

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
desember 2015**

## **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
desember 2015**

E02	25.01.2016	For implementering	GMIRU	GMJAM	GMTMO
A01	05.01.2016	Intern høring	GMIRU	GMJAM	GMTMO
REVISJON	DATO	TEKST	LAGET	KONTROLLERT	GODKJENT
ORGANISASJONSENHET			SYSTEM		
<b>Sikkerhets og Miljøstab</b>					
Side 2 av 78	UTGIVER	FAG	DOK. TYPE	LØPENR.	REVISJON
	<b>OSLAS</b>	<b>AN</b>	<b>RA</b>	<b>0353</b>	<b>E02</b>

## FORORD

Måned rapporten 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 lufttrafikksituasjonen rundt flyplassen i rapporteringsperioden. Form og nivå på rapporten vil bli løpende vurdert.

## SAMMENDRAG

- I desember var det i gjennomsnitt
  - 565 flybevegelser per døgn.
  - 4,42 avganger og 6,9 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 desember 29,8/70,1.
- I løpet av desember ble rusegropa registrert benyttet 5 ganger. Total brukstid var 140 minutter.
- I desember har OSL registrert totalt 984 flystøyrelaterte henvendelser fra 8 personer.
- For desember er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 1 avgang i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For desember er det totalt registrert:
  - 11 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 18 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For desember er det totalt registrert:
  - 275 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 3,7 % av 7409 testbare jettflyankomster.
  - 23 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,31 % av 7409 testbare jettflyankomster.
- For desember er det totalt registrert:
  - 347 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 4,7 % av 7385 testbare jettflyavganger.
  - 27 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 2,4 % av 1142 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 27.01.2016.

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

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ORDFORKLARINGER</b> .....	<b>5</b>
<b>2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN AS</b> .....	<b>6</b>
<b>3 BRUK AV RUSEGROPA</b> .....	<b>7</b>
<b>4 METEOROLOGI</b> .....	<b>8</b>
<b>5 TRAFIKKSTATISTIKK</b> .....	<b>9</b>
<b>6 STØYMÅLINGER</b> .....	<b>10</b>
6.1 Plassering .....	10
6.2 MÅLERESULTATER .....	11
<b>7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY</b> .....	<b>12</b>
7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	12
<b>8 BRUK AV RULLEBANER</b> .....	<b>13</b>
8.1 RULLEBANEFORDELING PR. DØGN, ALLE FLYTYPER .....	13
8.2 RULLEBANEFORDELING FOR JETFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	14
8.3 RULLEBANEFORDELING FOR PROPELLFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	16
<b>9 TRASÉBRUK</b> .....	<b>18</b>
9.1 REGLER FOR LANDINGER .....	18
9.2 REGLER FOR AVGANGER .....	18
9.3 LANDINGER OG AVGANGER .....	19
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER</b> .....	<b>63</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN</b> .....	<b>74</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG</b> .....	<b>75</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>77</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST</b> .....	<b>78</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
19L	Østre rullebane sett fra nord
19R	Vestre rullebane sett fra nord

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.

## 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 desember mottok Oslo Lufthavn 984 flystøyrelaterte henvendelser fra 8 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i desember måned:

Sted (antall)	Innrapportert problem
Eidsvoll (12)	"Flygning utenfor trasé."
Nannestad (1)	"Flygning utenfor trasé."
Oslo (1)	"Lavtflyging."
Ullensaker (970)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavtflyging. Nattflyging."

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

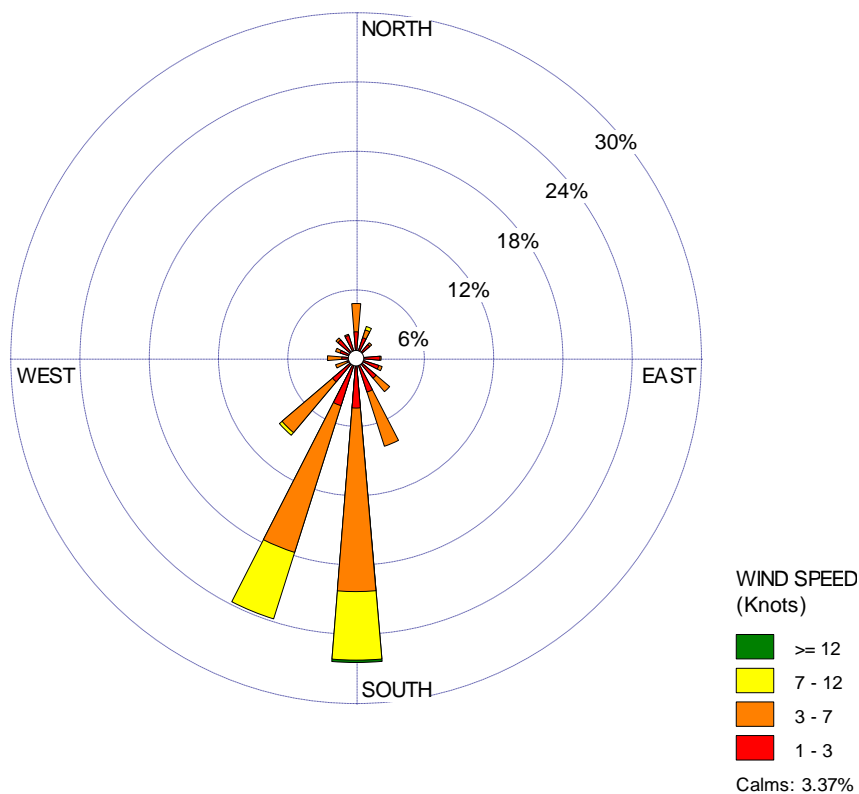
	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			
				Idle	Trim	Take Off	Sum
02.12.2015	B737-800	14:50	15:15	15	5	5	25
13.12.2015	B737-800	04:05	04:25	10	5	5	20
14.12.2015	B737-700	02:30	03:10	10	20	10	40
15.12.2015	B737-800	08:50	09:15	15	10	0	25
28.12.2015	DHC-8-300	00:05	00:30	2	20	8	30
<b>Sum antall minutter</b>				<b>52</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>140</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 5 ganger i løpet av desember. Total akkumulert brukstid var 140 minutter.

## 4 METEOROLOGI

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

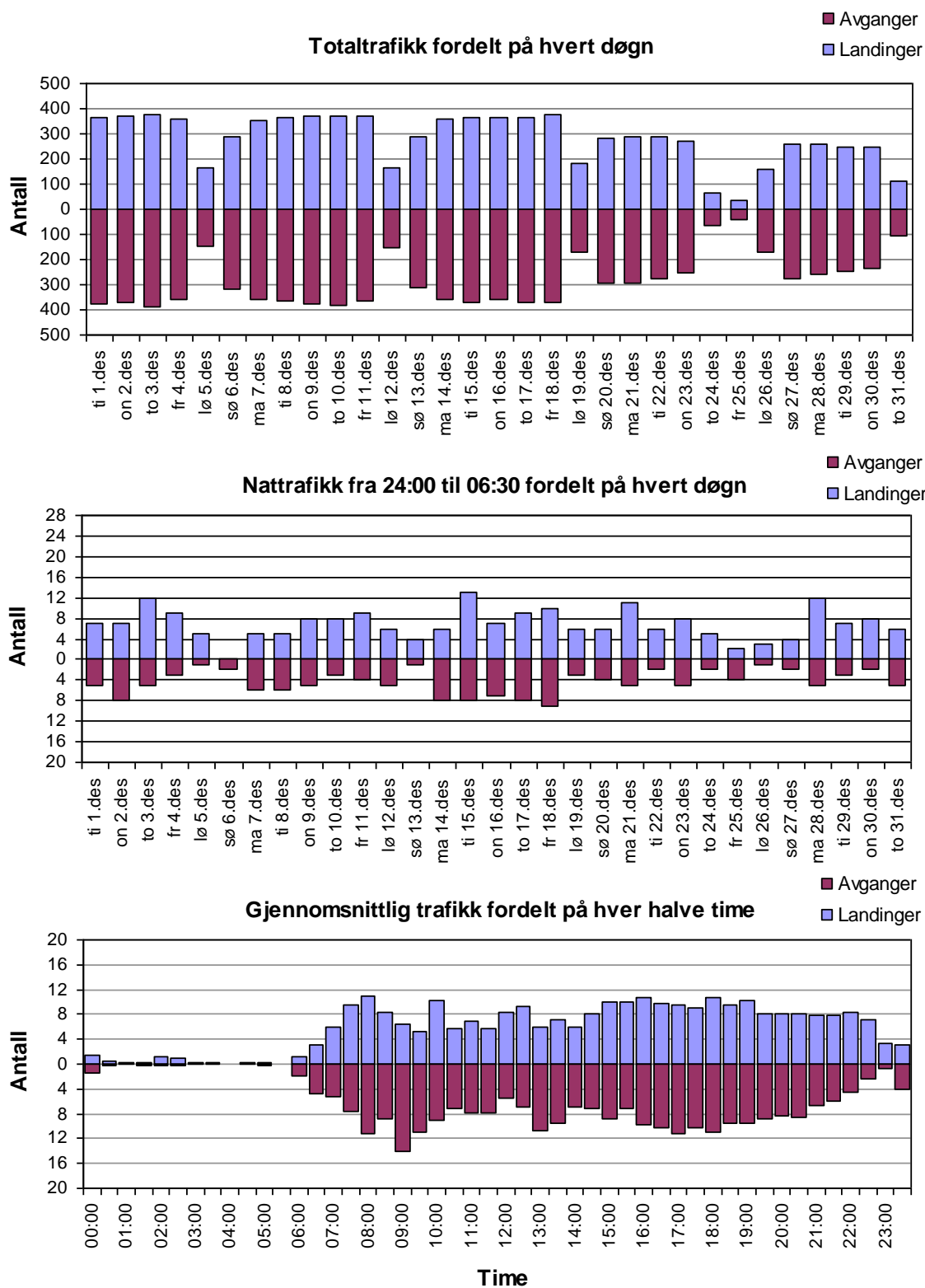
Figuren under viser vindstyrker 10 meter over bakken fordelt på retningen hvor vinden blåser fra.





## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I desember var det i gjennomsnitt 565 flybevegelser per døgn og 4,42 avganger og 6,9 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).



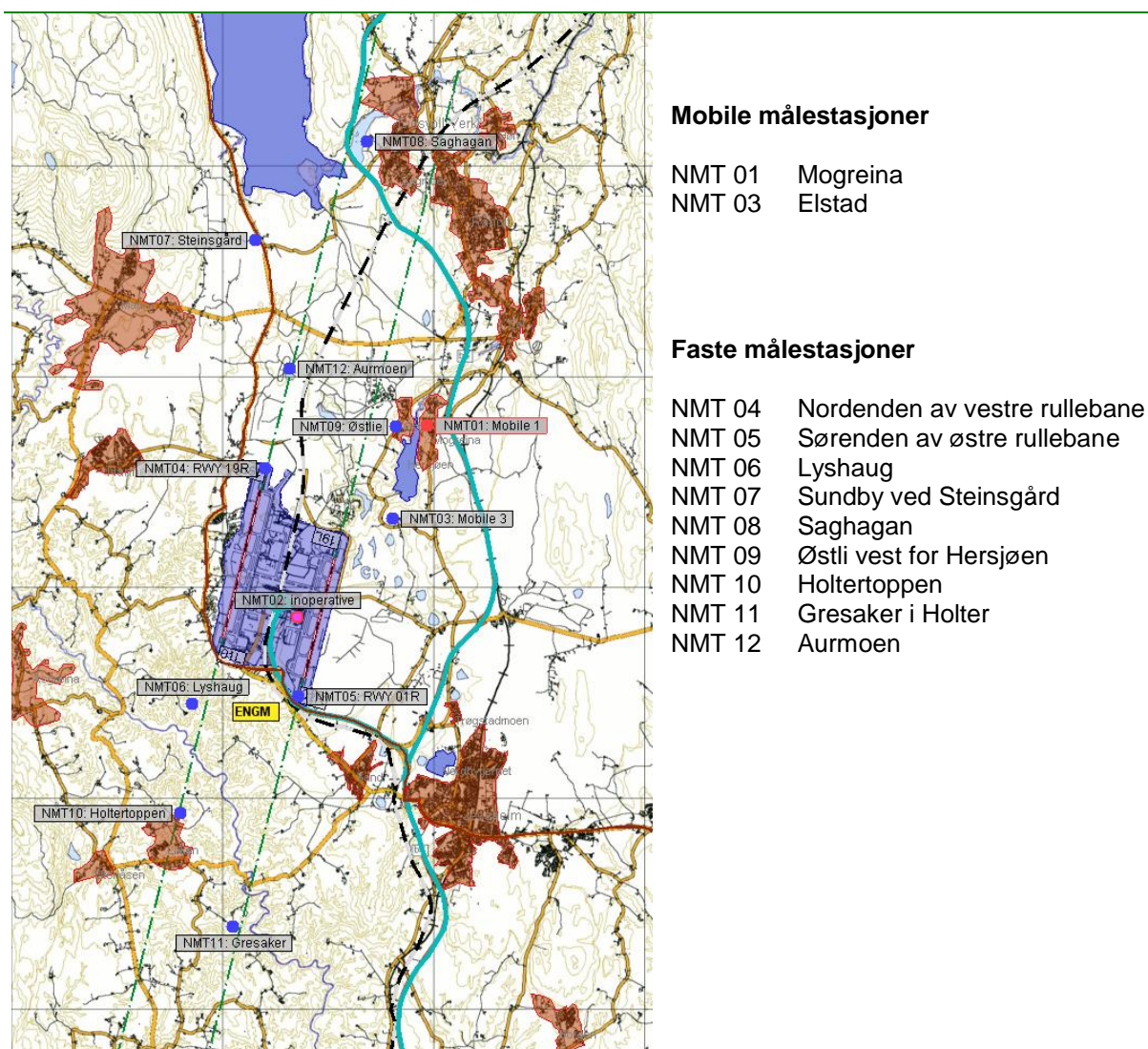
## 6 STØYMÅLINGER

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 lyd bildet. 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 desember.



## 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 desember:

1 mnd		T-1442		
des.2015				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	62.7	33.6	59.9	
NMT003 Elstad	55.3	40.4	65.9	
NMT004 RWY19R	75.2	67.0	98.6	
NMT005 RWY01R	72.6	61.8	93.8	
NMT006 Lyshaug	60.9	50.1	76.6	
NMT007 Steinsgård	51.3	42.6	68.6	
NMT008 Saghagen	57.0	48.3	72.9	
NMT009 Østli	50.3	41.1	67.9	
NMT010 Holtertoppen	56.1	47.2	77.6	
NMT011 Gresaker i Holter	57.9	47.2	74.0	
NMT012 Aurmoen	66.1	57.4	84.7	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
okt.2015 t.o.m des.2015				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	62.5	37.4	61.5	
NMT003 Elstad	61.6	41.6	65.5	
NMT004 RWY19R	74.7	66.4	98.0	
NMT005 RWY01R	73.7	64.2	95.8	
NMT006 Lyshaug	62.9	50.9	77.8	
NMT007 Steinsgård	63.3	44.1	69.4	
NMT008 Saghagen	56.7	47.5	72.6	
NMT009 Østli	51.4	39.9	67.1	
NMT010 Holtertoppen	58.6	50.0	79.1	
NMT011 Gresaker i Holter	64.1	49.5	74.8	
NMT012 Aurmoen	66.1	57.2	84.4	

## 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 desember 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 desember måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
on 23. des	00:07	D	19L	QTR8782	A7AFY	A332	

For desember er det totalt registrert:

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

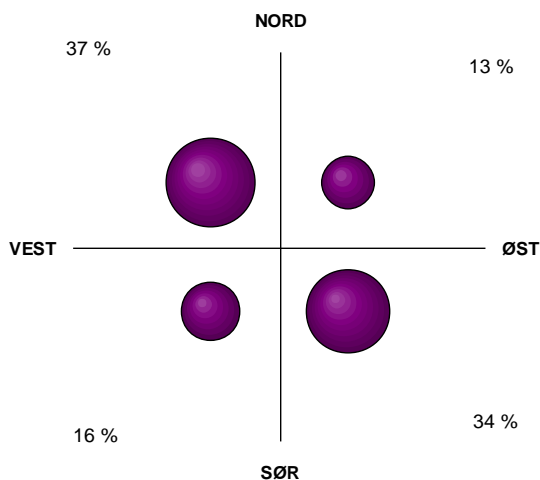
## 8 BRUK AV RULLEBANER

### 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.

desember 2015		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
ti 1.des	739	158	209	29	29	152	112	24	24	85.4	14.3
on 2.des	738	4	2	336	49	0	0	30	317	0.8	99.2
to 3.des	764	5	7	221	183	2	0	150	196	1.8	98.2
fr 4.des	717	93	107	155	53	71	57	41	140	45.7	54.3
lø 5.des	312	0	0	80	62	0	0	86	83	0.0	99.7
sø 6.des	604	0	0	167	165	0	0	121	151	0.0	100.0
ma 7.des	713	139	162	54	47	114	101	46	50	72.4	27.6
ti 8.des	727	2	2	335	35	0	0	26	327	0.6	99.4
on 9.des	745	0	0	218	188	0	0	152	187	0.0	100.0
to 10.des	756	0	0	230	200	0	0	142	184	0.0	100.0
fr 11.des	736	2	1	231	154	0	0	138	210	0.4	99.6
lø 12.des	314	72	93	5	0	86	55	0	3	97.5	2.5
sø 13.des	603	143	230	0	0	147	83	0	0	100.0	0.0
ma 14.des	714	7	181	190	2	159	1	0	174	48.7	51.3
ti 15.des	736	7	362	13	3	345	6	0	0	97.8	2.2
on 16.des	727	11	85	253	25	78	0	25	250	23.9	76.1
to 17.des	736	4	145	186	12	150	10	25	204	42.0	58.0
fr 18.des	751	0	0	325	66	0	0	53	307	0.0	100.0
lø 19.des	350	0	0	172	16	0	0	10	152	0.0	100.0
sø 20.des	575	0	0	179	142	0	0	104	150	0.0	100.0
ma 21.des	580	0	0	146	136	0	0	141	157	0.0	100.0
ti 22.des	561	1	0	185	109	3	0	97	166	0.7	99.3
on 23.des	528	1	0	173	111	0	0	99	144	0.2	99.8
to 24.des	128	0	0	27	21	0	0	36	44	0.0	100.0
fr 25.des	80	0	1	5	17	7	0	25	25	10.0	90.0
lø 26.des	331	67	86	1	0	90	83	0	4	98.5	1.5
sø 27.des	535	25	259	0	0	236	15	0	0	100.0	0.0
ma 28.des	518	79	98	73	41	70	66	39	52	60.4	39.6
ti 29.des	495	12	34	117	85	29	0	88	129	15.2	84.6
on 30.des	482	1	0	235	17	0	0	9	219	0.2	99.6
to 31.des	214	0	0	48	27	0	0	61	77	0.0	99.5
<b>Totalt</b>	<b>17 509</b>	<b>833</b>	<b>2 064</b>	<b>4 389</b>	<b>1 995</b>	<b>1 739</b>	<b>589</b>	<b>1 768</b>	<b>4 126</b>	<b>29.8 %</b>	<b>70.1 %</b>

Alle flybevegelser, des 2015



For desember var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 29,8/70,1.

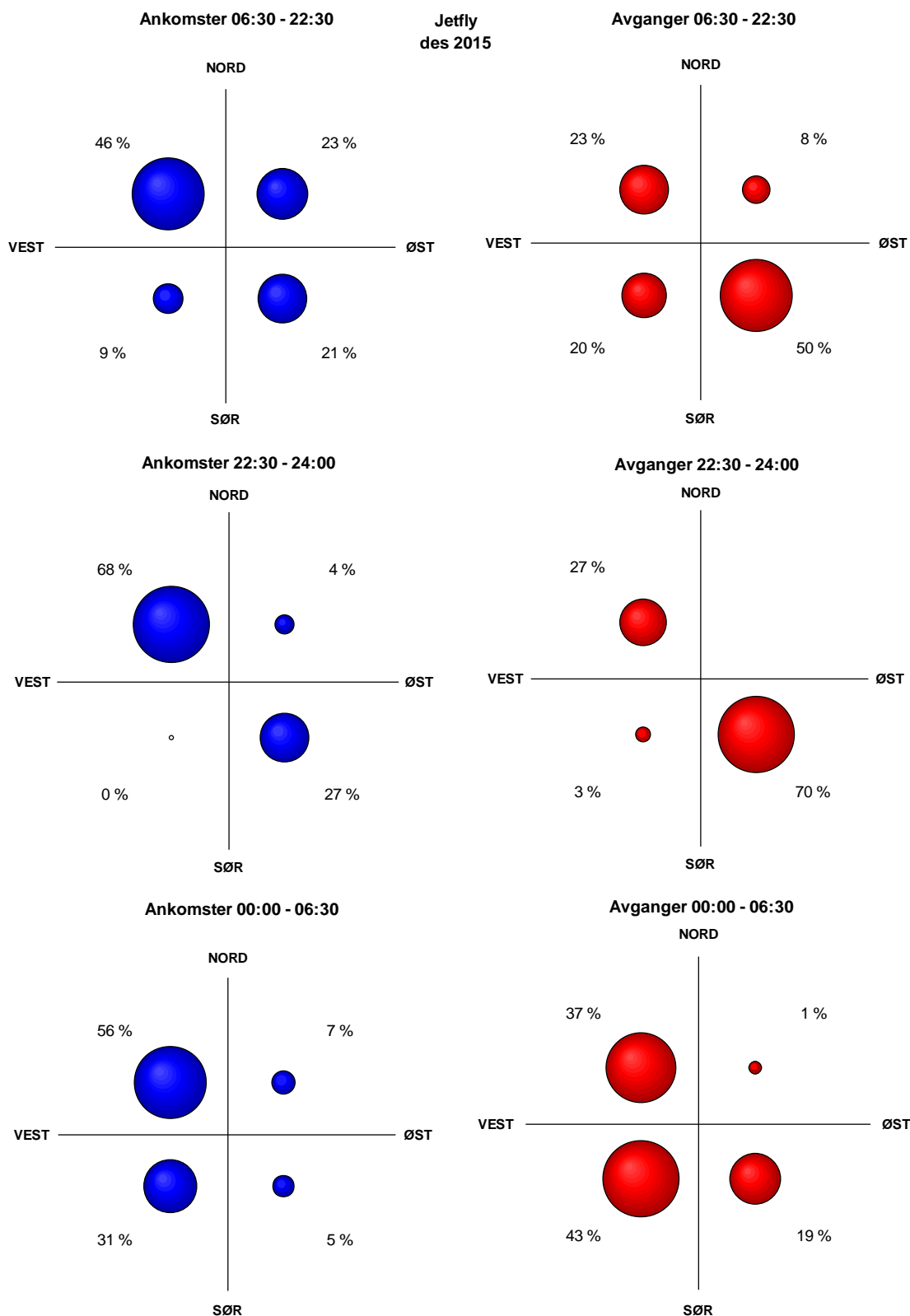
Summen kan være mindre enn 100% p.g.a. manglende opplysninger om banebruk (ved radarutfall med mer)

#### Til høyre:

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
on 2.des	06:27	Natt	D	19L	KLM1140	B737	Jetfly
sø 6.des	23:38	Kveld	D	19R	QTR8782	A332	Jetfly
ma 7.des	03:57	Natt	A	19L	HSG04	C560	Jetfly
ti 8.des	00:02	Natt	D	19L	AFL2535	SU95	Jetfly
to 10.des	23:25	Kveld	D	19R	HSG04	C560	Jetfly
ti 15.des	23:29	Kveld	A	01L	HSG04	C560	Jetfly
to 17.des	00:25	Natt	D	19L	SWN292	CRJ2	Jetfly
lø 19.des	00:15	Natt	D	19L	AFL2535	A320	Jetfly
lø 19.des	02:02	Natt	D	19L	SAS9127	B738	Jetfly
lø 19.des	05:40	Natt	A	19L	HSG04	C560	Jetfly
on 30.des	22:53	Kveld	D	19R	SWN294	CRJ2	Jetfly

Det var 4 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 22:30 - 24:00.

Det var 7 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 00:00 -06:30.

Av disse 11 skjedde 2 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

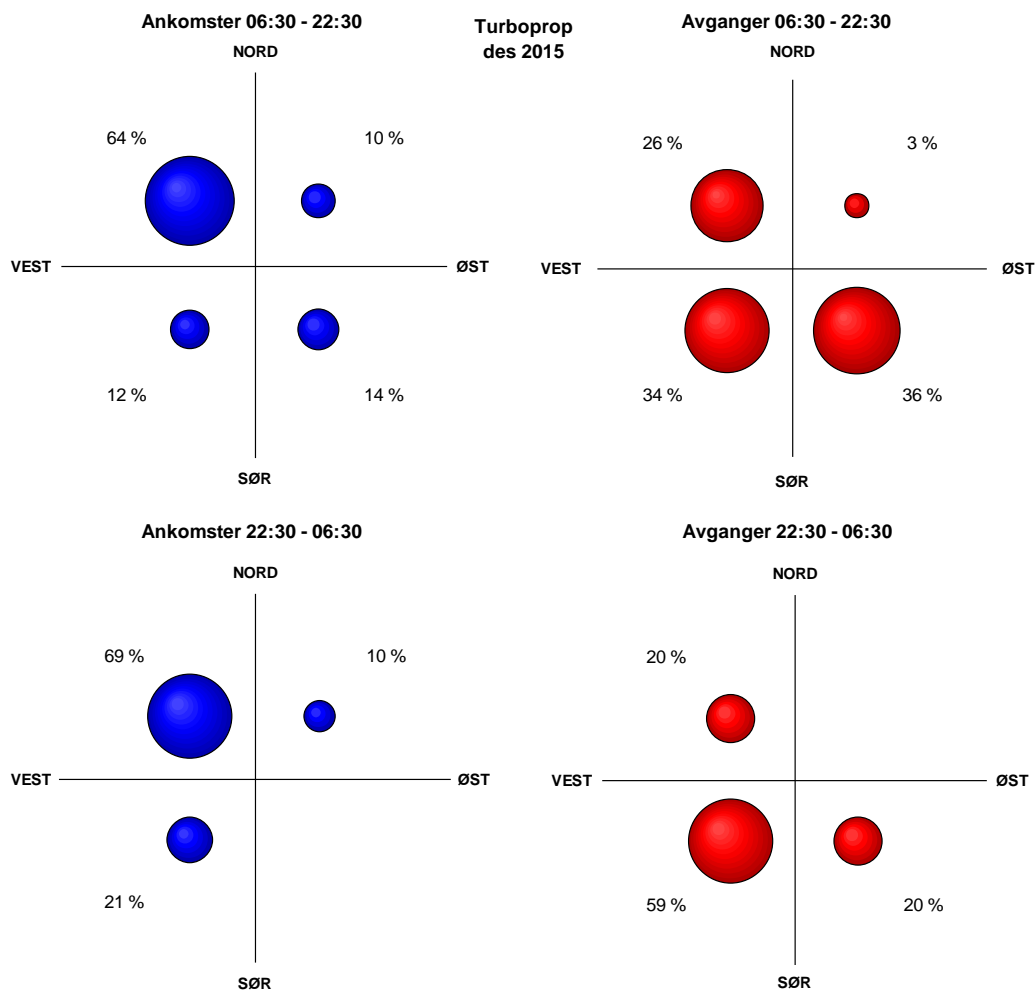
I tillegg var det 28 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jetfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til:

sø 6., ma 14., fr 18., sø 20., on 23., ma 28. desember  
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 desember måned.





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

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
on 2.des	06:25	Natt	D	19L	WIF324	DH8C	Propellfly
fr 11.des	23:55	Kveld	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
fr 11.des	23:56	Kveld	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
lø 12.des	00:01	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
lø 12.des	00:03	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
ti 15.des	22:42	Kveld	A	01R	SWN81B	ATP	Propellfly
on 16.des	22:50	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly
on 16.des	22:51	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
on 16.des	23:25	Kveld	D	19L	MTL426F	AN26	Propellfly
to 17.des	00:22	Natt	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
to 17.des	00:23	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
to 17.des	06:21	Natt	D	19L	SWN234	ATP	Propellfly
to 17.des	22:51	Kveld	D	19L	WIF132	DH8A	Propellfly
lø 19.des	02:07	Natt	A	19L	SWN53F	ATP	Propellfly
lø 19.des	02:26	Natt	A	19L	SWN43S	ATP	Propellfly
lø 19.des	02:28	Natt	A	19L	SWN73T	ATP	Propellfly
ti 29.des	23:57	Kveld	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
on 30.des	22:41	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly

Det var 9 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00

Det var 9 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30

Av disse 18 skjedde 2 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 13 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: on 9., to 17., fr 18., ti 29. desember 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.

