

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
mars 2016**

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
mars 2016**

## FORORD

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

## SAMMENDRAG

- I mars var det i gjennomsnitt
  - 645 flybevegelser per døgn.
  - 6,19 avganger og 9,0 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 mars 55,2/44,7.
- I løpet av mars ble rusegropa registrert benyttet 14 ganger. Total brukstid var 393 minutter.
- I mars har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 41 personer.
- For mars er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 3 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For mars er det totalt registrert:
  - 11 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 16 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For mars er det totalt registrert:
  - 180 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 2,1 % av 8527 testbare jettflyankomster.
  - 42 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,5 % av 8527 testbare jettflyankomster.
- For mars er det totalt registrert:
  - 644 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 7,5 % av 8537 testbare jettflyavganger.
  - 30 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 2,6 % av 1175 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 29.04.2016.

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

## 2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN

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 mars mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 41 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i mars måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (2)	"Spesielt støyende flygning."
Nittedal (1)	"Spesielt støyende flygning."
Nes (28)*	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavtflyging."
Oslo (4)	"Generell flystøy"
Skedsmo (1)	"Lavtflyging."
Ullensaker (5)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavtflyging. Nattflyging."

\* Det var en rekke ikke verifiserbare henvendelser fra Auli i mars. Disse utgjorde 25 henvendelser.

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

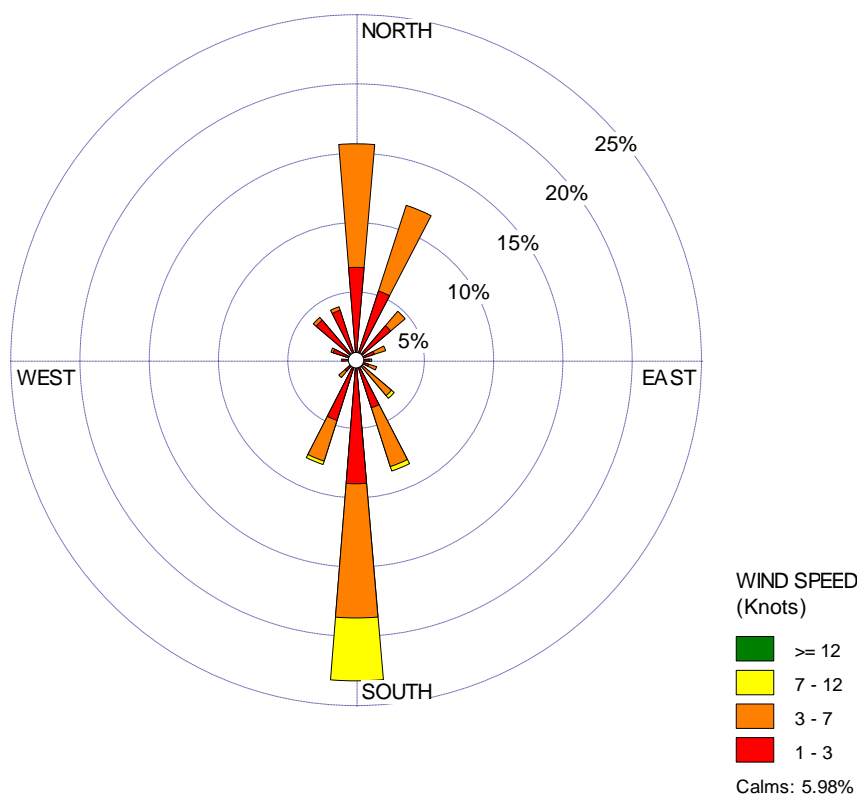
	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			
				Idle	Trim	Take Off	Sum
ti 1.mar	B737-800	03:30	04:00	27	3	0	30
to 3.mar	B737-800	03:30	04:47	49	4	0	53
to 3.mar	B737-800	19:25	00:00	20	60	15	75
ti 8.mar	B737-700	18:00	18:30	15	0	0	15
on 9.mar	B737-800	10:55	11:10	5	5	5	15
fr 18.mar	B737-800	05:00	05:10	6	4	0	10
lø 19.mar	B737-700	15:30	15:40	5	0	5	10
sø 20.mar	B737-700	17:00	18:00	10	15	10	35
sø 20.mar	B737-700	19:30	21:00	30	15	10	55
ma 21.mar	B737-600	18:20	18:30	2	8	0	10
ti 22.mar	B737-600	18:20	18:35	7	8	0	15
ti 22.mar	B737-600	20:20	20:30	5	5	0	10
ma 28.mar	B737-800	08:00	08:20	3	15	2	17
ti 29.mar	B737-800	15:45	16:05	10	5	5	20
<b>Sum antall minutter</b>				<b>194</b>	<b>147</b>	<b>52</b>	<b>393</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 14 ganger i løpet av mars. Total akkumulert brukstid var 393 minutter.

## 4 METEOROLOGI

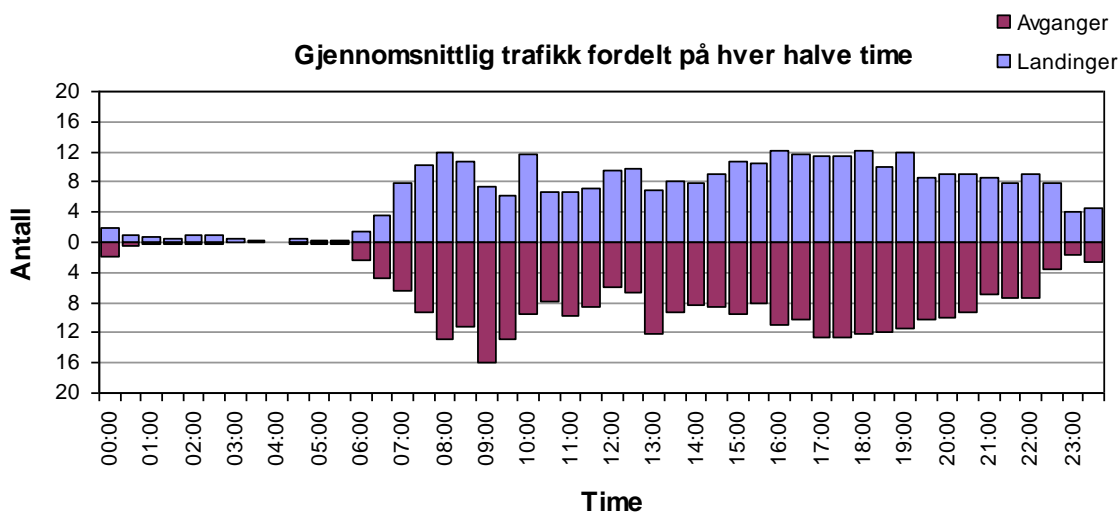
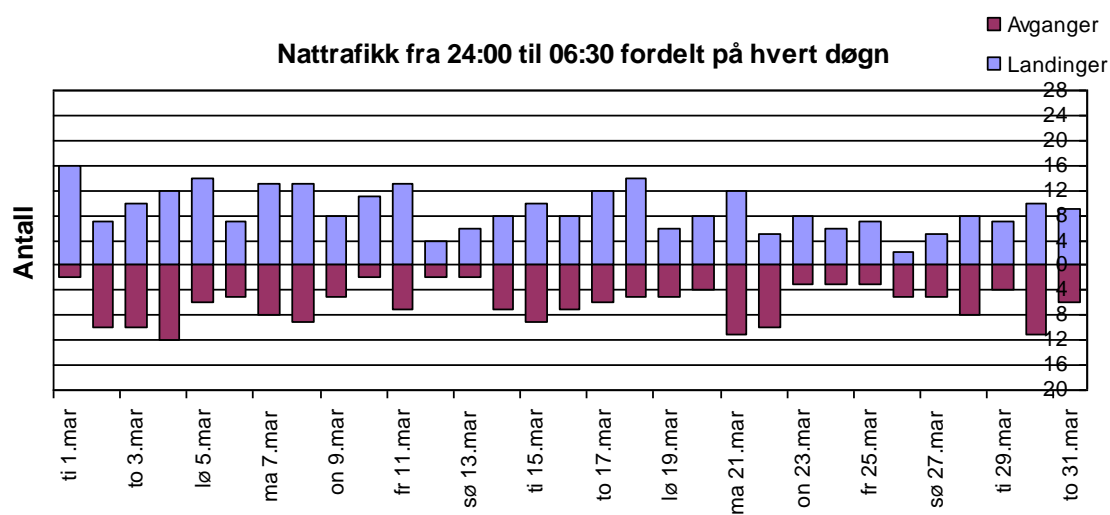
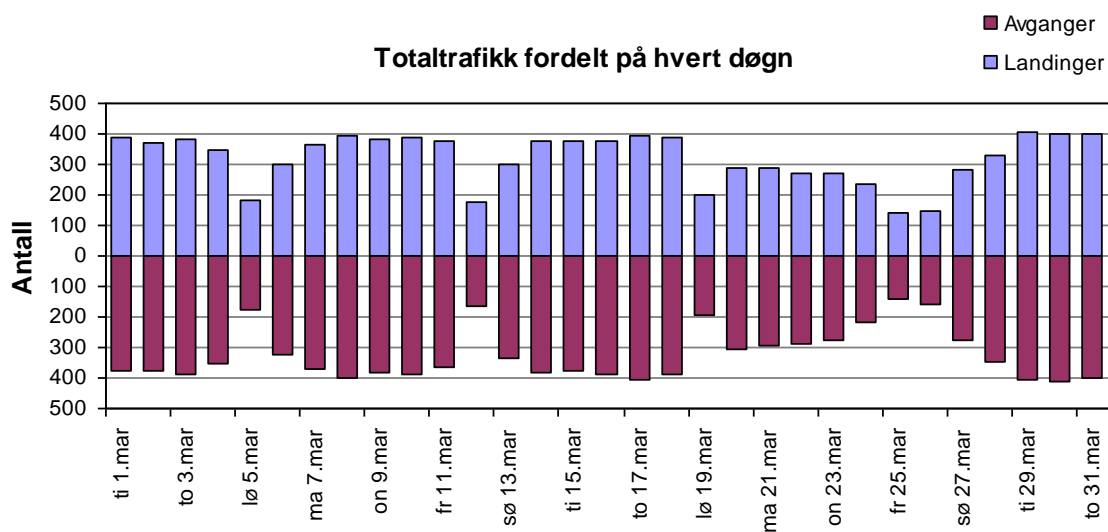
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I mars var det i gjennomsnitt 645 flybevegelser per døgn og 6,19 avganger og 9,0 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





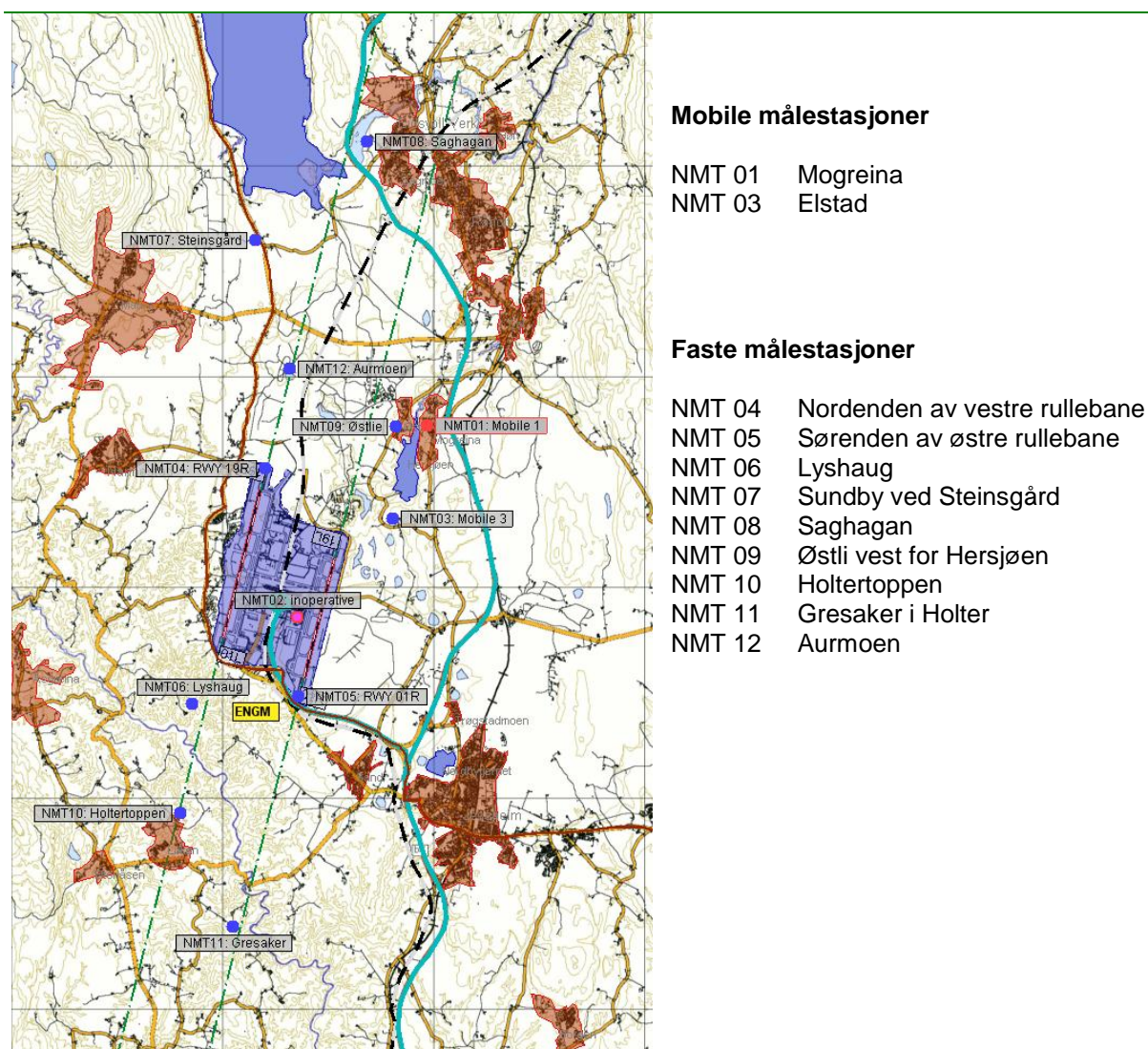
## 6 STØYMÅLINGER

Støy- og traséovervåkningsanlegget (STO) har 11 målestasjoner som kontinuerlig registrerer all støy i sitt nærområde. Støydatabene 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 mars.



## 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 mars:

**1 mnd**

mar.2016 **T-1442**

Målestasjoner	Lden	Lnight	L5AS
NMT001 Mogreina	49.5	34.0	59.2
NMT003 Elstad	57.9	42.4	65.7
NMT004 RWY19R	73.6	66.0	96.9
NMT005 RWY01R	74.1	65.4	97.0
NMT006 Lyshaug	61.3	50.5	77.6
NMT007 Steinsgård	54.4	46.0	69.7
NMT008 Saghagen	55.3	46.3	71.5
NMT009 Østli	50.5	39.4	65.2
NMT010 Holtertoppen	59.1	50.8	79.4
NMT011 Gresaker i Holter	59.3	50.3	75.6
NMT012 Aurmoen	65.0	56.3	83.6

Resultater fra siste tre måneder:

**3 mnd**

jan.2016 t.o.m mar.2016 **T-1442**

Målestasjoner	Lden	Lnight	L5AS
NMT001 Mogreina	47.1	32.9	57.5
NMT003 Elstad	57.5	41.7	64.7
NMT004 RWY19R	73.0	64.8	96.9
NMT005 RWY01R	74.1	65.1	96.7
NMT006 Lyshaug	59.2	48.1	75.8
NMT007 Steinsgård	53.3	43.1	68.9
NMT008 Saghagen	54.4	45.2	70.1
NMT009 Østli	49.2	39.4	61.5
NMT010 Holtertoppen	58.7	50.2	79.2
NMT011 Gresaker i Holter	58.7	49.4	75.2
NMT012 Aurmoen	64.4	55.3	82.7

## 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 mars 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 mars måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
sø 6. mar	04:55	D	01L	NAX7201	0	B788	
ma 28. mar	02:39	D	19R	NAX7001	EILNH	B788	
on 30. mar	02:06	D	19R	QTR8782	A7AFJ	A332	

For mars er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 3 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.

mars 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
ti 1.mar	763	0	0	302	88	0	0	80	288	0.0	99.3
on 2.mar	749	19	265	102	7	249	1	3	103	71.3	28.7
to 3.mar	772	5	85	246	43	82	0	45	261	22.3	77.1
fr 4.mar	702	12	217	117	6	205	1	14	128	62.0	37.7
lø 5.mar	361	35	49	63	21	65	32	22	74	50.1	49.9
sø 6.mar	622	24	313	0	0	276	8	0	1	99.8	0.2
ma 7.mar	738	57	358	0	0	309	14	0	0	100.0	0.0
ti 8.mar	792	80	138	131	118	102	50	80	92	46.7	53.2
on 9.mar	770	1	1	274	147	0	0	109	237	0.3	99.6
to 10.mar	776	17	26	232	150	22	2	116	211	8.6	91.4
fr 11.mar	744	8	5	238	166	0	0	133	194	1.7	98.3
lø 12.mar	345	0	0	88	58	0	0	90	109	0.0	100.0
sø 13.mar	635	73	101	85	90	73	46	70	96	46.1	53.7
ma 14.mar	758	195	240	1	0	178	144	0	0	99.9	0.1
ti 15.mar	752	197	242	0	0	176	136	0	0	99.9	0.0
on 16.mar	764	203	251	1	1	174	134	0	0	99.7	0.3
to 17.mar	800	210	261	4	0	182	143	0	0	99.5	0.5
fr 18.mar	774	201	238	3	0	184	147	0	0	99.5	0.4
lø 19.mar	391	84	90	3	1	112	101	0	0	99.0	1.0
sø 20.mar	593	95	125	50	51	108	93	36	35	71.0	29.0
ma 21.mar	582	152	177	0	2	135	113	1	0	99.1	0.5
ti 22.mar	561	48	68	91	97	50	35	84	88	35.8	64.2
on 23.mar	551	149	166	1	0	123	112	0	0	99.8	0.2
to 24.mar	453	4	0	117	94	2	0	113	123	1.3	98.7
fr 25.mar	284	2	5	22	33	18	2	98	104	9.5	90.5
lø 26.mar	304	0	2	57	60	0	0	89	96	0.7	99.3
sø 27.mar	559	0	0	163	134	0	0	116	145	0.0	99.8
ma 28.mar	677	1	0	193	169	0	0	135	179	0.1	99.9
ti 29.mar	809	0	2	232	199	0	0	173	203	0.2	99.8
on 30.mar	813	163	283	9	7	229	122	0	0	98.0	2.0
to 31.mar	804	133	321	0	0	268	81	0	0	99.9	0.0
<b>Totalt</b>	<b>19 998</b>	<b>2 168</b>	<b>4 029</b>	<b>2 825</b>	<b>1 742</b>	<b>3 322</b>	<b>1 517</b>	<b>1 607</b>	<b>2 767</b>	<b>55.2 %</b>	<b>44.7 %</b>

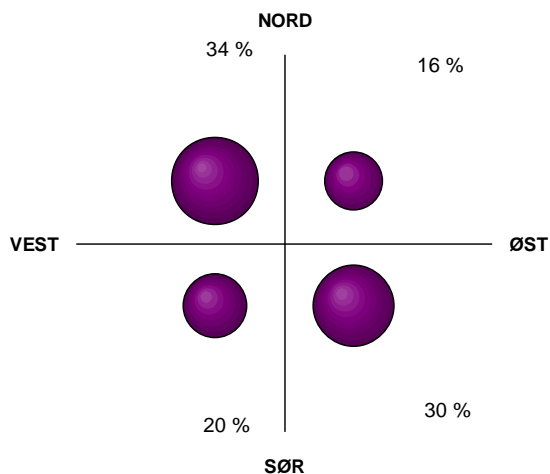
Alle flybevegelser, mar 2016

For mars var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 55,2/44,7.

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

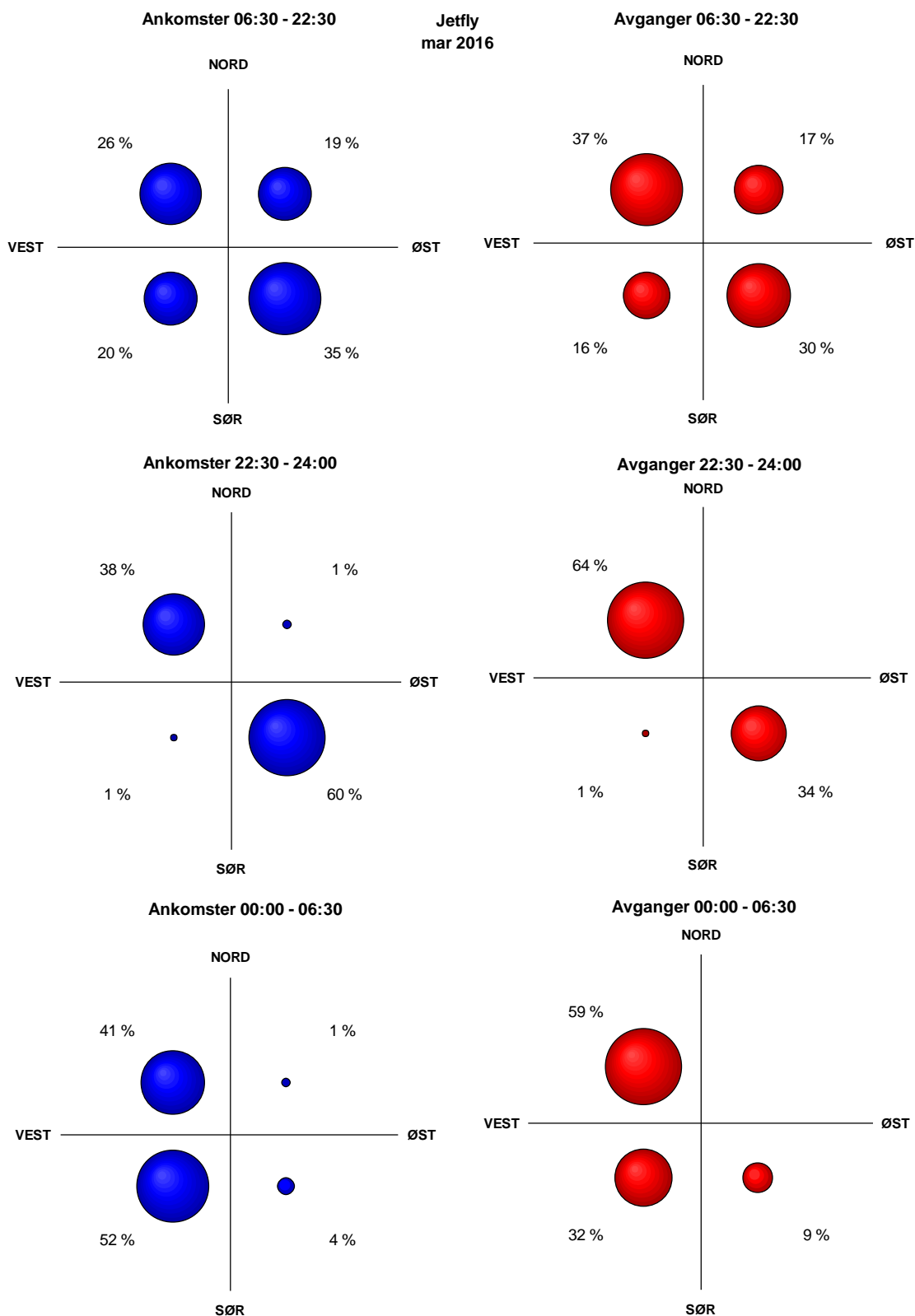
#### Til høyre:

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
on 2.mar	00:39	Natt	D	19L	SAS386	B737	Jetfly
on 2.mar	06:21	Natt	D	19L	SAS848	B738	Jetfly
to 3.mar	00:20	Natt	A	01R	NAX9JL	B738	Jetfly
fr 4.mar	00:16	Natt	D	19L	SWN492	CRJ2	Jetfly
fr 4.mar	00:19	Natt	D	19L	NAX776	B738	Jetfly
lø 5.mar	00:10	Natt	D	19L	NAX6TM	B738	Jetfly
ma 7.mar	00:01	Natt	A	01R	TAP764	A319	Jetfly
sø 13.mar	23:20	Kveld	A	01L	SAS4479	B737	Jetfly
sø 20.mar	22:43	Kveld	A	01L	LEU101	C550	Jetfly
sø 27.mar	00:01	Natt	D	19L	AFL2535	A320	Jetfly
ma 28.mar	22:32	Kveld	A	19L	BAW770	A320	Jetfly

Det var 3 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 22:30 - 24:00.

