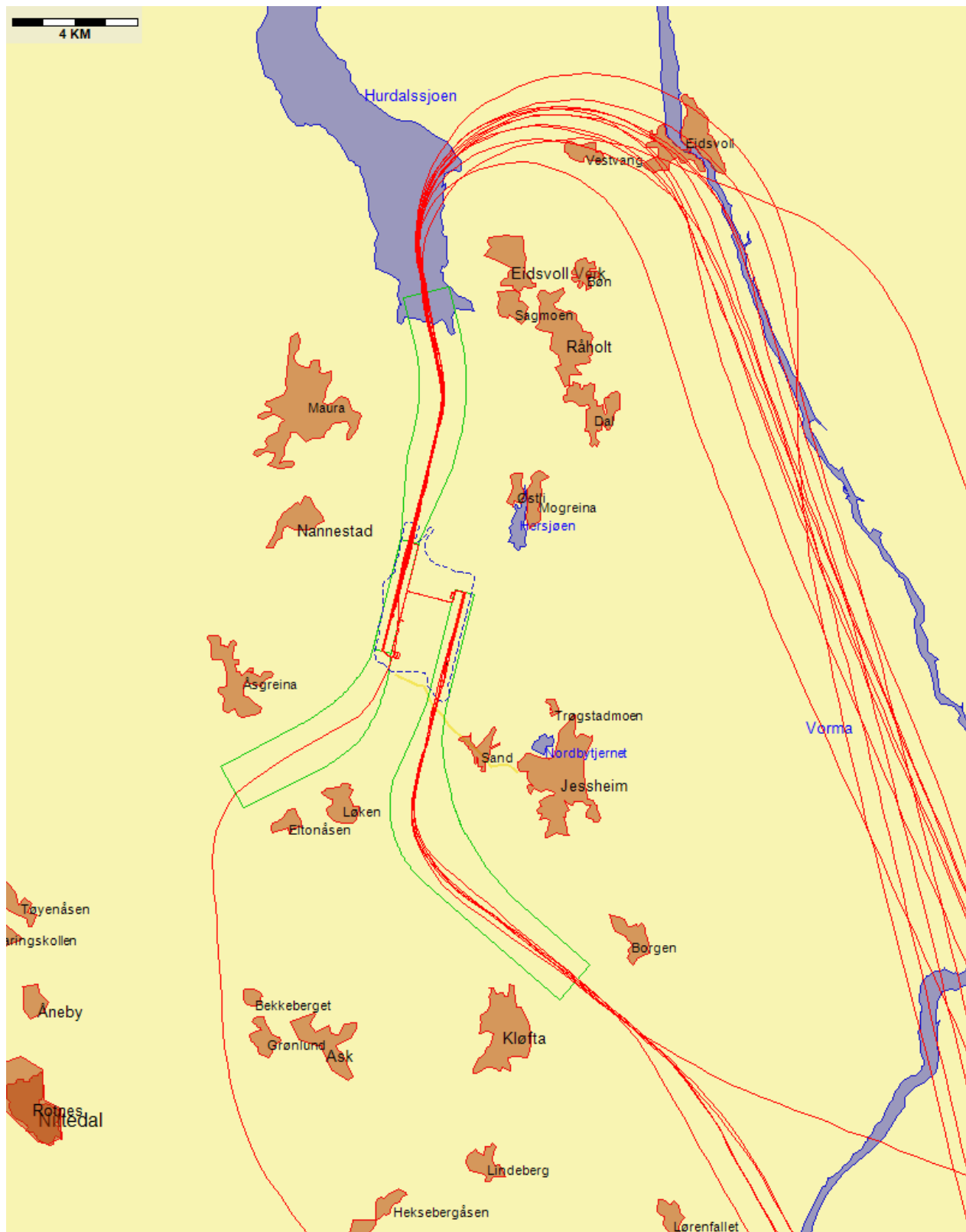


Figur 48. Avganger, TUIfly Nordic - 32 flygninger  
B737-800 (32)



Figur 49. Avganger, Turkish Airlines - 80 flygninger  
A319 (14), A320 (13), A321 (51), B737-800 (2)

## United Parcel Service



Figur 50. Avganger, United Parcel Service - 19 flygninger  
B767-300 (19)

**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
fr 01.jan	7	100 %		63.1	50.1	24.5	62.5	98.7	35.9	30.0	62.5
lø 02.jan	14	100 %		46.3	46.0	23.3	59.3	69.2	33.9	25.4	58.0
sø 03.jan	3	100 %		45.1	44.2	24.7	63.3	68.2	28.7		
ma 04.jan	15	100 %		46.1	43.6	23.3	67.0	67.0	41.6		
ti 05.jan	43	100 %		48.8	45.5	23.2	70.2	70.2	44.4		
on 06.jan	8	100 %		45.2	44.0	25.6	68.1	68.1	36.4		
to 07.jan	11	100 %		46.4	44.9	25.7	70.4	70.4	37.4		
fr 08.jan	15	100 %		48.0	45.3	29.4	75.6	75.6	44.2		
lø 09.jan	4	100 %		42.8	41.9	27.9	64.6	64.6	31.9		
sø 10.jan	2	100 %		46.0	42.6	26.6	75.2	75.2	36.3		
ma 11.jan	7	100 %		48.2	44.6	26.0	62.2	71.5	31.9		
ti 12.jan	9	100 %		46.4	44.6	22.8	69.5	69.5	38.1		
on 13.jan	27	100 %		48.6	45.3	22.3	70.1	71.6	41.6		
to 14.jan	49	100 %		48.4	45.7	26.3	72.0	72.0	45.7		
fr 15.jan	35	100 %		47.6	44.9	23.4	70.3	70.3	42.6		
lø 16.jan	23	100 %		45.5	43.4	24.3	67.0	67.0	40.4		
sø 17.jan	26	100 %		47.5	45.1	24.6	78.0	78.0	45.4		
ma 18.jan	42	100 %		49.1	47.0	25.7	67.8	67.8	42.8		
ti 19.jan	9	100 %		47.0	45.8	25.8	66.1	66.1	38.1		
on 20.jan	32	100 %		48.3	46.0	25.2	69.6	69.6	42.7		
to 21.jan	16	100 %		48.2	46.9	25.4	68.8	68.8	37.4		
fr 22.jan	33	100 %		48.5	45.0	24.2	61.9	72.0	37.1	24.4	58.1
lø 23.jan	19	100 %		42.1	40.8	24.1	62.2	62.9	38.5	28.2	58.7
sø 24.jan	0	100 %		42.8	41.9	23.9		65.2			
ma 25.jan	4	100 %		47.3	44.9	24.3	62.9	68.5	29.0		
ti 26.jan	92	100 %		48.2	46.5	21.2	65.3	67.5	44.3	35.3	63.8
on 27.jan	63	98 %	W	48.1	46.0	25.6	66.9	67.0	41.2		
to 28.jan	77	100 %		49.7	45.3	27.3	79.5	79.5	47.3	28.6	60.2
fr 29.jan	61	55 %	W	47.7	46.0	26.6	64.5	64.6	40.9		
lø 30.jan	74	84 %	W	46.5	44.7	28.2	65.1	66.6	43.1	32.9	59.2
sø 31.jan	52	100 %		47.7	44.2	24.7	73.9	73.9	43.3	26.1	56.4