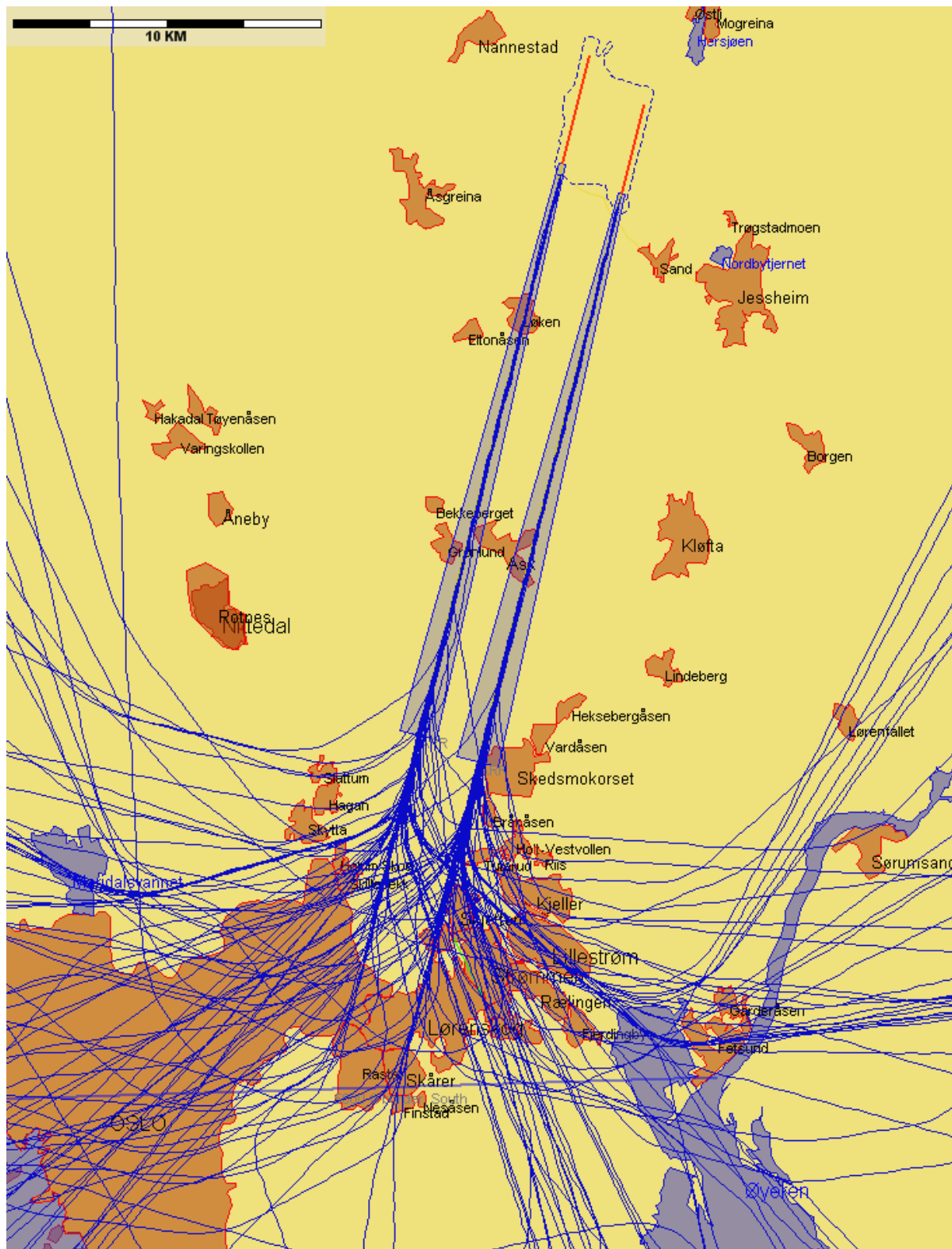
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<b>FORORD .....</b>	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE.....</b>	<b>4</b>
9.3.1 <i>Landinger</i> .....	21
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	21
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	22
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	23
Landinger fra nord med andre flytyper, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	24
9.3.2 <i>Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	25
Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen.....	25
Jetflylandinger fra nord med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	26
Jetflylandinger fra sør med lav høyde sør for N 59 55 00 .....	27
Jetflylandinger fra nord med lav høyde nord for N 60 30 00 .....	28
9.3.3 <i>Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	29
Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly .....	29
Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly .....	29
9.3.4 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	30
Aeroflot .....	30
Air Baltic .....	31
Air France.....	32
Austrian .....	33
British Airways.....	34
British Midland Regional .....	35
Brussels Airlines.....	36
Emirates .....	37
European Air Transport, EAT .....	38
Finnair .....	39
Icelandair .....	40
KLM .....	41
Korean Air .....	42
Lufthansa .....	43
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	44
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	45
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland.....	46
Novair.....	47
Pakistan International Airlines .....	48
Qatar Airways.....	49

SAS (Airbus) .....	50
SAS (Boeing 737-600) .....	51
SAS (Boeing 737-700) .....	52
SAS (Boeing 737-800) .....	53
Sun Air .....	54
Swiss.....	55
TAP Portugal .....	56
Thai Airways .....	57
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	58
TNT Airways.....	59
TUIfly Nordic.....	60
Turkish Airlines.....	61
United Parcel Service .....	62
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>63</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN.....</b>	<b>74</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG.....</b>	<b>75</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG.....</b>	<b>77</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST .....</b>	<b>78</b>

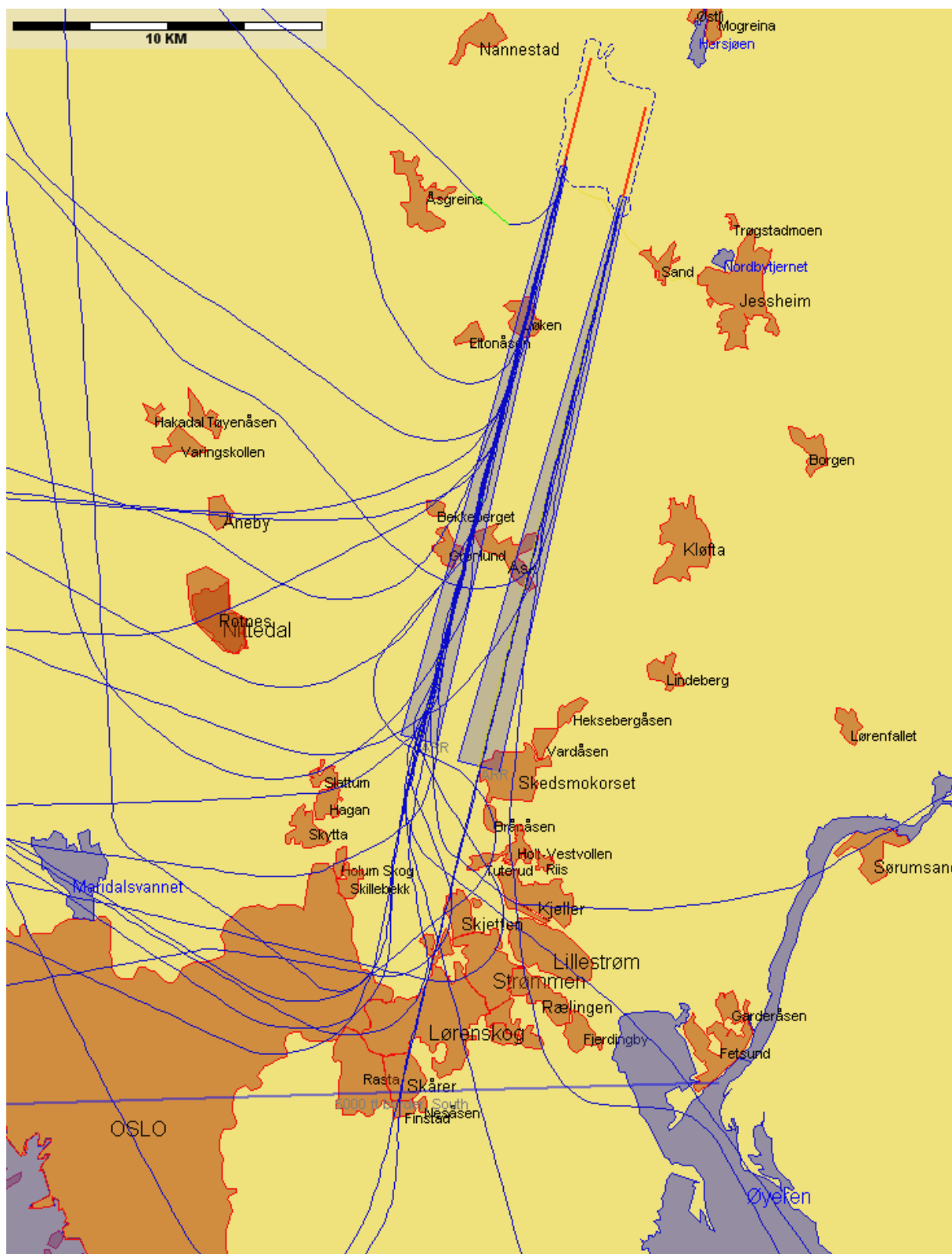
## 9.3.1 Landinger

Landinger fra sør med jettfly, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen

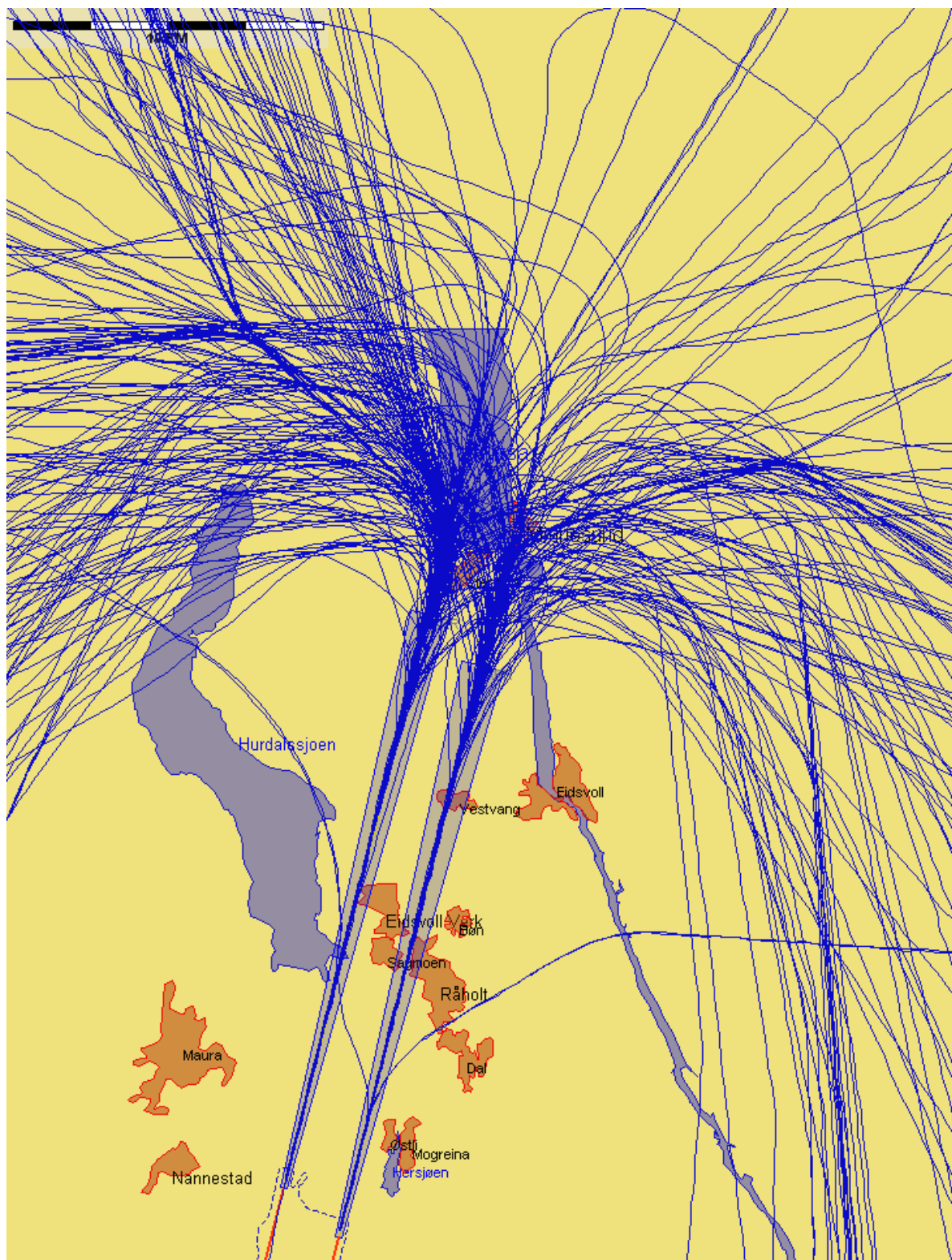


Figur 2. Fredag 4. desember 2015 – landinger med jettfly, 138 stk: A300-600 (1), A319 (1), A320 (6), A321 (3), B737-600 (13), B737-700 (26), B737-800 (75), B767-300 (1), B777-200ER (1), B787-8 Dreamliner (2), EMB-E190 (4), EMB-RJ145 (1), F100 (1), J328 (2), RJ100 (1),

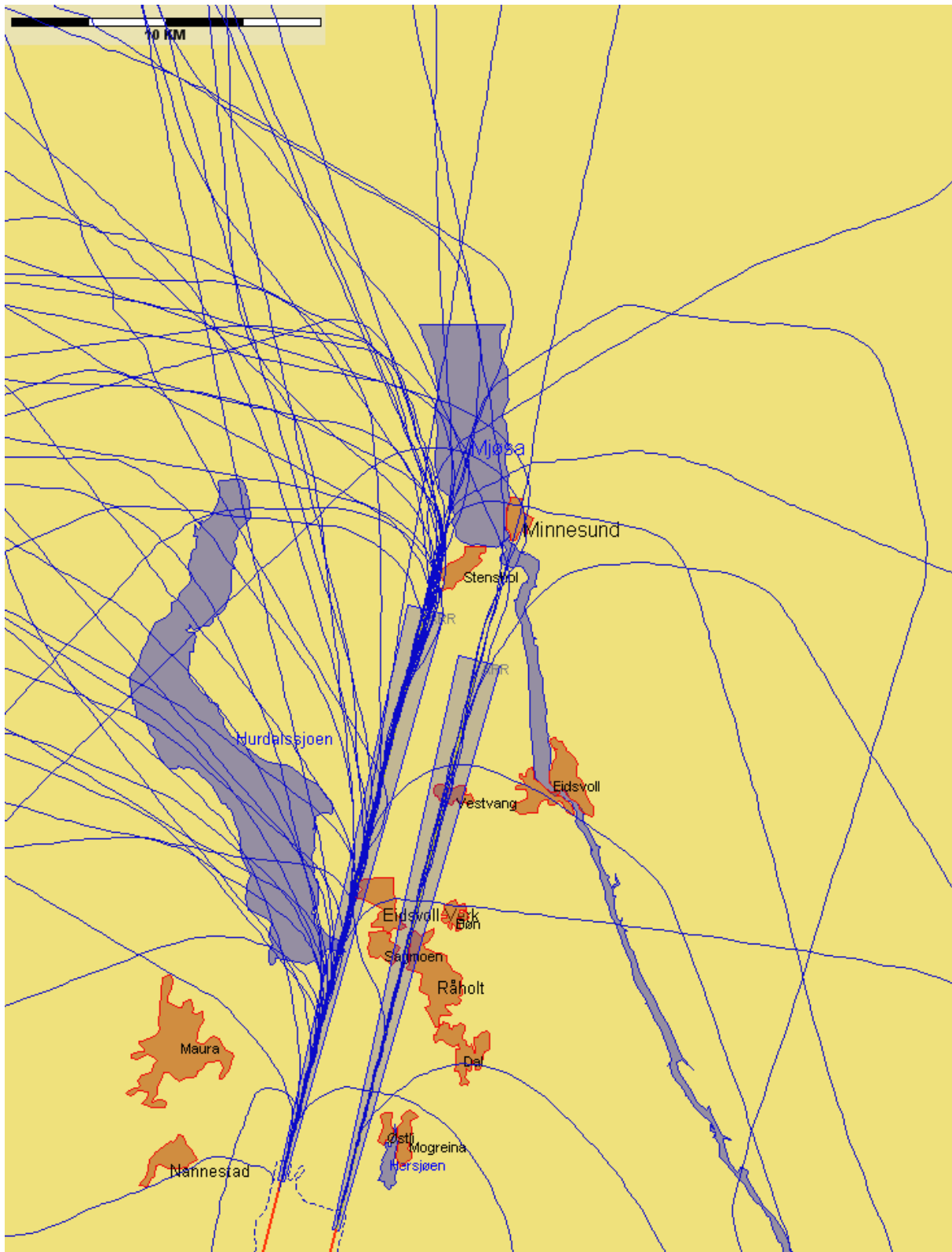
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 3. Fredag 4. desember 2015 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 26 stk: AT76 (1), ATP (4), ATR 42-300 (2), ATR 72 (1), B350 (1), BE20 (2), DHC-8-100 (13), DHC-8-300 (1), SW4 (1),



Figur 4. Fredag 11. desember 2015 – landinger med jettflyene, 308 stk: A300-600 (1), A319 (5), A320 (12), A321 (9), A330-300 (1), B737-300 (2), B737-400 (1), B737-600 (20), B737-700 (71), B737-800 (154), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C560 (2), C680 (1), CRJ-200 (2), CRJ-900 (2), EMB-E170 (1), EMB-E190 (5), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (1), F100 (2), FA20 (1), H25B (1), J328 (3), RJ100 (2), SU95 (1),

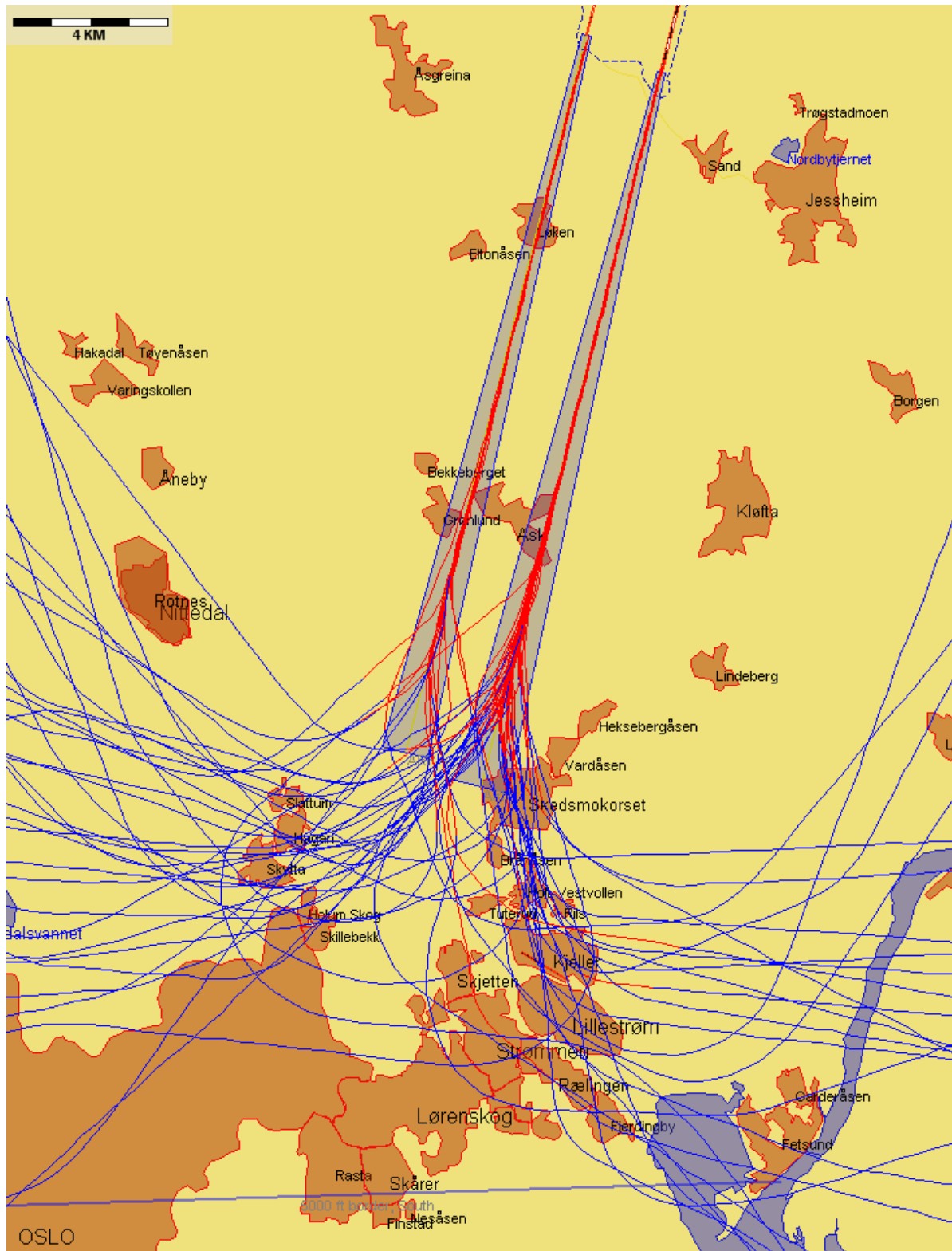


Figur 5. Fredag 11. desember 2015 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 61 stk: AT76 (2), ATP (10), ATR 42-300 (2), ATR 72 (2), BE20 (5), C172 (1), C208 (1), C30J (1), DA40 (1), DA42 (1), DHC-8-100 (25), DHC-8-300 (4), JS31 (1), R22 (1), SW4 (4),



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

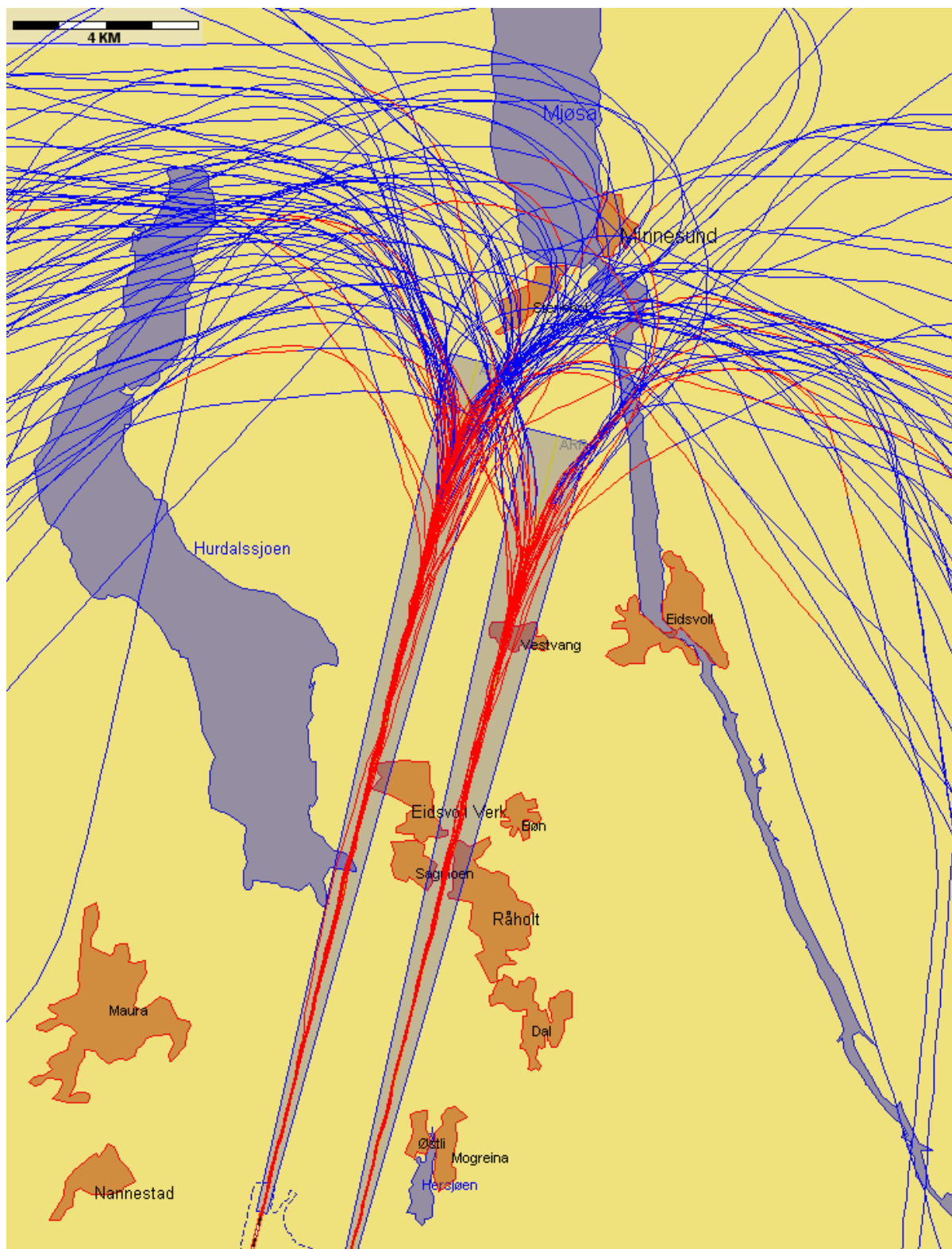
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 57 / 2234 jetflyankomster (2.6 %)

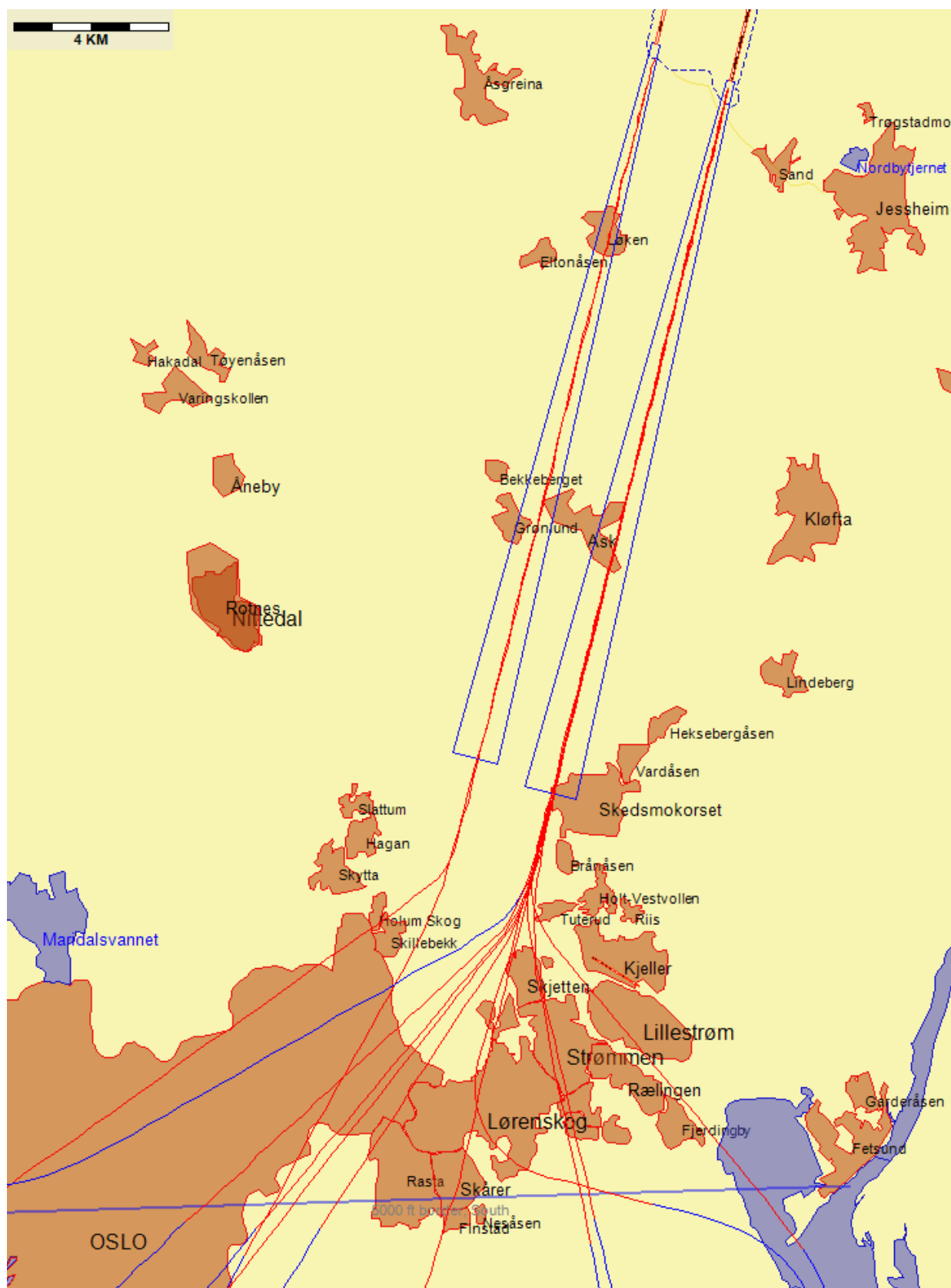
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet