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

Av disse 11 skjedde 5 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

I tillegg var det 14 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jetfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

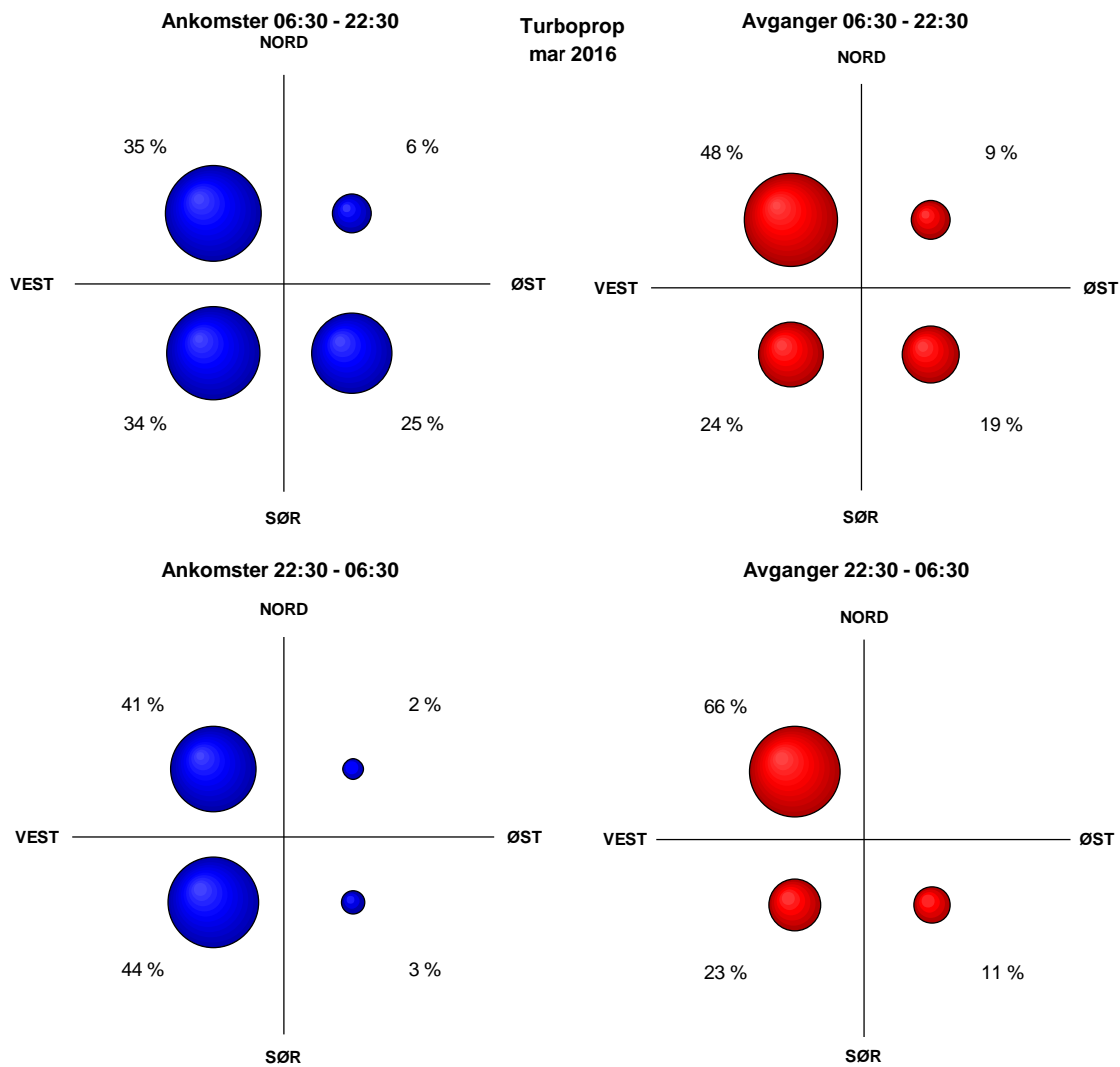
Disse inntraff kvelden før / natten til:

on 2., to 3., fr 4., lø 5., to 10. mars

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 mars måned.



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

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
ti 1.mar	22:31	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly
on 2.mar	00:12	Natt	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
to 3.mar	22:44	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
to 3.mar	23:14	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
fr 4.mar	00:02	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
fr 4.mar	00:10	Natt	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
fr 4.mar	00:13	Natt	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly
fr 4.mar	00:17	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
fr 4.mar	00:21	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
fr 4.mar	23:10	Kveld	A	19L	WIF163	DH8A	Propellfly
fr 4.mar	23:47	Kveld	D	19L	WIF185	DH8A	Propellfly
sø 6.mar	23:32	Kveld	A	01R	WIF118	DH8A	Propellfly
ma 7.mar	22:40	Kveld	A	01R	SWN63M	ATP	Propellfly
on 9.mar	00:02	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
on 9.mar	22:58	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
on 9.mar	23:57	Kveld	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly

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

Det var 7 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 6 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: to 3., fr 4., lø 5., fr 1. mars 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 minstehøyde på 4000 ft AMSL. Dette innebærer etablering på ILS glidebanen i en avstand av ca 19 km fra rullebanetreskel.
- Sør for N 59 55 00 og nord for N 60 30 00 og skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL

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

### 9.2 REGLER FOR AVGANGER

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

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

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

---

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

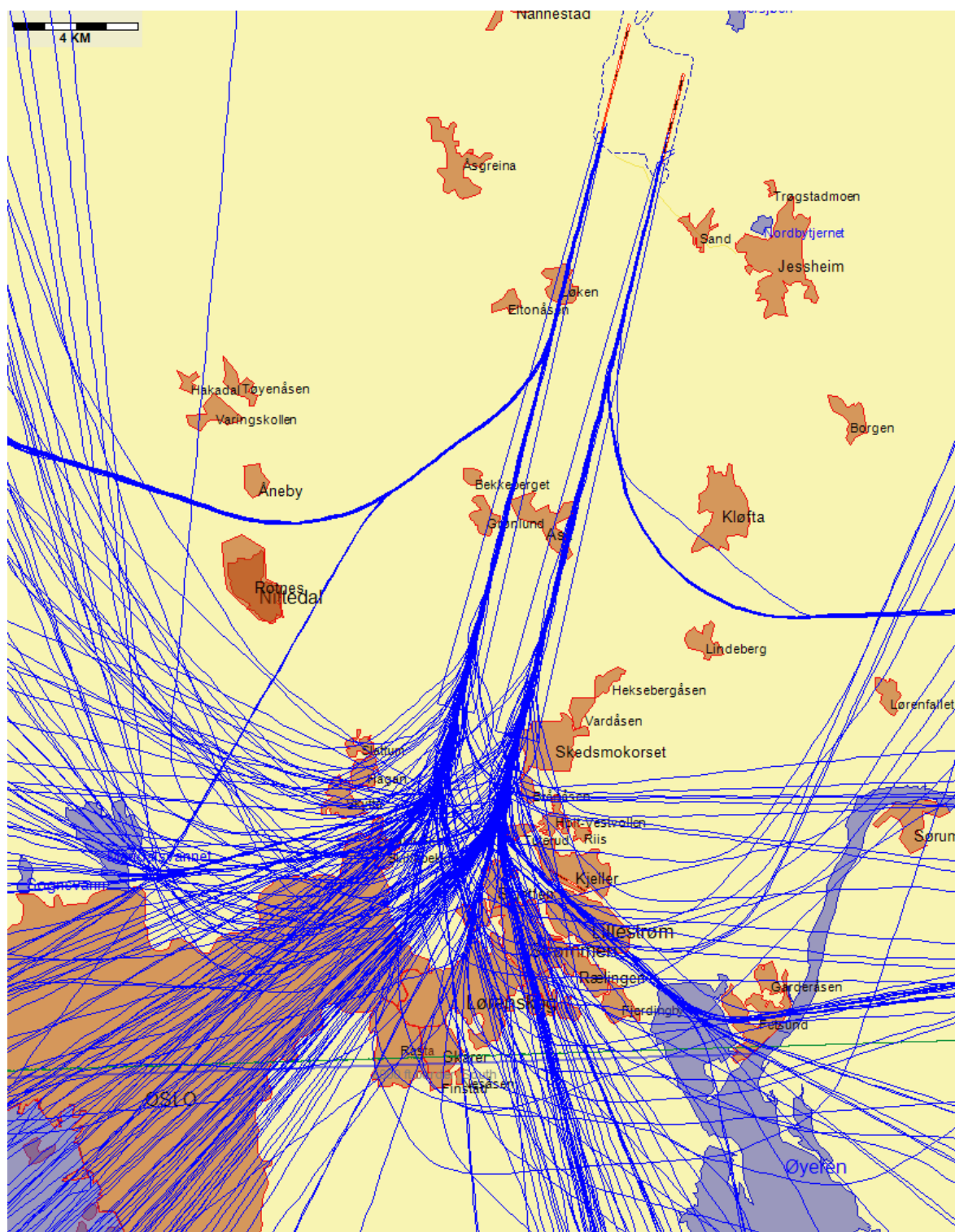
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
9.3.1 <i>Landinger</i> .....	20
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	20
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	21
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	22
Landinger fra nord med andre flytyper, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	23
9.3.2 <i>Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	24
Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	24
Jetflylandinger fra nord med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	25
Jetflylandinger fra sør med lav høyde sør for N 59 55 00 .....	26
Jetflylandinger fra nord med lav høyde nord for N 60 30 00 .....	27
9.3.3 <i>Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly .....	28
9.3.4 <i>Kurvede landinger, traséutskrifter</i> .....	29
<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>

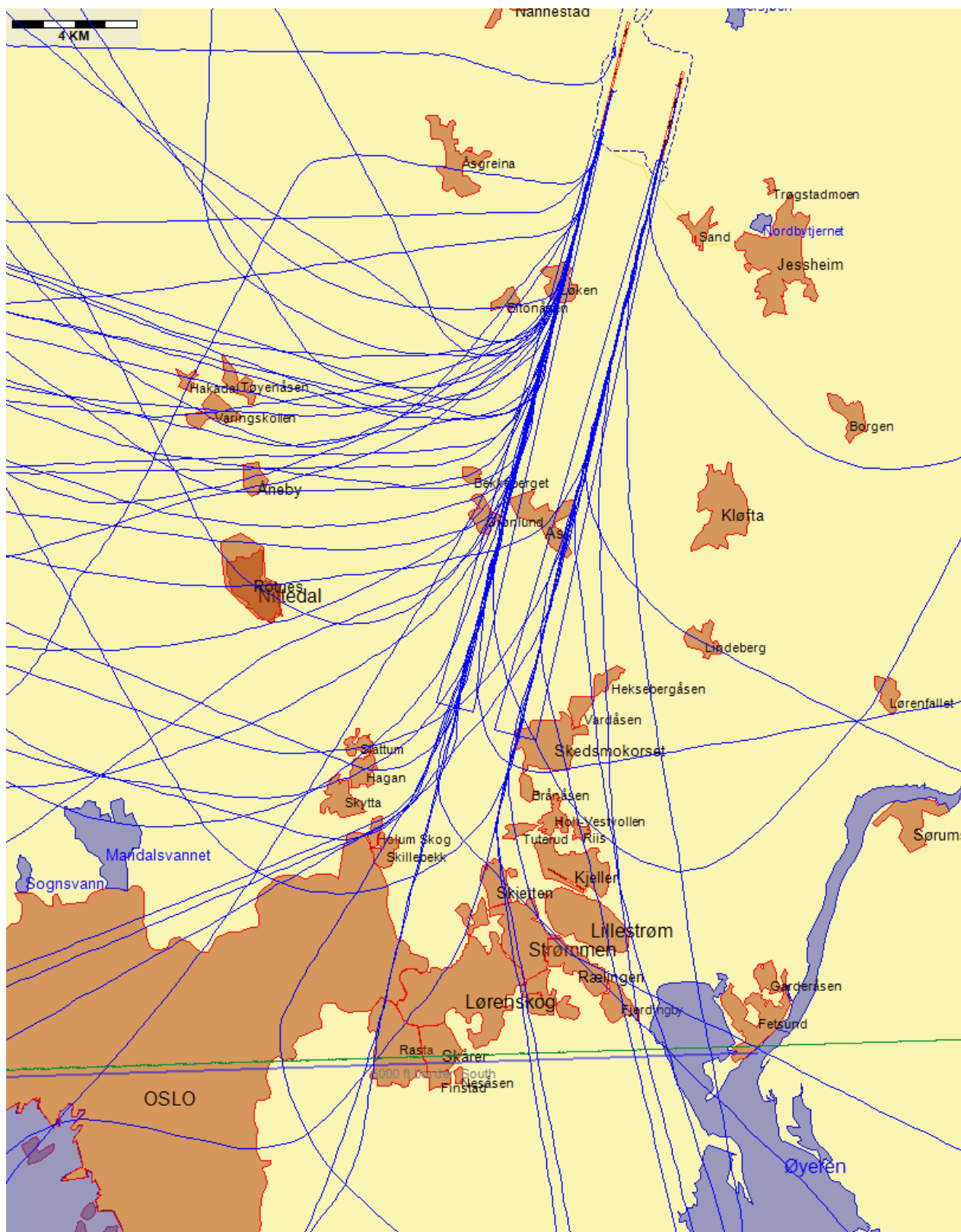
## 9.3.1 Landinger

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

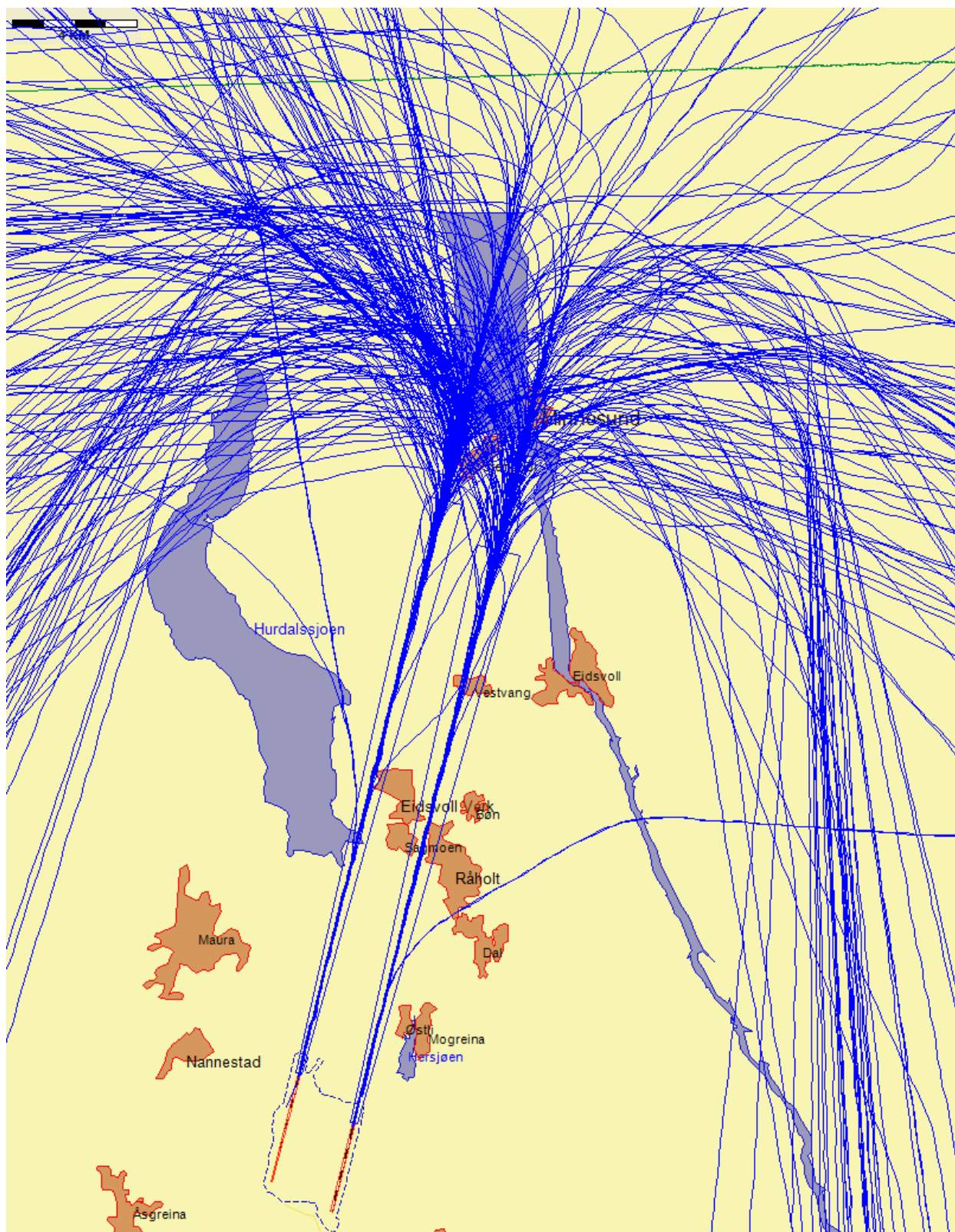


Figur 2. Tirsdag 15. mars 2016 – landinger med jettfly, 314 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (13), A321 (7), A330-200 (2), A330-300 (2), B737-600 (16), B737-700 (74), B737-800 (160), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (4), BAe146-300 (1), C560 (1), CL60 (1), CRJ-200 (2), CRJ-900 (1), EMB-E170 (1), EMB-E190 (3), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (2), F900 (1), FA20 (1), J328 (4), LJ45 (1), RJ100 (2), SU95 (1),

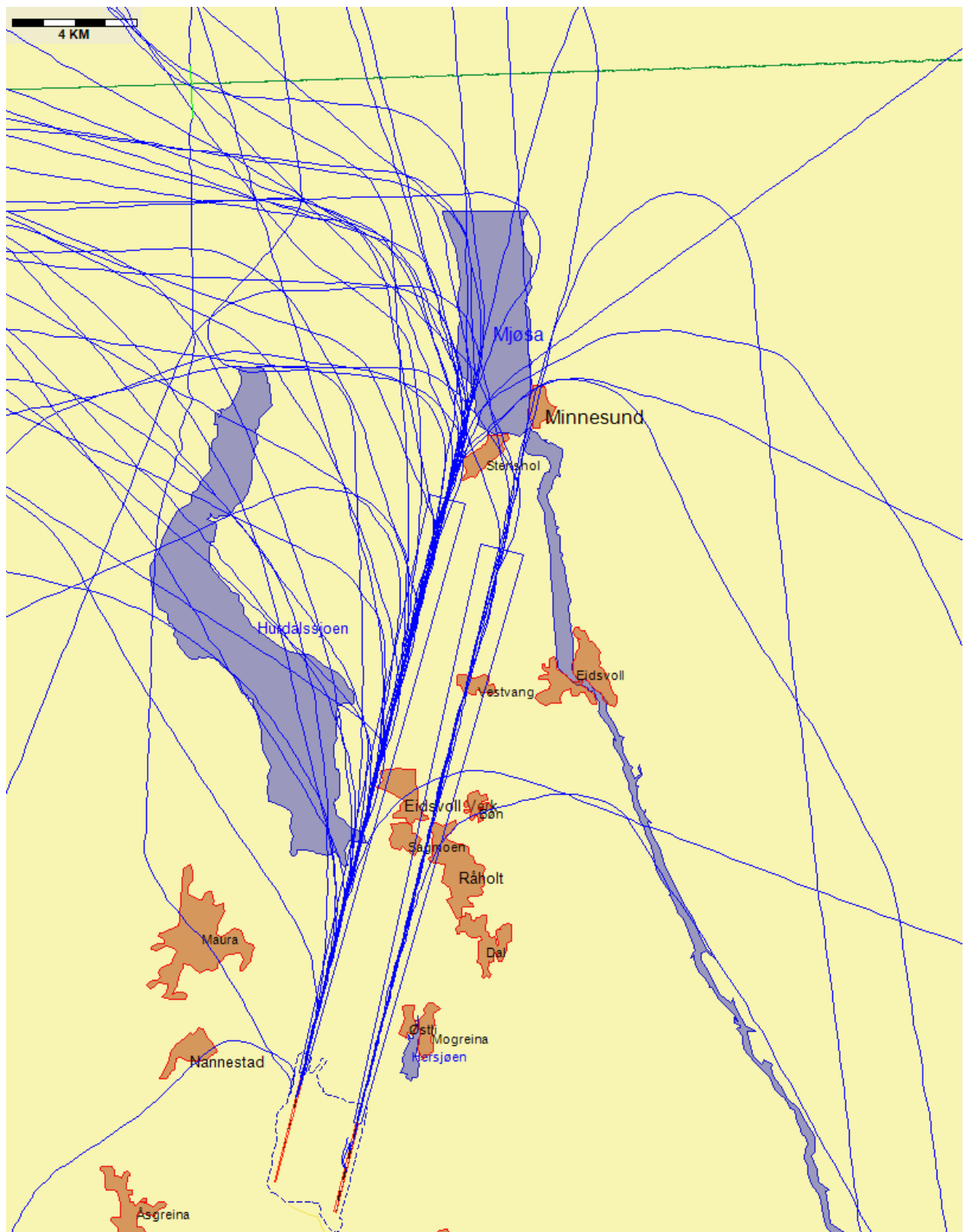
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 3. Tirsdag 15. mars 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 59 stk:  
 AT76 (2), ATP (9), ATR 42-300 (3), BE20 (6), C172 (1), C208 (1), DHC-8-100 (26), DHC-8-300 (3),  
 DHC-8-400 (2), EC35 (1), JS31 (2), SW4 (3),