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

NMT003									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
fr 01.jan	10	100 %		51.6	39.6	28.2	67.0	85.0	40.9	34.3	64.6
lø 02.jan	34	100 %		43.4	41.1	32.0	75.2	75.2	48.2	42.7	75.2
sø 03.jan	2	100 %		46.1	41.5	33.1	78.8	78.8	39.6		
ma 04.jan	44	100 %		55.2	43.5	33.3	82.1	82.1	57.8	36.5	69.5
ti 05.jan	108	100 %		57.9	41.9	33.0	81.8	81.8	59.4		
on 06.jan	26	100 %		52.4	44.3	32.9	81.8	81.8	53.7		
to 07.jan	25	100 %		53.5	44.3	32.4	84.9	84.9	52.6		
fr 08.jan	58	100 %		55.0	42.4	32.6	80.9	80.9	57.5		
lø 09.jan	6	100 %		45.5	39.6	32.1	79.8	79.8	45.0		
sø 10.jan	3	100 %		49.4	42.6	31.4	81.5	81.5	44.2		
ma 11.jan	3	100 %		48.6	43.1	29.5	60.6	68.3	24.2		
ti 12.jan	31	100 %		52.2	42.7	29.1	80.6	80.6	51.1		
on 13.jan	97	100 %		56.6	42.5	29.2	84.3	84.3	58.0	40.6	73.0
to 14.jan	106	100 %		57.6	42.6	30.4	81.7	81.7	59.5		
fr 15.jan	80	100 %		55.9	43.5	29.8	81.9	81.9	56.7		
lø 16.jan	53	100 %		54.4	43.7	29.5	80.7	80.7	54.1		
sø 17.jan	77	100 %		55.7	44.7	37.3	80.9	80.9	57.8		
ma 18.jan	113	100 %		57.5	46.2	34.1	81.3	81.3	58.7		
ti 19.jan	19	100 %		51.9	46.6	29.5	79.7	79.7	51.6		
on 20.jan	82	100 %		55.8	45.3	30.4	79.9	79.9	57.3		
to 21.jan	203	100 %		56.0	48.4	29.6	82.9	82.9	57.1	43.8	68.6
fr 22.jan	343	100 %		56.4	48.9	32.5	81.2	81.2	59.1	50.2	78.4
lø 23.jan	140	100 %		53.3	46.7	30.4	80.4	80.4	50.7	38.3	65.5
sø 24.jan	31	100 %		44.1	42.6	30.4	63.9	65.3	35.8	23.0	57.1
ma 25.jan	117	100 %		51.4	45.7	31.1	80.4	80.4	49.7	36.0	68.6
ti 26.jan	295	100 %		54.3	47.3	27.1	77.7	77.7	54.6	39.0	67.6
on 27.jan	216	98 %	W	54.0	46.2	31.0	78.8	78.8	50.9		
to 28.jan	203	100 %		55.9	47.1	29.7	83.6	83.6	55.7	33.2	59.8
fr 29.jan	138	55 %	W	53.5	46.8	31.4	74.7	75.7	48.6		
lø 30.jan	140	84 %	W	50.6	45.9	34.2	78.0	78.0	49.2	36.6	66.3
sø 31.jan	135	100 %		54.4	44.8	30.1	81.5	81.5	54.6	42.0	75.0