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



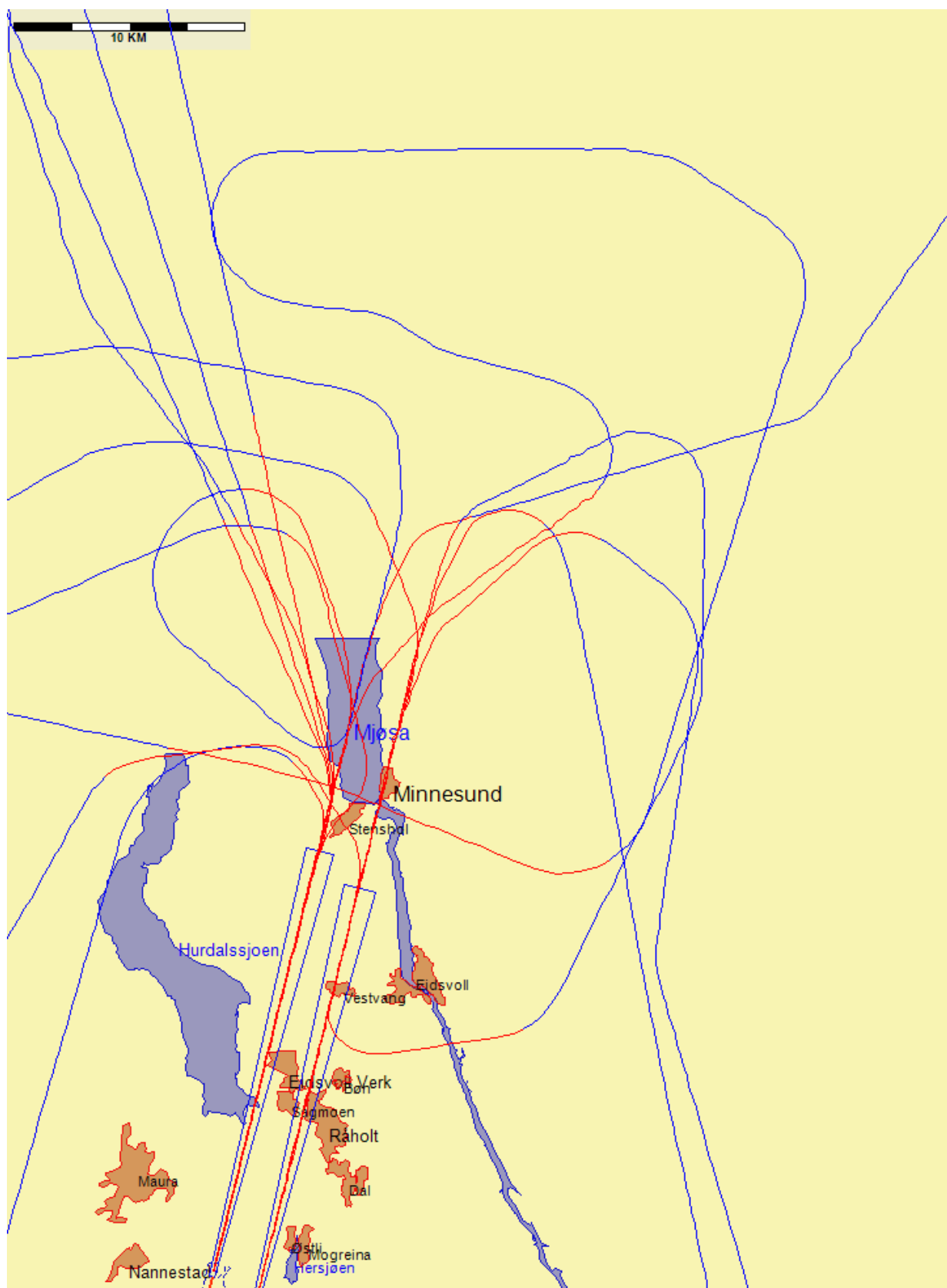
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 118 / 5175 jetflyankomster (2.3 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 11 av totalt 2234 ankomster fra sør (0.49 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 12 av totalt 5175 ankomster fra nord (0.23 %).

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		1672	0	24	0	98.6 %	1.4 %
01R	mot nord fra østre bane		346	0	210	0	62.2 %	37.8 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	14	0	41	0	25.5 %	74.5 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1761	0	23	0	98.7 %	1.3 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1827	0	22	0	98.8 %	1.2 %
19R	mot sør fra vestre bane		1418	0	27	0	98.1 %	1.9 %
<b>Totalt</b>			<b>7038</b>	<b>0</b>	<b>347</b>	<b>0</b>	<b>95.3 %</b>	<b>4.7 %</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		286	0	4	0	98.6 %	1.4 %
01R	mot nord fra østre bane		23	0	10	0	69.7 %	30.3 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	85	0	3	0	96.6 %	3.4 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	155	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	153	0	1	0	99.4 %	0.6 %
19R	mot sør fra vestre bane		413	1	9	0	97.9 %	2.1 %
<b>Totalt</b>			<b>1115</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>97.6 %</b>	<b>2.4 %</b>

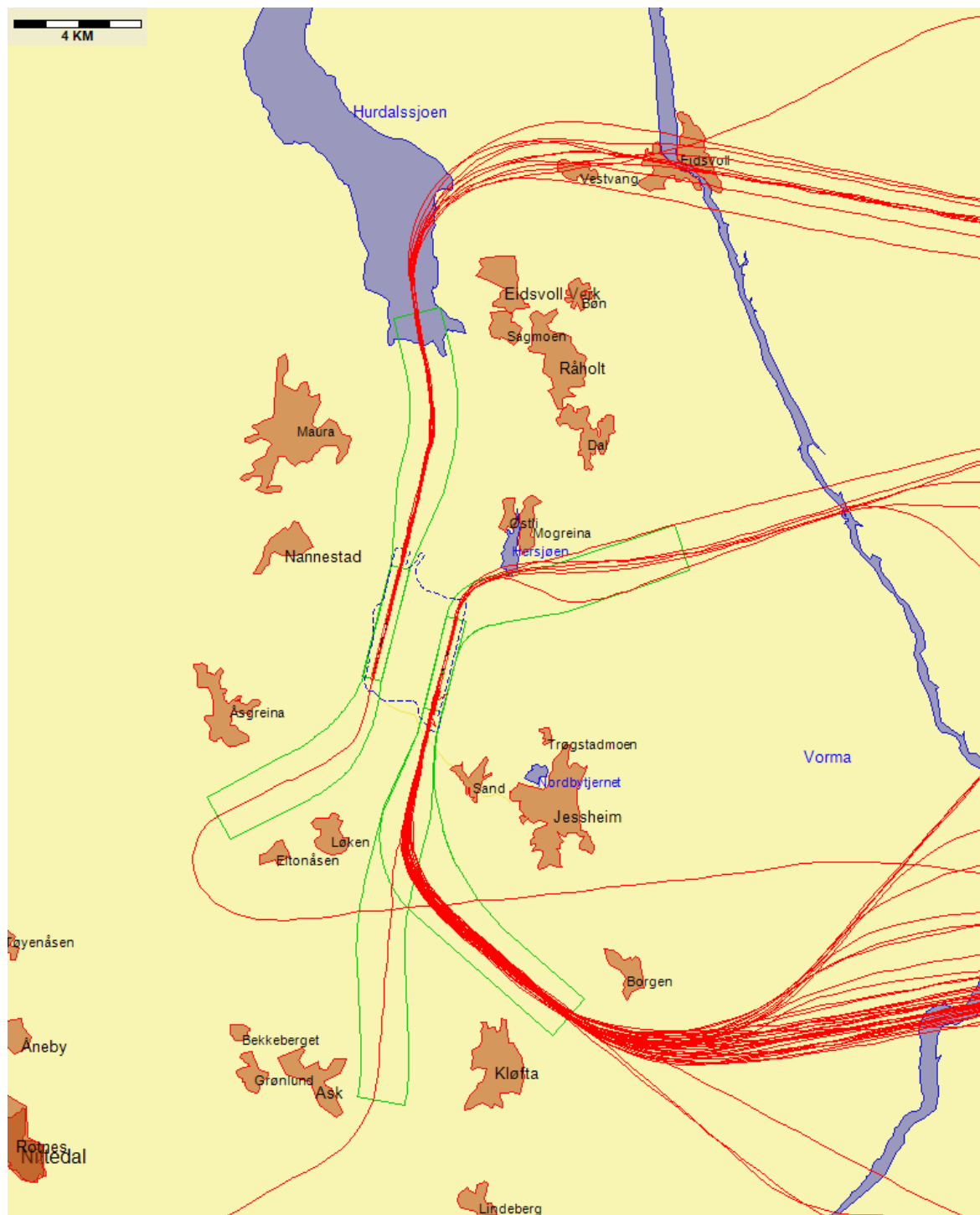
*I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jetfly og propellfly med to forskjellige farger.*

## 9.3.4 Avganger, traséutskrifter

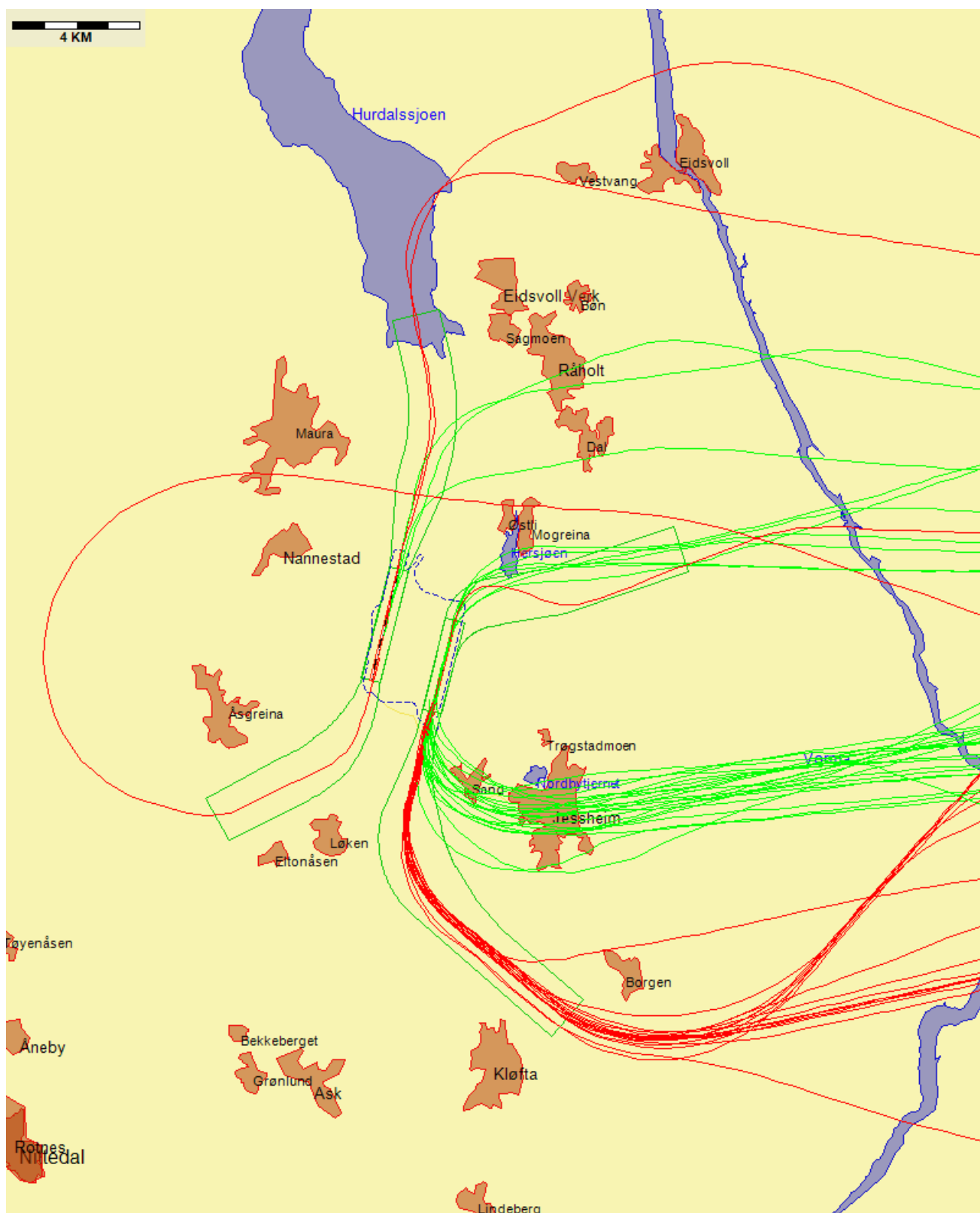
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

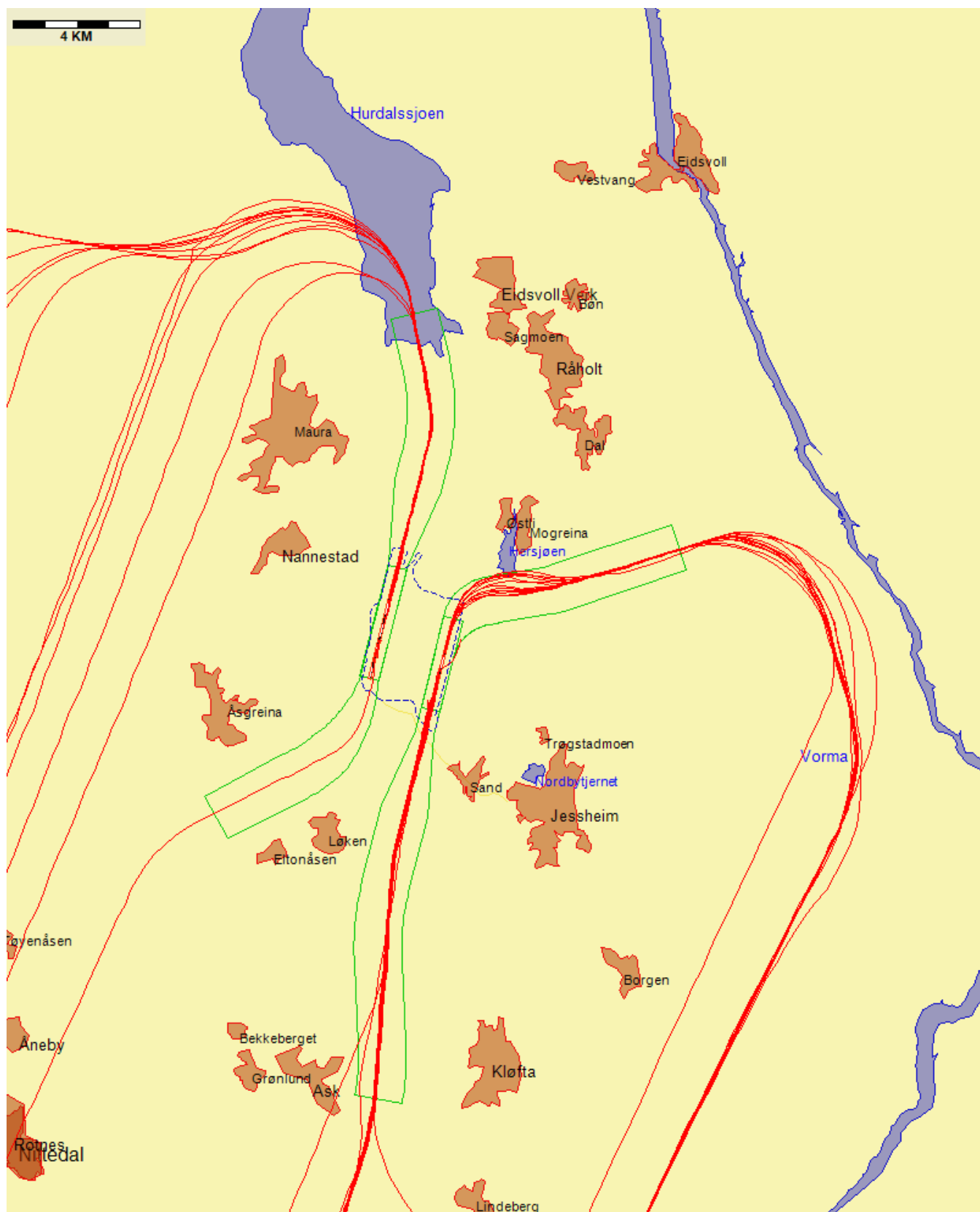


Figur 10. Avganger, Aeroflot - 60 flygninger  
A319 (1), A320 (22), B737-800 (11), A330-200 (1), SU95 (25)



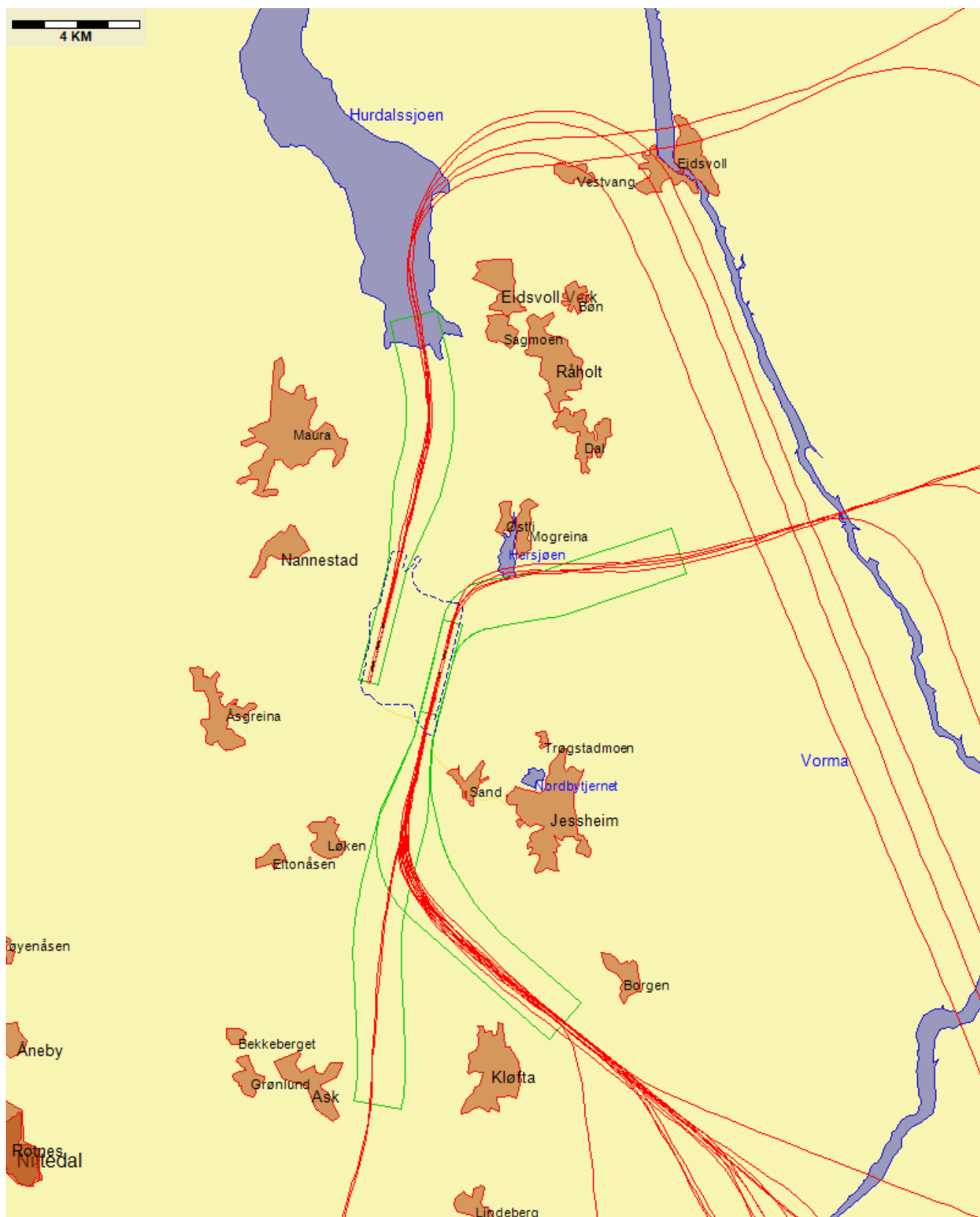
Figur 11. Avganger, Air Baltic - 52 flygninger  
A320 (1), B737-300 (14), B737-500 (6), DHC-8-400 (31)

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

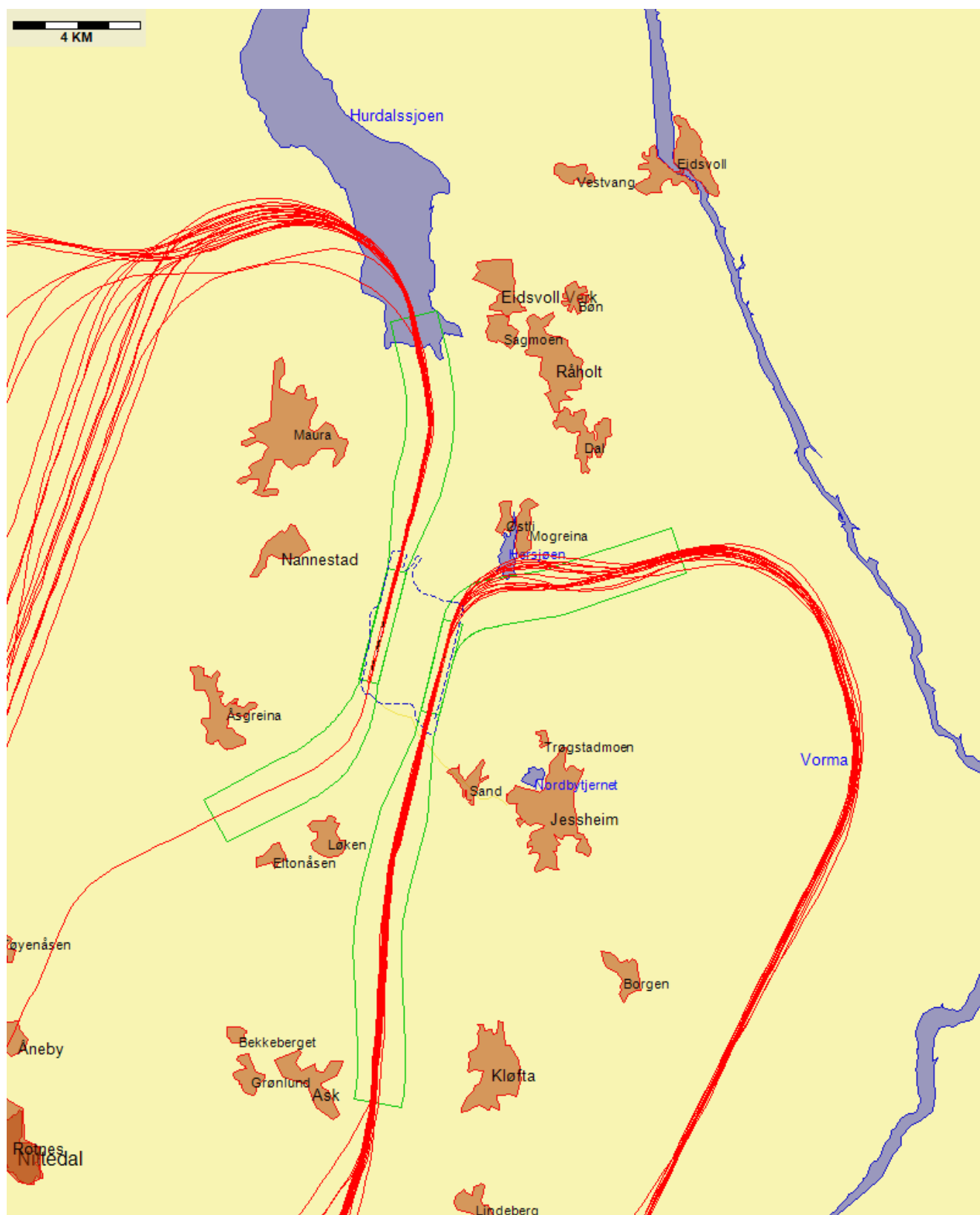


Figur 12. Avganger, Air France - 86 flygninger  
EMB-E190 (57), EMB-E170 (29)