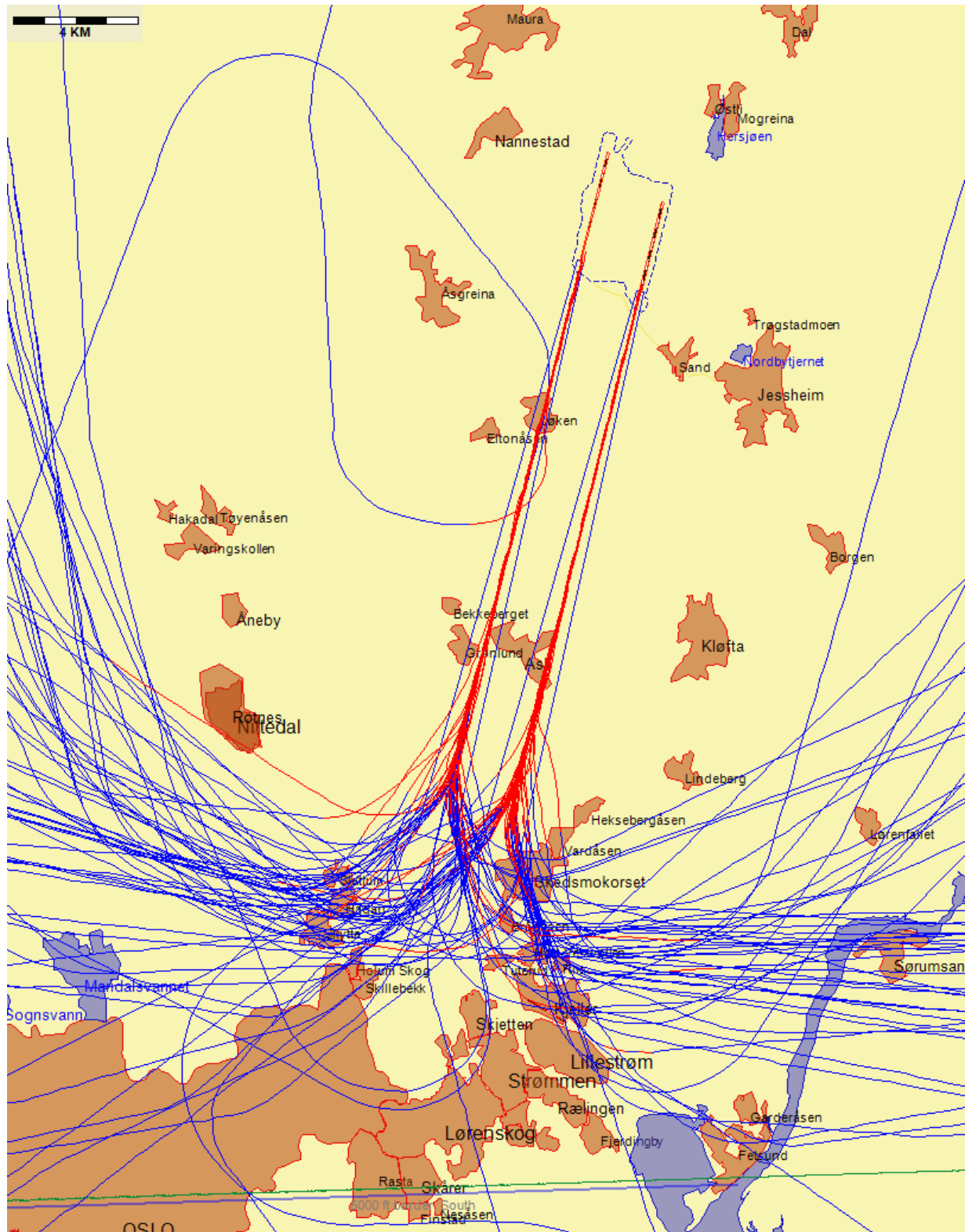
Figur 4. Fredag 11. mars 2016 – landinger med jettflyene, 319 stk: A300-600 (1), A319 (6), A320 (16), A321 (7), A330-200 (1), A330-300 (2), ASTR (1), B717-200 (1), B737-300 (2), B737-400 (4), B737-500 (1), B737-600 (21), B737-700 (79), B737-800 (150), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C56X (2), CRJ-700 (1), CRJ-900 (2), EMB-E170 (2), EMB-E190 (2), EMB-RJ145 (2), F100 (1), F16 (1), GLEX (1), J328 (3), RJ100 (2), SU95 (1),



Figur 5. Fredag 11. mars 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 52 stk: AS50 (2), AT76 (3), ATP (1), ATR 42-300 (3), BE10 (1), BE20 (6), C208 (1), DHC-8-100 (28), DHC-8-300 (2), JS31 (1), SW4 (4),

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

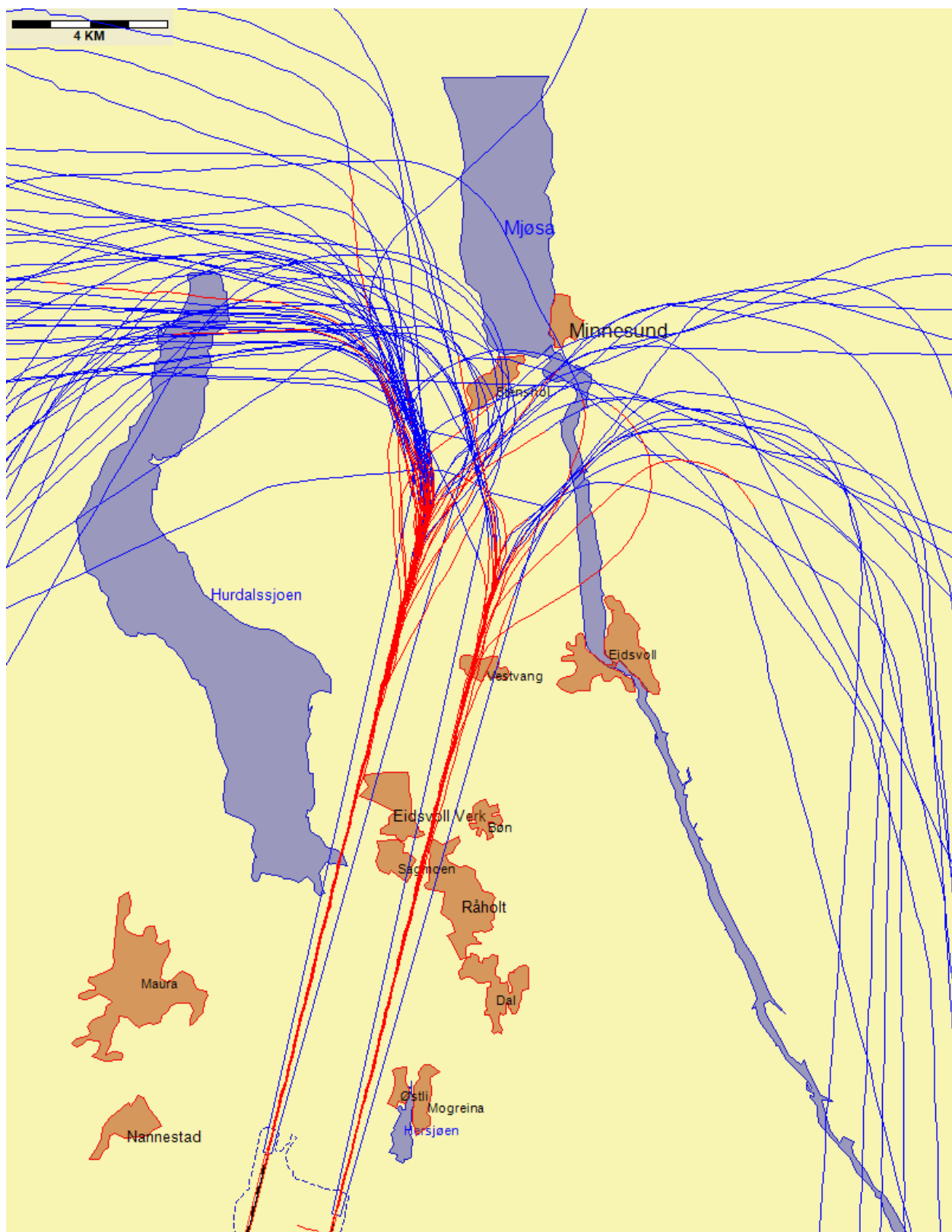
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 107 / 4692 jetflyankomster (2.3 %)

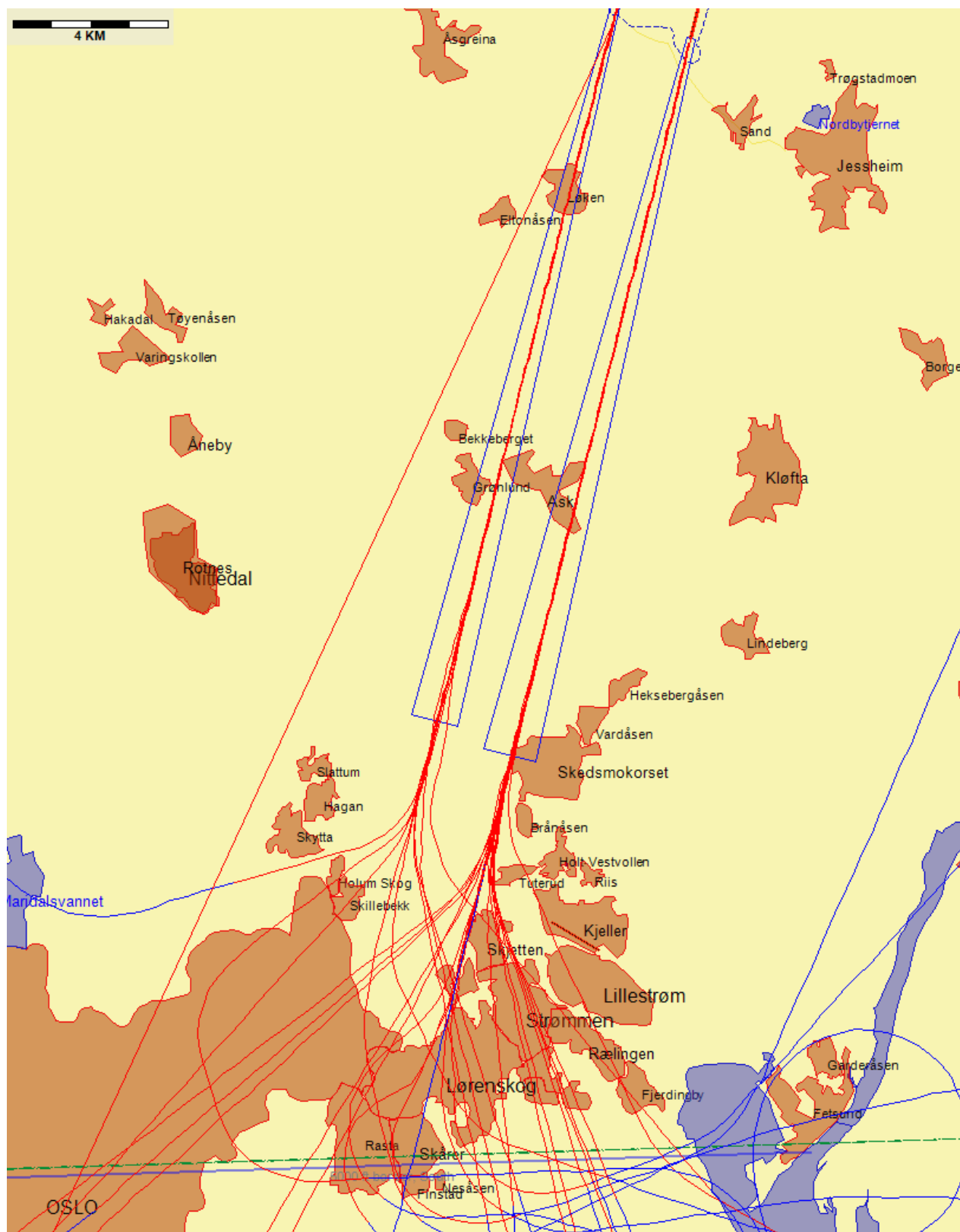
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet





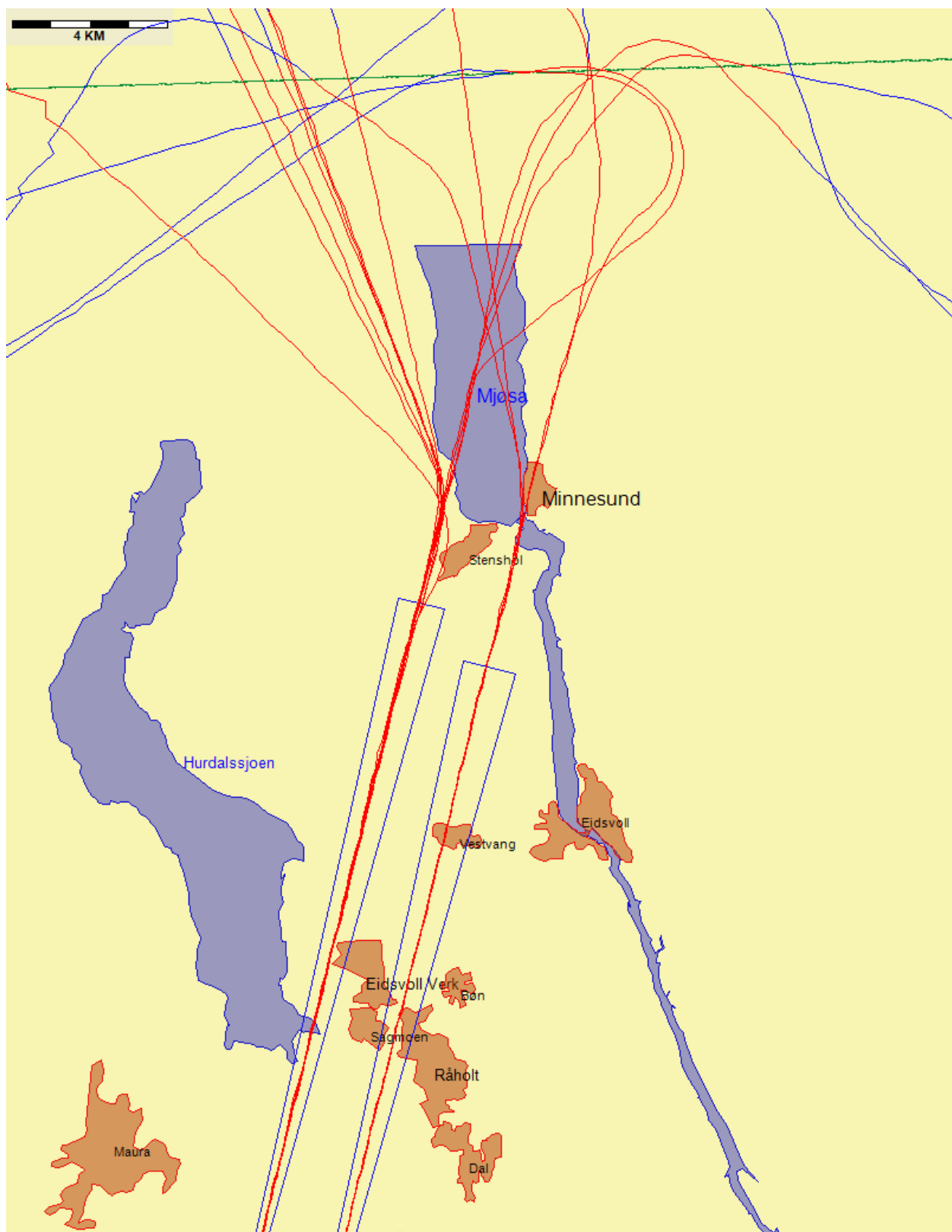
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 73 / 3835 jetflyankomster (1.9 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 27 av totalt 4692 ankomster fra sør (0.58 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 15 av totalt 3835 ankomster fra nord (0.39 %).

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		3187	0	45	1	98.6 %	1.4 %
01R	mot nord fra østre bane		899	0	520	0	63.4 %	36.6 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	137	0	26	0	84.0 %	16.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1198	0	17	0	98.6 %	1.4 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1131	0	15	0	98.7 %	1.3 %
19R	mot sør fra vestre bane		1341	0	21	0	98.5 %	1.5 %
<b>Totalt</b>			<b>7893</b>	<b>0</b>	<b>644</b>	<b>1</b>	<b>92.5 %</b>	<b>7.5 %</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.

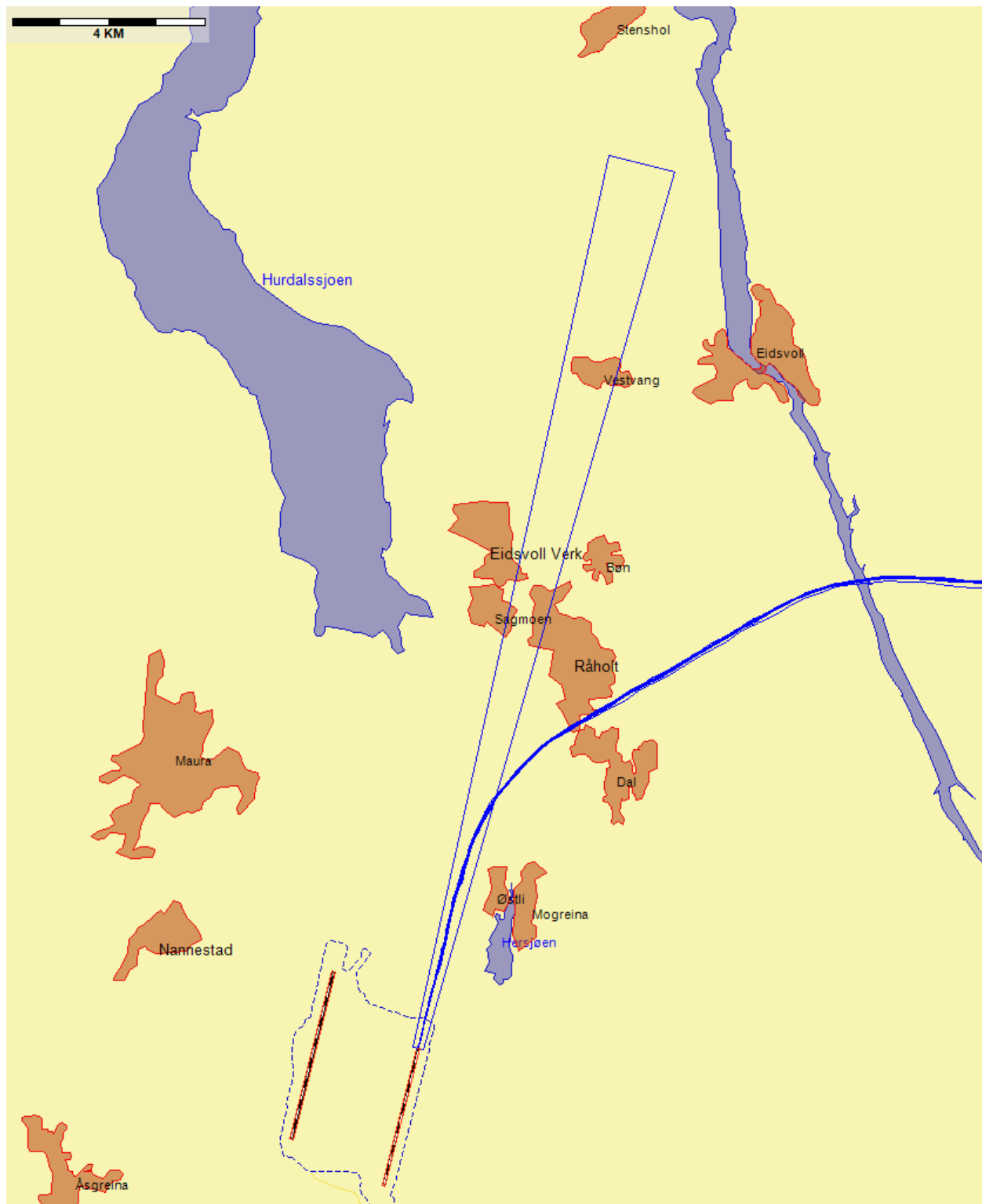
Nedenfor følger en opptelling av avganger som var dokumentert forskriftmessig utført (innenfor korridor ved høyder lavere enn 1700 fot over havet eller i henhold til forskriftens unntaksbestemmelser), avganger som utgjorde mulige forskriftsbrudd, og avganger som ikke lot seg teste (ved svikt i lagring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

Propellfly								
RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		573	0	11	0	98.1 %	1.9 %
01R	mot nord fra østre bane		81	0	14	0	85.3 %	14.7 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	64	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	77	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	72	0	1	0	98.6 %	1.4 %
19R	mot sør fra vestre bane		278	0	4	0	98.6 %	1.4 %
<b>Totalt</b>			<b>1145</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>97.4 %</b>	<b>2.6 %</b>

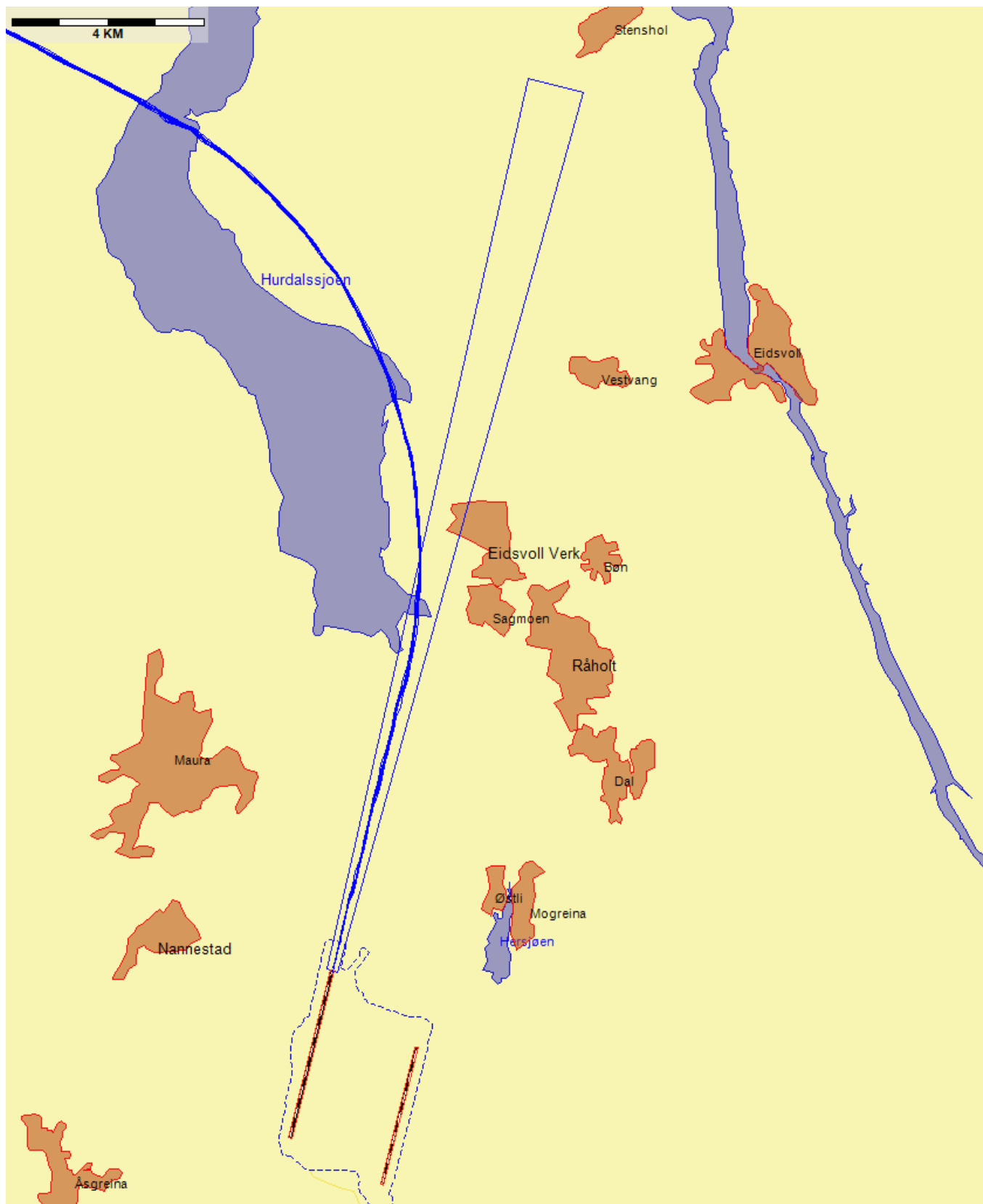
*I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jetfly og propellfly med to forskjellige farger.*

### 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

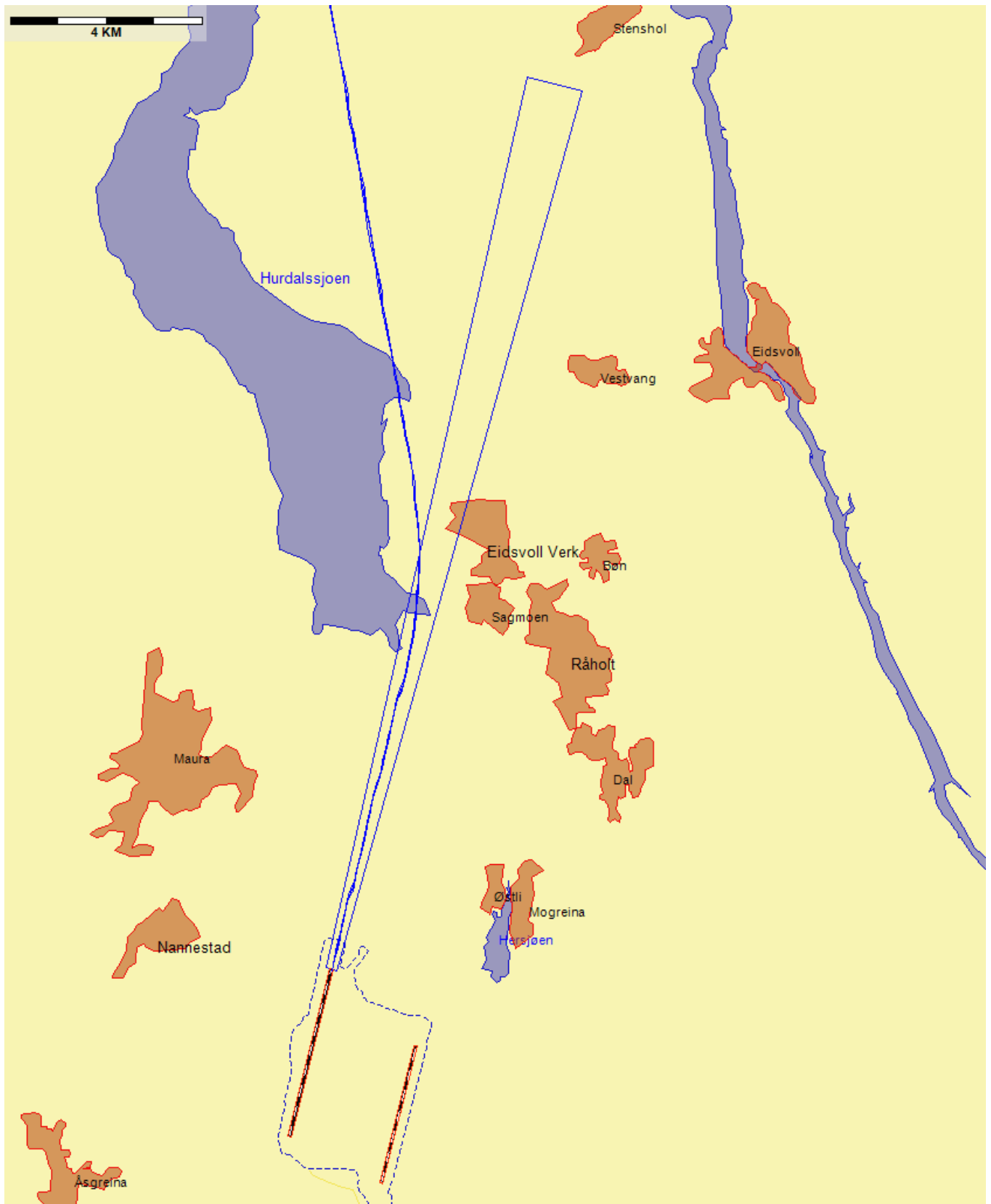
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i februar totalt 446 kurvede landinger.