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
fr 01.jan	150	100 %		71.6	60.3	57.2	98.2	98.2	75.4	65.6	97.2
lø 02.jan	125	100 %		70.8	60.1	57.2	100.0	100.0	72.6	59.2	98.3
sø 03.jan	292	100 %		67.1	58.0	57.4	93.0	93.0	70.1	59.9	85.0
ma 04.jan	263	100 %		66.7	58.0	56.0	93.7	93.7	68.8	58.1	87.1
ti 05.jan	190	100 %		65.4	58.5	57.4	96.7	96.7	68.3	58.2	96.7
on 06.jan	281	100 %		66.4	58.7	57.7	96.1	96.1	69.2	60.4	96.1
to 07.jan	247	100 %		66.0	61.2	57.9	91.7	91.7	67.4	53.4	80.4
fr 08.jan	240	100 %		65.7	58.9	55.7	94.7	94.7	68.1	58.9	94.7
lø 09.jan	131	100 %		63.9	58.6	57.7	91.5	91.5	63.5	48.9	83.8
sø 10.jan	262	100 %		66.5	58.4	57.6	91.8	91.8	70.6	62.4	84.2
ma 11.jan	323	100 %		66.7	57.9	55.7	94.0	94.0	69.1	57.9	86.9
ti 12.jan	296	100 %		65.7	58.0	56.9	93.1	93.1	68.3	58.0	91.8
on 13.jan	237	100 %		64.6	57.9	55.2	93.5	93.5	66.5	55.6	89.2
to 14.jan	202	100 %		65.1	60.2	55.4	92.5	92.5	66.7	56.8	87.8
fr 15.jan	194	100 %		65.6	61.4	57.4	95.5	95.5	68.2	59.6	95.5
lø 16.jan	105	100 %		63.2	58.5	57.4	96.1	96.1	65.1	57.3	96.1
sø 17.jan	155	100 %		65.5	61.8	57.4	95.1	95.1	67.6	59.0	87.6
ma 18.jan	95	100 %		66.5	64.9	56.2	92.0	92.0	63.5	50.9	84.5
ti 19.jan	199	100 %		66.7	63.5	57.7	96.2	96.2	67.8	57.8	95.5
on 20.jan	175	100 %		66.4	63.5	57.5	96.2	96.2	69.4	62.7	96.2
to 21.jan	157	100 %		71.5	70.0	57.5	97.6	97.6	70.2	60.2	97.6
fr 22.jan	130	100 %		73.7	72.1	57.9	97.6	97.6	73.6	65.1	95.8
lø 23.jan	120	100 %		70.4	64.2	57.6	98.3	98.3	71.9	61.9	94.8
sø 24.jan	264	100 %		72.7	58.4	57.7	98.6	98.6	76.8	66.9	98.6
ma 25.jan	306	100 %		72.7	65.9	57.3	100.0	100.0	75.9	66.8	97.4
ti 26.jan	191	100 %		72.9	69.9	55.9	98.3	98.3	74.7	66.5	96.8
on 27.jan	240	98 %	W	73.4	67.2	55.8	99.9	99.9	76.7	68.1	98.5
to 28.jan	221	100 %		71.0	64.6	56.9	99.0	99.0	75.1	67.5	99.0
fr 29.jan	61	55 %	W	71.9	68.2	57.3	98.3	98.3	73.3	65.3	96.9
lø 30.jan	78	84 %	W	69.4	62.8	57.2	105.4	105.4	74.3	68.2	105.4
sø 31.jan	201	100 %		69.4	62.2	57.0	97.1	97.1	72.8	63.2	96.6

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



NMT005									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
fr 01.jan	147	100 %		66.4	58.6	55.2	96.3	96.3	68.0	44.6	80.7
lø 02.jan	150	100 %		68.6	58.6	55.2	100.5	100.5	72.1	64.7	99.7
sø 03.jan	266	100 %		74.0	59.3	55.3	99.9	99.9	78.4	69.6	97.6
ma 04.jan	220	100 %		72.8	59.2	54.5	100.1	100.1	75.6	66.0	99.3
ti 05.jan	140	100 %		71.0	59.4	55.2	99.0	99.0	73.8	64.4	96.8
on 06.jan	252	100 %		73.3	60.5	55.2	99.7	99.7	75.7	64.2	95.7
to 07.jan	236	100 %		73.5	59.8	55.3	100.4	100.4	77.2	66.9	96.6
fr 08.jan	192	100 %		72.9	59.7	54.3	99.9	99.9	75.7	65.7	97.9
lø 09.jan	125	100 %		70.9	57.7	54.6	99.5	99.5	74.3	65.8	97.6
sø 10.jan	232	100 %		73.5	59.2	55.1	99.4	99.4	78.4	70.2	98.3
ma 11.jan	294	100 %		74.0	59.9	55.3	98.9	98.9	77.2	67.5	98.1
ti 12.jan	240	100 %		73.1	63.2	55.4	98.4	98.4	76.5	66.6	96.7
on 13.jan	182	100 %		71.5	59.8	55.3	99.0	99.0	74.5	64.9	96.7
to 14.jan	180	100 %		72.0	60.3	54.9	98.9	98.9	75.7	67.4	96.7
fr 15.jan	216	100 %		72.9	60.3	54.3	100.0	100.0	76.6	67.3	97.7
lø 16.jan	95	100 %		68.7	58.4	55.4	99.1	99.1	72.5	64.2	95.1
sø 17.jan	132	100 %		70.1	60.2	55.2	98.7	98.7	74.6	66.2	98.3
ma 18.jan	151	100 %		73.2	60.7	55.1	98.5	116.8	73.5	64.4	96.3
ti 19.jan	290	100 %		74.4	60.7	55.2	100.7	100.7	77.5	67.5	97.0
on 20.jan	196	100 %		71.3	60.7	55.1	98.2	98.2	73.9	63.6	98.0
to 21.jan	244	100 %		70.7	60.6	55.0	98.3	98.3	72.0	58.7	93.1
fr 22.jan	261	100 %		67.3	59.6	55.1	97.6	97.6	69.2	58.4	89.4
lø 23.jan	118	100 %		65.1	57.4	54.9	94.5	94.5	68.1	60.6	94.5
sø 24.jan	246	100 %		68.5	58.4	54.9	98.2	98.2	72.0	62.3	93.0
ma 25.jan	283	100 %		70.8	59.3	54.9	101.1	101.1	72.3	60.1	96.3
ti 26.jan	192	100 %		67.7	60.6	53.2	97.9	97.9	68.9	46.8	80.7
on 27.jan	238	98 %	W	69.0	60.7	54.8	97.8	97.8	71.4	60.6	94.5
to 28.jan	180	100 %		69.7	61.3	55.3	98.3	98.3	70.6	56.1	95.2
fr 29.jan	74	55 %	W	66.8	61.2	55.0	93.2	93.2	64.5		
lø 30.jan	76	84 %	W	66.9	60.2	55.3	98.4	98.4	66.5		
sø 31.jan	150	100 %		69.1	59.9	55.1	97.6	97.6	73.5	66.2	96.3