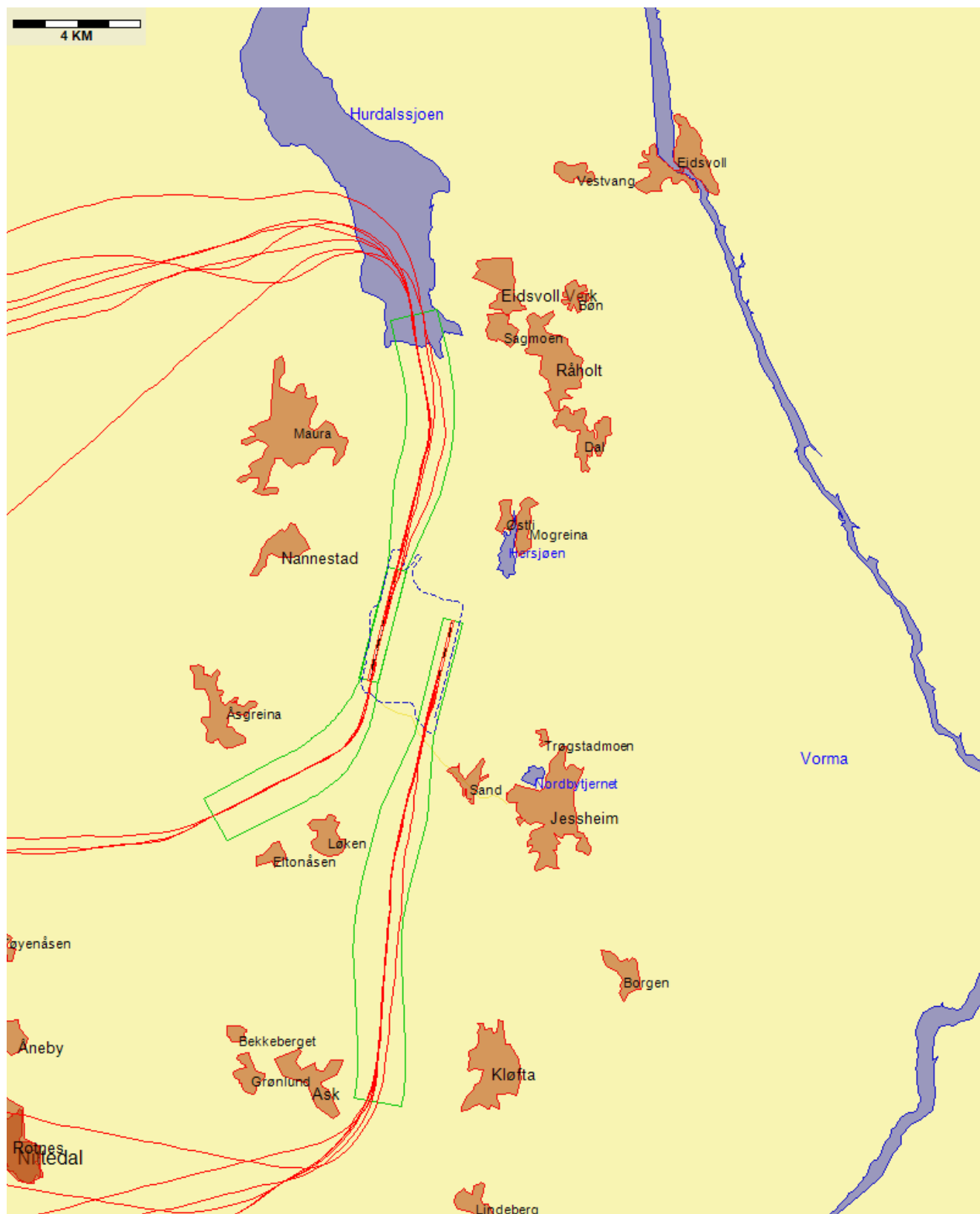




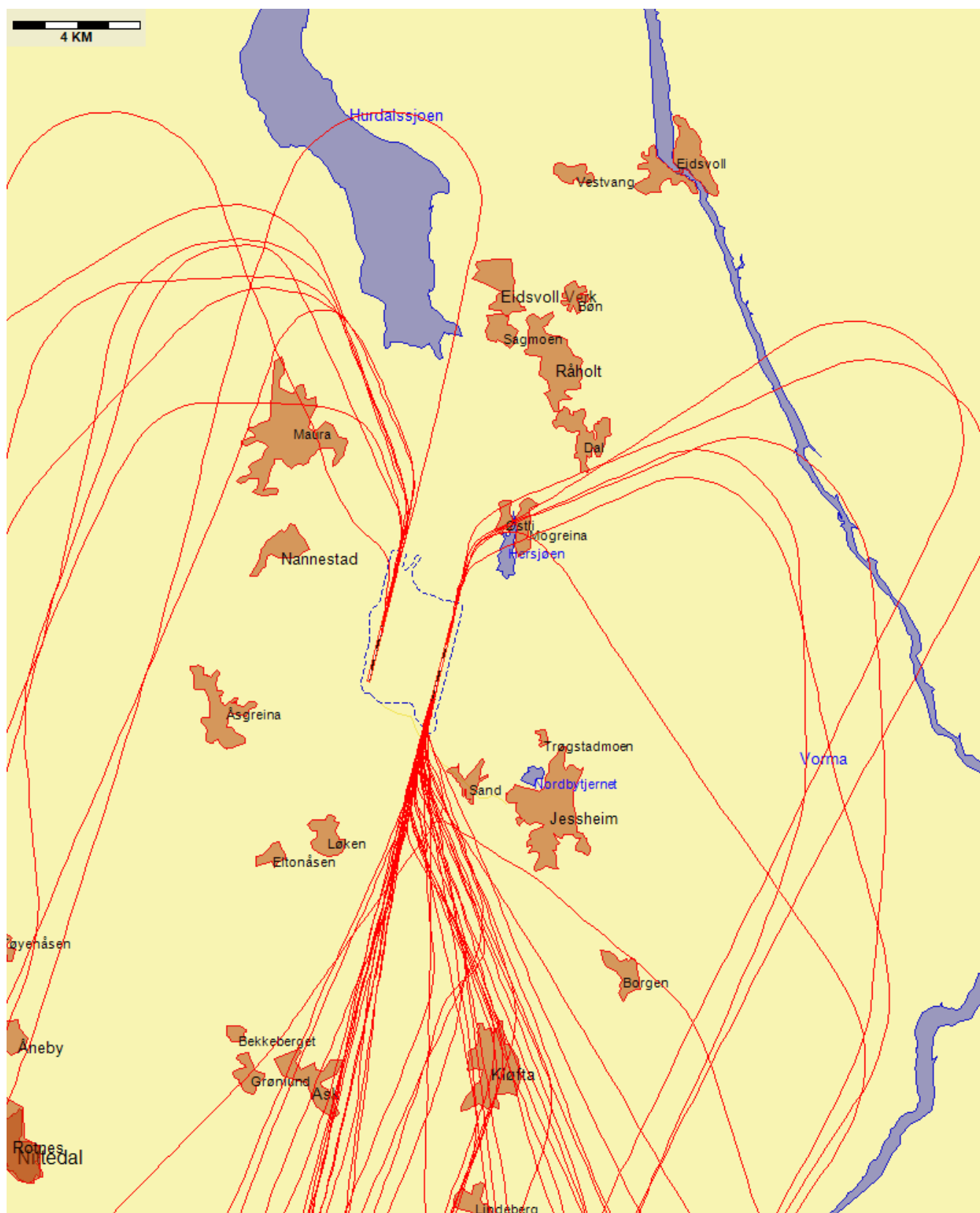
Figur 13. Avganger, Austrian - 24 flygninger  
A319 (1), A320 (1), F100 (19), F70 (3)



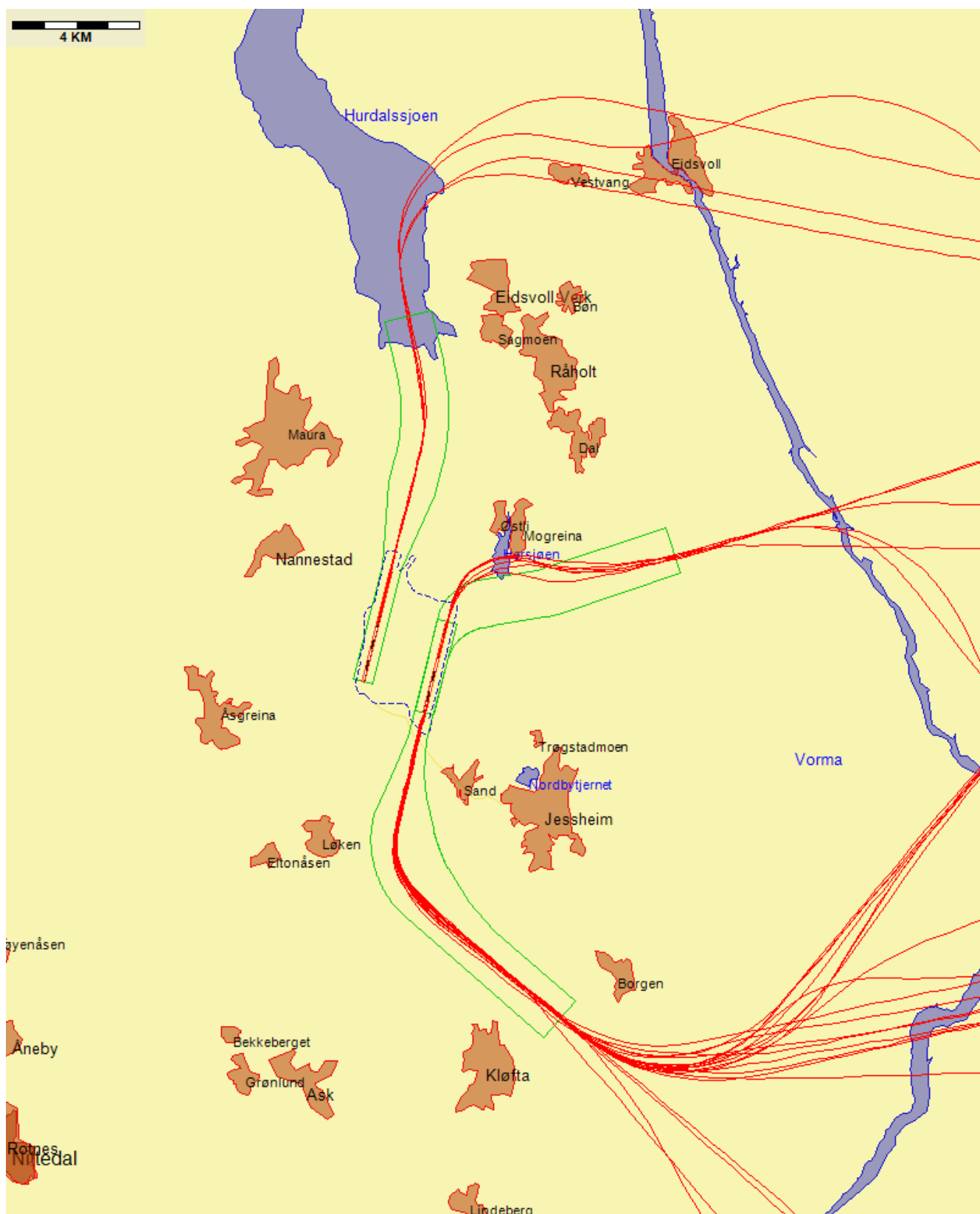
Figur 14. Avganger, British Airways - 130 flygninger  
A319 (45), A320 (80), A321 (5)



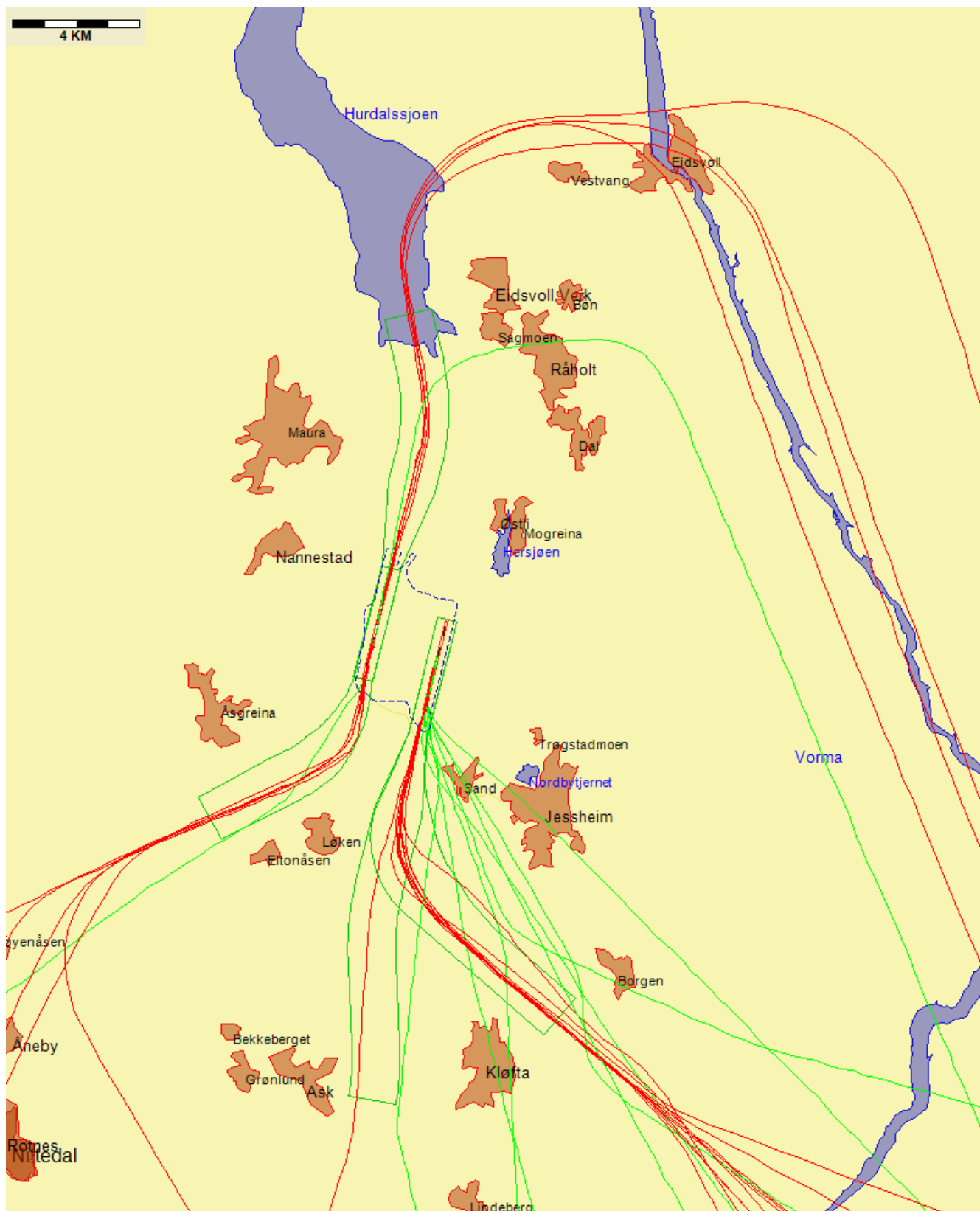
Figur 15. Avganger, British Midland Regional - 16 flygninger  
EMB-RJ135 (13), EMB-RJ145 (3)



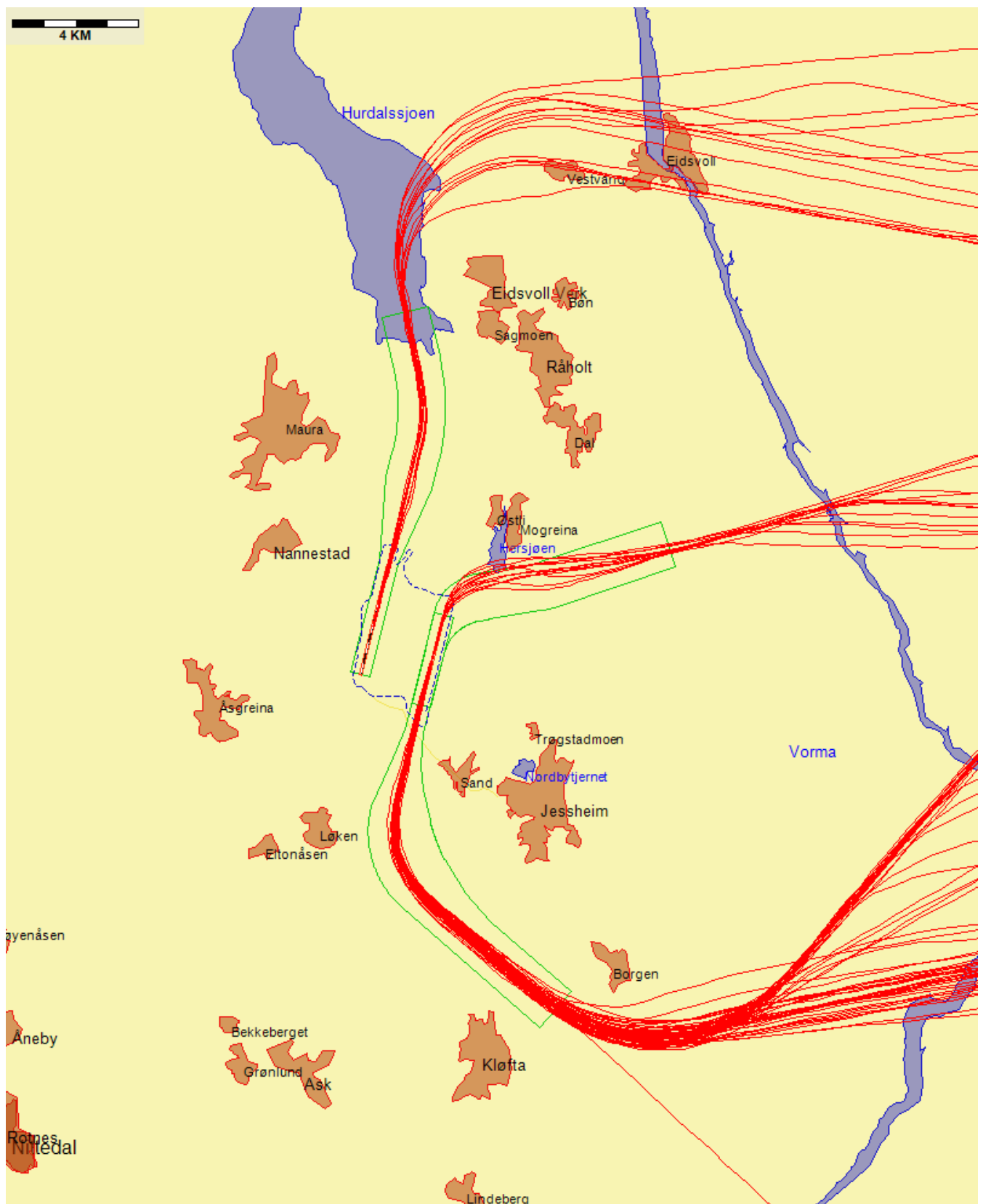
Figur 16. Avganger, Brussels Airlines - 55 flygninger RJ100 (55)



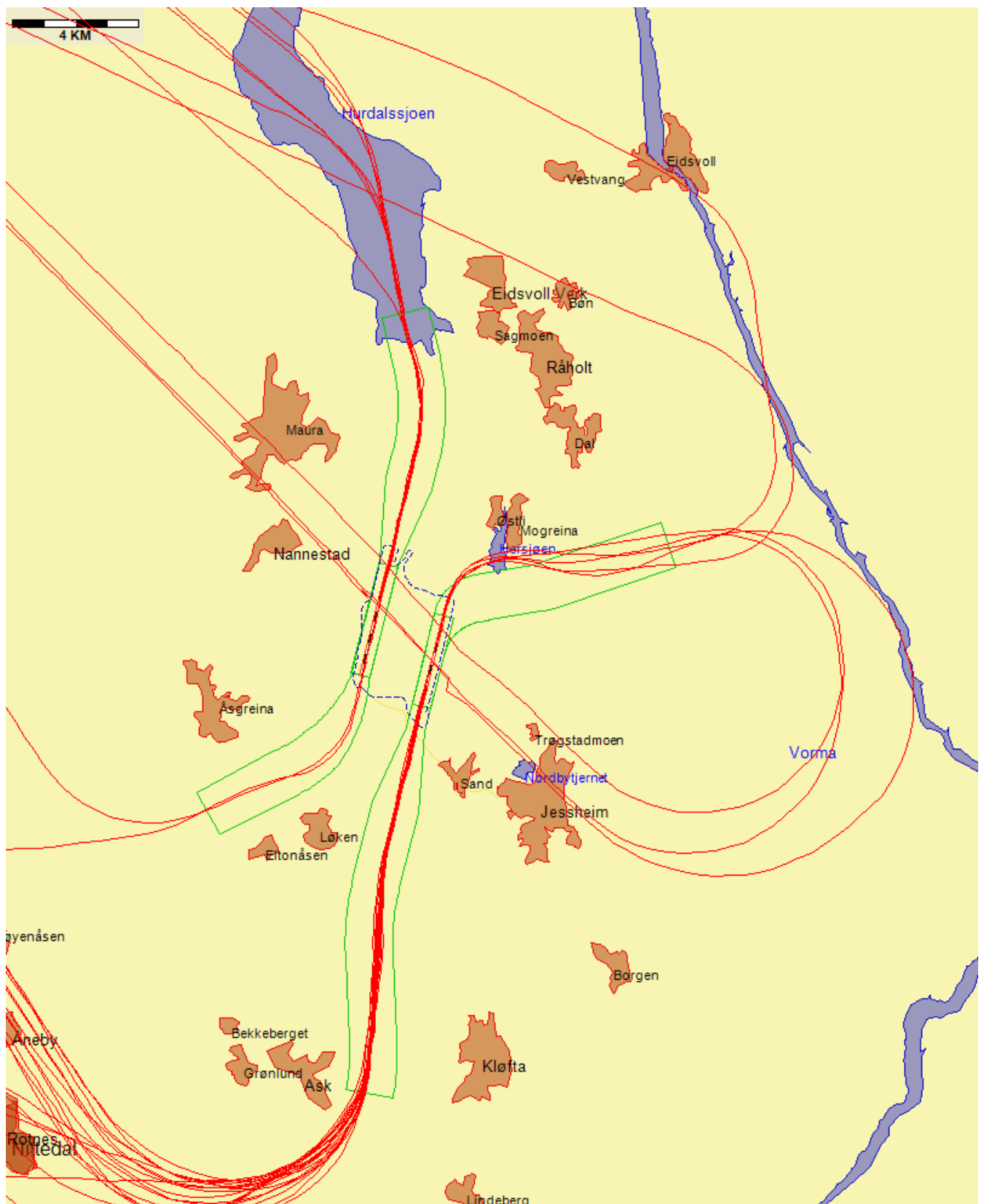
Figur 17. Avganger, Emirates - 31 flygninger  
B777-200ER (31)



Figur 18. Avganger, European Air Transport, EAT - 30 flygninger  
B757-200 (1), A300-600 (19), ATR 72 (10)

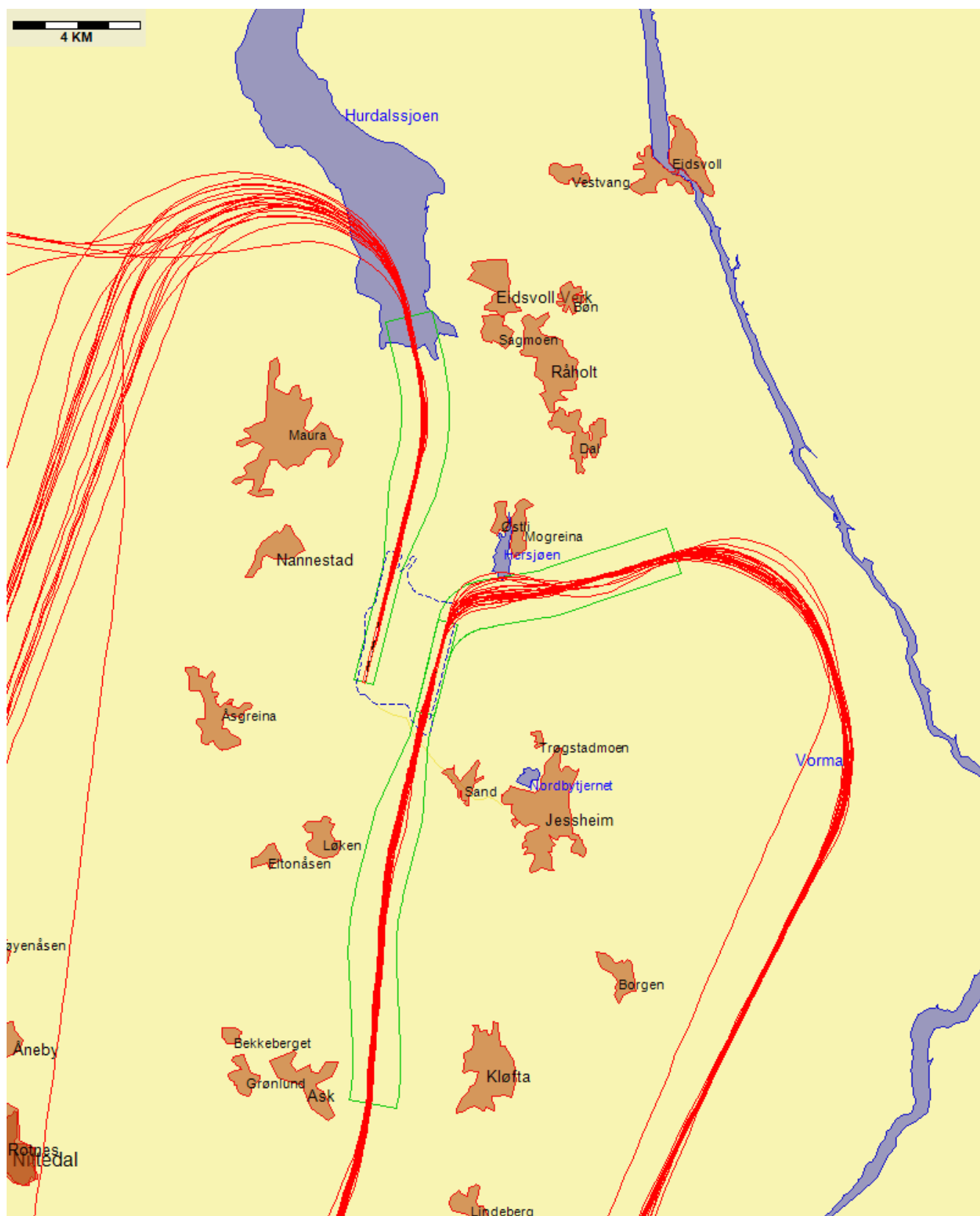


Figur 19. Avganger, Finnair - 82 flygninger  
A319 (55), A320 (9), A321 (1), EMB-E190 (17)

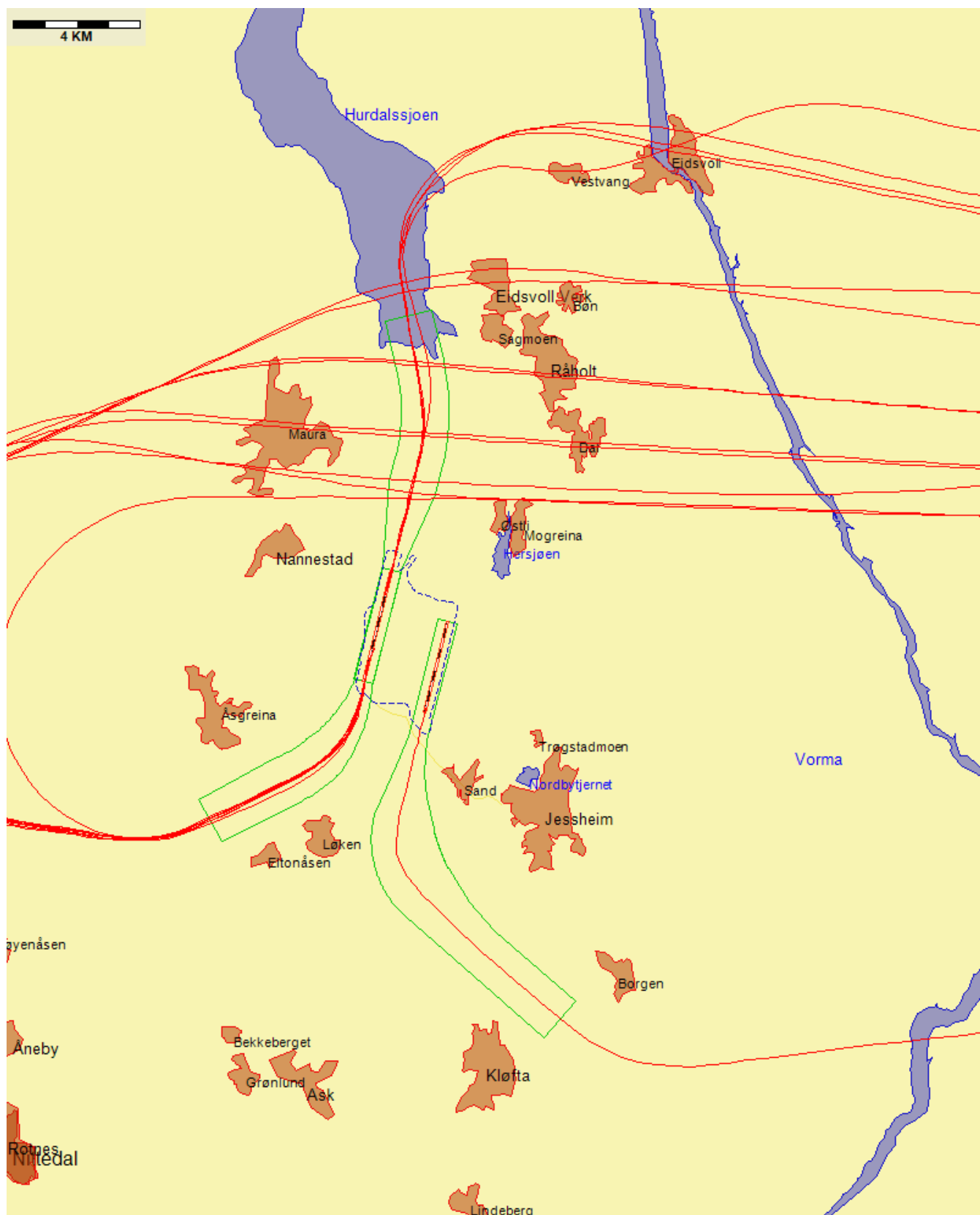


Figur 20. Avganger, Icelandair - 34 flygninger B757-200 (34)