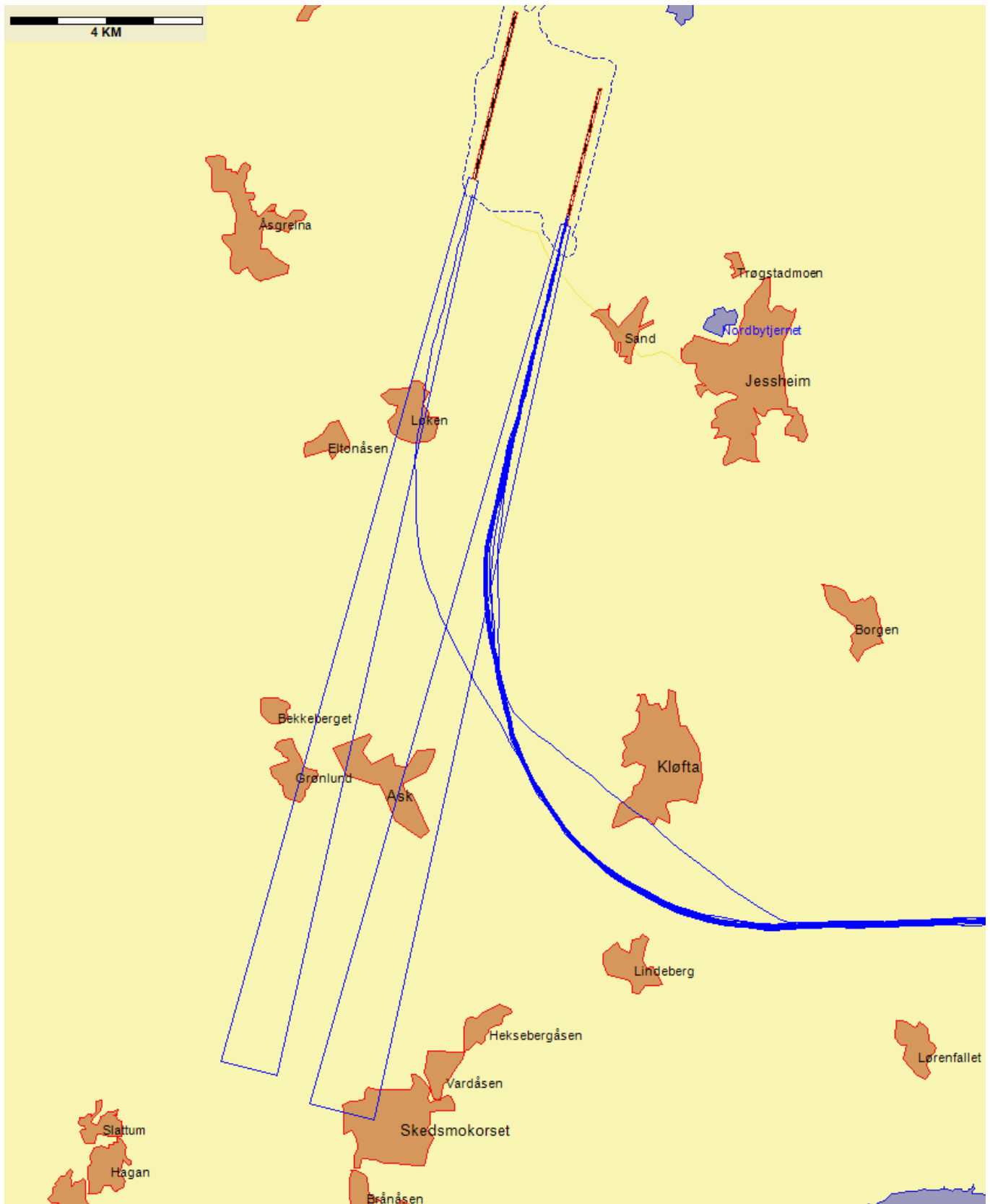
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 20 flygninger



Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 13 flygninger

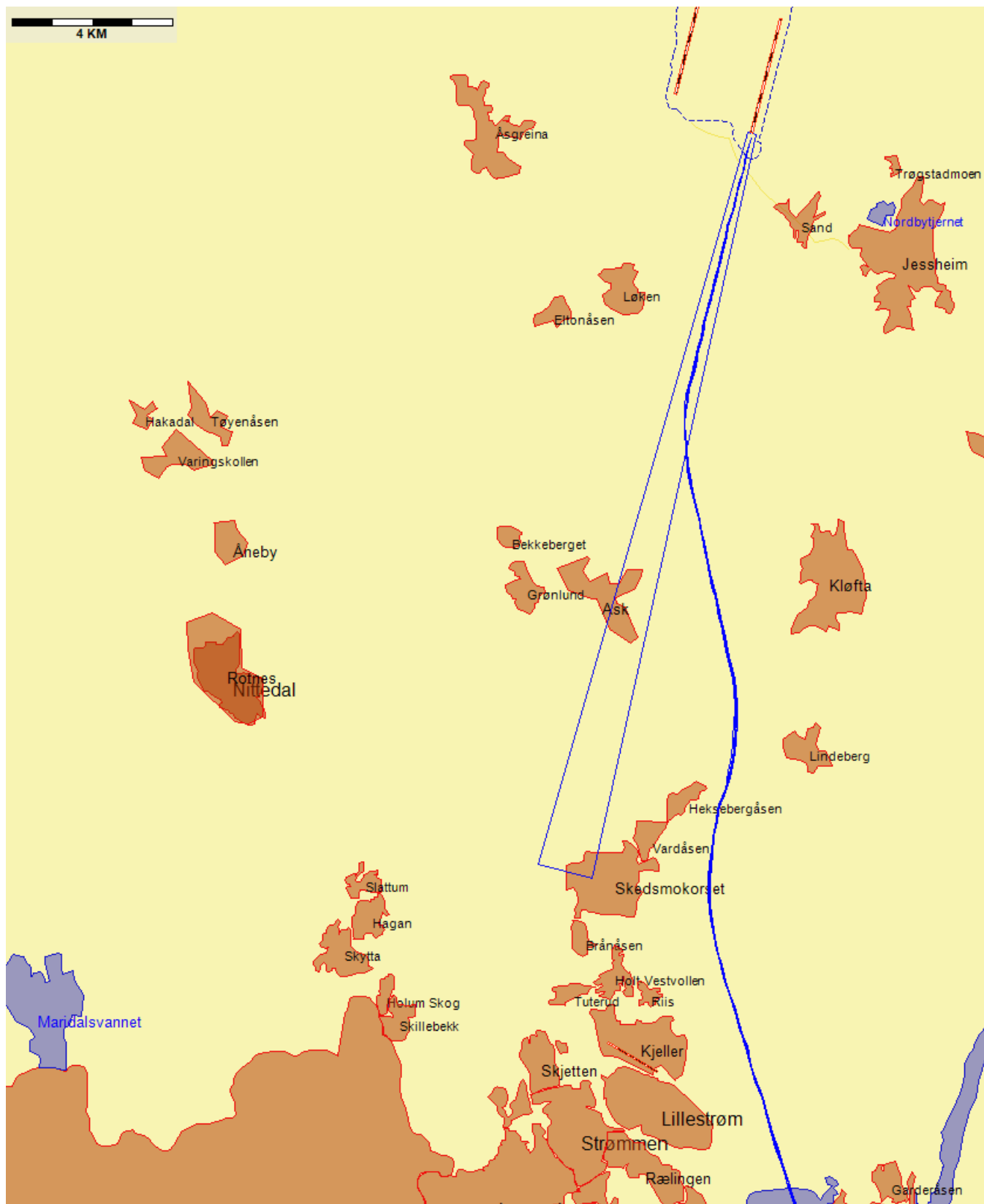


Figur 12. Kurvede landinger BAVAD – 3 flygninger



Figur 13. Kurvede landinger LUVOX – 84 flygninger

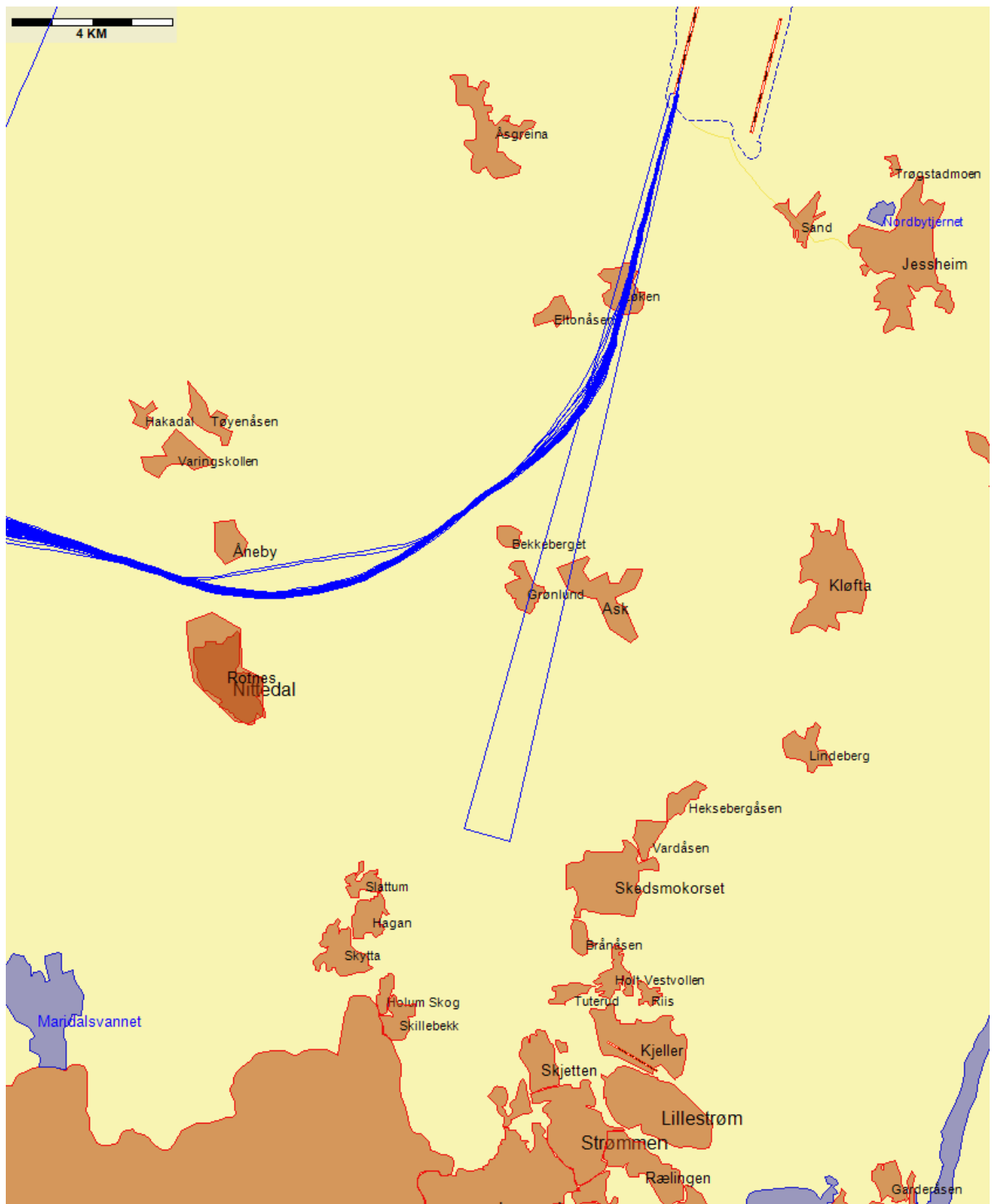




Figur 14. Kurvede landinger INSUV – 6 flygninger

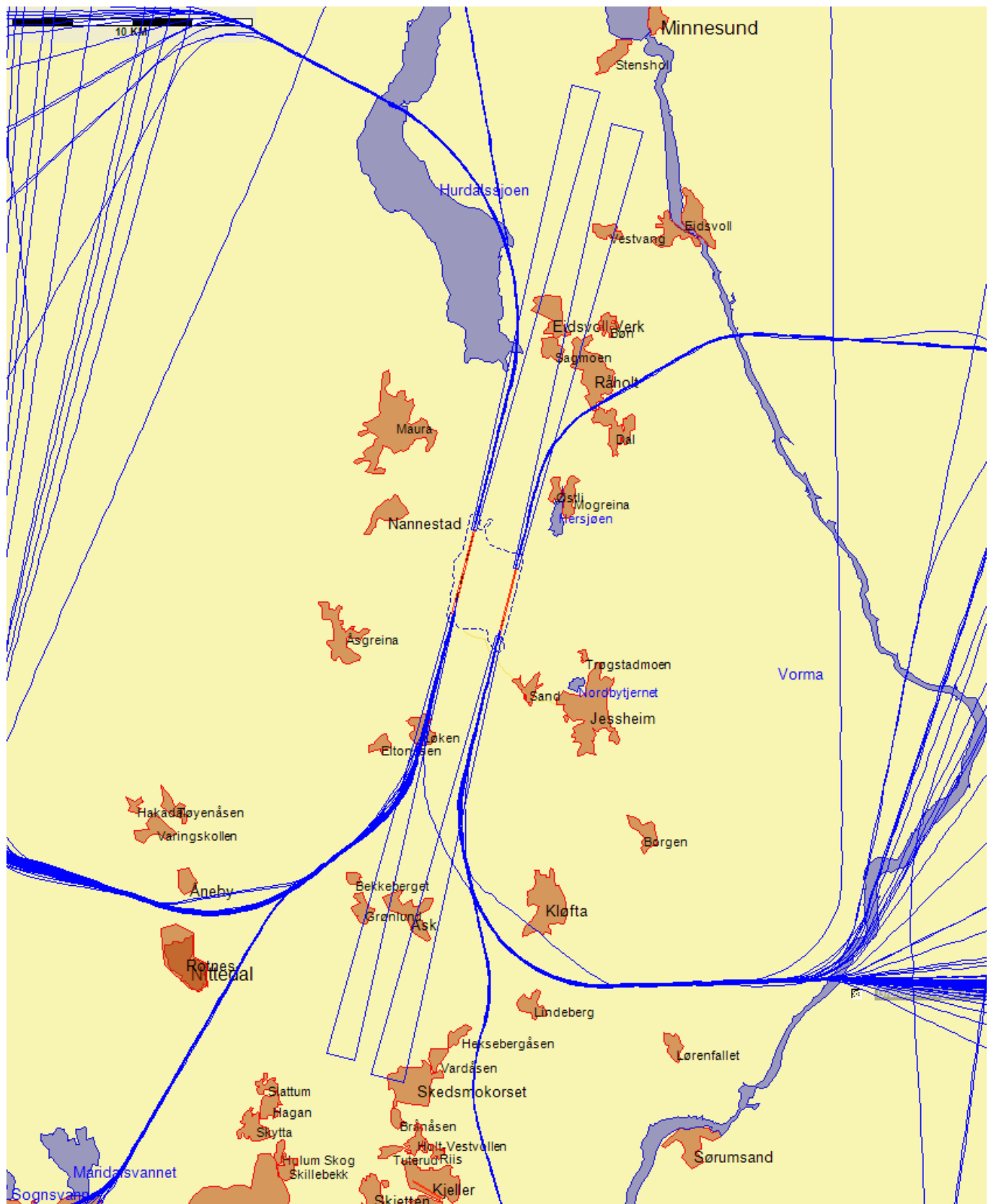


Figur 15. Kurvede landinger VALPU – 18 flygninger



Figur 16. Kurvede landinger ELVUN – 302 flygninger

# OSLO LUFTHAVN



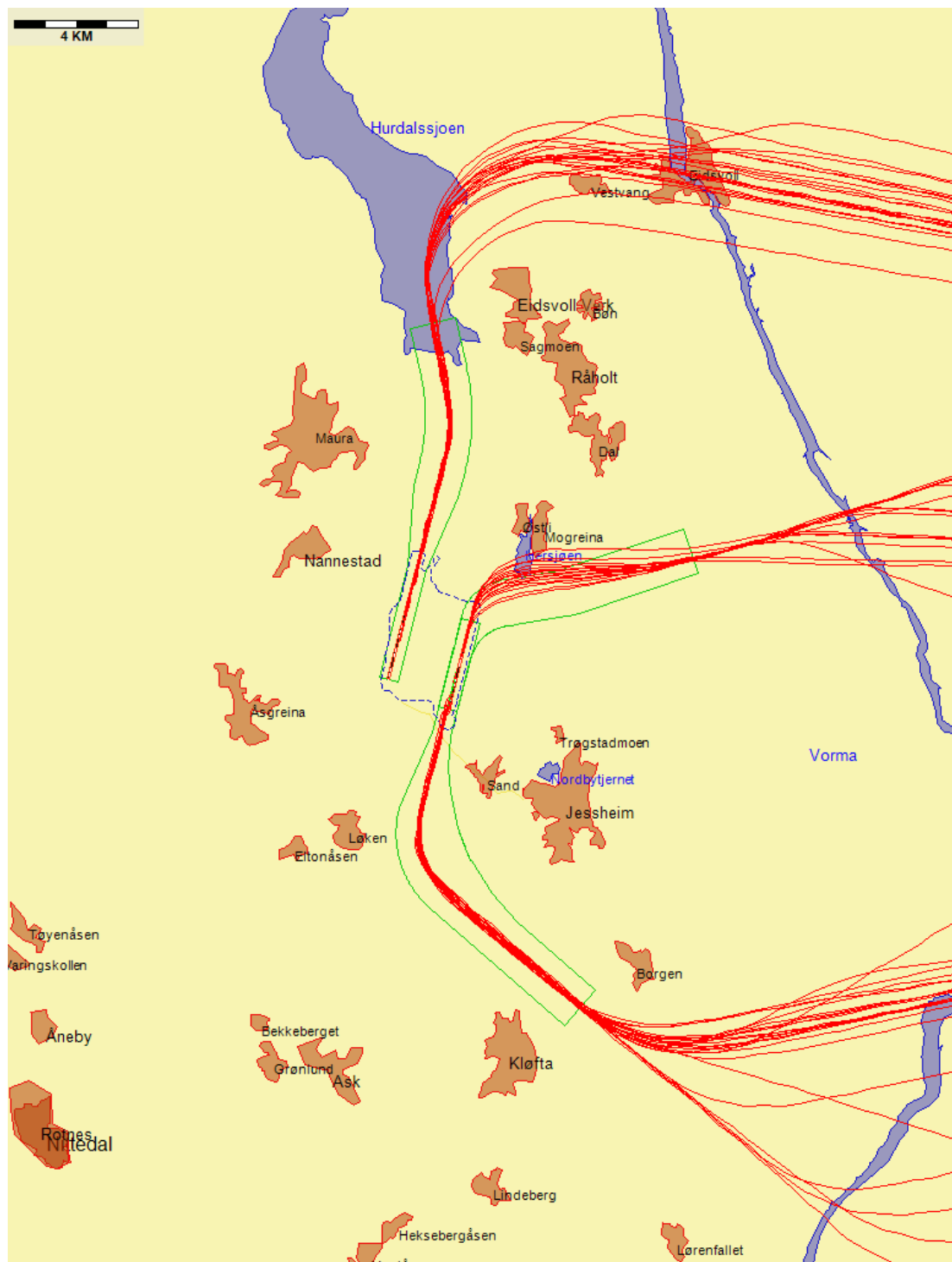
Figur 17. Kurvede landinger totalt – 446 flygninger