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

NMT006									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
fr 01.jan	13	100 %		55.2	51.6	41.8	84.0	84.0	50.5	43.0	78.2
lø 02.jan	16	100 %		49.9	48.3	40.9	78.1	78.1	48.2	37.4	69.6
sø 03.jan	15	100 %		49.1	48.4	40.9	72.2	72.2	47.9	42.2	72.2
ma 04.jan	84	100 %		50.4	47.9	41.7	73.2	73.2	52.4	44.0	70.3
ti 05.jan	153	100 %		52.0	48.5	40.6	76.9	76.9	52.8	41.8	69.0
on 06.jan	51	100 %		50.8	49.4	41.8	72.5	72.5	50.1	42.1	69.2
to 07.jan	87	100 %		51.8	49.9	40.3	73.7	73.7	49.9	41.9	68.6
fr 08.jan	108	100 %		52.8	50.2	43.0	74.2	74.2	52.5	40.4	67.5
lø 09.jan	24	100 %		49.8	48.6	42.6	71.3	71.3	46.0	36.7	67.1
sø 10.jan	16	100 %		48.3	47.2	40.9	72.2	72.2	45.6	37.2	72.2
ma 11.jan	35	100 %		50.5	48.8	41.9	71.1	71.1	51.9	45.9	71.0
ti 12.jan	85	100 %		50.9	47.5	41.6	73.3	73.3	51.6	44.1	73.3
on 13.jan	149	100 %		51.9	47.2	39.1	75.6	75.6	53.9	43.8	72.8
to 14.jan	157	100 %		54.7	50.4	38.5	76.7	76.7	54.5	42.1	69.4
fr 15.jan	117	100 %		52.7	48.5	36.4	78.0	78.0	53.3	43.7	71.4
lø 16.jan	63	100 %		51.5	49.3	31.8	75.7	75.7	50.9	43.1	71.4
sø 17.jan	130	100 %		52.1	47.8	34.4	75.8	75.8	54.4	45.3	75.8
ma 18.jan	147	100 %		52.9	48.0	36.3	77.2	77.2	55.1	46.4	75.4
ti 19.jan	15	100 %		49.3	47.8	31.0	75.5	75.5	47.9	39.8	71.3
on 20.jan	139	100 %		51.9	45.7	34.4	76.8	76.8	54.7	44.9	71.5
to 21.jan	67	100 %		51.2	46.6	33.6	81.2	81.2	51.7	42.8	72.9
fr 22.jan	19	100 %		49.9	47.2	33.3	76.3	76.3	47.3	36.9	70.9
lø 23.jan	21	100 %		50.6	43.6	29.1	83.5	83.5	51.9	36.1	68.3
sø 24.jan	4	100 %		46.9	45.1	29.6	73.1	74.2	42.2	36.0	70.7
ma 25.jan	16	100 %		50.3	46.2	24.4	78.6	78.6	51.9	45.4	74.9
ti 26.jan	97	100 %		57.4	46.3	26.1	85.8	85.8	58.5	43.1	74.8
on 27.jan	60	98 %	W	55.8	49.2	35.1	85.0	85.0	55.0	30.9	68.1
to 28.jan	157	100 %		58.2	48.0	28.8	83.3	83.3	61.0	47.1	79.4
fr 29.jan	63	55 %	W	57.3	47.0	29.6	79.2	79.2	56.9	43.3	73.6
lø 30.jan	57	84 %	W	54.2	48.5	37.9	80.2	80.2	54.1		
sø 31.jan	115	100 %		54.2	47.6	37.5	79.8	79.8	57.5	47.7	79.8

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
fr 01.jan	1	100 %		47.0	43.1	25.2	69.3	79.7	40.3	35.1	69.3
lø 02.jan	5	100 %		45.7	44.3	25.3	66.2	79.2	31.0		
sø 03.jan	244	100 %		54.1	48.3	25.3	71.0	71.0	56.5	46.2	68.5
ma 04.jan	211	100 %		54.0	48.3	23.8	73.8	81.9	54.2	42.5	68.0
ti 05.jan	146	100 %		52.0	46.9	23.6	75.8	79.2	52.9	35.5	66.3
on 06.jan	188	100 %		51.9	47.6	23.8	70.3	74.5	52.5	39.6	66.4
to 07.jan	209	100 %		53.3	48.9	30.0	73.0	73.0	54.4	40.6	67.1
fr 08.jan	193	100 %		53.5	49.1	28.0	73.9	73.9	54.3	43.8	70.2
lø 09.jan	116	100 %		52.4	46.6	28.3	84.3	84.3	52.0	36.6	70.3
sø 10.jan	203	100 %		55.6	49.6	34.6	86.8	86.8	57.7	48.7	70.9
ma 11.jan	276	100 %		56.4	50.2	32.7	82.5	82.5	57.2	43.8	69.3
ti 12.jan	227	100 %		54.6	49.2	25.4	84.8	84.8	56.9	46.7	77.0
on 13.jan	172	100 %		53.4	48.3	22.1	80.6	84.6	52.1	37.1	69.2
to 14.jan	154	100 %		51.7	47.2	22.4	79.4	79.4	52.5	39.3	65.4
fr 15.jan	184	100 %		52.6	47.5	20.8	69.9	78.6	54.5	44.1	69.0
lø 16.jan	70	100 %		49.8	45.9	21.2	79.9	81.0	48.1	35.5	65.9
sø 17.jan	135	100 %		50.9	46.8	19.4	68.8	68.8	53.9	45.3	68.4
ma 18.jan	154	100 %		52.0	47.0	20.4	69.7	69.7	52.7	41.6	68.9
ti 19.jan	232	100 %		53.4	48.2	20.8	71.1	71.1	54.5	41.0	66.7
on 20.jan	180	100 %		52.7	49.2	20.5	70.5	70.5	52.6	39.3	66.6
to 21.jan	102	100 %		51.3	47.8	19.8	72.3	72.8	48.8	26.1	63.7
fr 22.jan	2	100 %		46.2	45.8	21.7	66.5	80.0	39.3	32.1	63.7
lø 23.jan	1	100 %		42.4	42.1	19.8	65.7	65.7	39.6	34.4	65.7
sø 24.jan	6	100 %		48.0	45.1	19.8	82.0	82.0	45.5	36.9	68.4
ma 25.jan	87	100 %		50.6	46.0	20.4	69.6	71.9	49.7	37.7	67.7
ti 26.jan	5	100 %		47.4	46.9	19.7	77.6	77.6	39.4	31.8	65.9
on 27.jan	6	98 %	W	47.8	47.5	35.3	77.4	77.4	40.6	34.7	67.4
to 28.jan	67	100 %		51.0	47.5	33.2	74.6	74.6	49.1	35.5	68.1
fr 29.jan	2	55 %	W	51.8	46.4	33.2	67.6	85.1	30.6		
lø 30.jan	6	84 %	W	51.3	45.9	32.2	81.5	81.8	44.9	28.4	63.0
sø 31.jan	103	100 %		51.4	46.3	34.5	79.2	79.2	53.2	45.7	70.7