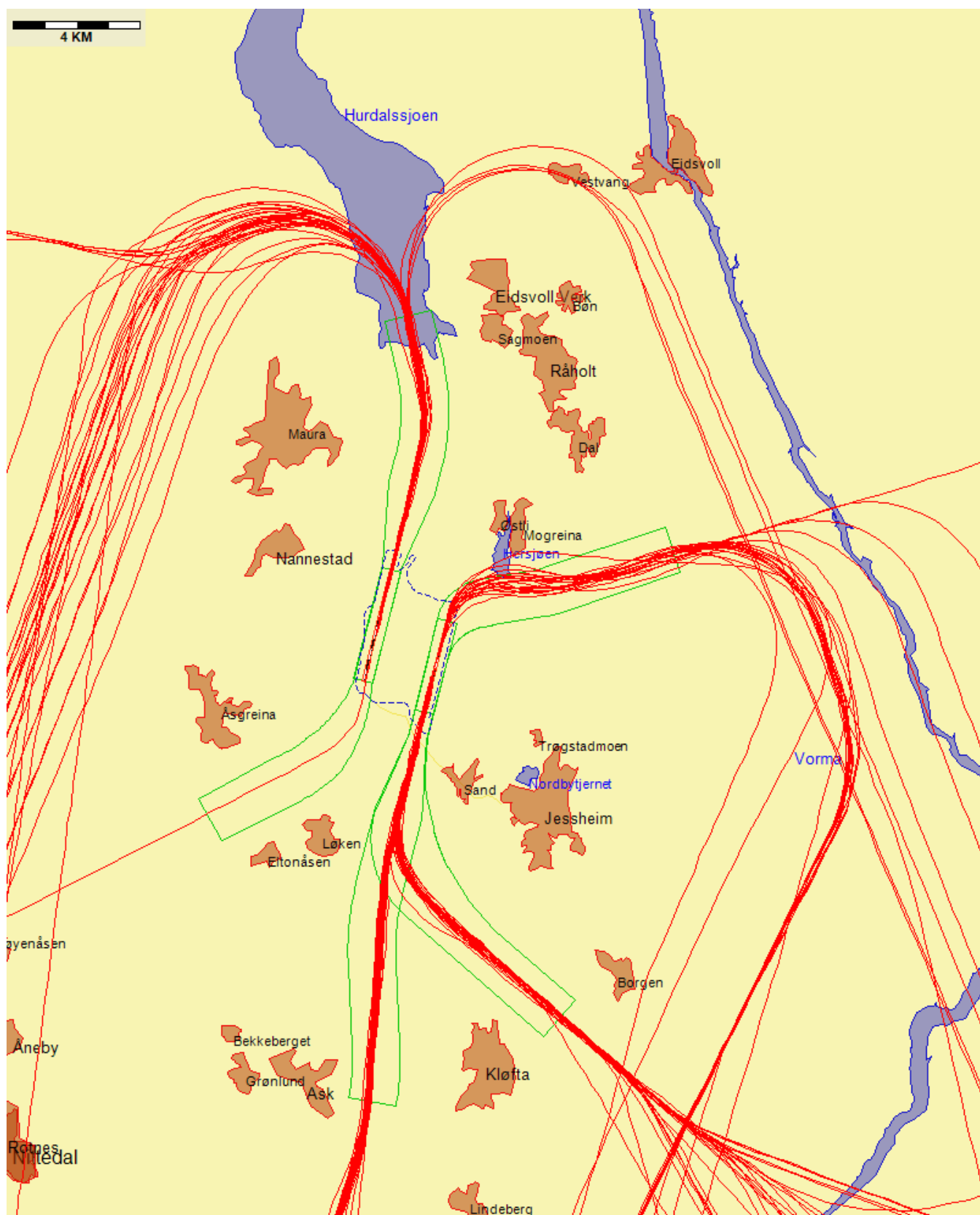




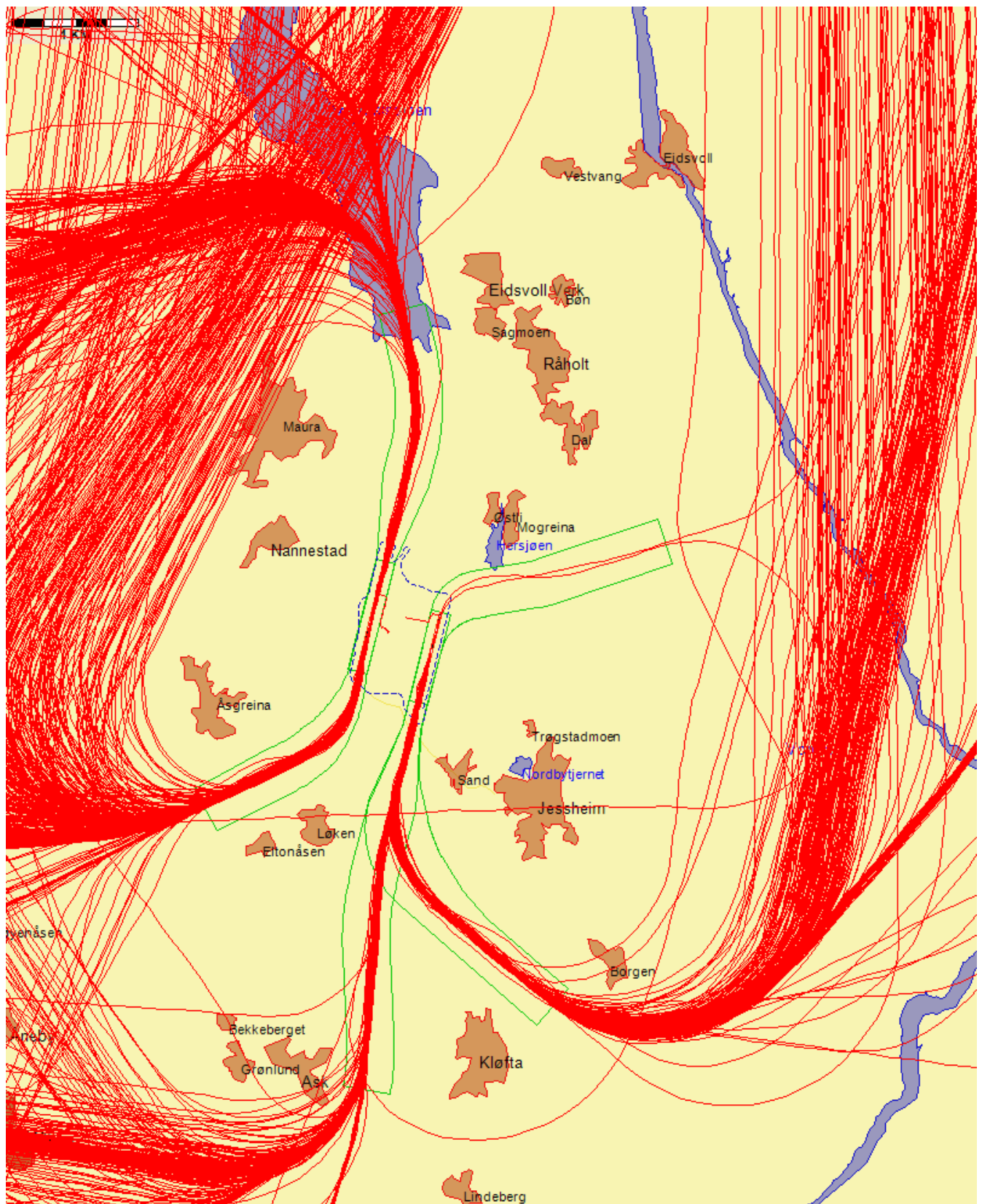
Figur 21. Avganger, KLM - 143 flygninger  
 B737-700 (46), B737-800 (49), EMB-E190 (44), F70 (1), B737-900 (2), BE58 (1)



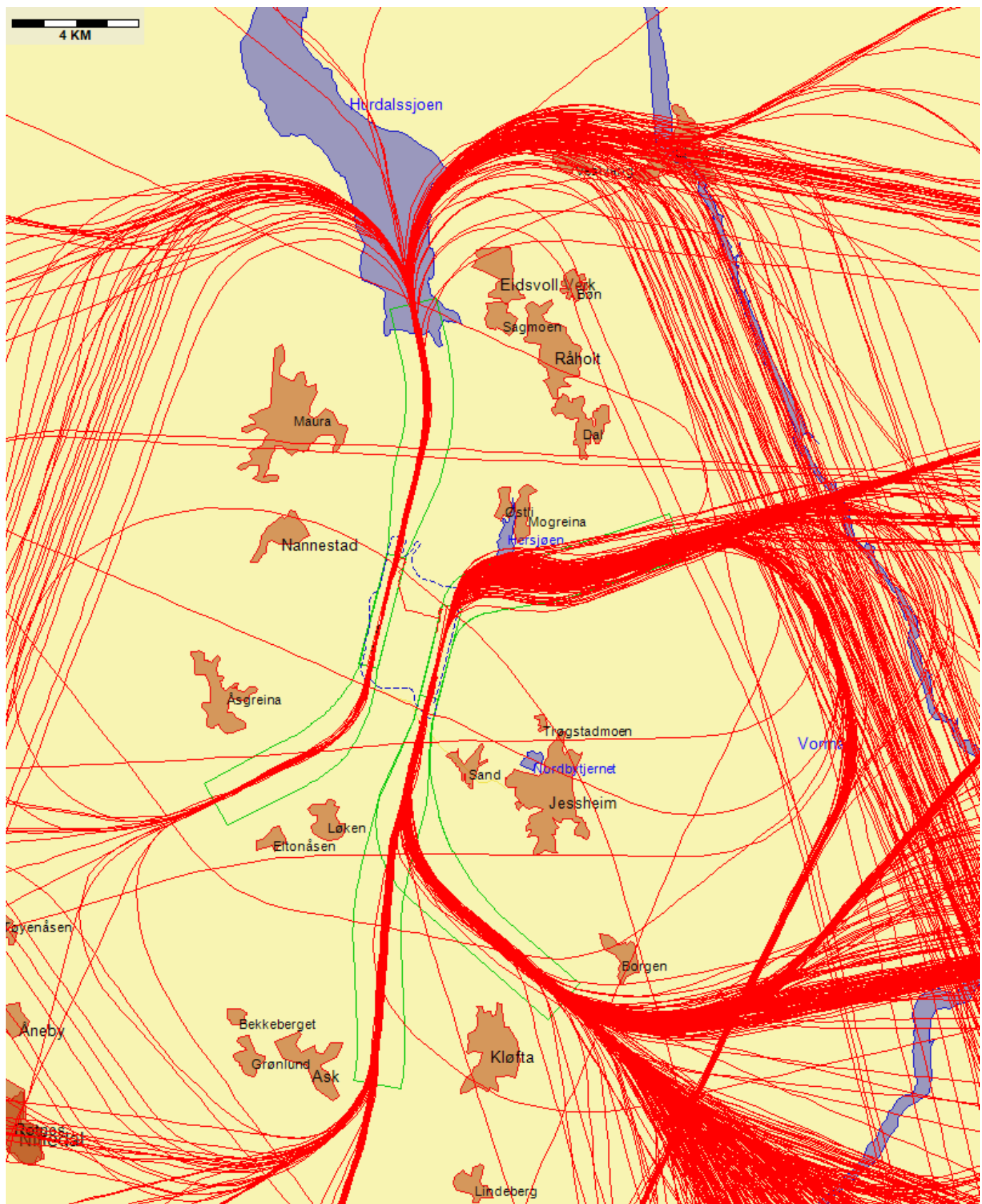
Figur 22. Avganger, Korean Air - 14 flygninger  
B777-200LR (14)



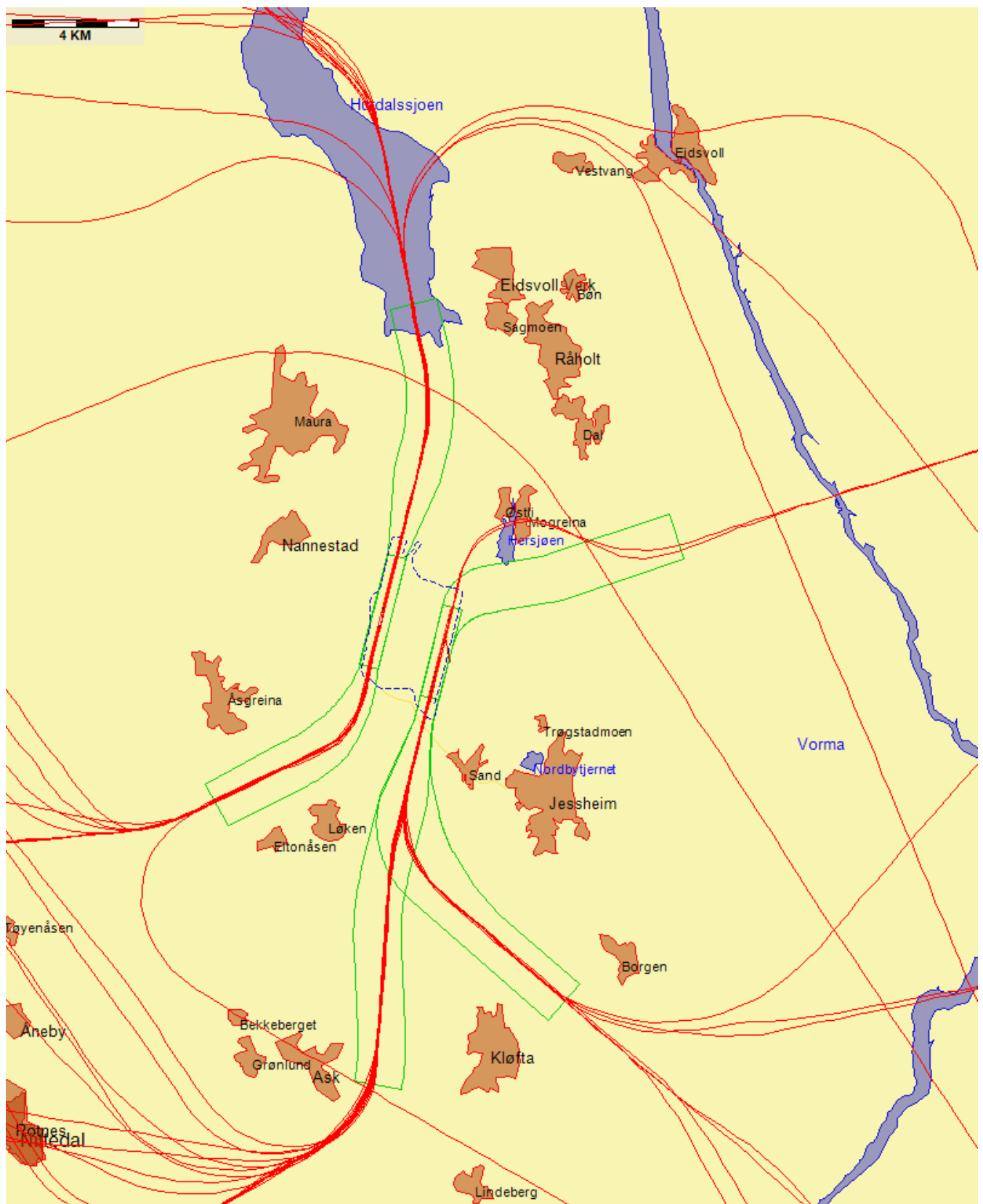
Figur 23. Avganger, Lufthansa - 192 flygninger  
A319 (44), A320 (70), A321 (50), B737-300 (1), EMB-E190 (27)



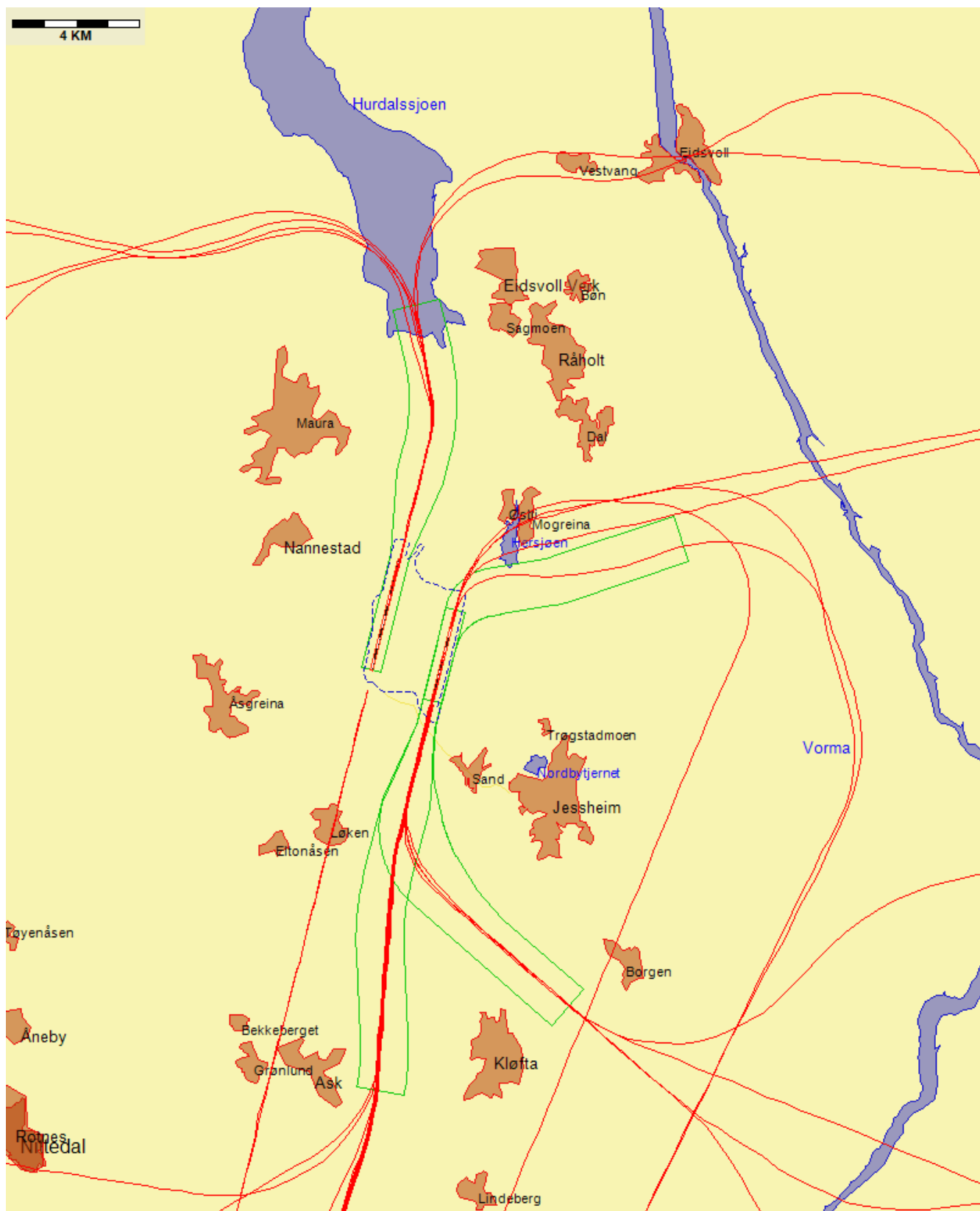
Figur 24. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1432 flygninger



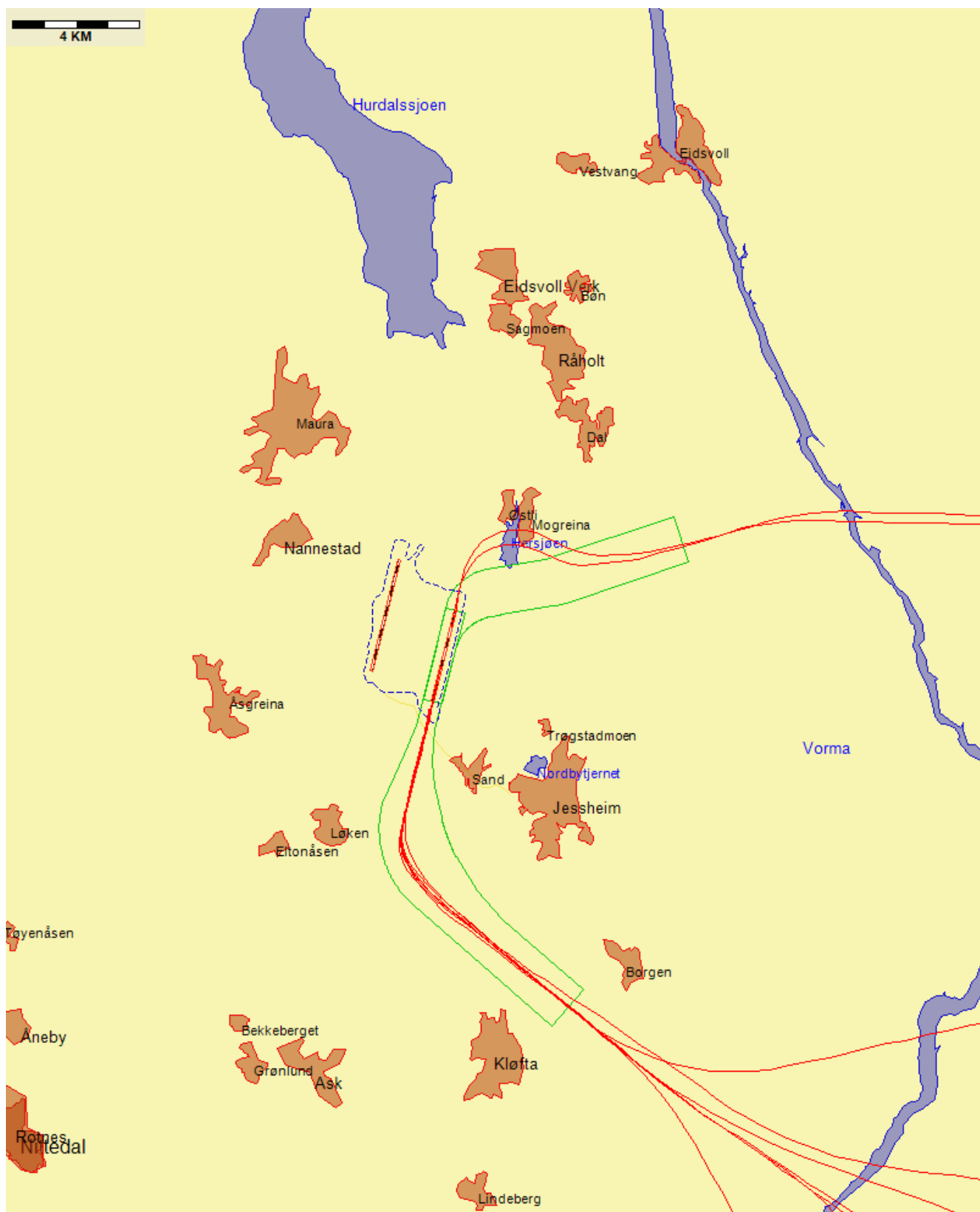
Figur 25. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 951 flygninger



Figur 26. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 52 flygninger

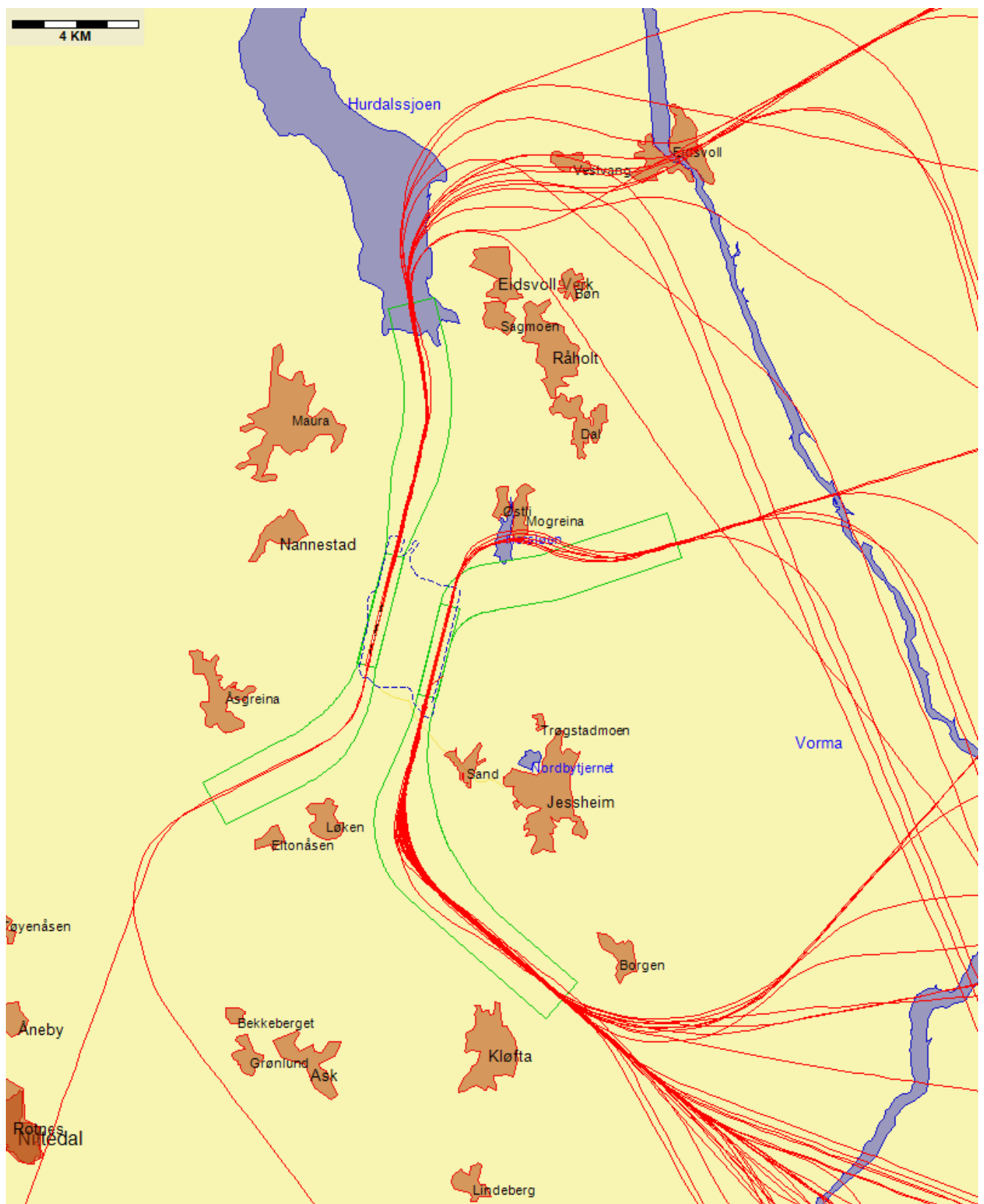


Figur 27. Avganger, Novair - 35 flygninger  
A321 (33), B757-200 (2)