## Avganger, traséutskrifter

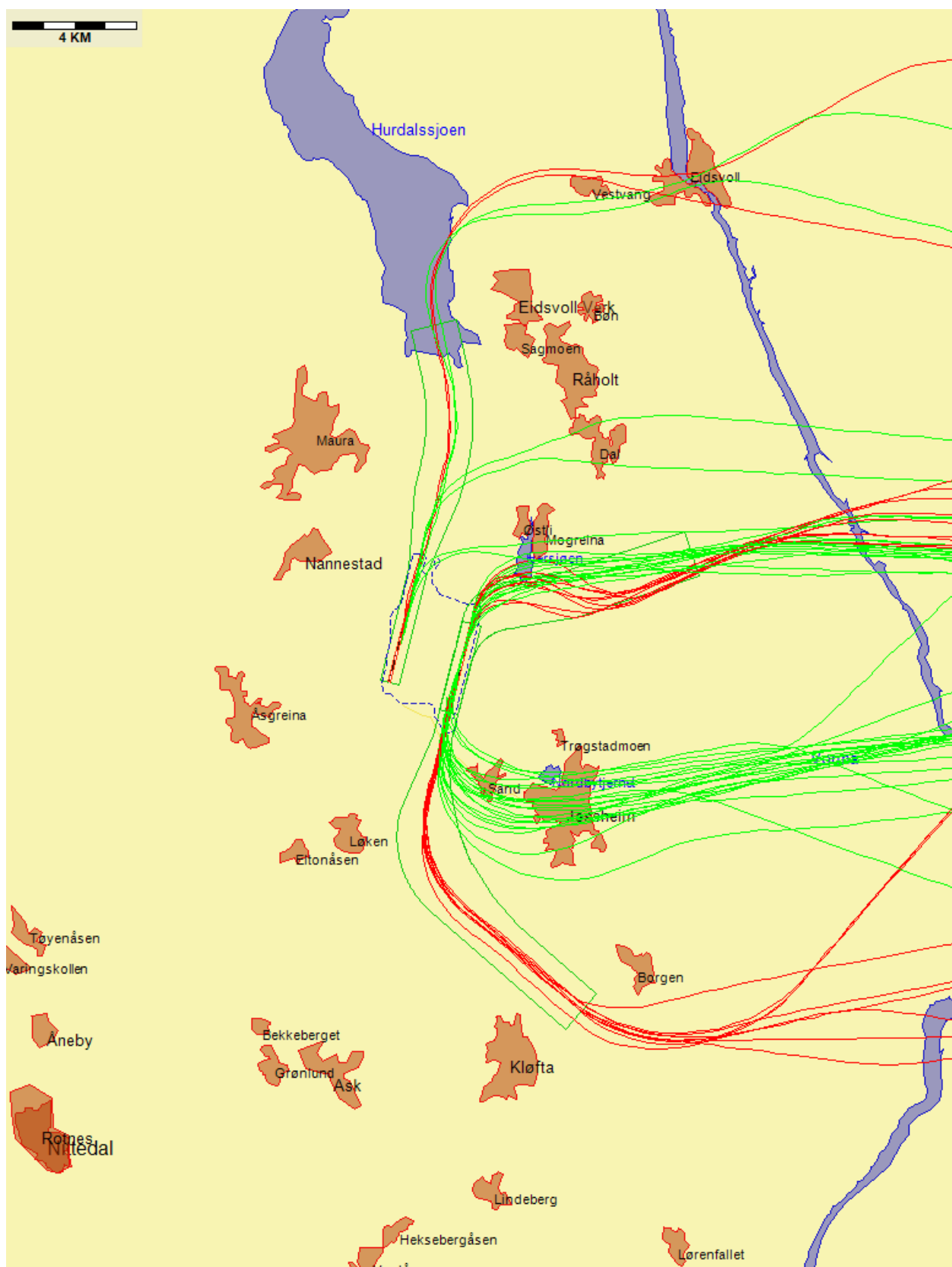
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

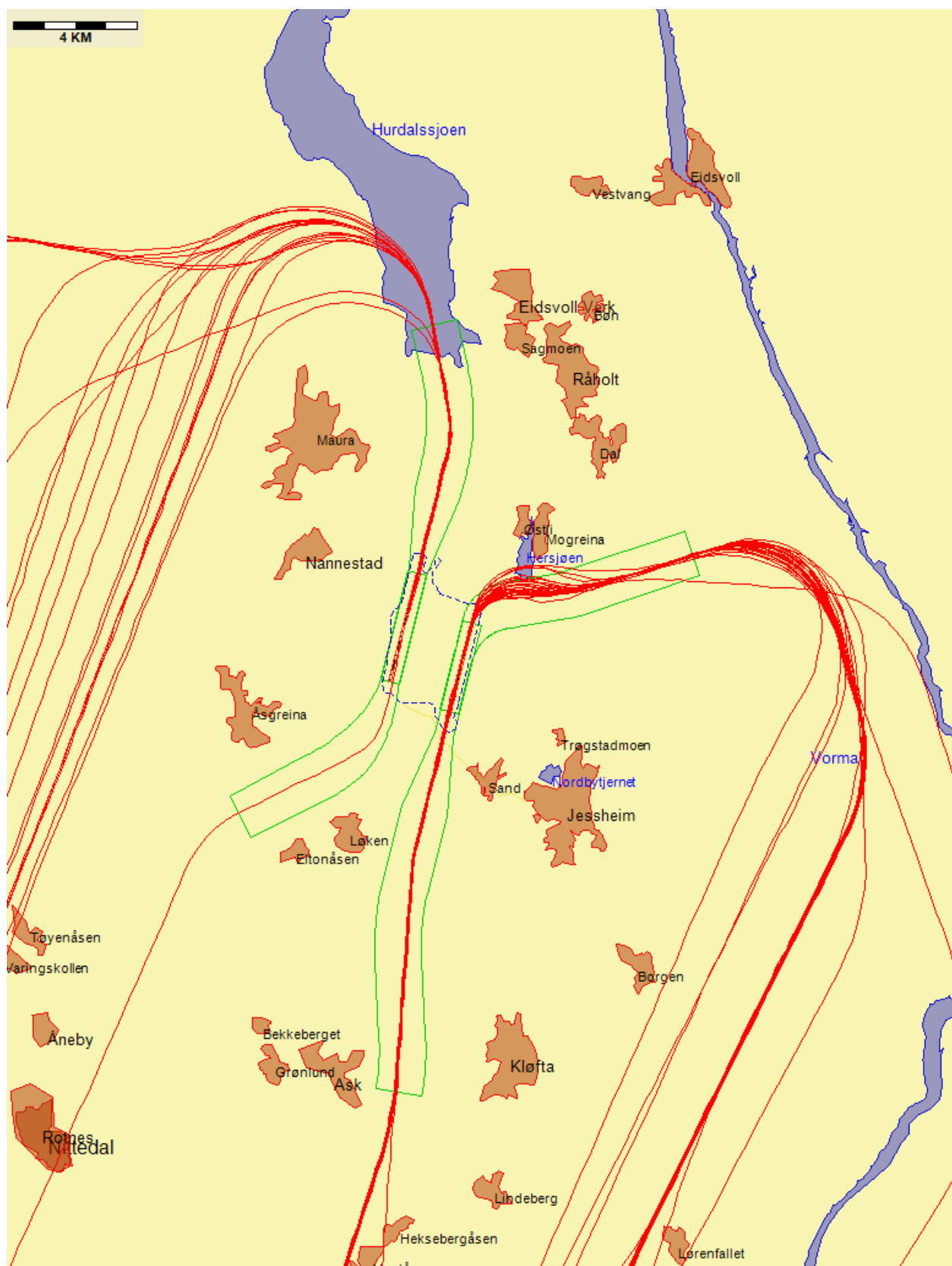


Figur 18. Avganger, Aeroflot - 61 flygninger  
A319 (1), A320 (33), A321 (12), SU95 (15)



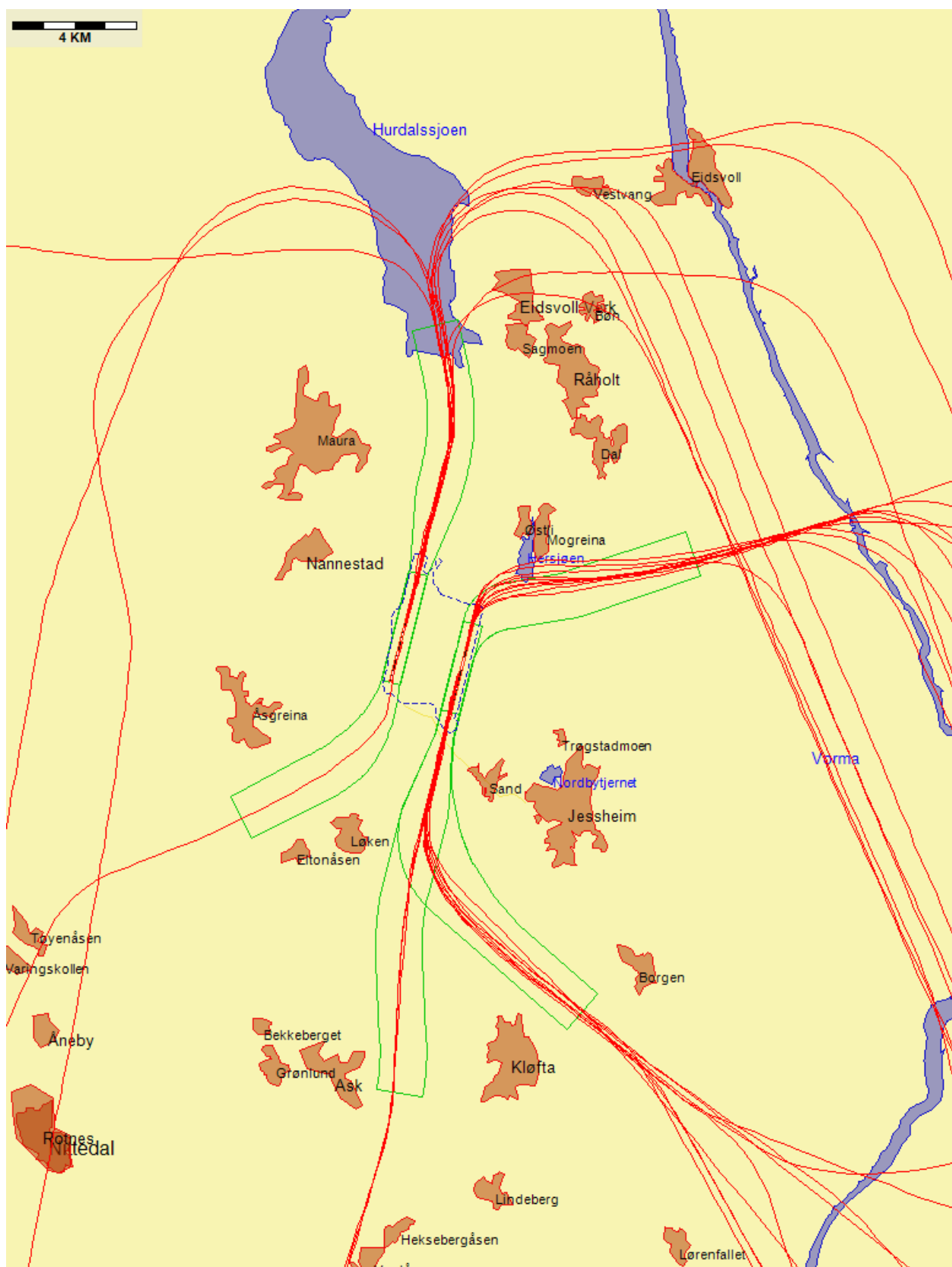
Figur 19. Avganger, Air Baltic - 60 flygninger  
B737-300 (15), B737-500 (5), DHC-8-400 (40)

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



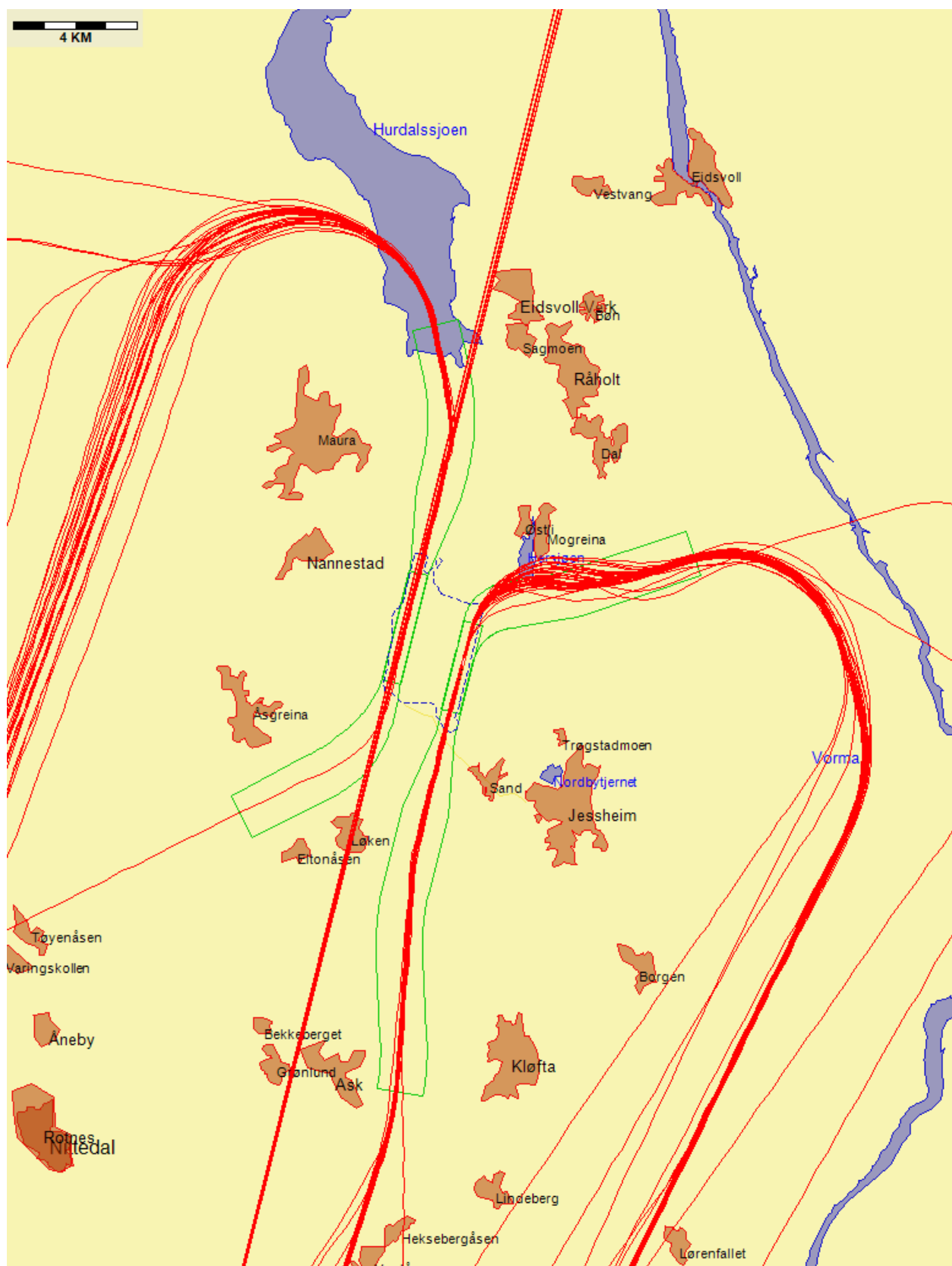
Figur 20. Avganger, Air France - 88 flygninger  
EMB-E190 (63), EMB-E170 (25)

## Austrian

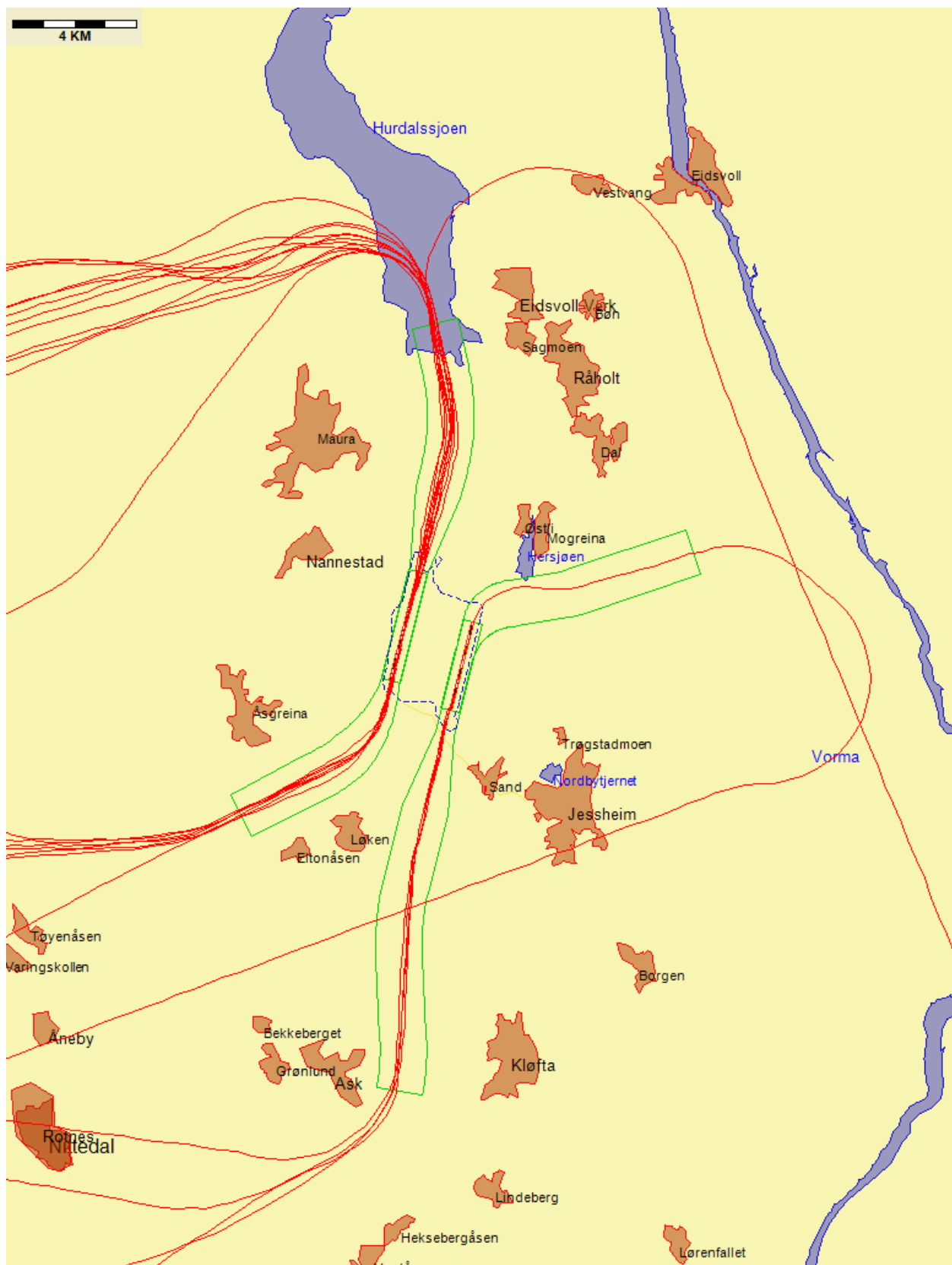


Figur 21. Avganger, Austrian - 34 flygninger  
A319 (4), F100 (26), F70 (4)

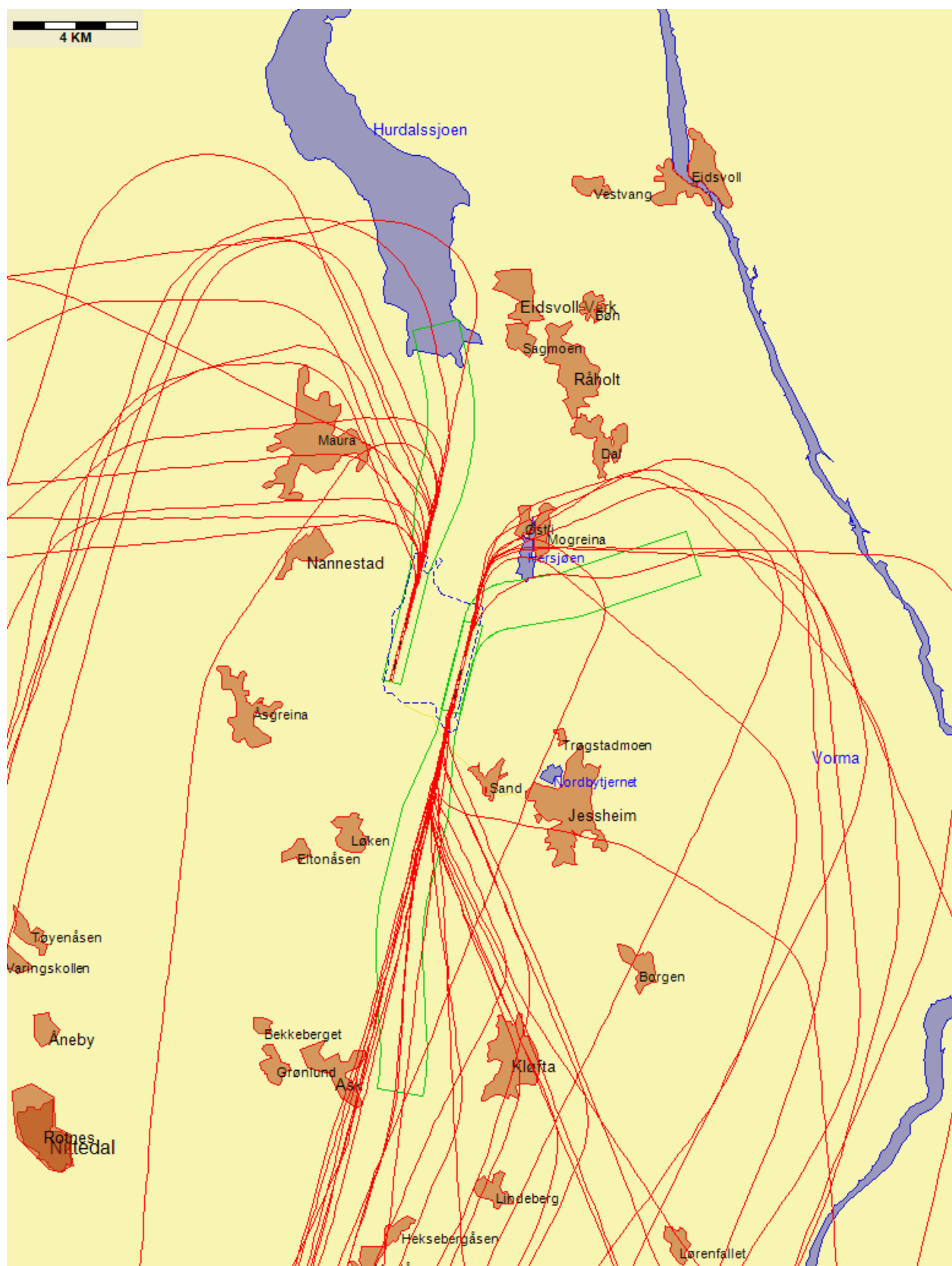




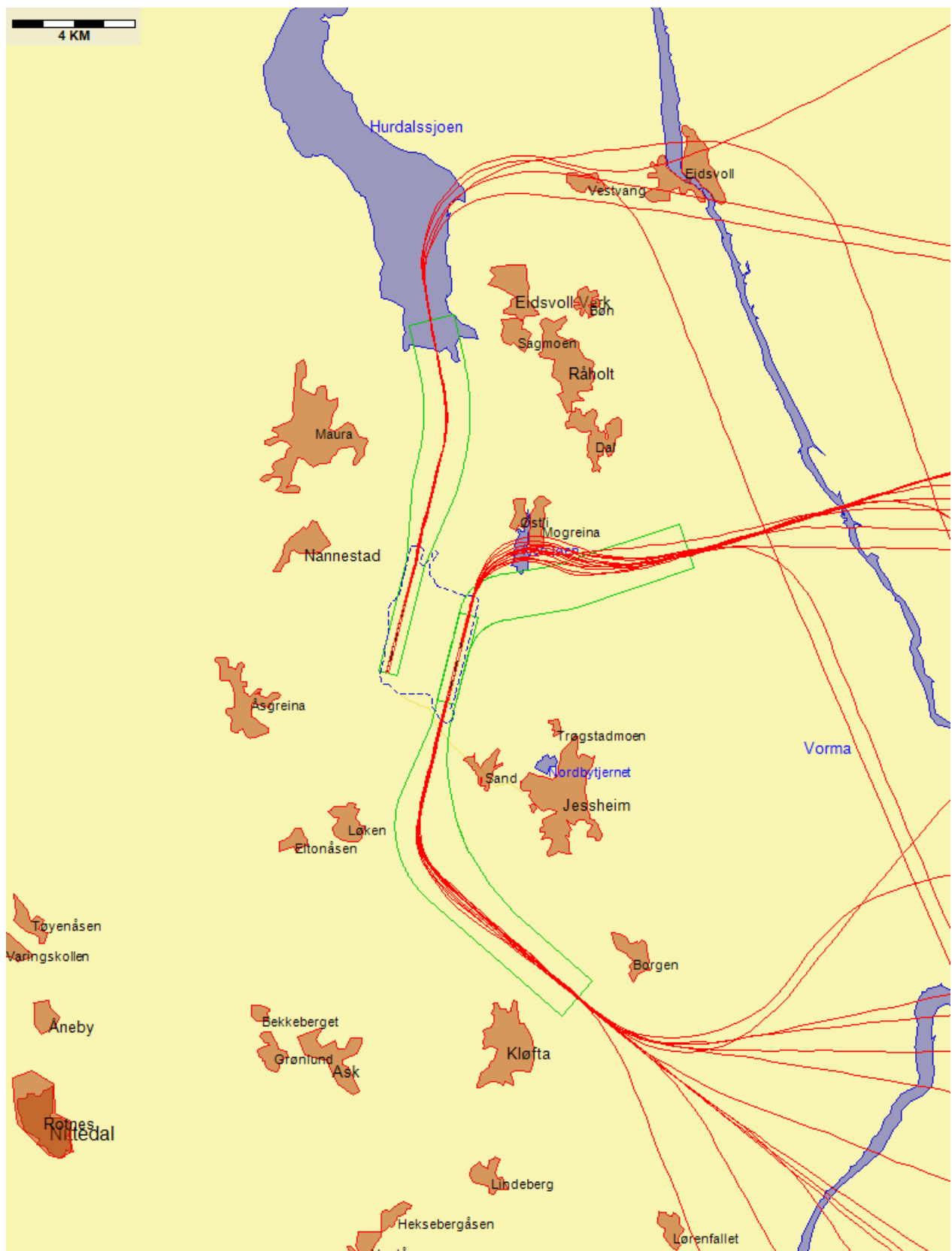
Figur 22. Avganger, British Airways - 127 flygninger  
A319 (42), A320 (76), A321 (9)