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
fr 01.jan	137	100 %		57.9	49.5	24.8	75.1	86.6	53.6	41.9	67.6
lø 02.jan	131	100 %		52.5	45.2	26.6	76.0	76.0	53.7	39.8	68.7
sø 03.jan	178	100 %		49.7	47.4	28.7	66.4	66.4	49.7	39.7	63.2
ma 04.jan	119	100 %		48.8	47.1	26.0	69.0	69.0	46.2	33.2	62.3
ti 05.jan	81	100 %		48.2	46.9	26.6	64.7	64.7	45.4	31.8	64.4
on 06.jan	47	100 %		48.2	47.7	23.2	66.0	66.0	43.1	34.2	66.0
to 07.jan	108	100 %		49.4	47.9	22.7	76.7	76.7	48.4	34.9	63.5
fr 08.jan	130	100 %		48.7	46.8	27.6	67.7	67.7	47.6	38.0	64.4
lø 09.jan	67	100 %		46.3	44.2	26.3	71.5	71.5	43.0	26.7	61.1
sø 10.jan	133	100 %		48.3	44.9	29.4	68.6	68.6	50.5	42.3	65.0
ma 11.jan	224	100 %		50.3	46.6	27.5	72.2	72.2	50.5	36.8	64.7
ti 12.jan	128	100 %		48.8	46.6	26.1	70.6	70.6	49.4	39.8	70.6
on 13.jan	57	100 %		47.6	46.7	25.2	72.8	72.8	41.2		
to 14.jan	100	100 %		48.3	46.8	25.0	68.7	68.7	46.1	31.6	61.5
fr 15.jan	129	100 %		48.6	46.7	23.6	66.3	66.3	47.7	37.8	66.3
lø 16.jan	14	100 %		44.6	44.1	23.5	67.2	67.2	39.8	33.2	67.2
sø 17.jan	49	100 %		47.6	47.0	25.6	63.4	63.4	44.1	34.6	62.4
ma 18.jan	58	100 %		48.4	47.7	23.4	63.4	65.0	42.3	29.9	61.8
ti 19.jan	125	100 %		49.9	48.5	26.9	72.1	72.1	48.1	37.9	72.1
on 20.jan	91	100 %		50.2	49.2	24.7	71.4	71.4	49.2	42.4	71.4
to 21.jan	217	100 %		53.0	48.5	29.4	76.3	76.3	56.1	46.6	72.1
fr 22.jan	279	100 %		53.8	45.2	26.5	76.4	76.4	57.3	48.2	70.8
lø 23.jan	119	100 %		50.6	42.0	20.2	77.4	77.4	52.9	43.2	69.8
sø 24.jan	250	100 %		52.8	43.6	17.0	75.5	75.5	57.0	48.0	73.6
ma 25.jan	278	100 %		53.5	45.1	20.7	76.8	76.8	56.5	46.5	69.8
ti 26.jan	236	100 %		54.9	48.7	17.6	77.3	77.3	57.2	46.6	69.8
on 27.jan	263	98 %	W	54.7	48.7	21.9	75.6	75.6	56.7	46.3	69.7
to 28.jan	200	100 %		53.8	50.2	30.2	73.0	73.0	55.9	46.6	70.9
fr 29.jan	88	55 %	W	54.6	50.9	23.6	73.2	77.6	53.3	44.6	72.1
lø 30.jan	83	84 %	W	52.9	50.0	26.2	78.2	78.2	54.4	46.9	71.9
sø 31.jan	180	100 %		53.2	50.4	26.1	75.1	75.1	54.1	42.3	68.4