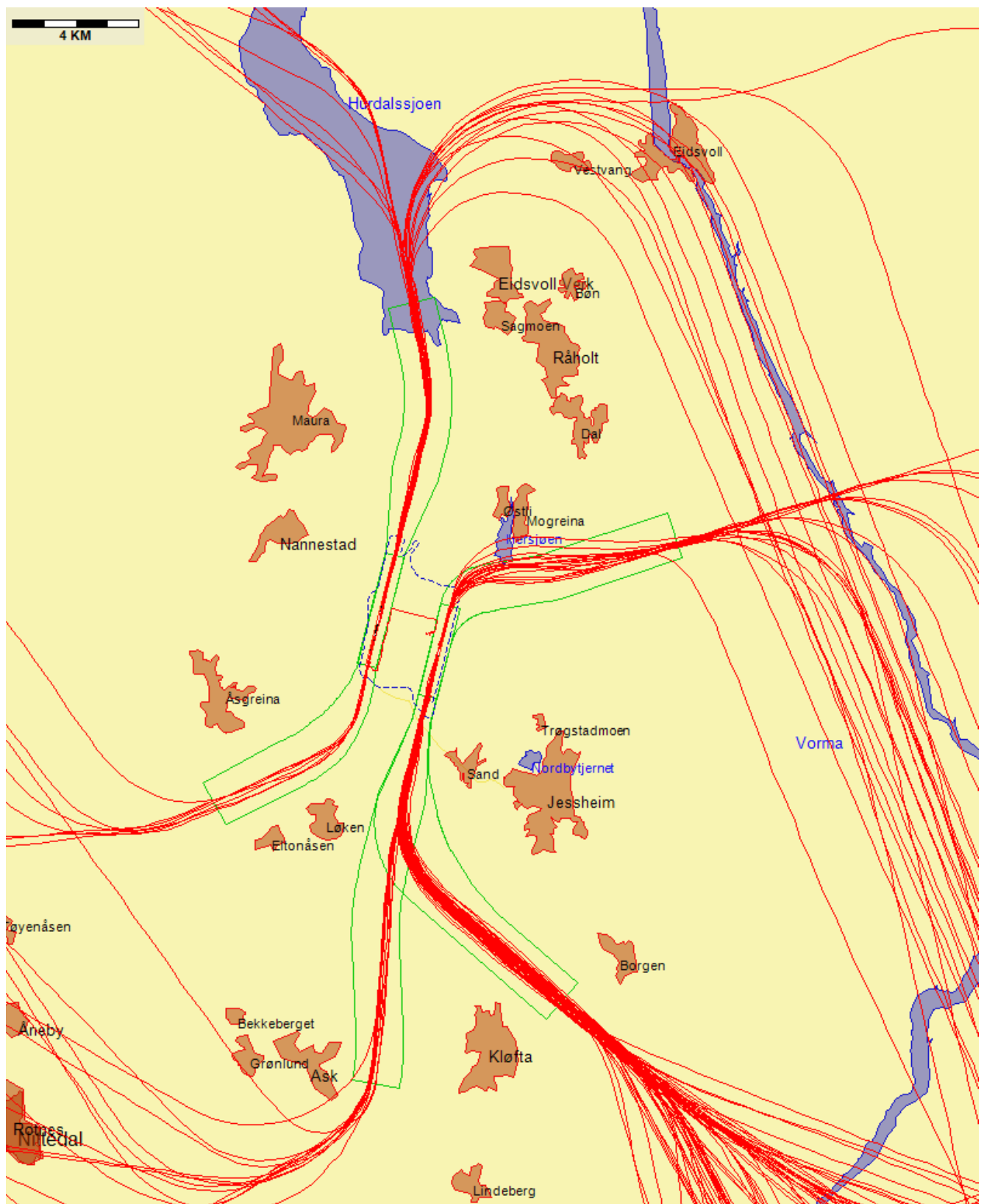


Figur 28. Avganger, Pakistan International Airlines - 9 flygninger  
B777-200 (7), B777-200ER (2)

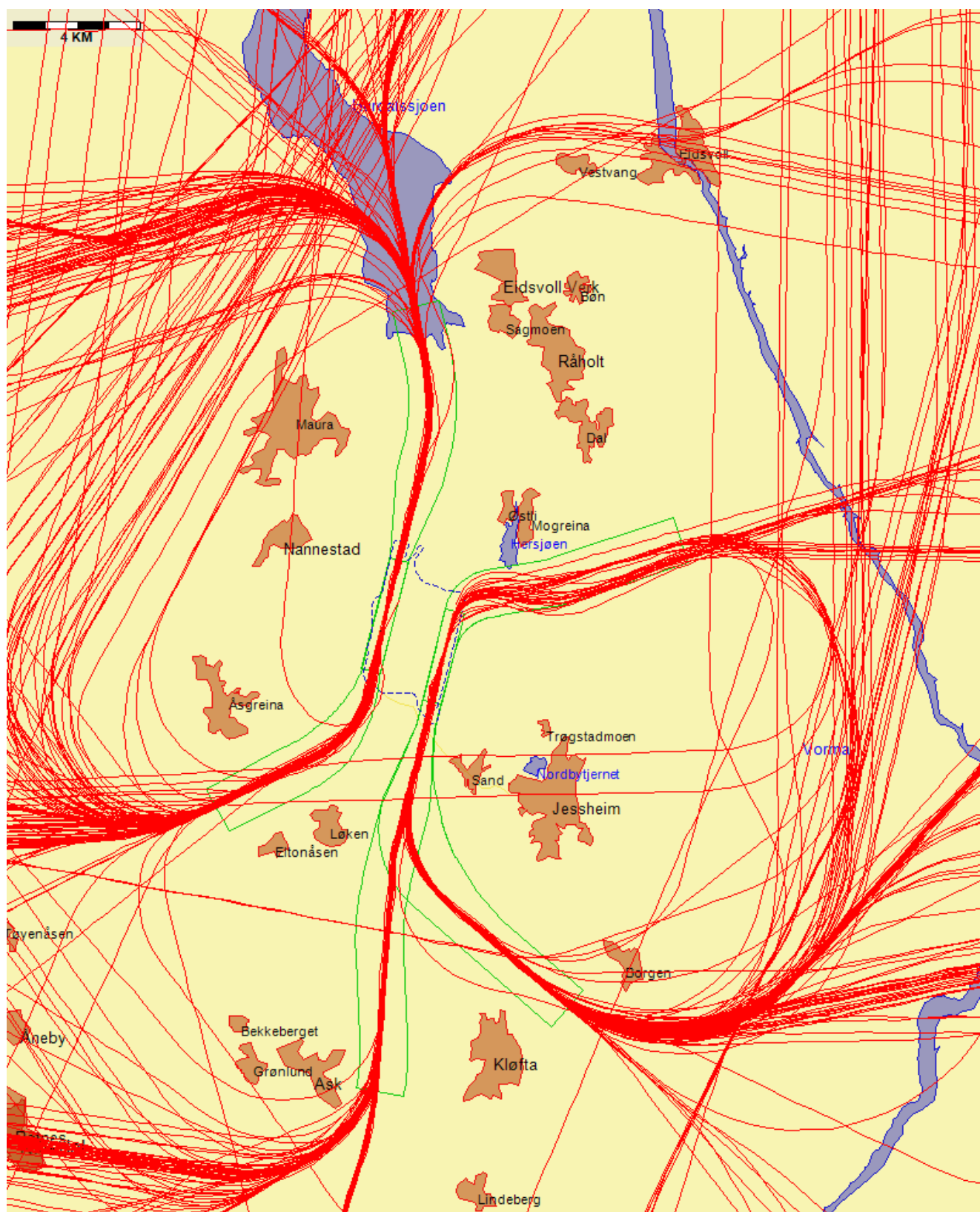




Figur 29. Avganger, Qatar Airways - 58 flygninger  
A330-200 (26), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (31)

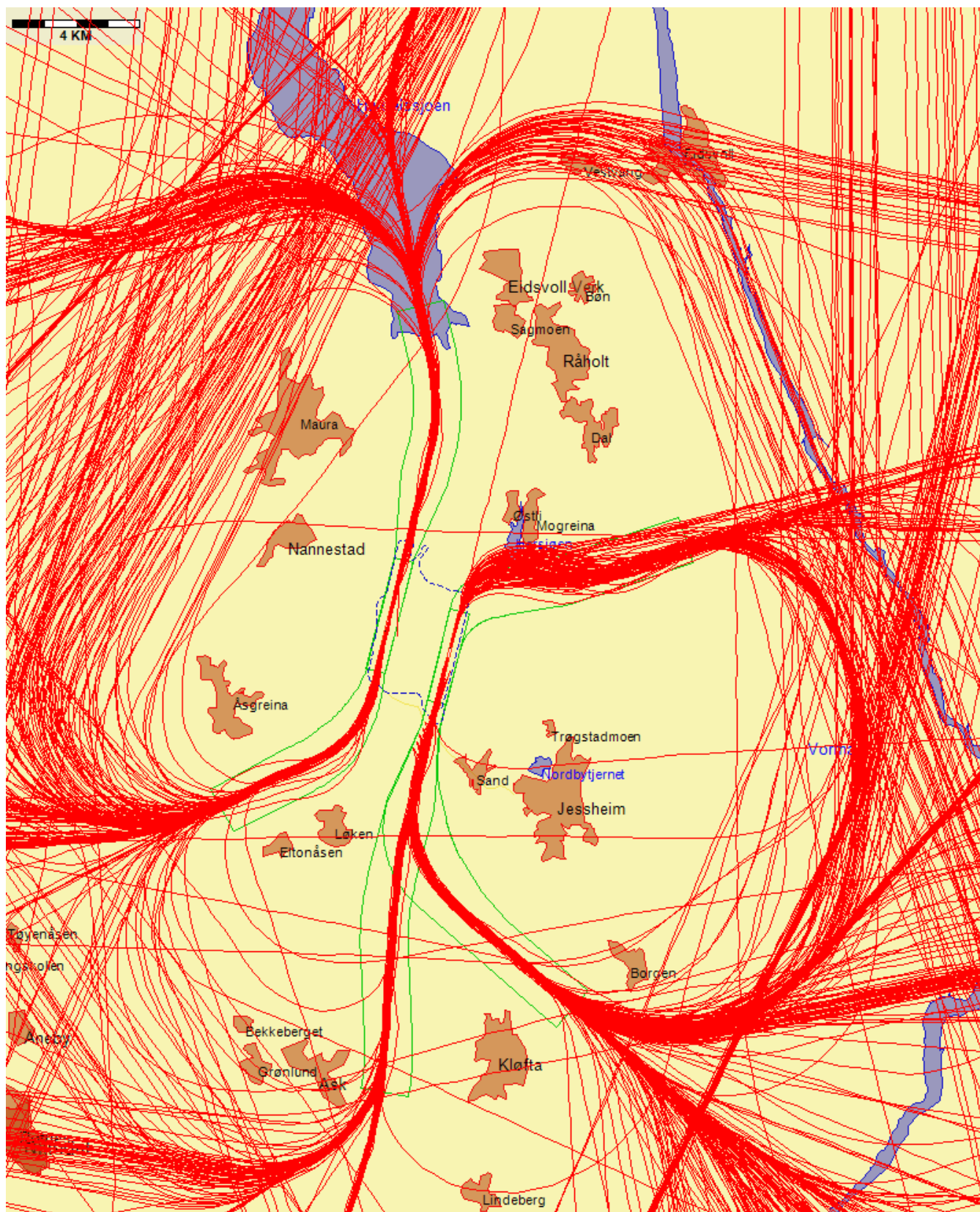


Figur 30. Avganger SAS, Airbus - 122 flygninger  
A320 (35), A321 (58), A330-300 (28), A340-300 (1)

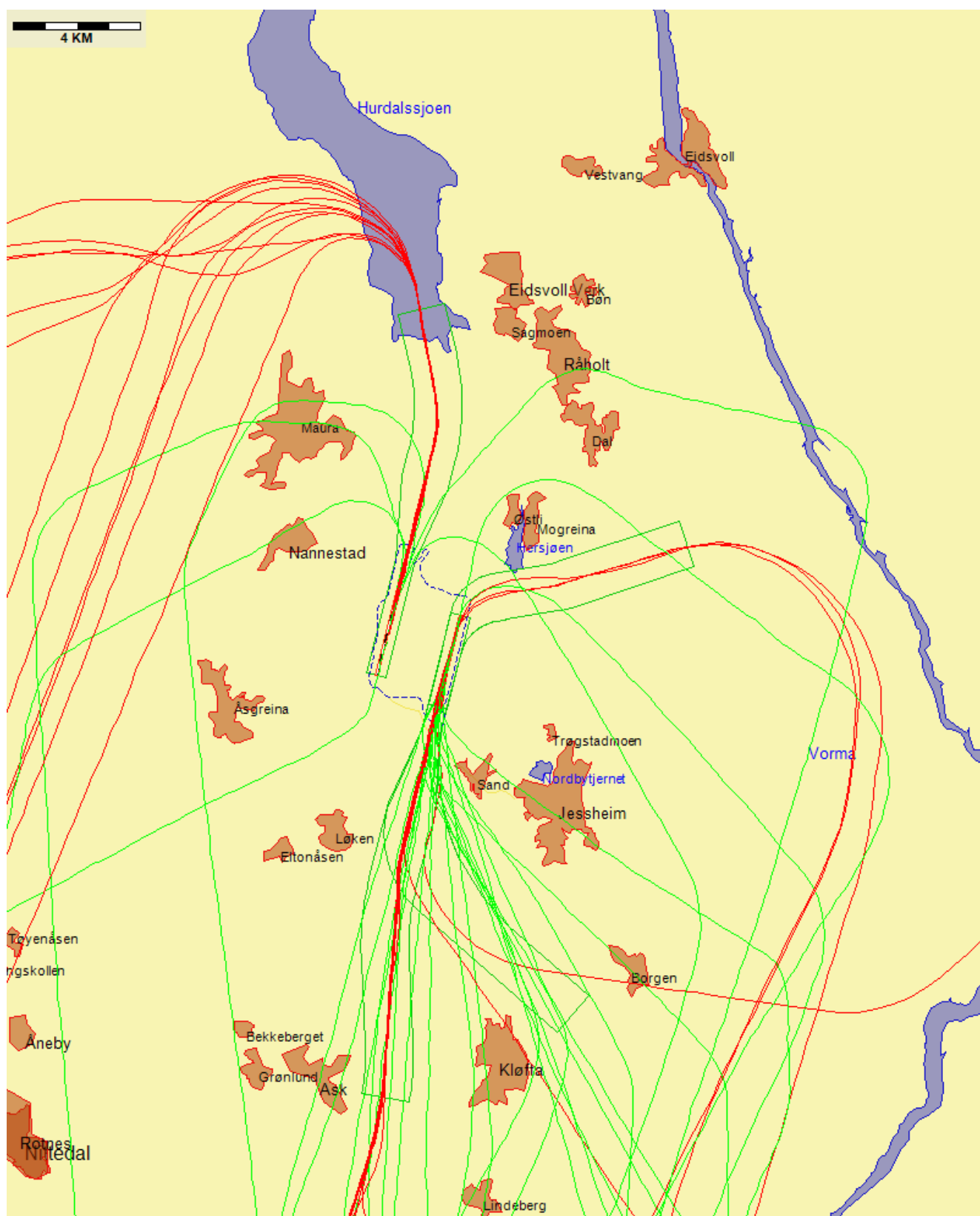


Figur 31. Avganger SAS, B737-600 - 511 flygninger

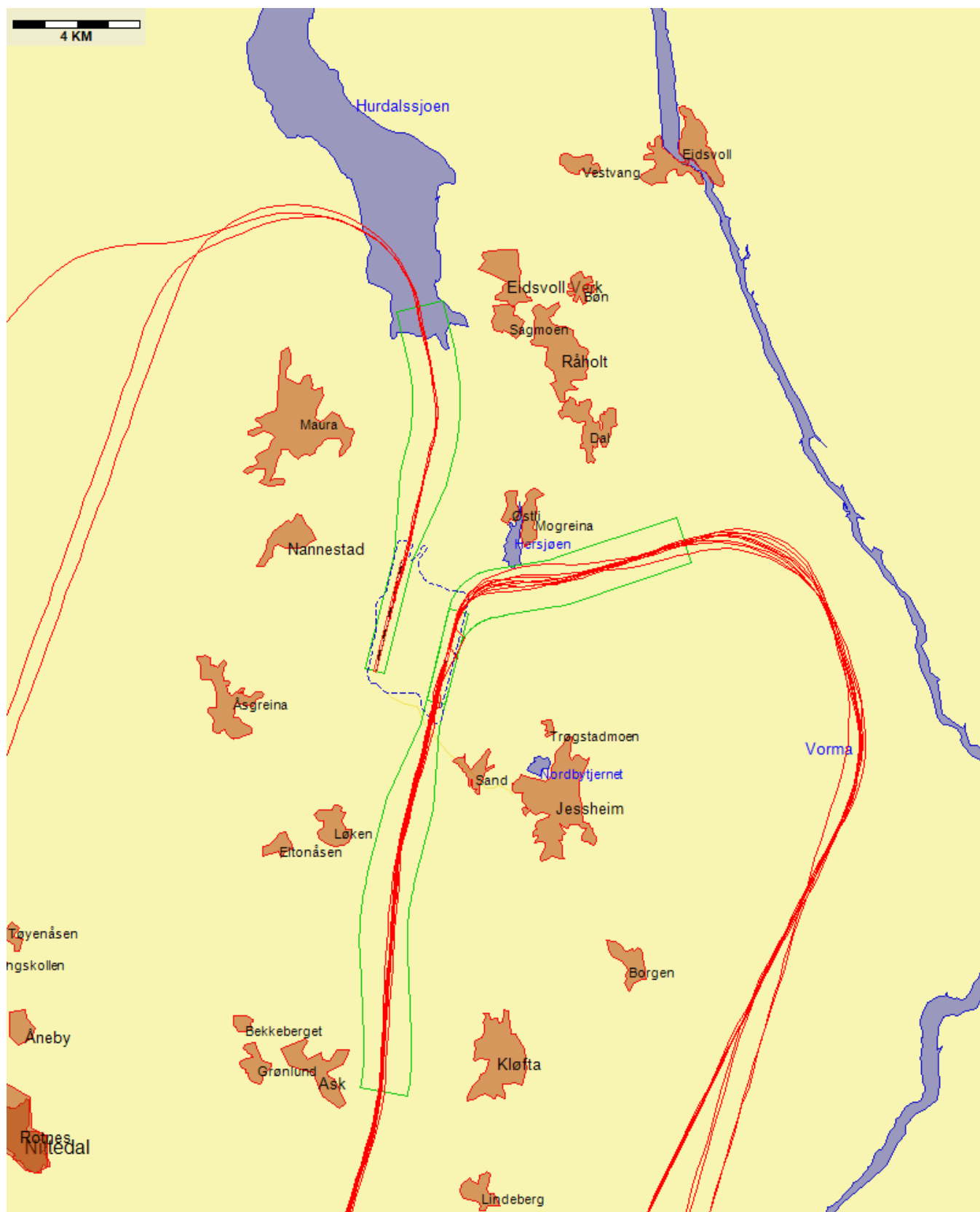




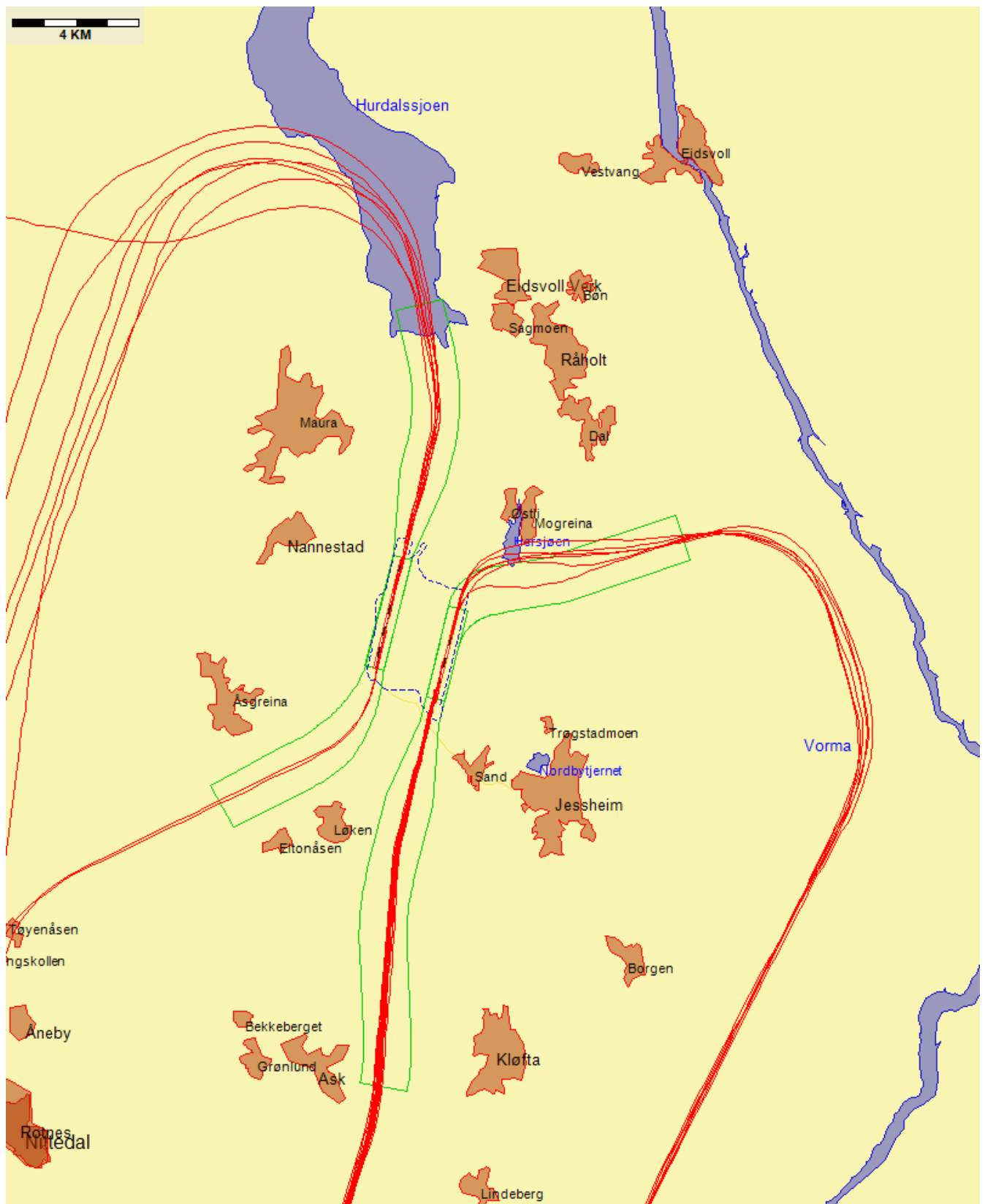
Figur 33. Avganger SAS, B737-800 - 1048 flygninger



Figur 34. Avganger, Sun Air - 81 flygninger  
H25B (1), J328 (52), JS31 (25), JS32 (3)

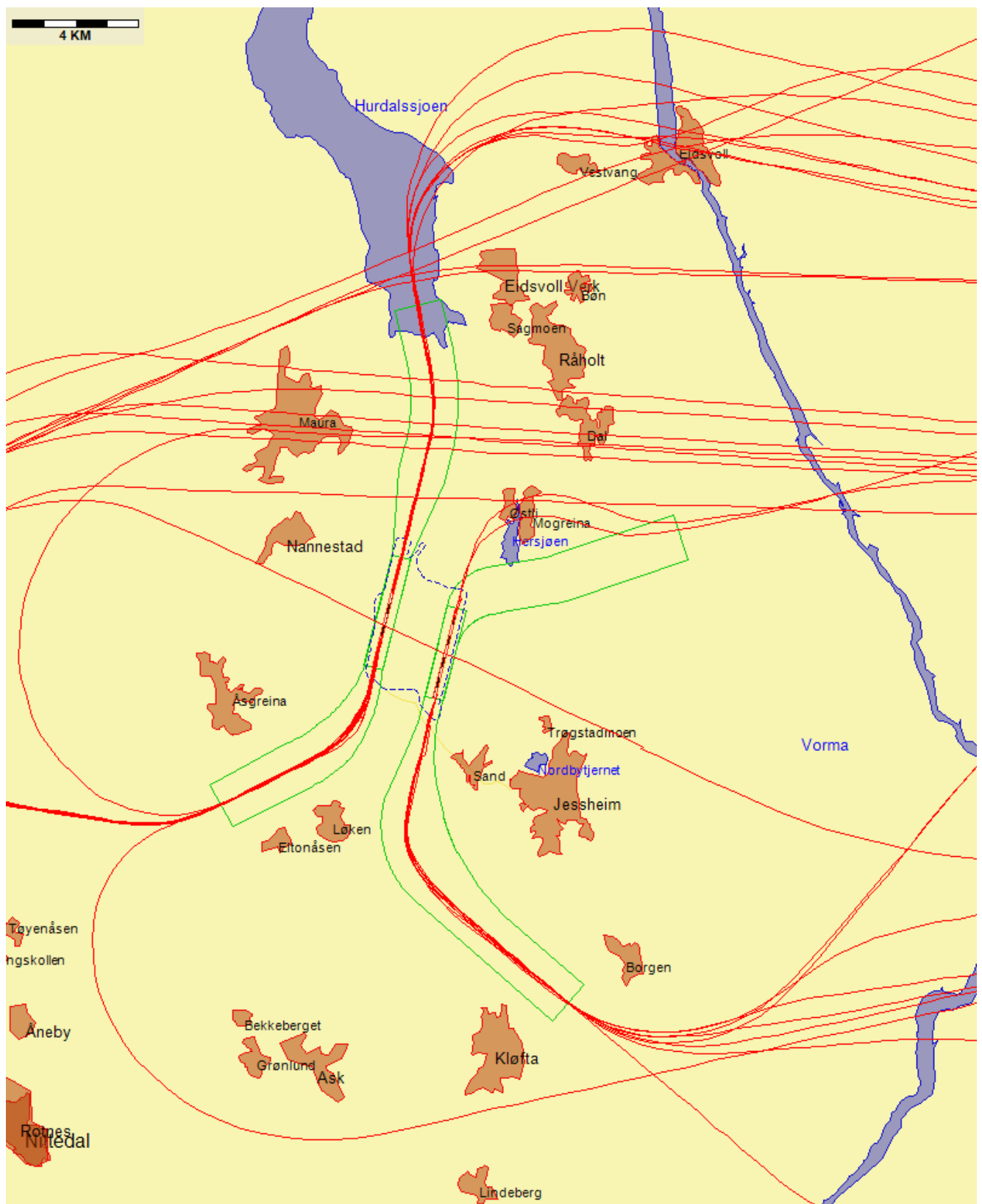


Figur 35. Avganger, Swiss - 36 flygninger  
 A319 (7), A320 (14), A321 (1), F100 (3), EMB-E190 (10), RJ100 (1)

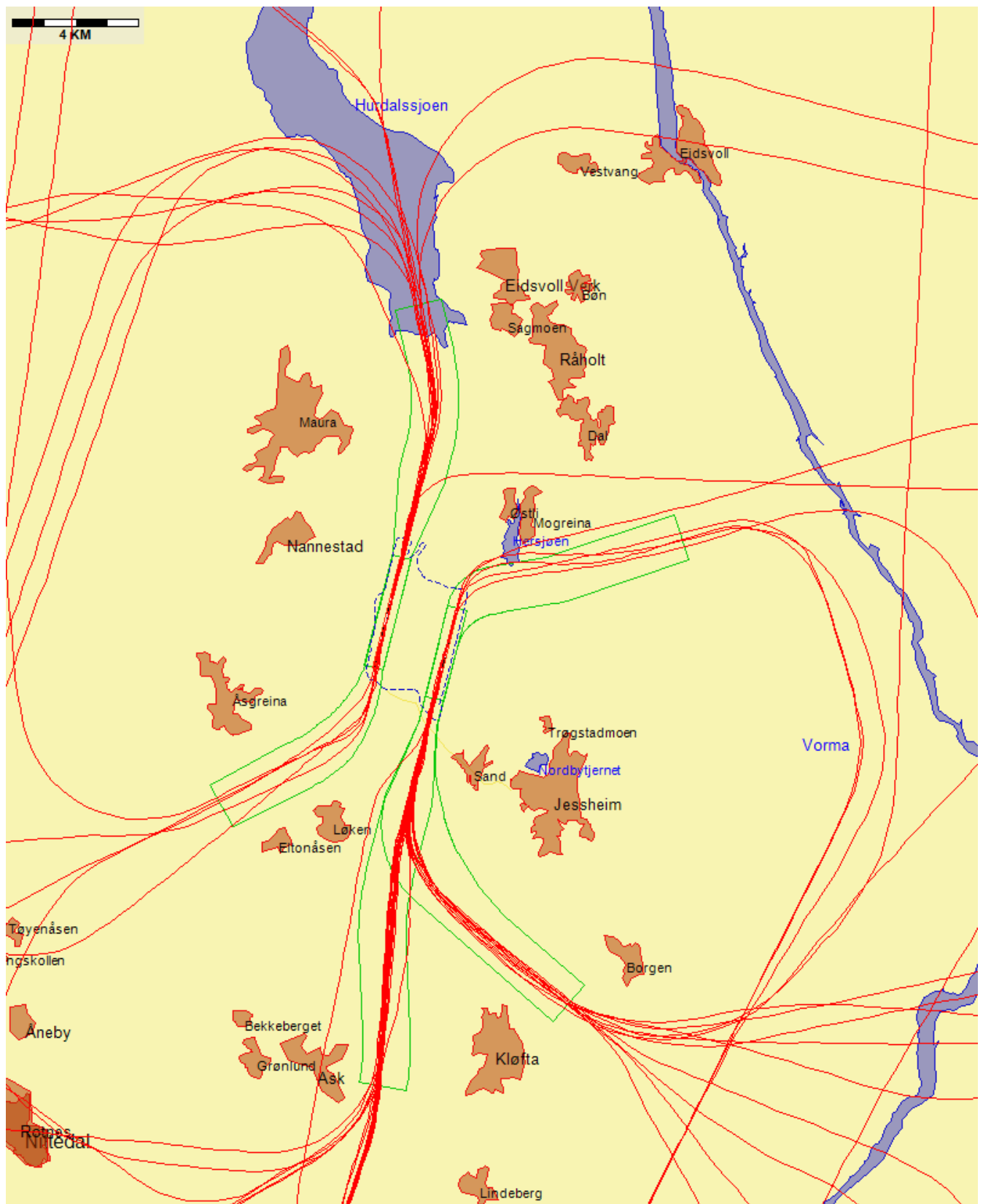


Figur 36. Avganger, TAP Portugal - 38 flygninger  
A319 (10), A320 (28)