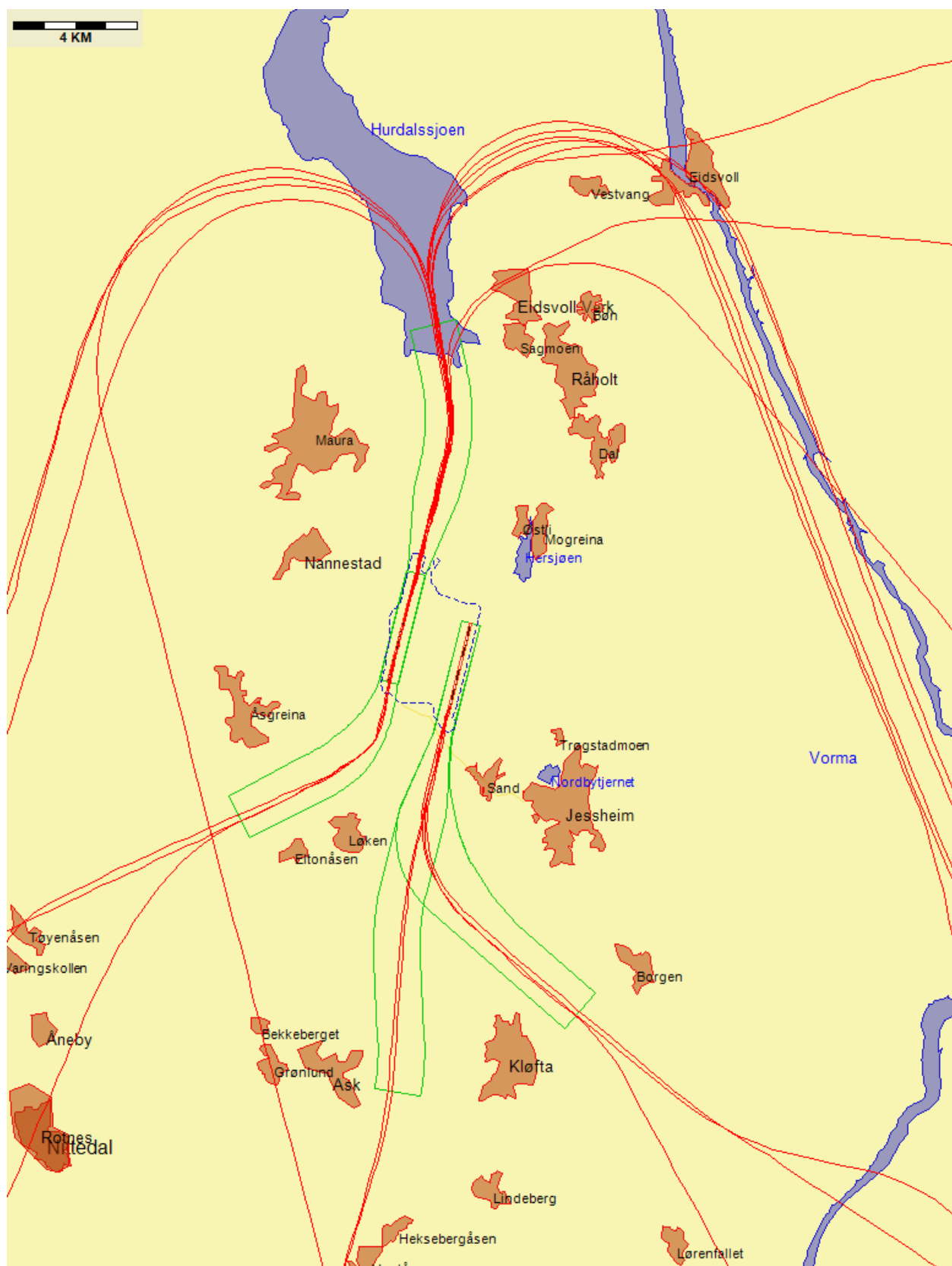
Figur 23. Avganger, British Midland Regional - 25 flygninger  
EMB-RJ135 (6), EMB-RJ145 (19)



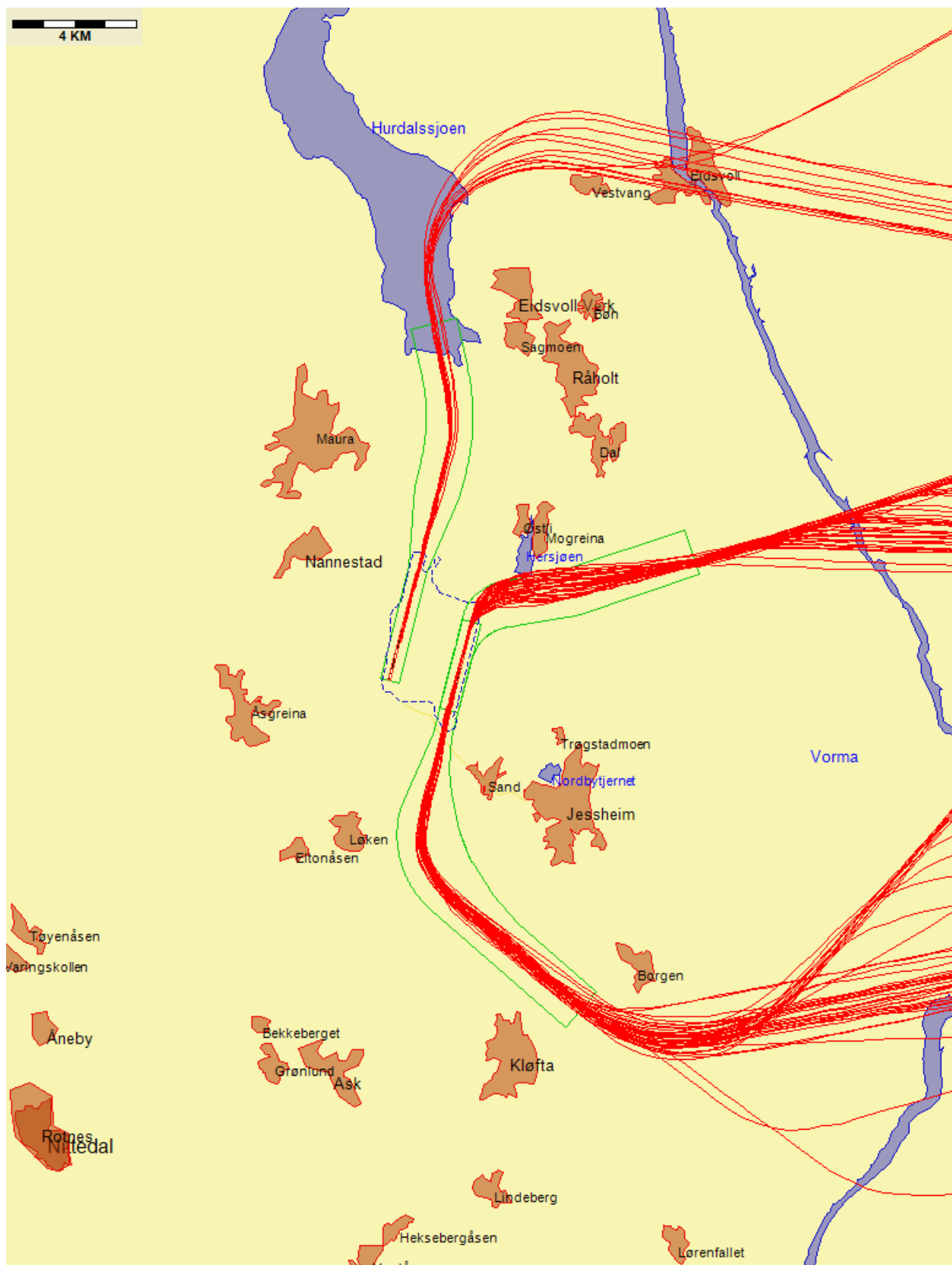
Figur 24. Avganger, Brussels Airlines - 46 flygninger  
A319 (4), RJ100 (42)



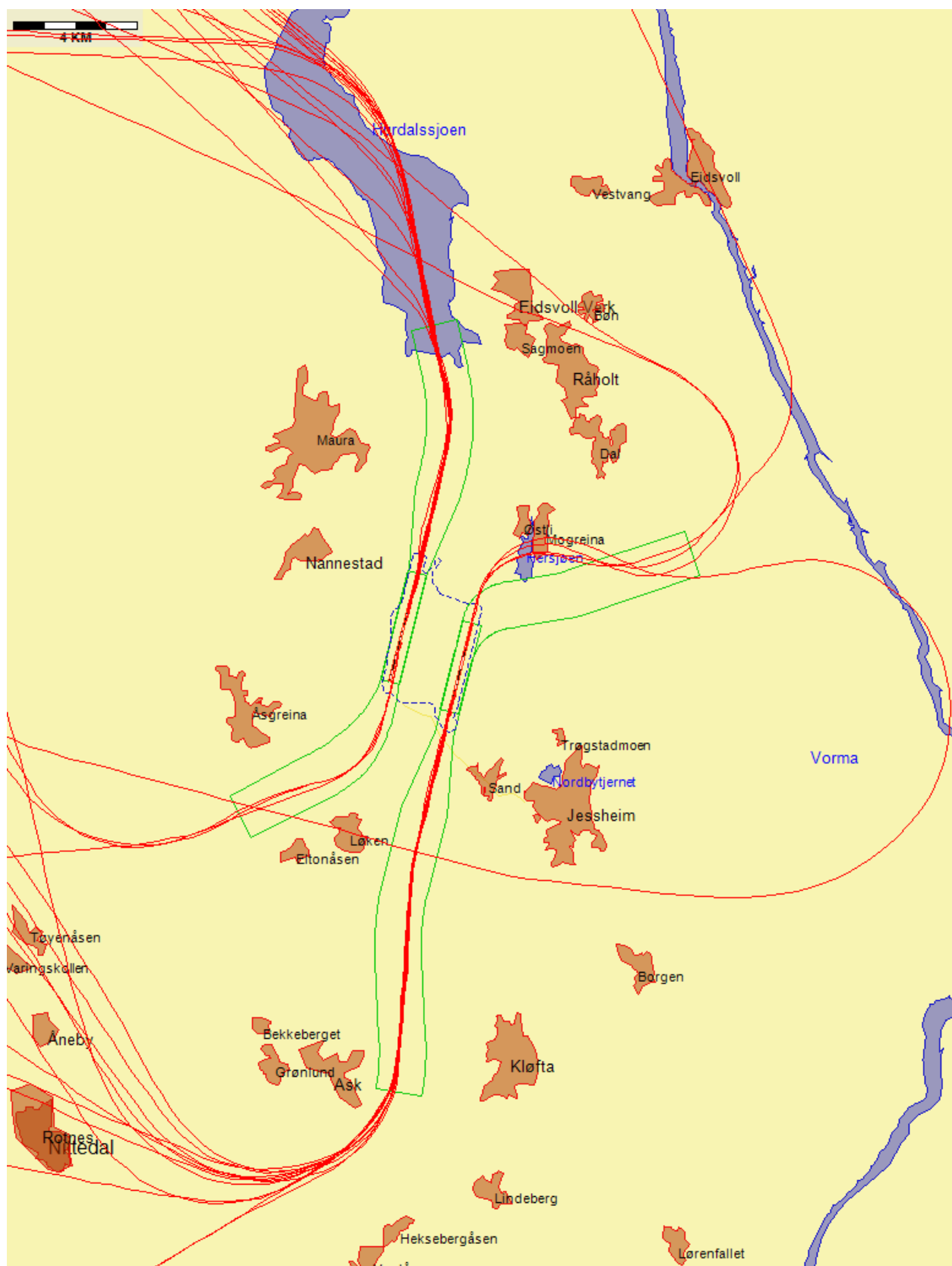
Figur 25. Avganger, Emirates - 31 flygninger  
B777-200ER (31)



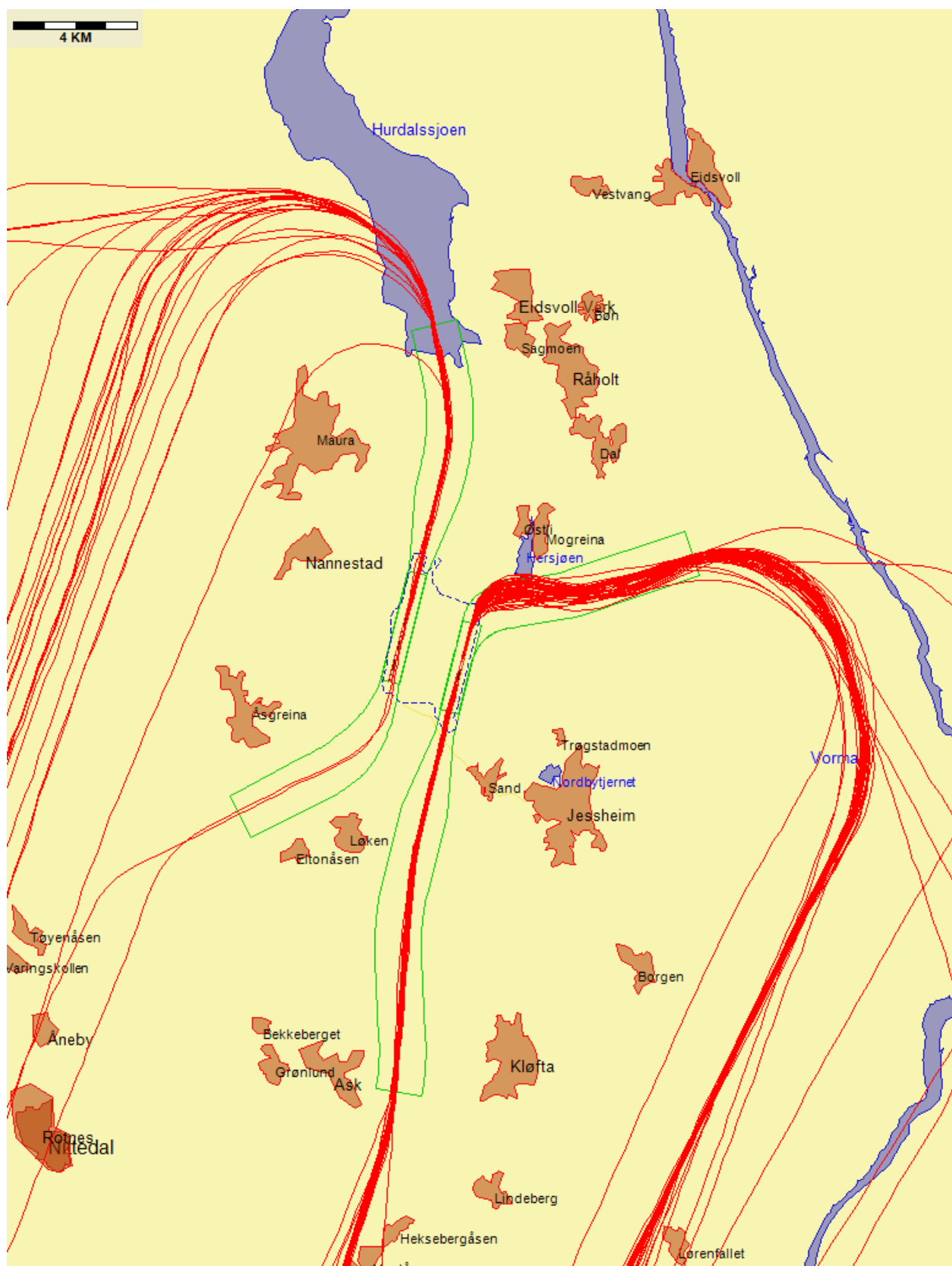
Figur 26. Avganger, European Air Transport, EAT - 20 flygninger A300-600 (20)



Figur 27. Avganger, Finnair - 99 flygninger  
 A319 (57), A320 (11), A321 (2), EMB-E190 (29)

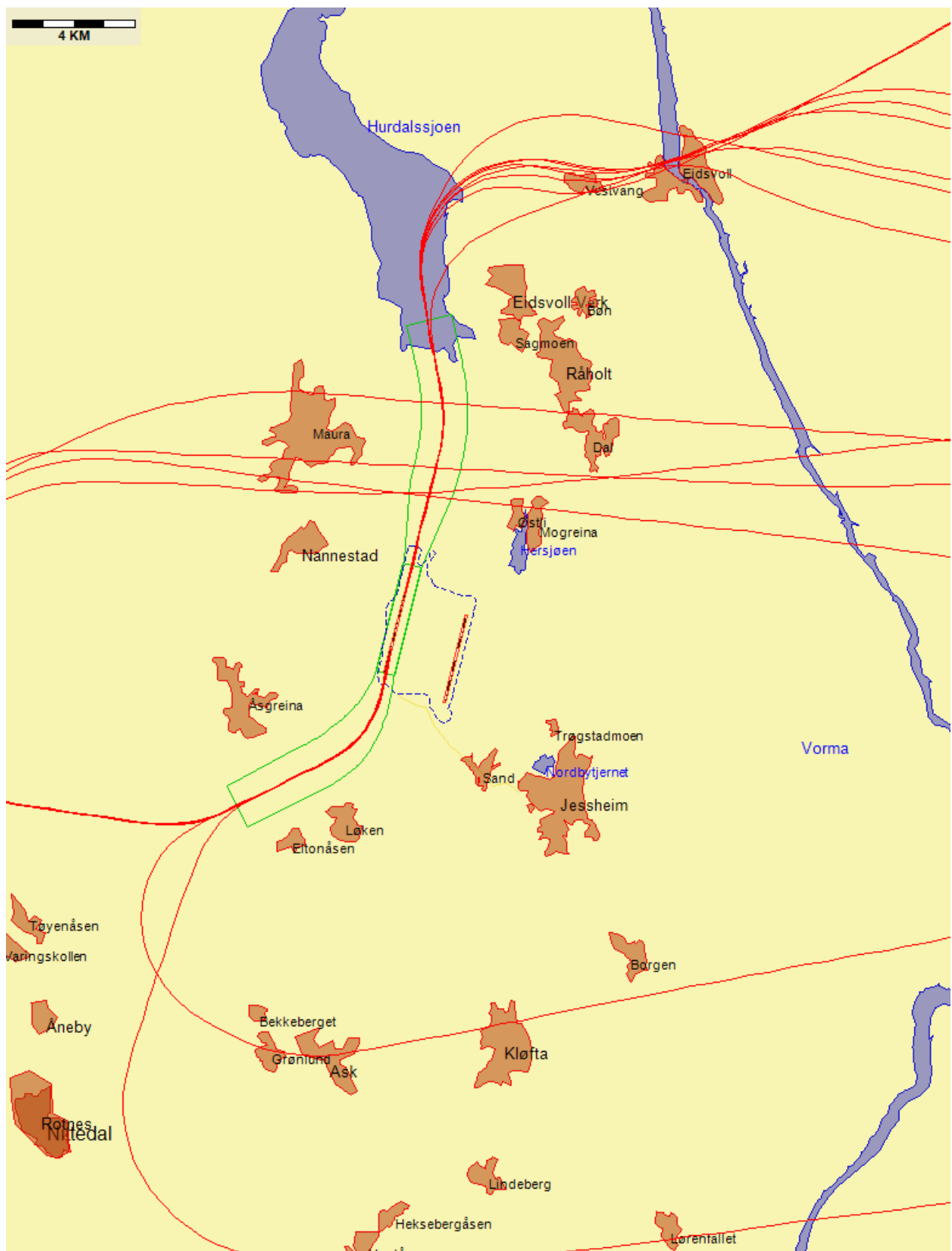


Figur 28. Avganger, Icelandair - 35 flygninger B757-200 (35)

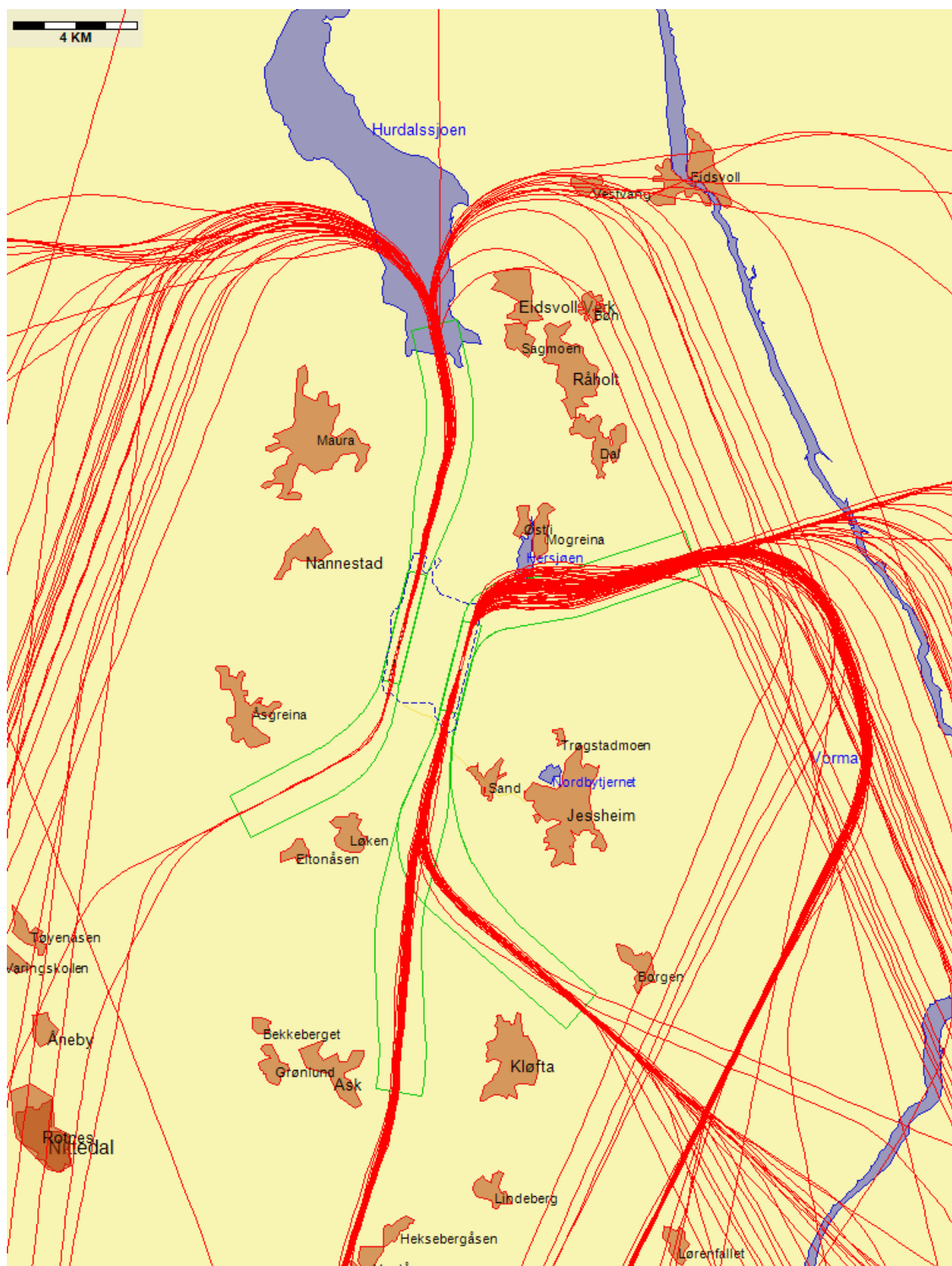


Figur 29. Avganger, KLM - 156 flygninger  
 B737-700 (37), B737-800 (68), EMB-E190 (43), F70 (1), B737-900 (7)