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
fr 01.jan	7	100 %		62.8	48.9	26.3	68.3	96.3	44.5	38.0	68.3
lø 02.jan	34	100 %		46.9	43.1	25.6	71.5	71.5	50.5	43.2	69.5
sø 03.jan	4	100 %		48.3	45.4	31.4	62.2	65.9	29.9		
ma 04.jan	20	100 %		48.6	45.8	32.1	73.0	73.0	42.5		
ti 05.jan	47	100 %		49.0	45.9	31.7	71.0	71.0	44.1		
on 06.jan	11	100 %		47.4	46.4	31.6	66.4	66.4	38.5		
to 07.jan	9	100 %		48.2	46.8	31.2	70.9	70.9	37.4		
fr 08.jan	15	100 %		48.8	45.9	31.3	74.2	74.2	42.5		
lø 09.jan	4	100 %		44.6	42.3	30.6	63.7	70.9	30.2		
sø 10.jan	2	100 %		45.4	44.0	29.8	75.5	75.5	36.7		
ma 11.jan	3	100 %		46.4	45.4	27.5	63.8	67.0	31.4		
ti 12.jan	14	100 %		46.3	45.0	23.7	69.5	69.5	39.6		
on 13.jan	25	100 %		47.2	45.2	29.2	71.7	71.7	40.4		
to 14.jan	54	100 %		47.6	45.6	31.9	73.2	73.2	44.9		
fr 15.jan	35	100 %		47.1	45.4	31.0	69.6	69.6	41.4		
lø 16.jan	21	100 %		44.5	42.6	29.3	68.1	68.1	38.6		
sø 17.jan	28	100 %		46.5	44.7	31.3	76.8	76.8	44.9		
ma 18.jan	47	100 %		47.6	46.1	30.8	67.2	67.2	41.9		
ti 19.jan	8	100 %		47.1	46.1	30.3	70.4	70.4	38.3		
on 20.jan	25	100 %		47.7	46.1	29.7	71.5	71.5	42.1		
to 21.jan	14	100 %		46.8	45.8	31.0	68.9	68.9	36.9		
fr 22.jan	34	100 %		48.8	46.7	32.0	68.9	71.5	42.1		
lø 23.jan	25	100 %		43.3	39.9	24.7	67.4	72.2	45.7	36.0	65.6
sø 24.jan	0	100 %		41.1	41.0	24.3		60.2			
ma 25.jan	5	100 %		46.8	45.8	25.7	63.9	64.7	29.8		
ti 26.jan	96	100 %		50.5	46.6	23.0	71.3	71.3	51.8	43.6	70.8
on 27.jan	64	98 %	W	49.8	46.4	25.7	75.9	75.9	46.5		
to 28.jan	95	100 %		51.1	46.5	27.8	79.3	79.3	51.2	37.2	68.5
fr 29.jan	68	55 %	W	51.3	46.7	28.2	71.0	71.0	48.5		
lø 30.jan	79	84 %	W	49.8	44.6	28.9	71.6	71.6	51.6	42.4	69.6
sø 31.jan	80	100 %		49.0	44.5	25.7	73.5	73.5	49.6	38.8	71.1

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
fr 01.jan	13	100 %		53.6	44.0	20.3	78.2	87.7	48.2	42.2	76.0
lø 02.jan	77	100 %		49.5	44.9	29.6	77.9	77.9	49.5	42.0	77.9
sø 03.jan	18	100 %		49.1	43.9	29.4	79.5	79.5	55.7	50.1	79.5
ma 04.jan	90	100 %		55.2	44.1	29.5	85.8	85.8	61.1	53.7	85.8
ti 05.jan	153	100 %		57.6	45.0	29.2	82.2	82.2	60.8	51.1	80.9
on 06.jan	54	100 %		53.6	44.7	29.3	80.4	80.4	59.0	51.6	80.4
to 07.jan	85	100 %		54.6	44.4	29.2	81.7	81.7	58.5	51.7	80.0
fr 08.jan	114	100 %		56.6	45.7	30.1	81.6	81.6	60.3	49.6	78.3
lø 09.jan	26	100 %		50.2	42.8	30.2	80.4	80.4	53.7	43.6	76.0
sø 10.jan	18	100 %		50.4	44.8	30.6	79.5	79.5	52.7	43.9	77.0
ma 11.jan	39	100 %		53.9	47.9	28.9	82.6	82.6	60.3	54.4	82.6
ti 12.jan	93	100 %		56.4	46.6	28.7	81.6	81.6	59.6	52.3	80.8
on 13.jan	154	100 %		57.1	44.9	29.2	83.0	83.0	60.8	51.7	80.6
to 14.jan	155	100 %		57.4	44.7	29.2	86.6	86.6	60.5	49.6	79.1
fr 15.jan	116	100 %		56.3	44.4	31.1	87.2	87.2	59.9	51.6	80.7
lø 16.jan	63	100 %		53.5	42.6	31.7	85.1	85.1	58.3	51.1	85.1
sø 17.jan	129	100 %		56.1	43.7	33.2	81.9	81.9	59.6	48.5	77.7
ma 18.jan	151	100 %		57.1	44.6	29.3	79.8	79.8	61.0	52.1	79.8
ti 19.jan	14	100 %		47.6	42.9	31.0	79.7	79.7	52.4	45.3	77.3
on 20.jan	138	100 %		56.3	44.4	29.5	81.7	81.7	59.7	49.9	81.7
to 21.jan	96	100 %		53.9	45.4	29.9	80.0	80.0	56.4	48.9	78.2
fr 22.jan	23	100 %		48.1	46.7	28.6	64.7	66.9	40.6	30.6	62.0
lø 23.jan	23	100 %		44.8	42.5	27.5	65.6	67.6	41.0		
sø 24.jan	33	100 %		47.8	45.4	27.7	76.7	76.7	47.1	40.7	76.7
ma 25.jan	26	100 %		50.0	45.7	20.6	81.8	81.8	55.3	49.8	81.8
ti 26.jan	138	100 %		51.9	46.9	19.1	74.2	74.2	50.0		
on 27.jan	115	98 %	W	51.1	46.4	21.3	73.6	73.6	48.4		
to 28.jan	174	100 %		56.5	46.3	31.5	82.8	82.8	58.2	47.7	77.4
fr 29.jan	48	55 %	W	55.0	45.7	24.8	77.0	80.9	47.2	33.8	65.4
lø 30.jan	73	84 %	W	51.9	46.6	32.3	71.2	80.7	49.5		
sø 31.jan	115	100 %		54.0	44.5	18.1	81.8	81.8	55.0	43.0	76.6