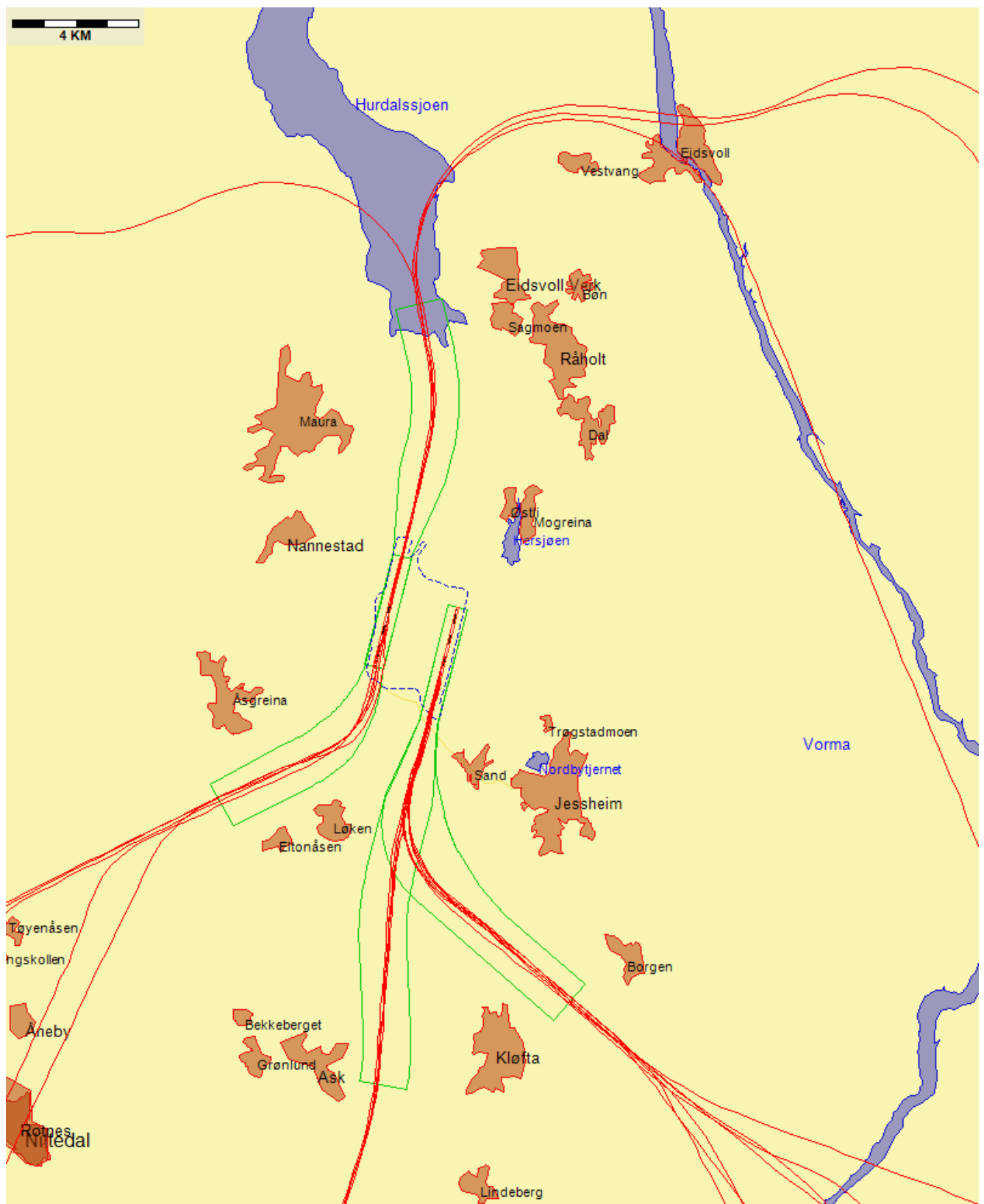




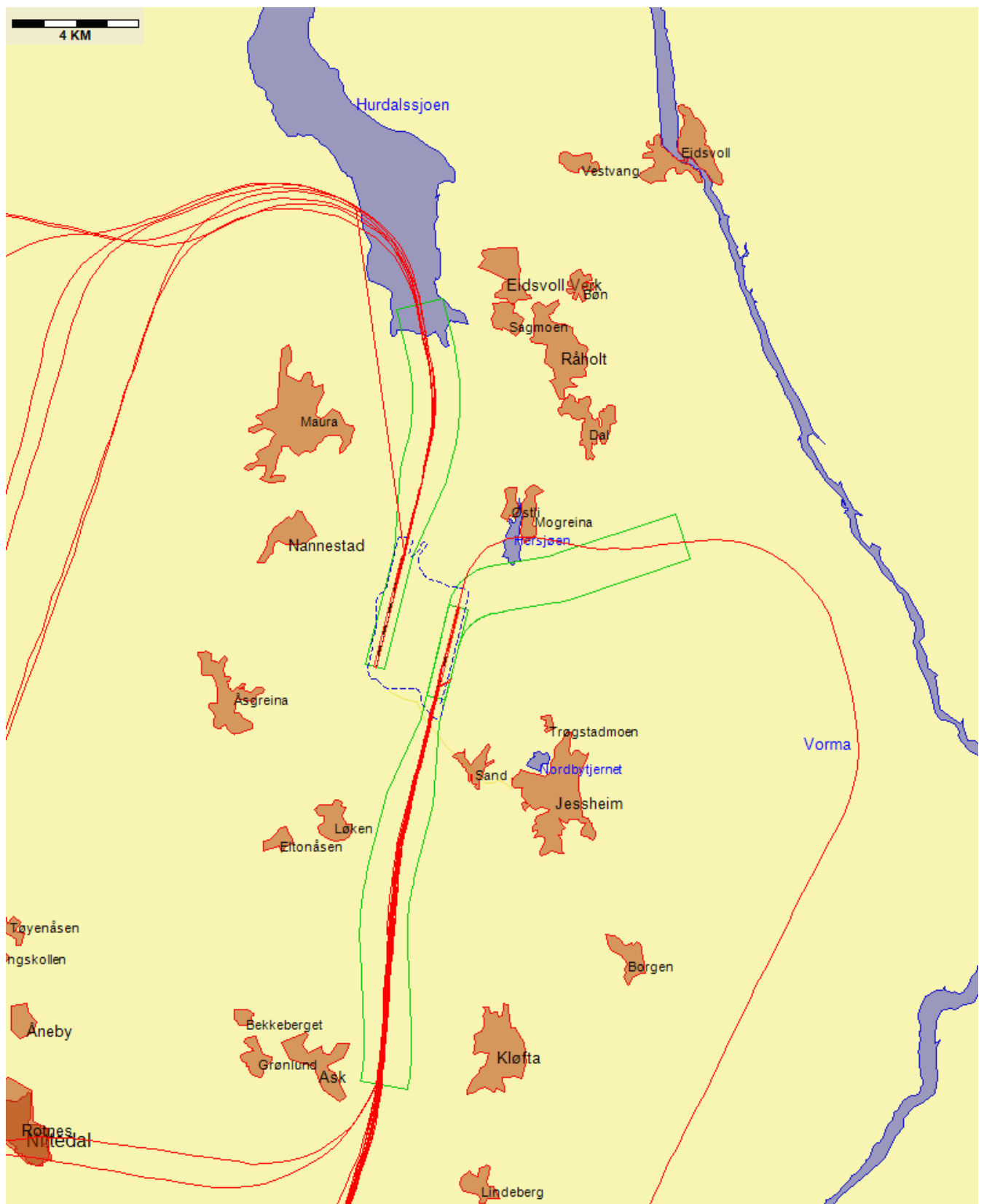
Figur 37. Avganger, Thai Airways - 31 flygninger B777-200ER (31)



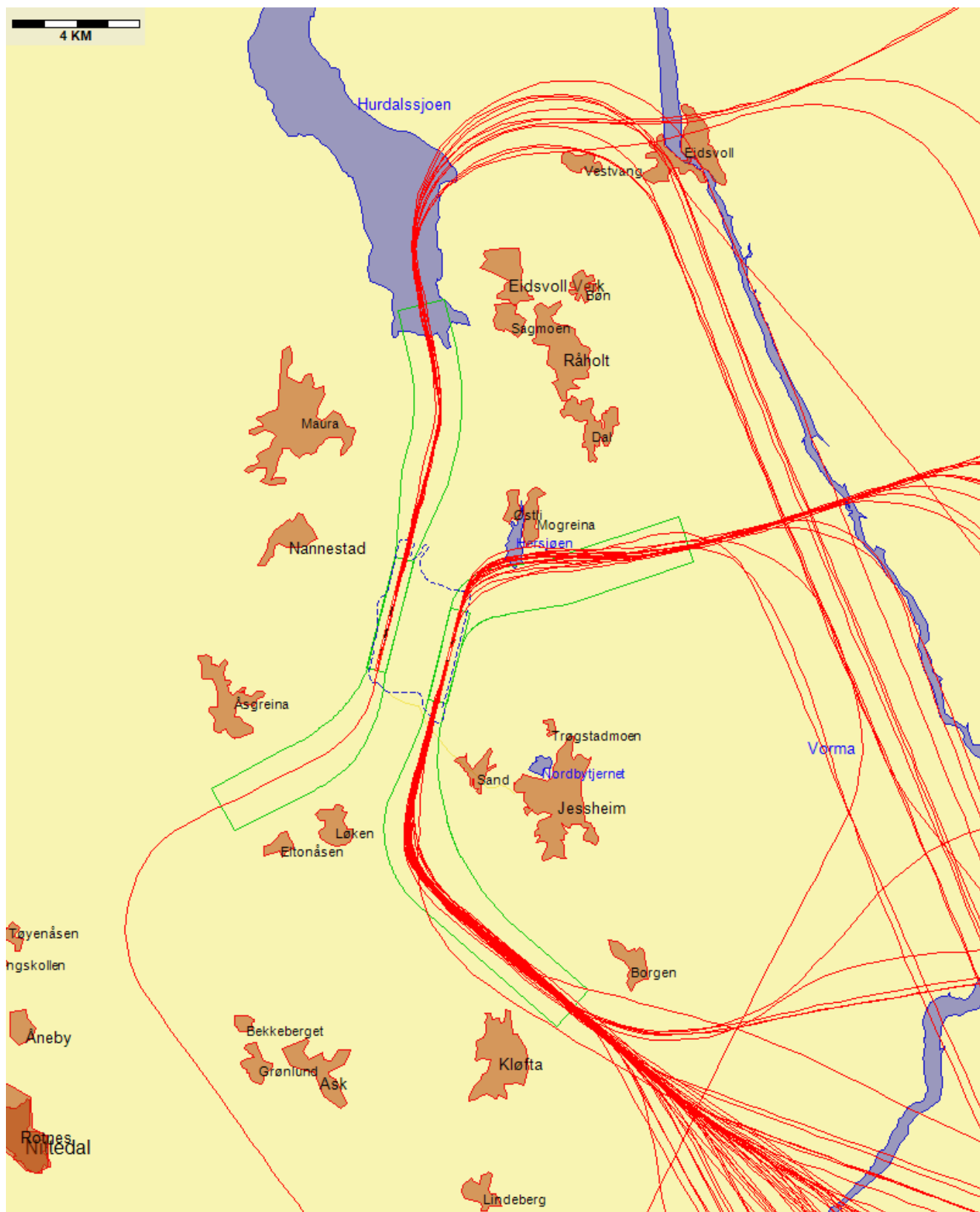
Figur 38. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 56 flygninger  
A320 (4), A321 (6), A330-300 (24), B757-200 (7), A330-200 (11), A340-300 (4)



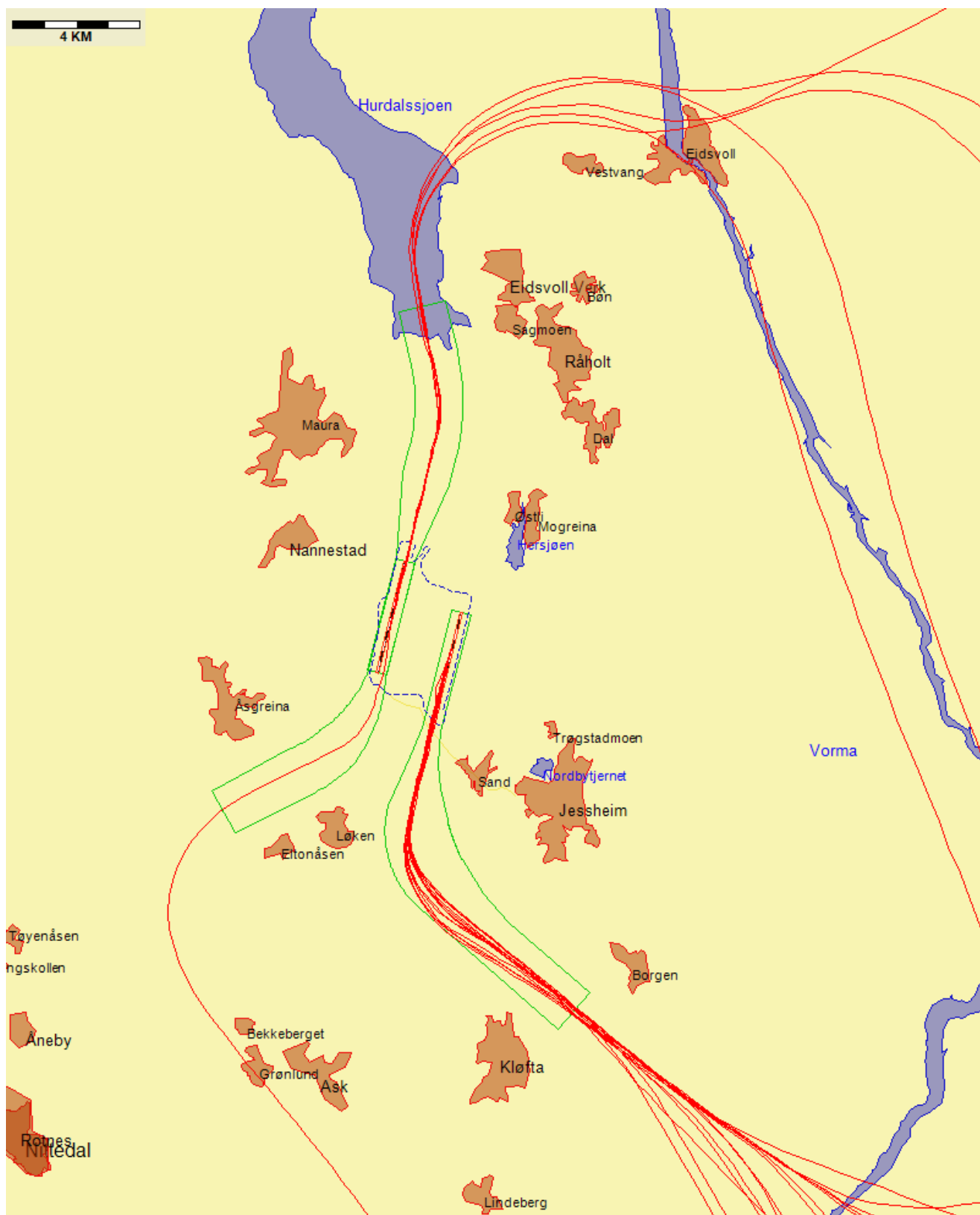
Figur 39. Avganger, TNT Airways - 20 flygninger  
B737-300 (2), B737-400 (18)



Figur 40. Avganger, TUIfly Nordic - 31 flygninger B737-800 (31)



Figur 41. Avganger, Turkish Airlines - 79 flygninger  
A319 (14), A320 (8), A321 (53), B737-800 (2), B737-900 (2)



Figur 42. Avganger, United Parcel Service - 20 flygninger  
B767-300 (20)

**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
ti 01.des	47	100 %		51.3	47.4	26.9	74.7	79.5	45.7		
on 02.des	30	100 %		48.9	47.5	26.6	62.8	67.5	38.4	26.9	58.9
to 03.des	165	100 %		51.1	48.3	24.9	66.0	66.2	47.1	30.3	57.3
fr 04.des	88	100 %		51.7	47.7	28.3	77.5	77.5	49.1	33.7	60.9
lø 05.des	88	98 %	W	47.9	46.0	32.8	66.1	76.8	45.9	37.7	62.1
sø 06.des	109	100 %		47.1	44.7	28.0	64.3	69.1	45.1	34.3	60.5
ma 07.des	108	100 %		50.5	46.1	24.2	76.1	76.1	48.3	32.6	59.7
ti 08.des	32	100 %		49.8	48.0	27.6	64.3	65.4	39.4		
on 09.des	145	100 %		49.4	47.7	26.9	66.6	69.4	46.2	32.3	62.0
to 10.des	99	71 %	W	49.8	47.8	35.2	74.0	74.0	48.0	34.9	59.8
fr 11.des	135	100 %		49.7	47.2	29.5	77.9	77.9	46.3	32.6	61.6
lø 12.des	43	100 %		49.7	46.5	28.4	74.7	74.7	46.9		
sø 13.des	52	100 %		50.3	46.8	26.4	69.7	74.0	47.8		
ma 14.des	4	100 %		48.7	46.3	28.4	66.7	84.7	30.8		
ti 15.des	11	100 %		46.8	45.2	24.1	67.0	71.0	35.9		
on 16.des	29	100 %		48.9	46.0	24.8	64.2	69.3	40.2	31.6	61.3
to 17.des	32	100 %		49.2	46.8	29.2	66.6	72.8	42.4	30.8	58.3
fr 18.des	53	100 %		48.3	46.8	28.3	63.8	70.2	46.5	38.4	63.8
lø 19.des	9	100 %		46.6	45.3	29.1	63.2	70.2	38.2	32.5	63.2
sø 20.des	73	77 %	W	47.4	45.4	25.1	64.7	65.0	46.0	30.4	60.7
ma 21.des	136	96 %	W	49.4	47.5	31.8	66.7	69.4	46.2	34.3	61.6
ti 22.des	100	100 %		49.7	47.5	24.9	66.0	69.5	44.9	30.8	58.7
on 23.des	97	100 %		49.2	47.2	25.6	64.8	73.6	44.5	30.5	60.0
to 24.des	15	53 %	W	46.0	44.6	25.7	63.5	67.7	36.6		
fr 25.des	21	94 %	W	44.6	43.5	27.6	64.6	69.2	36.1		
lø 26.des	55	100 %		49.2	44.6	22.6	73.7	75.5	46.1		
sø 27.des	10	100 %		47.2	45.6	25.7	71.9	71.9	38.8		
ma 28.des	67	100 %		49.1	44.6	27.0	75.9	75.9	45.8	31.6	60.5
ti 29.des	89	100 %		49.0	47.6	27.4	69.0	70.1	44.0	31.5	62.8
on 30.des	9	100 %		51.7	47.5	25.6	64.5	86.2	31.5		
to 31.des	50	100 %		62.8	47.2	27.7	61.8	98.6	38.3	25.4	60.1

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
ti 01.des	165	100 %		59.6	47.4	33.9	84.3	84.3	60.9		
on 02.des	279	100 %		56.3	49.1	33.9	78.5	78.9	54.7	32.3	61.0
to 03.des	281	100 %		54.3	48.2	33.5	75.7	77.1	52.2	33.0	61.8
fr 04.des	237	100 %		58.7	48.9	33.3	86.2	86.2	58.3	39.0	71.6
lø 05.des	146	98 %	W	52.1	46.7	33.3	73.7	78.2	51.2	41.7	65.9
sø 06.des	232	100 %		52.3	47.2	33.4	75.8	75.8	52.1	39.8	64.6
ma 07.des	189	100 %		59.1	47.3	31.2	84.7	84.7	60.6	37.9	66.7
ti 08.des	250	100 %		53.9	47.8	34.4	78.7	84.0	51.6	25.7	60.3
on 09.des	306	100 %		58.0	50.7	32.4	75.0	75.4	55.2	40.6	72.4
to 10.des	236	71 %	W	53.5	49.0	35.4	72.9	72.9	53.9	42.0	65.7
fr 11.des	353	100 %		55.3	48.2	34.2	78.0	78.0	56.3	46.4	77.7
lø 12.des	61	100 %		57.1	44.7	34.4	84.0	84.0	57.4	39.6	71.4
sø 13.des	96	100 %		59.3	48.8	33.5	83.9	83.9	60.8		
ma 14.des	100	100 %		55.2	46.7	34.7	81.8	81.8	49.5	23.8	61.6
ti 15.des	16	100 %		54.7	46.9	34.0	82.4	82.4	46.5		
on 16.des	260	100 %		54.6	48.4	34.2	74.6	77.5	53.7	46.6	69.8
to 17.des	206	100 %		55.4	48.9	34.1	84.0	84.0	55.2	35.1	64.0
fr 18.des	326	100 %		54.3	48.1	32.3	76.1	76.1	55.0	44.2	74.1
lø 19.des	144	100 %		52.8	45.8	33.4	78.8	81.2	50.5	34.7	63.0
sø 20.des	158	77 %	W	53.0	46.6	30.5	78.0	78.0	52.7	35.2	64.5
ma 21.des	283	96 %	W	53.8	47.8	34.1	81.4	81.4	52.8	36.3	63.4
ti 22.des	241	100 %		54.7	47.7	31.2	75.7	75.7	52.8	36.0	65.2
on 23.des	238	100 %		54.5	48.3	32.4	79.2	79.2	53.1	39.3	64.1
to 24.des	41	53 %	W	51.0	45.3	31.7	77.0	78.8	45.6		
fr 25.des	53	94 %	W	49.4	45.2	32.2	77.0	77.0	46.9	33.1	67.2
lø 26.des	83	100 %		57.8	41.3	32.8	82.3	82.3	58.3		
sø 27.des	19	100 %		52.3	42.1	33.2	81.9	81.9	52.8	39.3	72.5
ma 28.des	105	100 %		58.1	41.0	32.3	82.3	82.3	58.6	45.5	77.9
ti 29.des	113	100 %		47.6	43.5	32.5	70.4	70.4	47.3	35.4	66.7
on 30.des	190	100 %		50.9	46.7	33.0	73.6	73.6	48.5	28.9	62.8
to 31.des	75	100 %		62.3	42.9	33.4	68.8	99.0	43.0	32.1	68.8

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



NMT004									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
ti 01.des	210	100 %		68.8	62.5	57.2	102.6	102.6	71.3	62.0	97.5
on 02.des	237	100 %		75.6	72.3	57.3	100.0	100.0	77.4	67.7	98.0
to 03.des	160	100 %		73.4	70.9	57.0	99.2	99.2	74.3	66.1	99.2
fr 04.des	179	100 %		72.8	70.1	56.9	99.6	99.6	75.1	67.2	99.6
lø 05.des	74	98 %	W	69.4	62.5	56.8	100.4	100.4	71.9	63.4	97.7
sø 06.des	139	100 %		72.0	66.6	56.7	100.5	100.5	76.1	68.6	99.1
ma 07.des	207	100 %		69.0	62.3	54.7	99.0	99.0	72.9	65.4	99.0
ti 08.des	236	100 %		76.1	72.5	55.5	100.6	100.6	78.1	68.3	98.6
on 09.des	154	100 %		73.5	70.7	56.8	100.1	100.1	75.3	67.5	98.2
to 10.des	125	71 %	W	73.9	70.5	54.3	100.9	100.9	76.0	68.1	97.7
fr 11.des	173	100 %		73.6	70.5	56.7	99.1	99.1	74.4	64.9	96.4
lø 12.des	94	100 %		66.3	57.5	56.7	97.8	97.8	70.4	63.5	97.8
sø 13.des	185	100 %		68.0	62.8	56.7	96.4	96.4	70.8	61.3	91.7
ma 14.des	328	100 %		73.4	65.4	56.8	99.5	99.5	77.5	68.8	97.8
ti 15.des	369	100 %		69.5	58.7	57.0	97.4	97.4	74.4	67.1	97.2
on 16.des	244	100 %		74.1	69.4	55.7	98.9	98.9	75.4	66.8	98.6
to 17.des	250	100 %		73.6	69.4	57.0	99.5	99.5	77.1	70.2	99.5
fr 18.des	255	100 %		76.5	71.7	56.9	101.4	101.4	78.2	69.5	98.7
lø 19.des	151	100 %		73.7	67.1	56.8	100.4	100.4	77.2	68.8	98.9
sø 20.des	84	77 %	W	72.9	69.1	56.6	100.5	100.5	77.5	69.6	99.4
ma 21.des	125	96 %	W	72.0	67.8	55.1	100.2	100.2	76.4	69.8	100.2
ti 22.des	152	100 %		73.1	68.5	56.3	101.2	101.2	76.7	68.4	101.2
on 23.des	154	100 %		72.7	68.2	54.9	99.2	99.2	75.9	67.9	99.2
to 24.des	19	53 %	W	66.9	60.8	57.1	97.8	97.8	69.5	61.0	97.6
fr 25.des	7	94 %	W	60.0	58.2	57.0	98.1	98.1	55.7	44.0	81.9
lø 26.des	81	100 %		64.7	58.0	57.1	95.1	95.1	66.5	56.5	92.0
sø 27.des	248	100 %		67.0	58.1	57.2	92.4	92.4	69.3	58.0	84.4
ma 28.des	161	100 %		69.5	60.8	57.2	98.3	98.3	74.6	67.0	98.3
ti 29.des	116	100 %		70.8	67.4	56.1	98.2	98.2	73.9	66.6	97.7
on 30.des	214	100 %		75.0	66.9	57.2	100.0	100.0	78.5	70.1	98.9
to 31.des	47	100 %		67.8	61.8	57.2	97.7	97.7	70.4	63.3	97.3

**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
ti 01.des	174	100 %		71.1	61.6	54.8	99.3	99.3	74.1	64.8	95.2
on 02.des	279	100 %		69.8	60.9	55.3	102.2	102.2	71.2	56.5	88.2
to 03.des	181	100 %		69.3	61.6	54.8	97.0	97.0	71.0	59.0	95.3
fr 04.des	200	100 %		71.0	61.9	54.2	99.4	99.4	71.7	55.1	90.4
lø 05.des	80	98 %	W	66.6	60.6	55.3	94.1	94.1	66.2	49.5	85.7
sø 06.des	146	100 %		68.0	61.0	55.4	99.1	99.1	70.1	59.1	90.1
ma 07.des	160	100 %		70.5	61.6	55.4	101.7	101.7	72.1	58.1	93.2
ti 08.des	283	100 %		69.9	61.1	55.2	99.1	99.1	71.5	57.6	89.7
on 09.des	174	100 %		68.7	61.8	55.2	95.2	98.5	69.1	53.8	85.4
to 10.des	121	71 %	W	68.4	62.5	55.6	94.3	94.3	70.7	60.5	89.2
fr 11.des	194	100 %		69.4	61.4	55.4	99.5	99.5	70.9	58.5	93.8
lø 12.des	89	100 %		69.5	61.1	55.5	98.3	98.3	73.7	66.0	97.8
sø 13.des	147	100 %		71.4	61.7	55.8	99.1	99.1	75.8	67.7	95.7
ma 14.des	317	100 %		73.2	61.2	55.6	99.1	99.1	74.4	60.7	95.3
ti 15.des	346	100 %		74.8	60.3	54.5	98.6	98.6	77.8	67.7	97.4
on 16.des	301	100 %		71.3	59.9	55.0	99.4	99.4	74.7	60.0	89.5
to 17.des	336	100 %		72.9	60.5	55.3	98.2	98.2	76.0	62.8	91.4
fr 18.des	276	100 %		71.1	61.7	55.4	100.9	100.9	72.8	60.5	93.0
lø 19.des	138	100 %		69.3	59.9	55.5	99.6	99.6	69.7	52.4	86.5
sø 20.des	104	77 %	W	68.0	60.9	55.4	98.2	98.2	70.6	59.8	90.2
ma 21.des	143	96 %	W	69.0	61.6	55.5	100.0	100.0	69.6	55.8	90.0
ti 22.des	161	100 %		69.1	61.3	55.5	98.5	98.5	71.0	58.7	94.3
on 23.des	132	100 %		69.0	61.1	55.5	99.0	99.0	70.1	58.3	95.1
to 24.des	31	53 %	W	66.3	59.2	55.3	97.5	97.5	66.5	53.9	90.9
fr 25.des	32	94 %	W	65.3	58.8	55.4	102.1	102.1	68.2	61.0	93.5
lø 26.des	94	100 %		69.2	59.7	55.4	99.4	99.4	72.8	64.0	96.2
sø 27.des	237	100 %		74.1	59.6	55.3	101.0	101.0	78.2	69.1	98.3
ma 28.des	118	100 %		69.2	59.5	55.0	98.8	98.8	70.9	60.2	98.8
ti 29.des	155	100 %		68.8	59.4	55.1	99.1	99.1	71.3	61.3	95.9
on 30.des	186	100 %		68.5	60.6	55.3	98.6	98.6	68.8	49.1	85.8
to 31.des	74	100 %		66.3	58.5	55.0	99.6	99.6	65.9	38.8	77.8