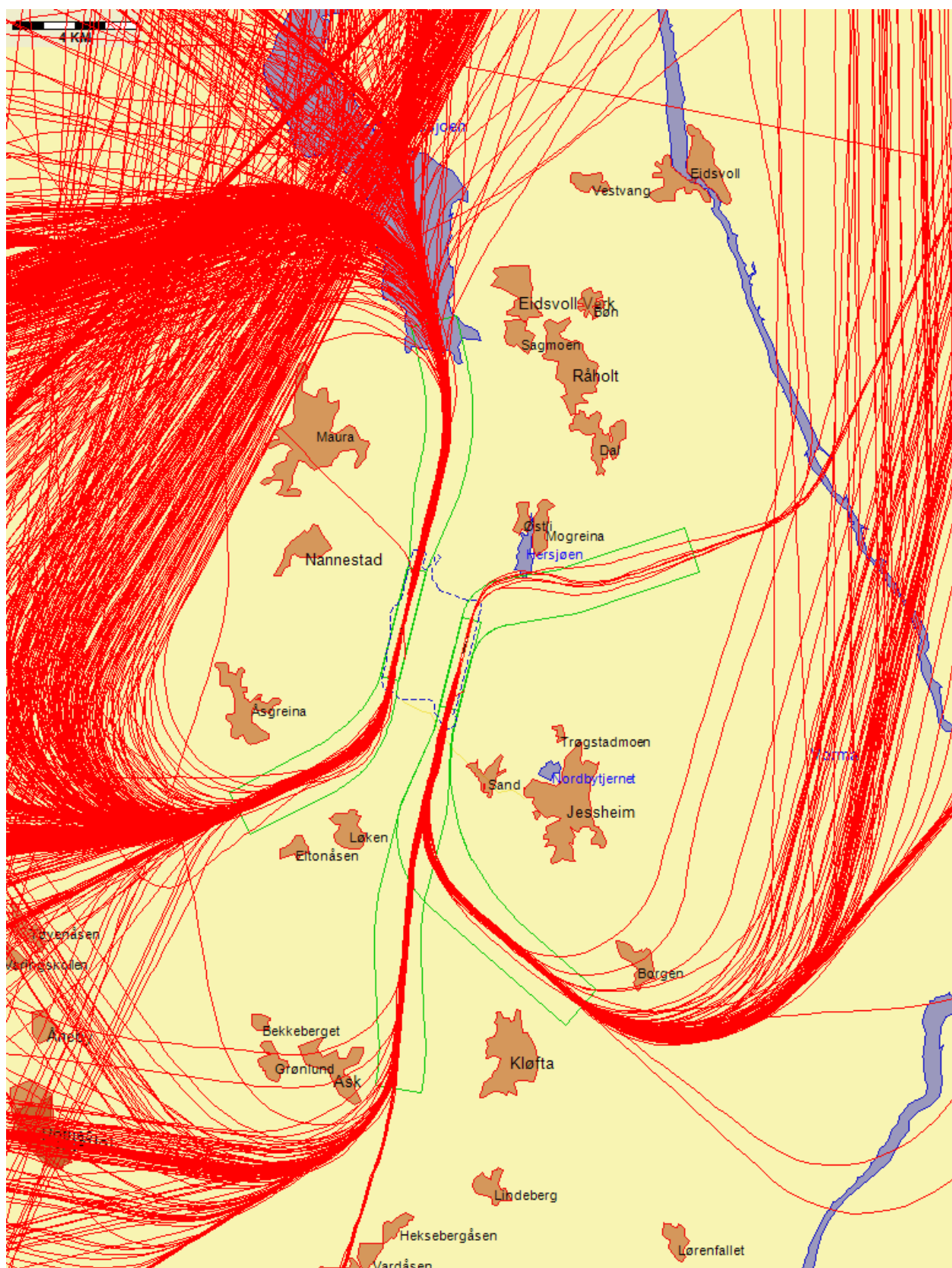




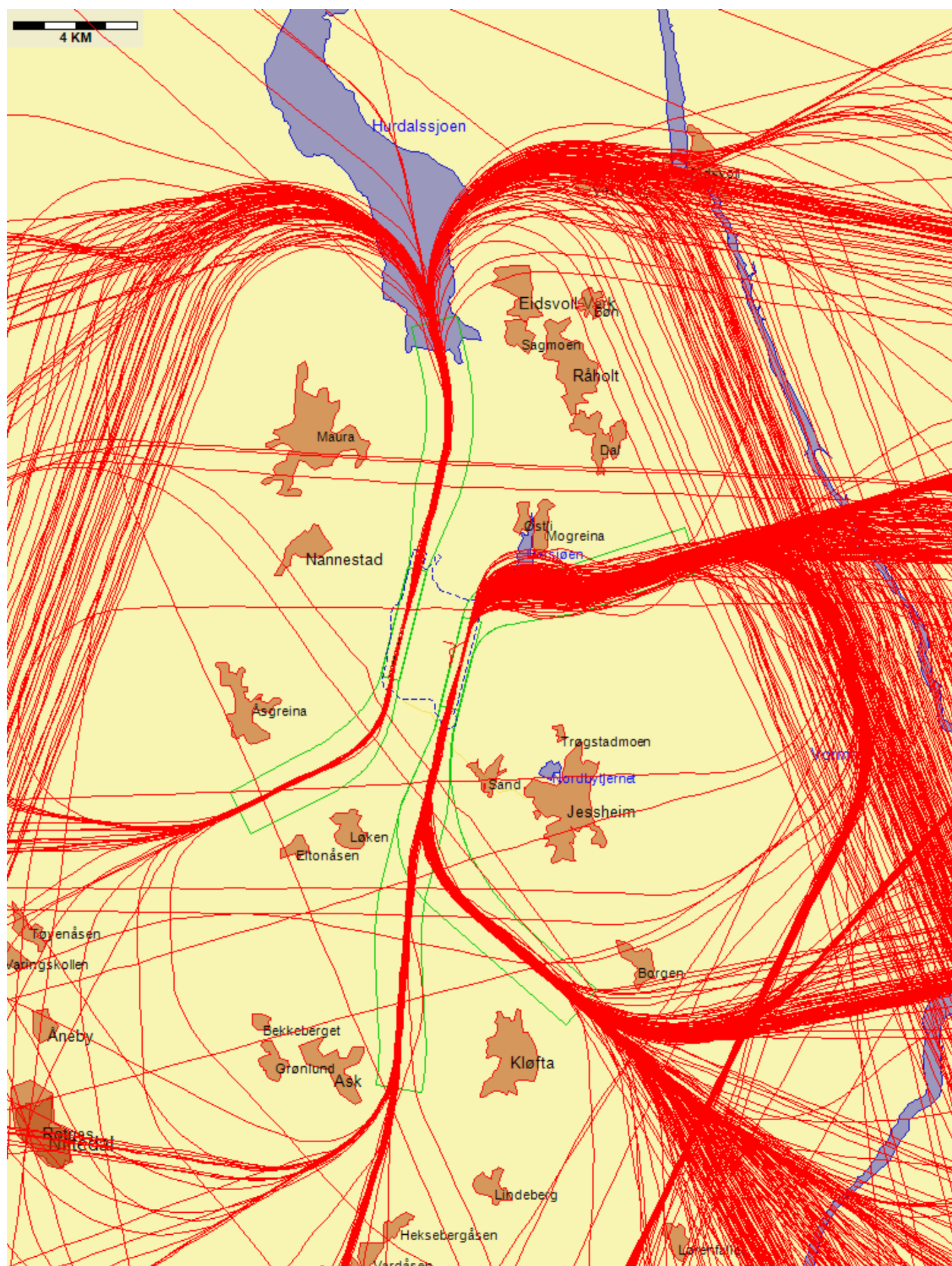
Figur 30. Avganger, Korean Air - 14 flygninger  
B777-200LR (14)



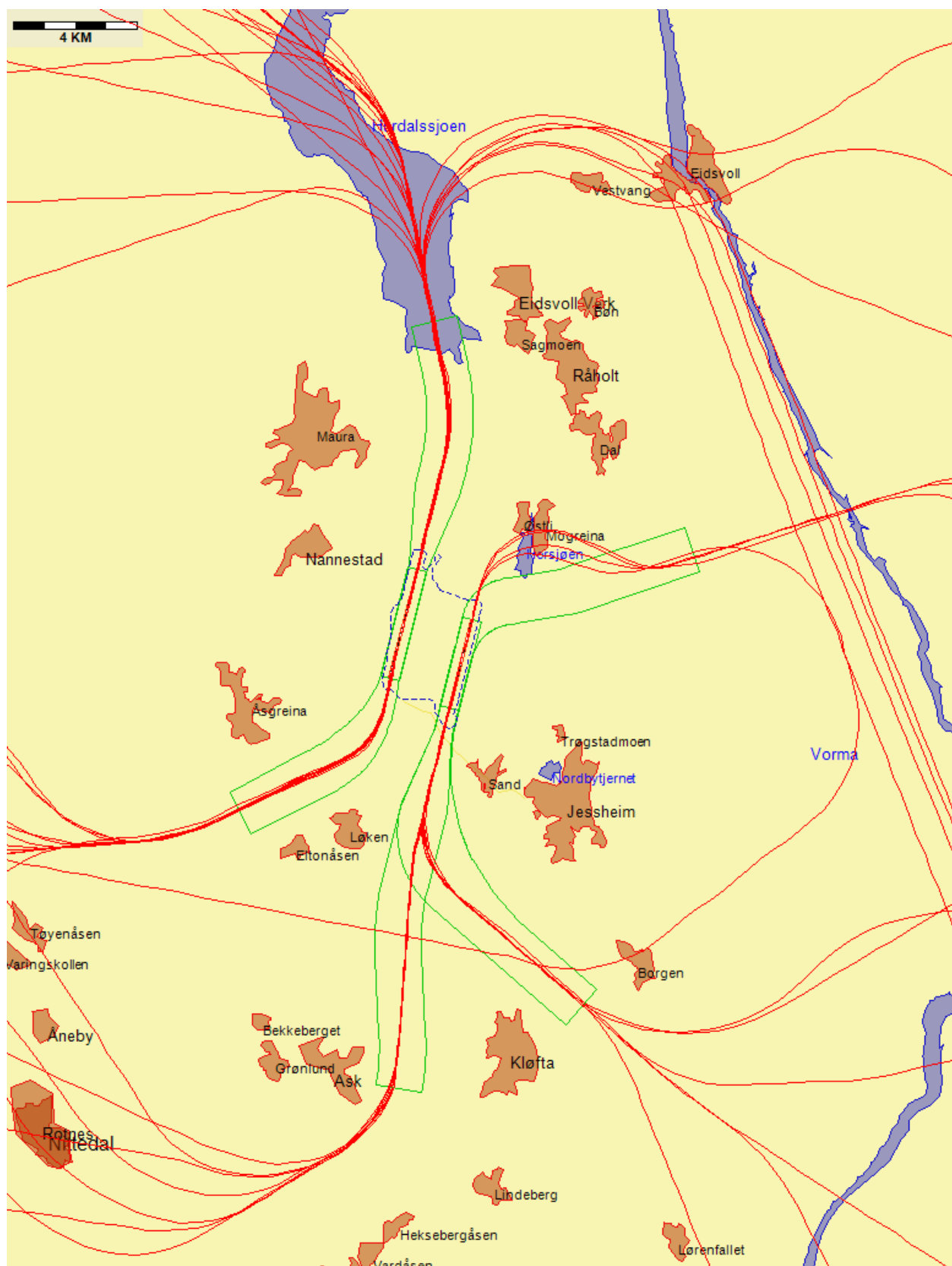
Figur 31. Avganger, Lufthansa - 211 flygninger  
A319 (34), A320 (92), A321 (80), EMB-E190 (4), C525 (1)



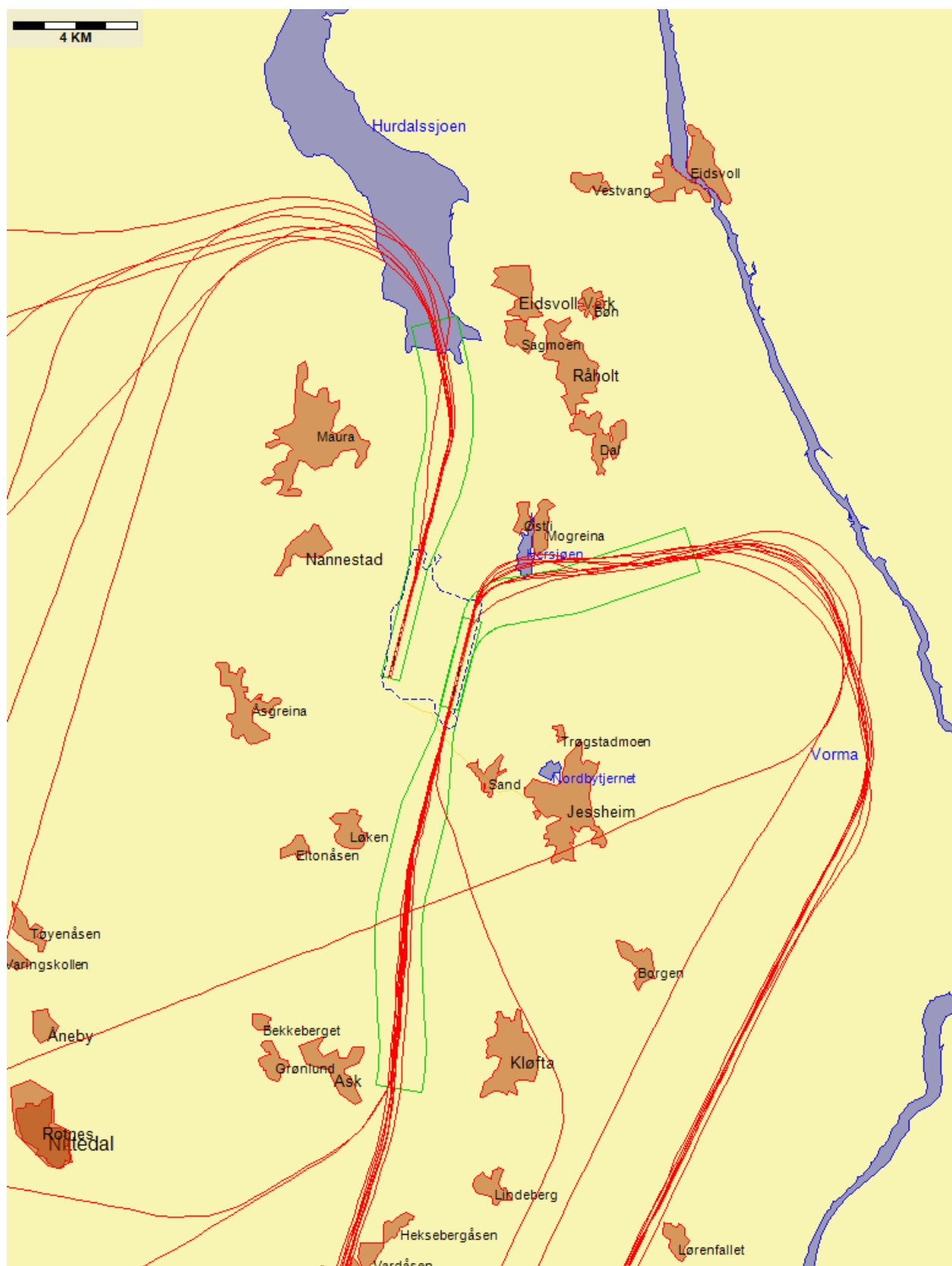
Figur 32. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1468 flygninger



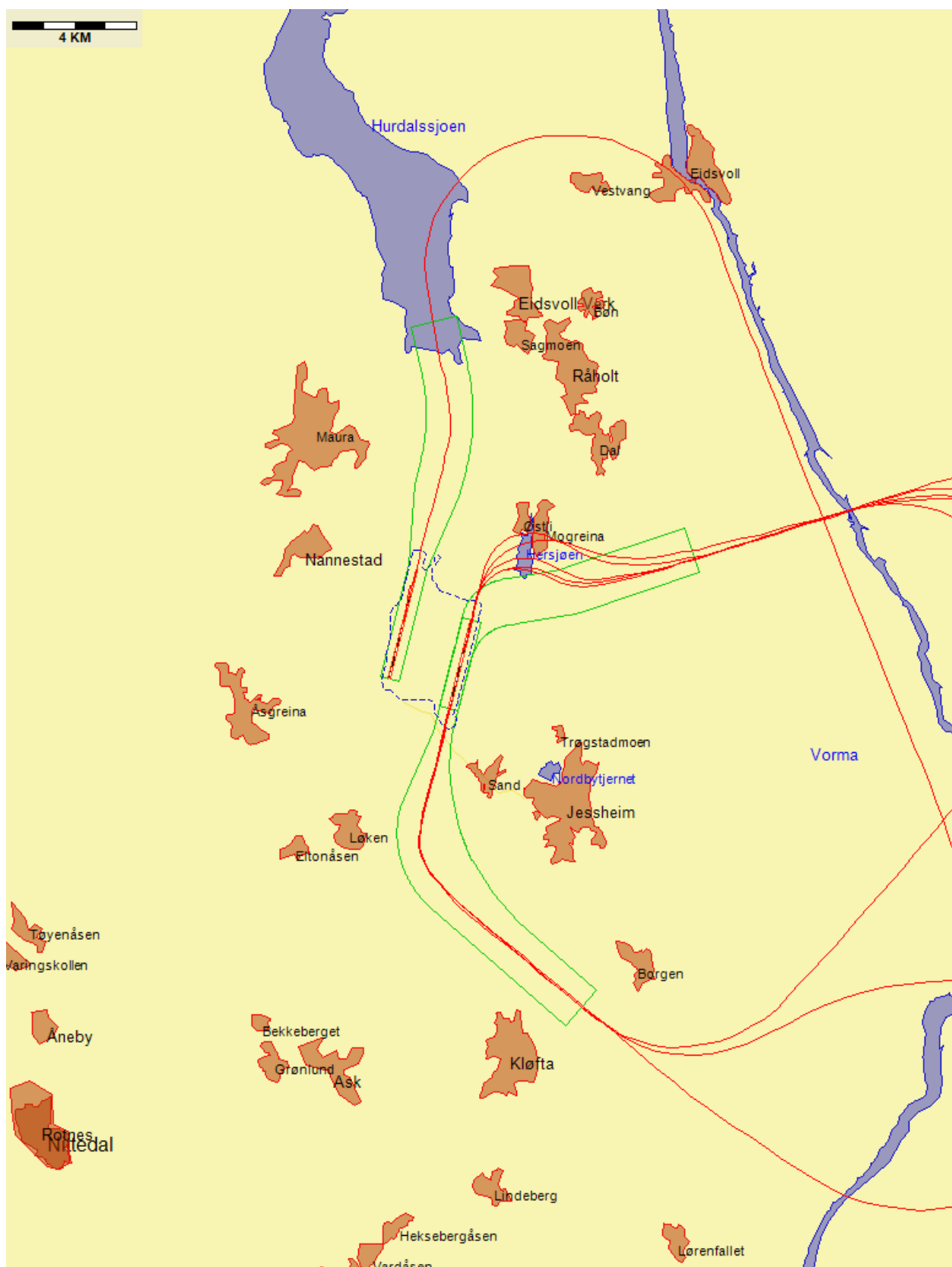
Figur 33. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 916 flygninger



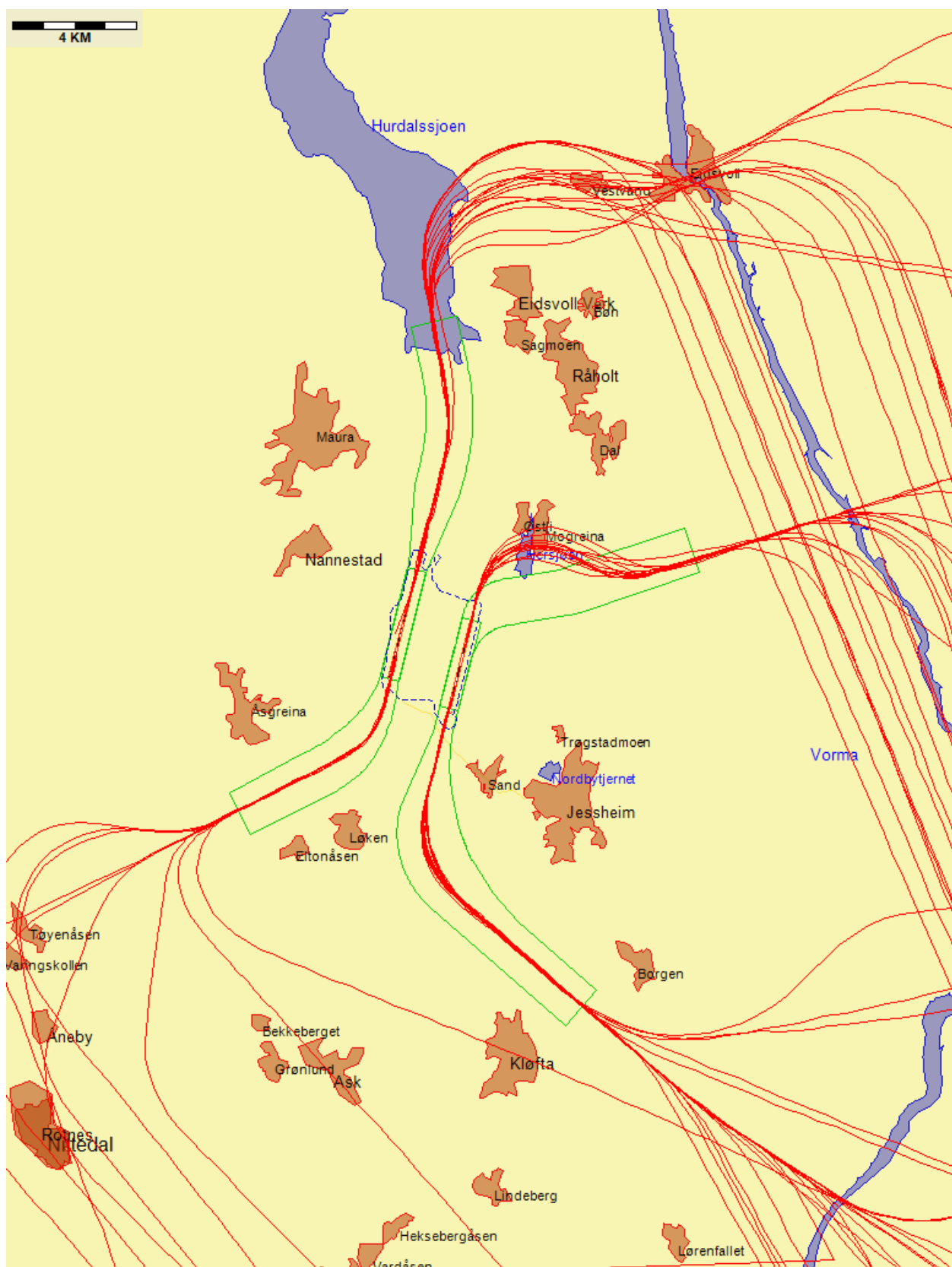
Figur 34. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 53 flygninger