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

NMT011									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
fr 01.jan	132	100 %		55.1	44.9	22.2	75.5	87.2	52.6	29.6	63.9
lø 02.jan	148	100 %		55.5	46.0	23.6	77.7	77.7	56.2	46.9	74.2
sø 03.jan	269	100 %		58.5	44.8	26.4	80.3	80.3	62.3	53.5	79.4
ma 04.jan	226	100 %		57.2	44.7	24.2	79.7	79.7	59.1	48.7	76.4
ti 05.jan	146	100 %		55.0	44.5	23.2	78.3	78.3	57.3	47.3	72.8
on 06.jan	258	100 %		57.6	44.6	21.0	78.7	78.7	59.6	47.8	74.4
to 07.jan	238	100 %		56.9	44.4	20.4	82.9	82.9	60.1	49.9	77.8
fr 08.jan	201	100 %		56.9	45.0	26.1	79.5	79.5	59.3	49.5	77.6
lø 09.jan	126	100 %		54.9	42.5	26.9	78.7	78.7	57.7	49.2	76.5
sø 10.jan	236	100 %		57.6	44.8	28.8	79.4	79.4	61.7	53.5	78.0
ma 11.jan	297	100 %		58.9	46.5	28.0	80.3	80.3	61.2	50.8	74.3
ti 12.jan	253	100 %		57.7	46.0	25.5	79.1	79.1	60.3	49.5	74.9
on 13.jan	184	100 %		55.3	44.9	25.8	77.2	77.2	57.2	46.6	72.8
to 14.jan	184	100 %		54.5	43.7	24.9	77.3	77.3	57.6	48.8	77.3
fr 15.jan	216	100 %		55.5	44.2	24.2	76.7	76.7	59.0	49.9	76.4
lø 16.jan	94	100 %		52.7	41.7	23.9	82.9	82.9	55.9	47.7	72.3
sø 17.jan	131	100 %		53.3	43.3	23.5	77.6	77.6	57.6	49.5	74.1
ma 18.jan	151	100 %		54.9	44.1	22.8	76.7	77.0	57.0	47.8	72.3
ti 19.jan	294	100 %		57.3	44.1	23.1	81.8	81.8	60.5	50.8	75.5
on 20.jan	198	100 %		55.4	44.0	22.2	76.6	76.6	57.5	46.8	74.2
to 21.jan	241	100 %		55.0	43.7	23.4	80.7	80.7	56.7	43.9	72.5
fr 22.jan	241	100 %		52.5	44.3	20.8	72.8	72.8	54.5	43.6	70.5
lø 23.jan	112	100 %		50.7	39.6	19.4	75.9	75.9	52.6	43.6	71.4
sø 24.jan	248	100 %		55.0	42.8	19.1	75.7	75.7	58.3	48.9	73.4
ma 25.jan	282	100 %		55.9	44.0	19.5	77.7	77.7	57.4	45.8	76.1
ti 26.jan	186	100 %		54.0	45.3	18.8	76.7	76.7	54.3	30.5	64.3
on 27.jan	238	98 %	W	56.1	44.2	20.6	75.6	75.6	58.2	47.0	75.5
to 28.jan	175	100 %		55.9	45.6	24.1	76.6	76.6	56.9	41.6	74.9
fr 29.jan	71	55 %	W	54.1	45.7	21.6	74.0	77.3	49.4		
lø 30.jan	75	84 %	W	55.7	49.2	24.5	78.0	78.0	53.0		
sø 31.jan	148	100 %		54.9	43.5	20.7	80.3	80.3	58.7	50.6	73.9

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
fr 01.jan	154	100 %		60.9	43.4	23.0	84.4	84.4	65.1	55.6	84.0
lø 02.jan	129	100 %		60.2	43.5	21.8	87.2	87.2	62.1	47.6	81.1
sø 03.jan	271	100 %		60.5	43.7	22.2	81.3	81.3	64.1	54.2	79.6
ma 04.jan	237	100 %		59.5	43.8	19.4	81.3	81.3	62.0	50.8	78.9
ti 05.jan	172	100 %		57.8	42.5	19.4	81.6	81.6	60.7	47.1	78.8
on 06.jan	255	100 %		58.5	43.5	19.4	84.2	84.2	61.2	50.4	80.1
to 07.jan	251	100 %		58.9	44.2	18.5	81.4	81.4	61.6	47.6	75.3
fr 08.jan	215	100 %		58.8	44.5	23.3	84.0	84.0	61.2	50.3	77.9
lø 09.jan	124	100 %		56.4	41.4	22.3	84.0	84.0	57.4	43.7	78.9
sø 10.jan	244	100 %		59.0	43.9	24.8	81.6	81.6	63.7	55.4	79.5
ma 11.jan	292	100 %		59.1	42.3	19.9	84.3	84.3	62.0	50.7	79.4
ti 12.jan	265	100 %		57.7	42.1	18.2	82.3	82.3	61.0	50.4	81.1
on 13.jan	202	100 %		56.2	41.8	18.2	80.0	80.0	58.5	44.7	75.0
to 14.jan	197	100 %		56.6	42.7	20.1	79.1	79.1	59.3	47.1	75.7
fr 15.jan	204	100 %		57.3	42.5	19.2	80.9	80.9	60.7	50.3	79.8
lø 16.jan	90	100 %		52.9	38.1	17.9	83.0	83.0	55.1	45.1	77.9
sø 17.jan	183	100 %		56.6	40.9	17.6	79.9	79.9	61.3	52.4	78.2
ma 18.jan	179	100 %		57.4	42.2	18.1	82.1	82.1	59.8	49.0	77.2
ti 19.jan	265	100 %		58.2	43.5	18.5	83.0	83.0	61.0	49.3	78.7
on 20.jan	218	100 %		57.0	42.8	17.8	81.4	81.4	60.6	51.9	81.4
to 21.jan	296	100 %		61.1	45.0	17.7	82.7	82.7	65.8	57.1	82.6
fr 22.jan	329	100 %		62.6	47.0	21.0	86.8	86.8	66.6	57.7	82.7
lø 23.jan	131	100 %		59.0	40.2	18.5	83.1	83.1	61.8	52.4	82.5
sø 24.jan	273	100 %		61.8	44.6	19.4	85.9	85.9	66.2	56.7	83.6
ma 25.jan	326	100 %		62.5	46.1	18.8	85.6	85.6	66.2	56.7	83.1
ti 26.jan	260	100 %		62.9	45.6	17.9	85.0	85.0	67.0	57.3	83.0
on 27.jan	283	98 %	W	63.1	44.6	21.6	84.8	84.8	66.5	56.4	82.2
to 28.jan	211	100 %		61.4	44.1	25.4	84.7	84.7	65.8	57.6	84.6
fr 29.jan	81	55 %	W	61.5	45.1	22.4	85.9	85.9	60.8	54.3	82.6
lø 30.jan	82	84 %	W	58.6	43.0	24.1	89.0	89.0	63.9	57.7	89.0
sø 31.jan	126	100 %		59.8	42.4	19.0	83.7	83.7	62.5	52.9	83.7