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
ti 01.des	184	100 %		57.6	44.1	26.1	82.8	82.8	60.3	48.5	76.2
on 02.des	49	100 %		56.0	46.0	24.9	82.0	82.0	59.0	50.5	79.2
to 03.des	174	100 %		62.2	45.7	24.2	83.6	83.6	64.9	49.7	76.2
fr 04.des	144	100 %		58.5	47.6	25.6	82.6	82.6	62.7	52.3	76.9
lø 05.des	56	98 %	W	58.9	46.6	28.3	87.3	87.3	59.6		
sø 06.des	153	100 %		62.3	47.3	29.7	85.6	85.6	66.0	56.5	81.9
ma 07.des	180	100 %		58.4	45.2	27.6	85.6	85.6	61.1	51.4	80.2
ti 08.des	35	100 %		55.2	46.5	27.1	84.3	84.3	55.9	45.5	75.1
on 09.des	168	100 %		62.5	46.1	29.8	87.3	87.3	64.6	48.0	78.0
to 10.des	144	71 %	W	63.3	49.5	29.4	84.9	84.9	66.4	55.6	81.8
fr 11.des	146	100 %		61.5	46.4	26.6	83.9	83.9	64.2	51.8	80.2
lø 12.des	75	100 %		53.3	45.8	25.3	76.6	76.6	53.6		
sø 13.des	145	100 %		56.4	47.5	28.6	78.6	78.6	59.2	48.4	75.9
ma 14.des	11	100 %		52.8	49.6	28.4	76.6	77.6	51.5	45.9	76.6
ti 15.des	9	100 %		50.3	45.0	22.7	78.3	78.3	49.8	43.0	76.0
on 16.des	38	100 %		55.8	48.8	25.0	85.1	85.1	53.8	38.5	74.3
to 17.des	20	100 %		54.3	47.3	24.2	88.8	88.8	53.5	32.4	69.9
fr 18.des	70	100 %		57.3	46.5	24.1	82.5	82.5	62.5	51.8	82.0
lø 19.des	16	100 %		54.1	42.9	24.1	88.0	88.0	53.3		
sø 20.des	80	77 %	W	60.5	47.5	25.2	84.4	84.4	64.9	52.2	80.4
ma 21.des	125	95 %	W	89.9	83.8	27.5	100.6	117.1	64.2	52.0	80.9
ti 22.des	97	100 %		57.6	46.3	28.5	82.8	82.8	59.4	47.1	80.3
on 23.des	108	100 %		57.9	50.5	39.0	81.8	81.8	58.4	43.9	72.9
to 24.des	13	53 %	T,W	53.2	51.6	41.9	77.1	77.1	47.0		
fr 25.des	1	39 %	T,W	59.2	46.7	30.3	69.2	81.8	35.7		
lø 26.des	0		T								
sø 27.des	0		T								
ma 28.des	61	39 %	T	59.2	46.7	30.3	81.8	81.8	60.7		68.2
ti 29.des	90	100 %		55.1	46.5	36.8	82.3	82.3	55.9	38.7	71.6
on 30.des	13	100 %		46.7	45.2	32.9	76.3	76.3	47.4	40.0	70.8
to 31.des	22	100 %		51.0	47.3	39.2	81.8	81.8	48.5	34.7	66.8

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
ti 01.des	165	100 %		54.8	49.5	27.5	78.4	78.4	55.6	41.3	69.5
on 02.des	6	100 %		47.5	47.2	28.6	71.3	71.3	42.0	35.9	68.6
to 03.des	8	100 %		52.5	49.4	25.7	83.6	84.3	47.2	40.8	69.8
fr 04.des	99	100 %		54.1	49.4	25.4	78.4	84.3	52.6	39.0	76.4
lø 05.des	7	98 %	W	46.3	45.3	28.2	70.7	72.1	35.0		
sø 06.des	5	100 %		46.7	45.9	27.5	72.6	72.6	46.8	41.5	72.6
ma 07.des	129	100 %		53.8	49.4	28.9	72.4	75.3	53.8		
ti 08.des	9	100 %		48.3	47.9	27.6	72.2	72.2	44.3	38.5	70.8
on 09.des	6	100 %		48.8	47.9	26.5	78.5	80.9	39.2		
to 10.des	8	71 %	W	49.9	48.5	31.2	78.8	80.2	40.1		
fr 11.des	7	100 %		47.9	47.6	28.1	74.3	74.3	35.3		
lø 12.des	79	100 %		52.2	47.2	28.7	74.1	75.4	52.5	40.2	70.4
sø 13.des	191	100 %		55.3	48.0	26.6	74.3	79.2	57.9	47.6	71.6
ma 14.des	150	100 %		53.7	48.1	27.1	78.6	79.8	52.8	39.4	69.6
ti 15.des	297	100 %		55.7	48.2	27.4	83.6	83.6	57.7	46.5	72.2
on 16.des	67	100 %		50.6	47.8	28.3	74.1	74.1	52.0		
to 17.des	129	100 %		53.6	47.1	25.9	74.0	74.0	56.1		
fr 18.des	27	100 %		51.3	47.8	27.1	84.5	84.5	50.6		
lø 19.des	5	100 %		46.4	45.5	26.5	71.0	77.7	36.5		
sø 20.des	0	77 %	W	45.0	44.8	25.6		69.5			
ma 21.des	3	96 %	W	47.5	47.3	26.8	66.8	74.1	32.2		
ti 22.des	6	100 %		48.0	47.6	26.1	70.9	71.1	37.8		
on 23.des	2	100 %		47.4	47.3	27.8	67.9	70.7	29.2		
to 24.des	1	53 %	W	46.1	44.5	27.2	68.3	73.2	31.7		
fr 25.des	2	94 %	W	51.7	49.0	28.8	72.0	74.4	38.6	32.7	69.0
lø 26.des	67	100 %		50.1	45.5	26.4	71.3	72.3	50.7	38.6	69.8
sø 27.des	233	100 %		56.0	49.5	29.5	81.6	81.6	57.5	46.6	70.1
ma 28.des	70	100 %		53.8	46.8	27.1	78.5	90.0	48.7		
ti 29.des	23	100 %		48.7	46.7	28.6	74.5	74.5	44.5		
on 30.des	9	100 %		49.2	47.4	25.9	66.9	84.2	37.4		
to 31.des	3	100 %		50.5	44.7	25.2	67.8	83.1	29.5		

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
ti 01.des	169	100 %		52.9	51.1	30.5	75.5	75.5	51.2	38.0	68.5
on 02.des	328	100 %		57.0	50.6	27.2	77.7	77.7	59.6	50.3	72.6
to 03.des	253	100 %		57.0	53.1	28.9	78.3	78.3	58.6	49.4	74.7
fr 04.des	237	100 %		55.6	51.4	30.5	75.8	75.8	57.6	48.6	72.1
lø 05.des	107	98 %	W	54.0	50.8	30.6	76.5	76.5	54.0	43.4	71.3
sø 06.des	231	100 %		56.3	52.4	29.7	78.6	78.6	59.3	50.8	76.5
ma 07.des	170	100 %		53.8	51.8	27.5	75.8	75.8	54.3	46.5	72.7
ti 08.des	338	100 %		56.9	51.1	30.8	76.3	76.3	59.0	48.7	71.1
on 09.des	264	100 %		57.1	52.5	30.6	78.6	78.6	58.9	49.1	71.6
to 10.des	217	71 %	W	57.8	53.4	31.7	76.7	76.7	60.4	52.1	76.1
fr 11.des	250	100 %		56.5	51.8	29.0	76.6	76.6	58.6	49.6	72.9
lø 12.des	76	100 %		51.6	50.6	29.9	74.0	74.0	48.7	40.6	70.4
sø 13.des	173	100 %		52.2	50.1	27.5	70.3	70.3	51.8	39.8	63.2
ma 14.des	277	100 %		54.5	48.9	28.9	77.0	77.0	57.4	47.1	70.9
ti 15.des	221	100 %		51.0	48.8	24.4	70.3	70.3	52.7	45.6	70.3
on 16.des	258	100 %		55.5	48.0	26.2	78.1	78.1	58.0	49.8	76.5
to 17.des	283	100 %		55.0	47.7	26.4	78.9	78.9	58.6	51.5	78.9
fr 18.des	345	100 %		58.2	52.2	27.2	79.7	79.7	60.5	51.4	75.6
lø 19.des	174	100 %		55.2	50.7	26.7	82.2	82.2	56.5	47.4	73.8
sø 20.des	146	77 %	W	55.6	50.6	28.4	76.3	76.3	60.1	51.2	75.5
ma 21.des	194	96 %	W	56.3	52.6	29.6	80.1	80.1	59.2	51.5	75.1
ti 22.des	215	100 %		56.1	52.0	25.6	75.5	75.5	58.1	48.8	73.8
on 23.des	197	100 %		55.8	51.5	28.6	77.3	77.3	57.6	48.6	74.4
to 24.des	28	53 %	W	51.5	48.1	26.8	77.5	77.5	51.7	42.3	70.7
fr 25.des	11	94 %	W	50.7	50.3	28.6	72.4	72.4	40.1		
lø 26.des	42	100 %		49.0	48.4	27.6	69.6	69.6	43.4	33.6	69.6
sø 27.des	170	100 %		50.4	48.1	29.6	68.6	68.6	50.6	39.9	68.2
ma 28.des	118	100 %		51.6	47.1	28.6	77.4	77.4	56.0	48.5	77.4
ti 29.des	146	100 %		53.4	48.3	28.0	76.9	76.9	55.9	46.5	69.2
on 30.des	228	100 %		54.0	48.9	28.8	73.5	73.5	56.4	48.0	71.0
to 31.des	57	100 %		55.2	50.5	26.7	73.4	81.7	49.4	39.8	69.8

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
ti 01.des	116	100 %		52.8	49.2	29.2	75.6	75.6	49.6		
on 02.des	40	100 %		49.8	47.9	26.9	69.7	69.7	45.8	35.6	65.7
to 03.des	162	100 %		51.8	48.0	26.1	68.9	68.9	51.6	38.1	64.3
fr 04.des	99	100 %		52.2	48.4	30.8	79.6	79.6	52.3	41.2	68.6
lø 05.des	87	98 %	W	51.1	46.2	31.1	72.5	72.5	53.8	45.9	70.9
sø 06.des	123	100 %		51.1	45.5	28.5	71.6	76.9	52.7	41.5	68.9
ma 07.des	121	100 %		51.4	47.5	25.4	75.7	75.7	50.2	40.0	66.4
ti 08.des	30	100 %		50.7	49.0	29.3	69.4	69.4	44.2		
on 09.des	160	100 %		52.8	47.8	28.7	73.9	73.9	53.8	41.7	70.3
to 10.des	111	71 %	W	52.9	48.6	34.4	75.5	75.5	54.0	42.4	68.9
fr 11.des	151	100 %		52.3	47.8	30.1	72.9	72.9	52.3	39.2	68.9
lø 12.des	41	100 %		48.8	45.0	31.4	76.7	76.7	46.5		
sø 13.des	57	100 %		50.5	46.8	26.6	69.7	69.7	47.6		
ma 14.des	4	100 %		50.3	48.8	32.1	66.0	69.7	30.3		
ti 15.des	14	100 %		49.6	48.4	31.3	63.9	66.4	36.6		
on 16.des	31	100 %		51.5	49.5	31.6	69.9	69.9	46.4	38.5	67.7
to 17.des	42	100 %		51.2	48.5	29.3	72.0	74.3	47.3	37.7	68.2
fr 18.des	56	100 %		50.6	47.5	28.9	72.2	72.2	54.0	46.2	70.4
lø 19.des	10	100 %		45.5	44.2	28.5	70.2	70.2	45.3	39.7	70.2
sø 20.des	75	77 %	W	51.0	45.4	26.1	71.6	71.6	53.6	39.4	68.7
ma 21.des	138	96 %	W	53.0	47.7	31.7	74.7	74.7	53.3	41.4	67.9
ti 22.des	101	100 %		51.7	47.3	25.6	73.7	73.7	51.4	39.5	67.7
on 23.des	102	100 %		51.3	46.9	26.3	73.7	73.7	51.7	39.1	67.6
to 24.des	15	53 %	W	47.9	44.7	27.5	71.1	71.1	44.6		
fr 25.des	26	94 %	W	46.5	43.8	27.1	75.0	75.0	45.2		
lø 26.des	60	100 %		47.6	43.4	24.8	74.5	74.5	45.6		
sø 27.des	11	100 %		48.7	45.2	31.6	73.9	73.9	38.9		
ma 28.des	77	100 %		49.6	44.5	30.0	76.4	76.4	50.9	41.5	68.7
ti 29.des	90	100 %		51.1	47.3	30.0	72.2	72.2	51.3	38.9	69.4
on 30.des	9	100 %		47.9	46.7	28.0	70.9	70.9	41.2		
to 31.des	61	100 %		64.3	47.9	30.1	74.8	94.6	48.9	33.8	67.3

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
ti 01.des	183	100 %		58.5	44.8	29.5	84.5	84.5	61.3	50.6	80.3
on 02.des	128	100 %		51.5	46.4	24.7	81.4	81.4	55.2	49.0	81.4
to 03.des	225	100 %		54.7	45.3	22.4	80.8	80.8	59.2	52.0	80.8
fr 04.des	207	100 %		57.8	46.8	29.1	82.5	82.5	60.5	51.7	79.1
lø 05.des	89	98 %	W	51.4	45.2	26.7	76.3	76.3	50.4		
sø 06.des	181	100 %		54.3	46.1	27.1	71.6	72.1	56.1	46.6	70.6
ma 07.des	195	100 %		57.7	45.4	24.7	79.3	79.3	59.9	46.5	79.1
ti 08.des	51	100 %		49.6	45.5	24.6	82.5	82.5	54.1	48.4	82.5
on 09.des	191	100 %		54.2	45.2	26.3	75.2	75.2	54.4	27.1	61.0
to 10.des	142	71 %	W	55.6	48.0	32.0	72.5	74.5	56.2	43.7	67.9
fr 11.des	235	100 %		54.0	45.1	31.1	77.6	77.6	56.4	46.7	77.6
lø 12.des	75	100 %		55.2	43.1	30.5	81.0	81.0	56.4		
sø 13.des	143	100 %		58.4	44.9	30.1	83.8	83.8	62.1	51.1	79.7
ma 14.des	33	100 %		51.1	46.3	29.9	81.2	81.2	54.2	48.7	81.2
ti 15.des	10	100 %		47.5	45.3	29.2	77.4	77.4	47.2	37.2	72.1
on 16.des	47	100 %		51.9	45.9	29.8	80.4	80.4	53.0	43.1	77.0
to 17.des	52	100 %		50.5	45.6	26.8	78.5	78.5	49.7	31.9	63.8
fr 18.des	88	100 %		51.7	46.4	19.4	69.8	69.8	52.0	38.6	68.2
lø 19.des	44	100 %		49.0	42.4	22.2	73.0	73.0	44.5		
sø 20.des	80	77 %	W	51.7	45.8	23.2	71.3	71.3	53.8	40.8	69.3
ma 21.des	117	96 %	W	53.7	46.0	22.3	73.6	73.8	53.7	40.5	68.0
ti 22.des	108	100 %		52.6	45.0	21.9	80.6	80.6	54.3	45.4	80.6
on 23.des	98	100 %		53.3	43.5	30.6	82.0	82.0	55.1	46.4	82.0
to 24.des	19	53 %	W	49.0	44.9	25.9	71.0	71.4	44.1		
fr 25.des	25	94 %	W	59.6	49.4	31.2	75.8	80.4	51.4	43.3	70.5
lø 26.des	64	100 %		54.2	42.9	29.0	79.9	79.9	56.9	44.1	76.9
sø 27.des	31	100 %		52.0	46.5	30.1	79.1	79.1	54.8	47.6	77.2
ma 28.des	124	100 %		56.6	44.4	27.7	80.5	80.5	59.8	52.1	79.9
ti 29.des	94	100 %		52.1	44.0	29.1	79.4	79.4	52.5	42.1	76.7
on 30.des	9	100 %		46.1	44.7	29.1	78.5	78.5	49.3	43.9	78.5
to 31.des	32	100 %		52.1	43.4	30.1	73.3	86.2	43.6		

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
ti 01.des	179	100 %		56.5	45.2	24.5	80.9	80.9	59.0	49.6	74.2
on 02.des	276	100 %		56.2	44.2	24.5	76.4	76.4	57.8	42.9	74.0
to 03.des	182	100 %		55.9	44.3	25.5	77.3	77.3	57.6	44.9	73.9
fr 04.des	211	100 %		57.0	47.3	28.1	79.8	79.8	57.4	42.8	72.6
lø 05.des	79	98 %	W	53.9	45.5	28.3	77.9	77.9	52.8	32.1	66.8
sø 06.des	143	100 %		56.2	47.5	28.4	78.9	78.9	57.9	48.0	74.4
ma 07.des	162	100 %		56.4	45.2	25.2	81.1	81.1	57.9	45.4	74.0
ti 08.des	213	100 %		52.7	44.6	28.2	75.8	75.8	52.8	37.3	66.9
on 09.des	167	100 %		55.8	44.6	29.0	77.4	77.4	56.4	36.0	68.0
to 10.des	116	71 %	W	56.4	48.4	27.7	78.6	78.6	58.1	47.2	72.8
fr 11.des	192	100 %		56.7	44.6	25.0	77.3	77.3	57.6	42.4	72.7
lø 12.des	88	100 %		54.6	43.3	24.9	78.8	78.8	58.7	50.8	77.6
sø 13.des	148	100 %		56.5	45.2	27.2	79.1	79.1	60.7	52.7	74.8
ma 14.des	309	100 %		58.5	45.0	23.4	78.8	78.8	59.7	45.6	72.3
ti 15.des	346	100 %		59.6	45.2	22.0	81.8	81.8	62.5	53.0	81.8
on 16.des	290	100 %		57.1	44.2	23.5	78.8	78.8	60.3	48.3	75.7
to 17.des	324	100 %		58.6	44.5	21.9	78.5	78.5	60.7	44.9	71.8
fr 18.des	264	100 %		57.1	44.2	22.2	78.7	78.7	58.5	45.1	74.0
lø 19.des	136	100 %		55.2	41.6	23.0	78.0	78.0	55.1	38.8	71.6
sø 20.des	100	77 %	W	54.4	44.9	23.8	76.5	76.5	56.9	45.7	74.4
ma 21.des	139	96 %	W	55.8	45.0	25.4	77.8	77.8	56.5	42.4	73.8
ti 22.des	152	100 %		55.5	43.6	23.2	78.2	78.2	56.8	44.3	74.0
on 23.des	125	100 %		55.6	43.3	25.5	79.6	79.6	56.0	39.6	73.8
to 24.des	30	53 %	W	52.5	44.9	25.1	75.5	75.5	50.7	36.6	70.1
fr 25.des	31	94 %	W	57.6	49.9	25.9	78.7	79.0	53.3	46.1	73.4
lø 26.des	95	100 %		53.9	42.7	23.7	81.1	81.1	57.1	48.1	73.2
sø 27.des	237	100 %		59.0	45.6	27.2	80.3	80.3	62.6	53.8	78.9
ma 28.des	120	100 %		54.9	44.9	25.7	78.4	78.4	55.9	43.1	73.9
ti 29.des	146	100 %		54.4	42.5	24.3	79.8	79.8	56.5	46.2	76.5
on 30.des	120	100 %		49.5	43.3	22.8	72.3	72.3	48.3		
to 31.des	71	100 %		52.9	42.4	24.9	76.2	81.2	51.1		

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
ti 01.des	205	100 %		60.8	43.4	20.5	90.4	90.4	63.7	52.1	84.5
on 02.des	352	100 %		64.9	46.8	19.8	86.2	86.2	68.3	58.4	84.6
to 03.des	228	100 %		62.3	45.2	21.7	89.5	89.5	66.7	58.8	88.1
fr 04.des	284	100 %		63.1	48.4	25.2	86.8	86.8	66.7	58.0	84.4
lø 05.des	76	98 %	W	58.9	44.0	25.8	86.4	86.4	61.6	52.4	84.6
sø 06.des	167	100 %		61.4	43.4	24.1	86.0	86.0	66.5	58.4	84.7
ma 07.des	196	100 %		60.6	44.3	22.4	87.0	87.0	64.7	56.1	87.0
ti 08.des	345	100 %		65.3	47.0	24.5	85.4	85.4	68.9	59.0	84.2
on 09.des	218	100 %		63.1	45.2	24.6	87.7	87.7	67.0	58.7	83.9
to 10.des	176	71 %	W	63.6	46.6	28.2	87.2	87.2	67.9	59.9	84.6
fr 11.des	234	100 %		62.3	45.7	24.8	85.2	85.2	66.5	58.4	83.1
lø 12.des	89	100 %		57.1	40.5	22.6	83.5	83.5	60.4	51.9	81.2
sø 13.des	202	100 %		60.5	44.1	19.7	85.0	85.0	64.3	54.6	81.7
ma 14.des	381	100 %		63.7	48.4	21.1	87.0	87.0	67.3	57.9	85.4
ti 15.des	343	100 %		61.6	46.2	21.6	84.4	84.4	65.5	56.6	82.7
on 16.des	374	100 %		63.8	48.6	23.5	87.3	87.3	67.2	58.1	85.1
to 17.des	336	100 %		64.0	47.2	22.4	87.0	87.0	68.6	60.8	86.3
fr 18.des	332	100 %		65.9	46.5	23.9	89.0	89.0	69.2	59.9	84.7
lø 19.des	182	100 %		62.7	43.0	22.6	87.7	87.7	66.6	57.9	85.3
sø 20.des	122	77 %	W	62.7	45.2	22.0	86.5	86.5	68.2	59.4	85.5
ma 21.des	141	96 %	W	61.7	45.6	23.7	86.6	86.6	67.0	59.7	86.6
ti 22.des	187	100 %		62.7	45.1	20.8	86.5	86.5	67.0	58.2	84.9
on 23.des	177	100 %		62.1	44.9	22.6	88.3	88.3	66.4	58.3	88.3
to 24.des	19	53 %	W	56.3	42.6	22.5	84.7	84.7	60.4	52.2	82.4
fr 25.des	5	94 %	W	45.7	42.0	25.1	83.3	83.3	44.3	33.0	67.5
lø 26.des	77	100 %		55.8	38.9	18.7	81.8	81.8	58.9	49.1	81.8
sø 27.des	232	100 %		60.4	43.1	22.6	81.7	81.7	63.4	51.9	79.1
ma 28.des	159	100 %		59.9	45.7	21.3	85.1	85.1	64.8	56.7	85.1
ti 29.des	170	100 %		60.7	48.2	25.6	84.6	84.6	64.8	56.5	82.2
on 30.des	239	100 %		63.9	45.8	23.5	86.4	86.4	67.7	58.9	83.4
to 31.des	52	100 %		56.5	44.6	25.3	84.0	84.0	59.0	51.1	83.1

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

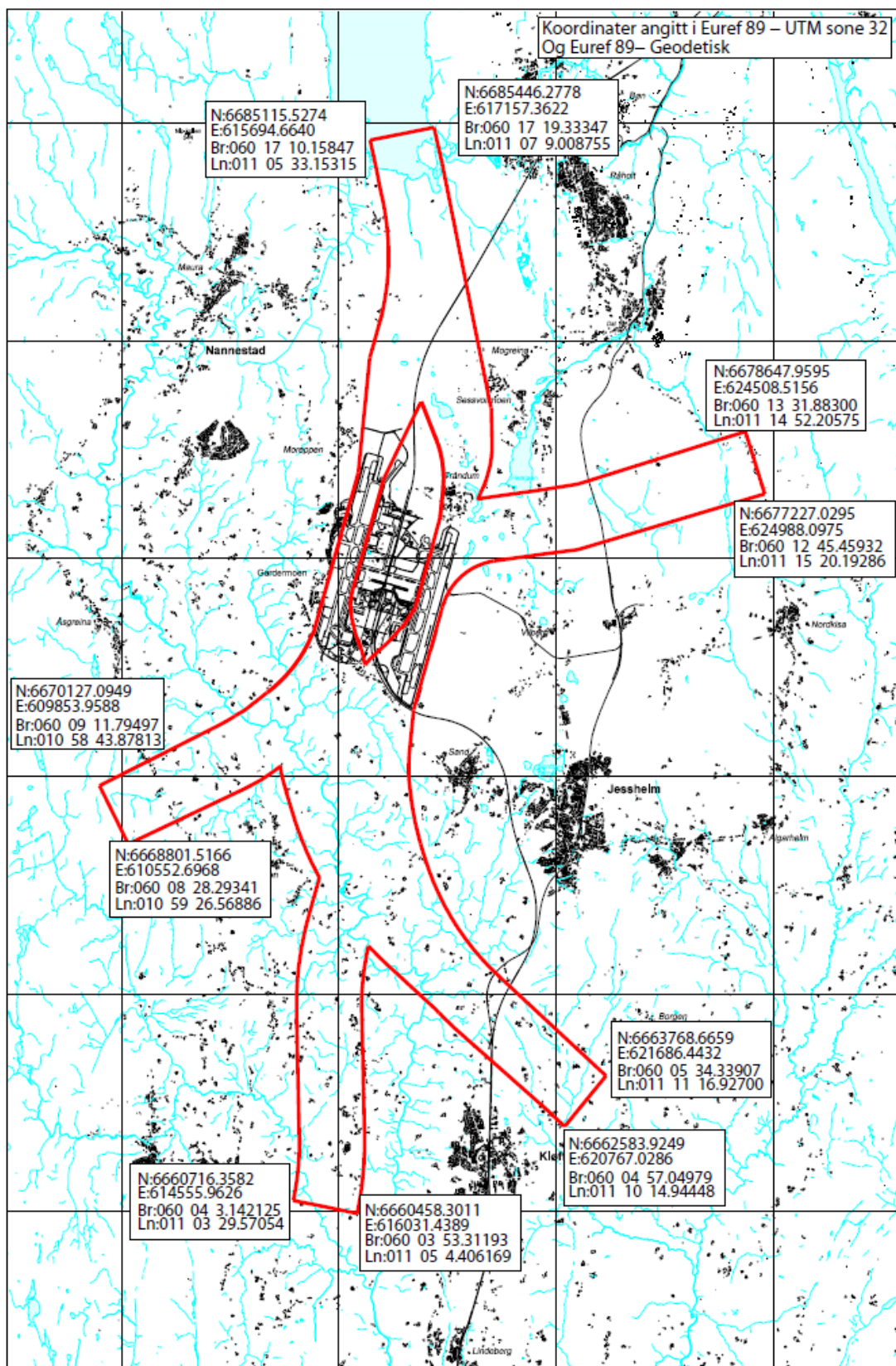
toleransekorridor mot øst, hvor avgang skal skje som angitt i ICAO DOC. 8168-OPS/611, Vol 1, 5. utgave 2006, Del I, Seksjon 7, Vedlegg til kapittel 3 nr. 2 (NADP 1).

## 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.