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) ambulansetraffikk
- e) nødtraffikk
- 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, alarmteneste, og flygekontrolltjenester. Flygekontrolltjeneste omfatter områdekontrolltjenester, innflygingskontrolltjenester og tårnkontrolltjenester.

*Nødtraffikk:*

Traffikk 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 døgn 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 lufttrafikkraséer 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

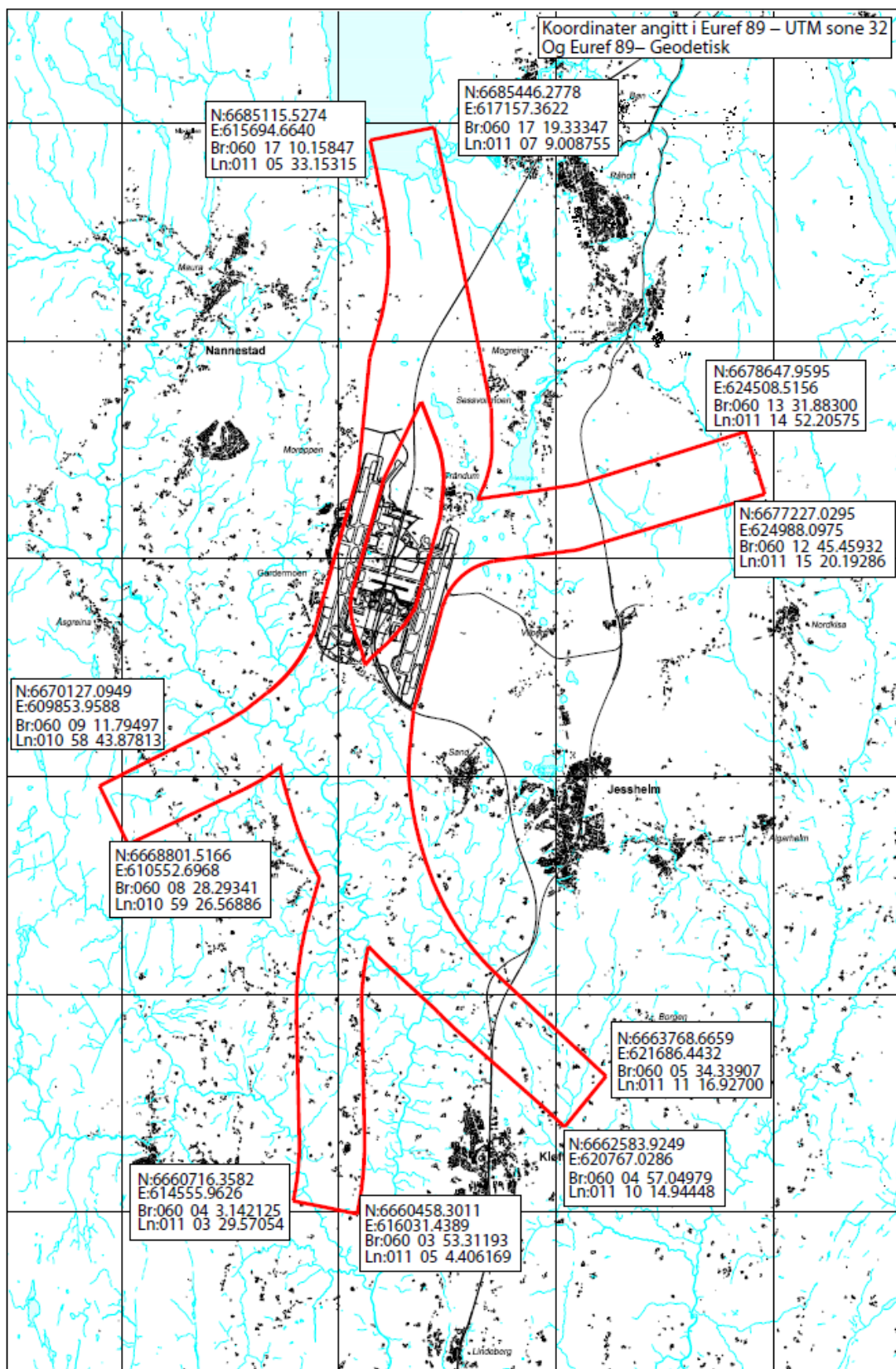
toleransekorridor mot øst, hvor avgang skal skje som angitt i ICAO DOC. 8168-OPS/611, Vol 1, 5. utgave 2006, Del I, Seksjon 7, Vedlegg til kapittel 3 nr. 2 (NADP 1).

## 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.