Figur 35. Avganger, Novair - 28 flygninger  
A320 (17), A321 (6), B757-200 (5)

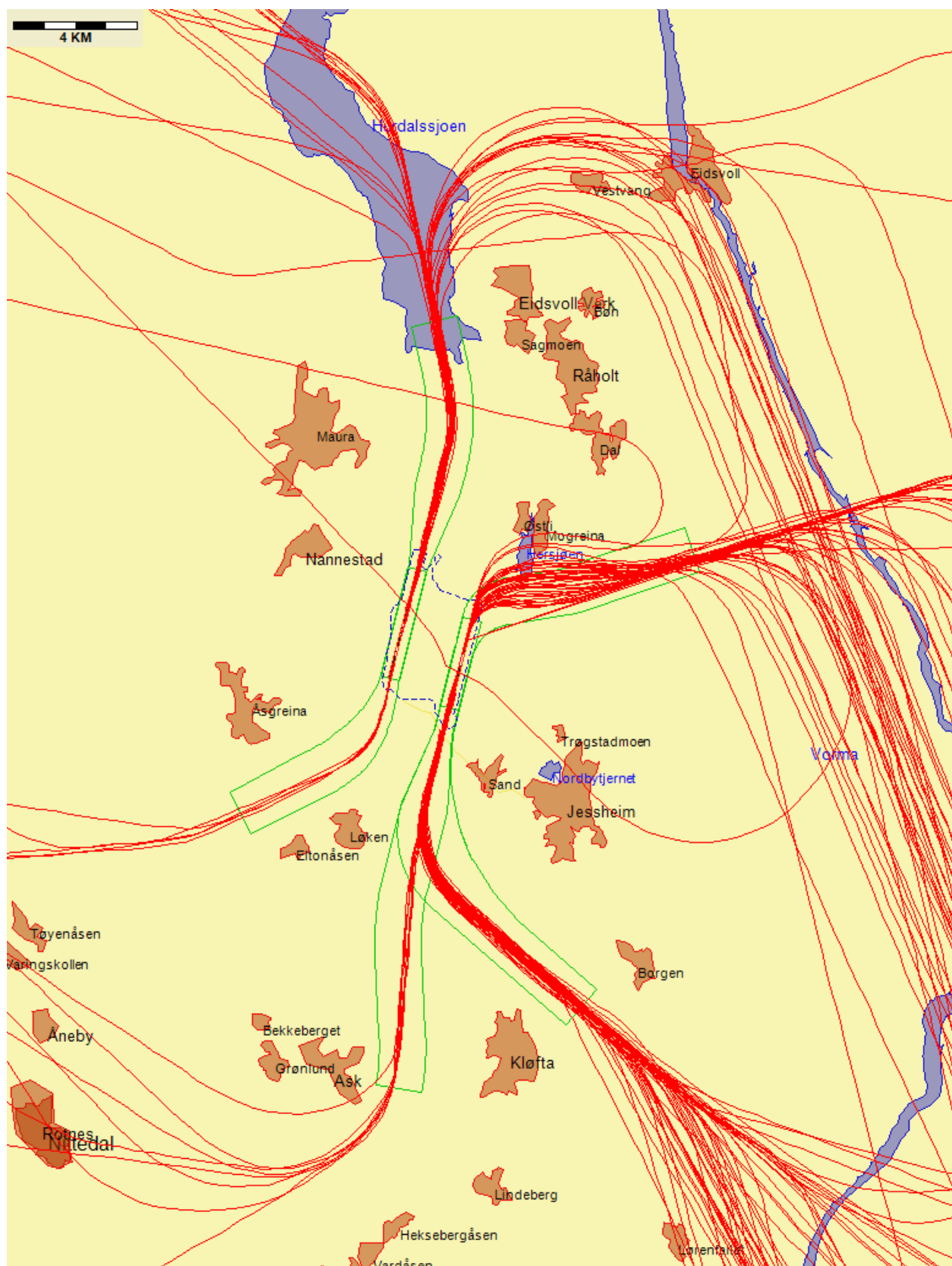


Figur 36. Avganger, Pakistan International Airlines - 9 flygninger  
B777-200 (6), B777-200ER (3)

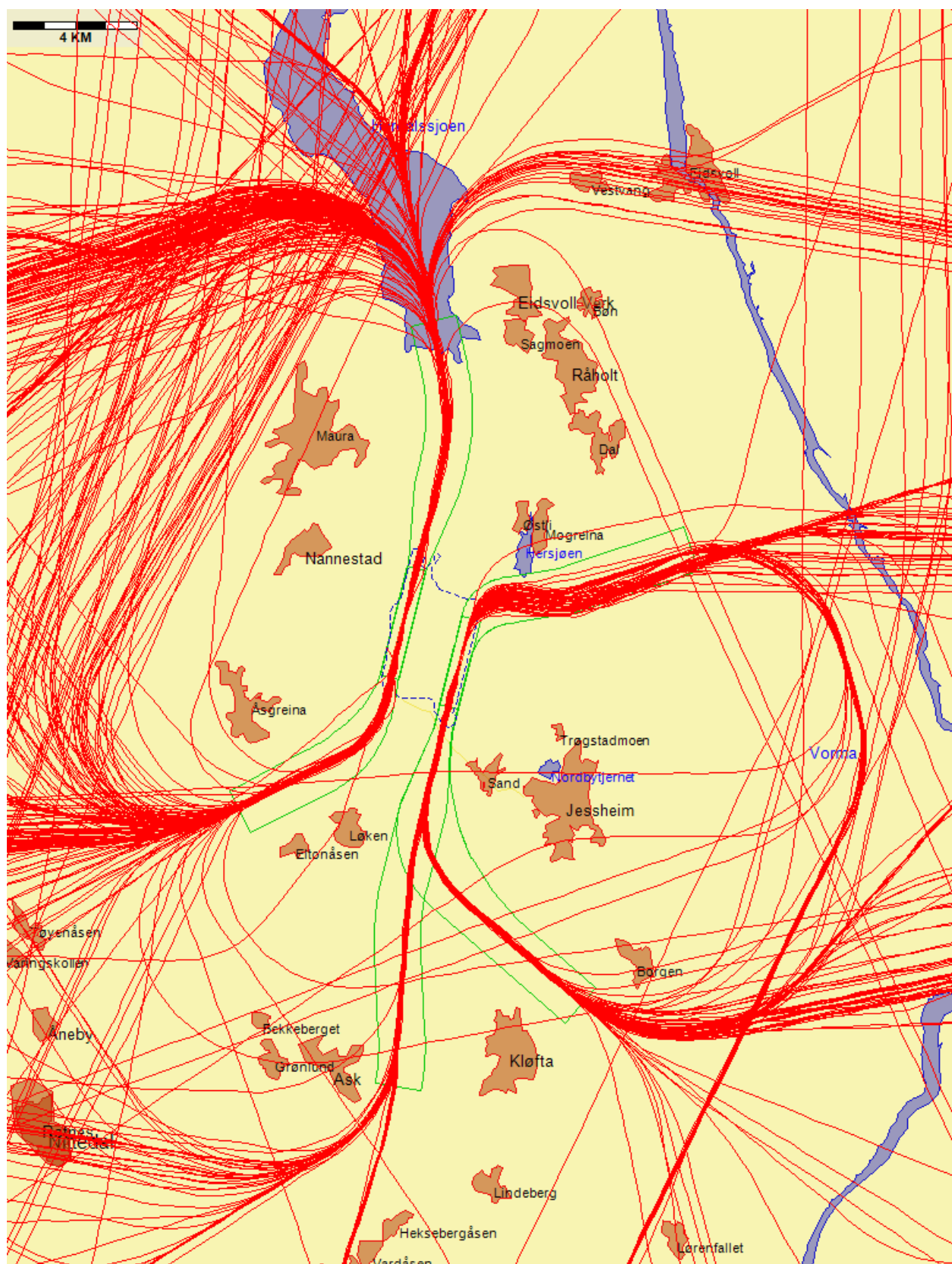


Figur 37. Avganger, Qatar Airways - 61 flygninger  
A330-200 (22), B787-8 Dreamliner (39)

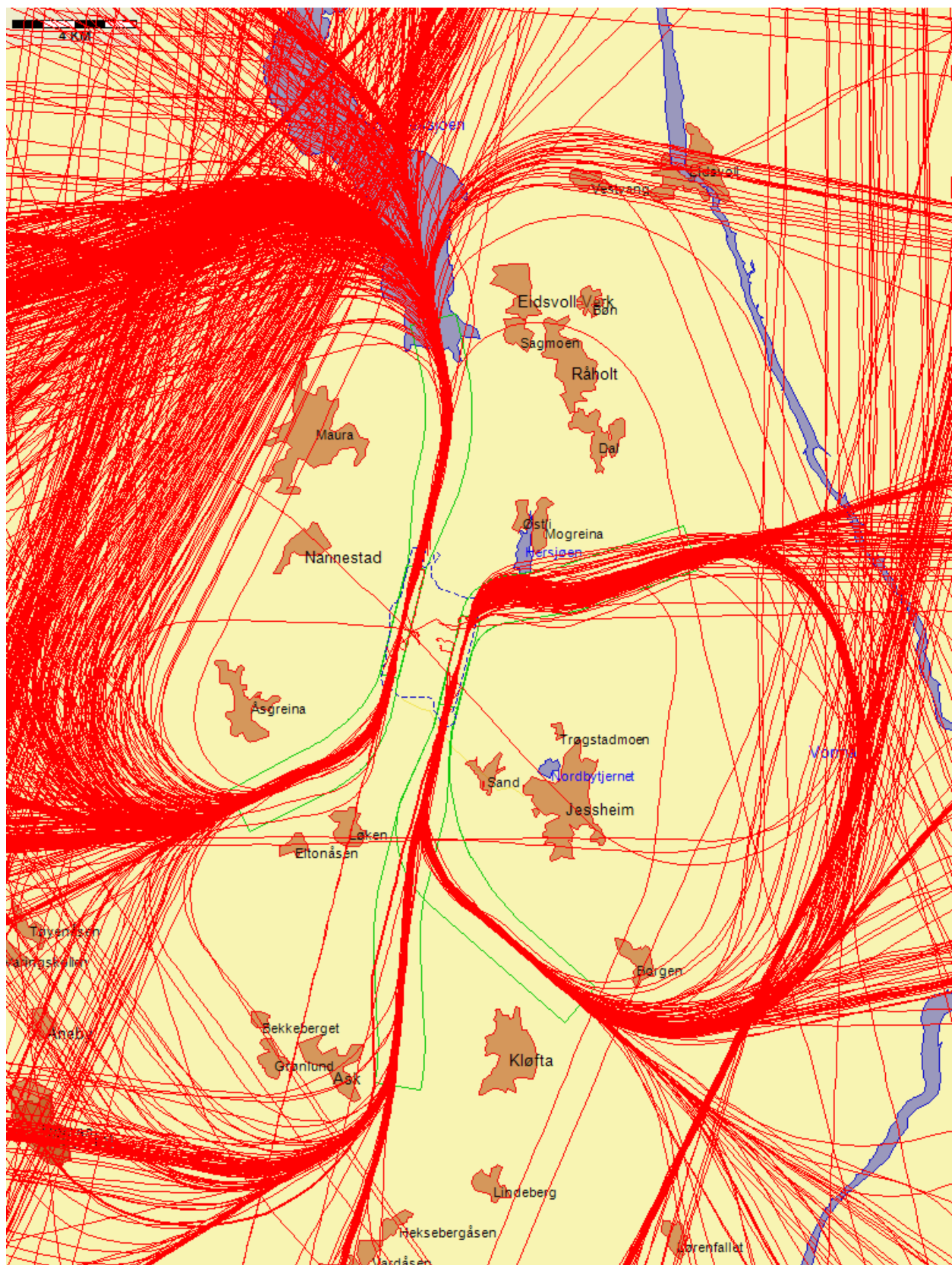




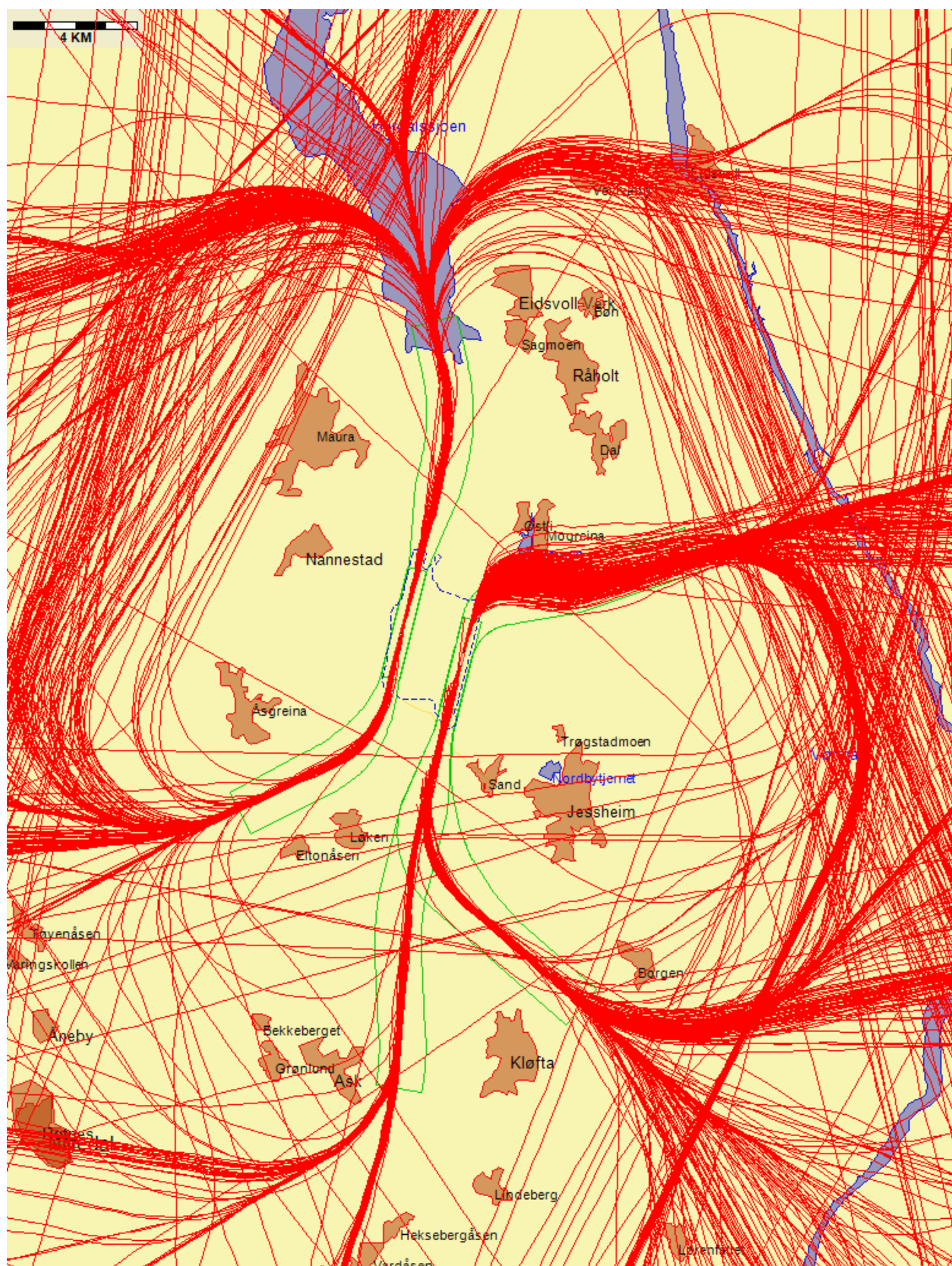
Figur 38. Avganger SAS, Airbus - 121 flygninger  
A320 (39), A321 (52), A330-300 (30)



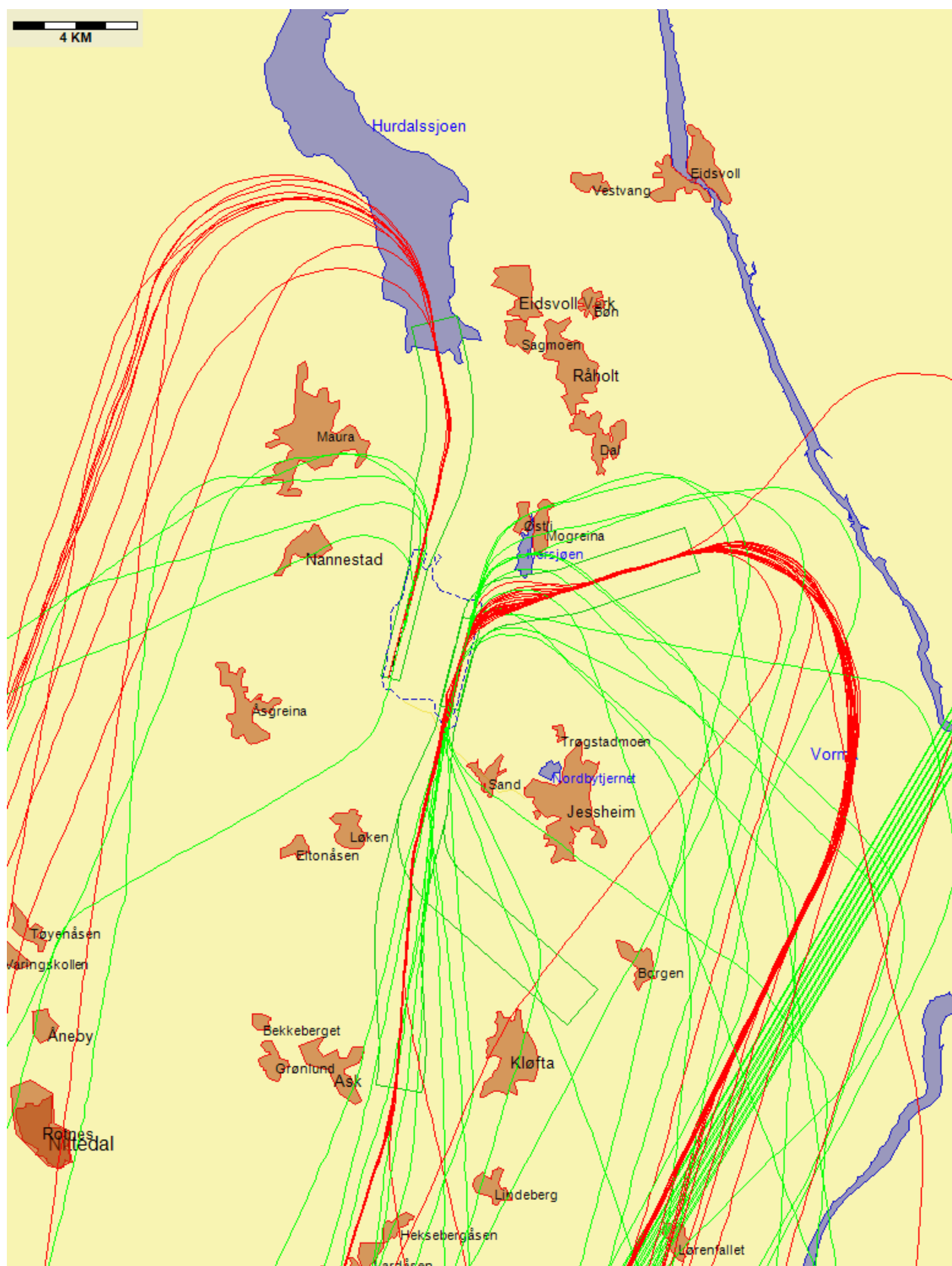
Figur 39. Avganger SAS, B737-600 - 487 flygninger



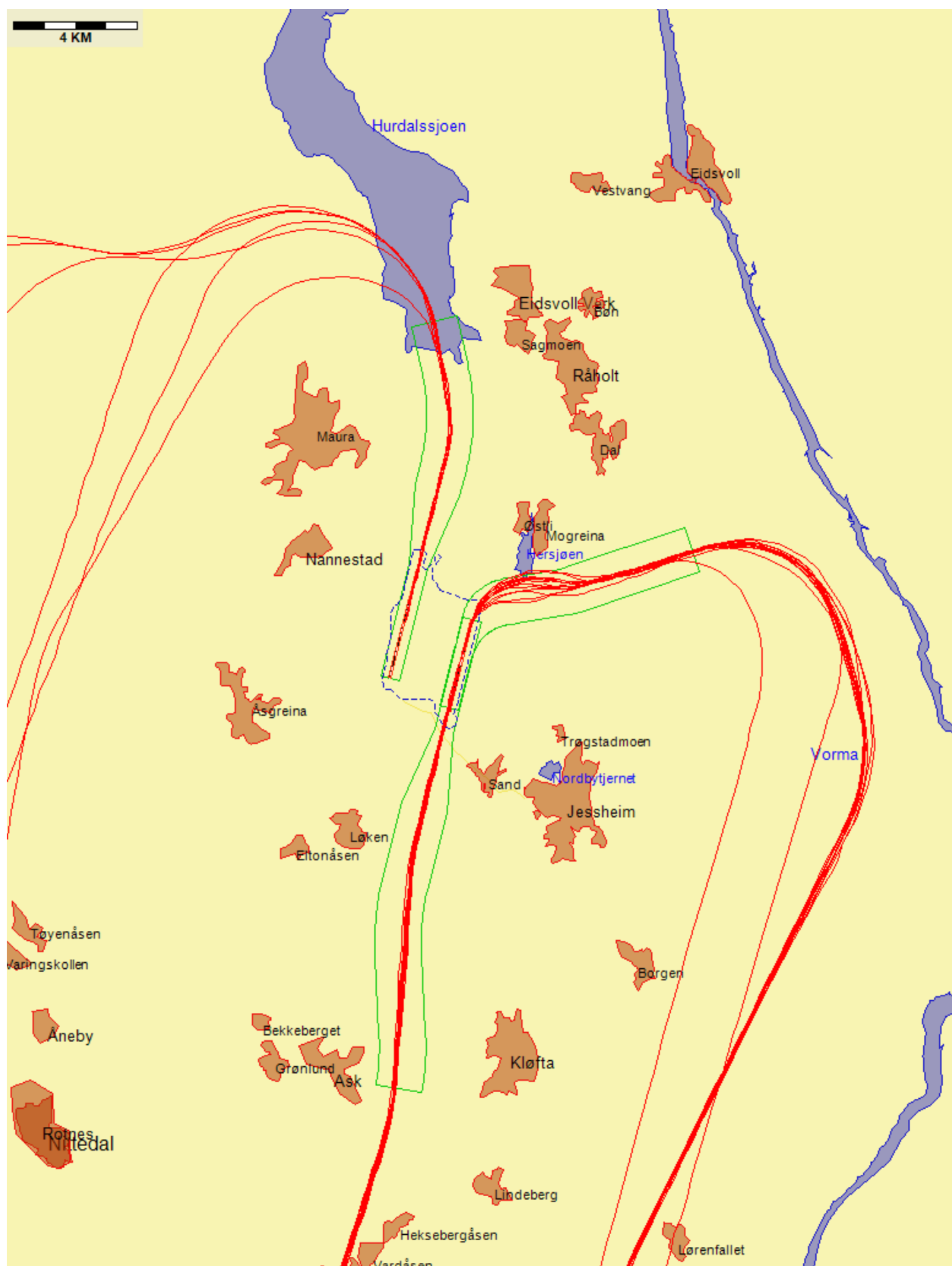
Figur 40. Avganger SAS, B737-700 - 1513 flygninger



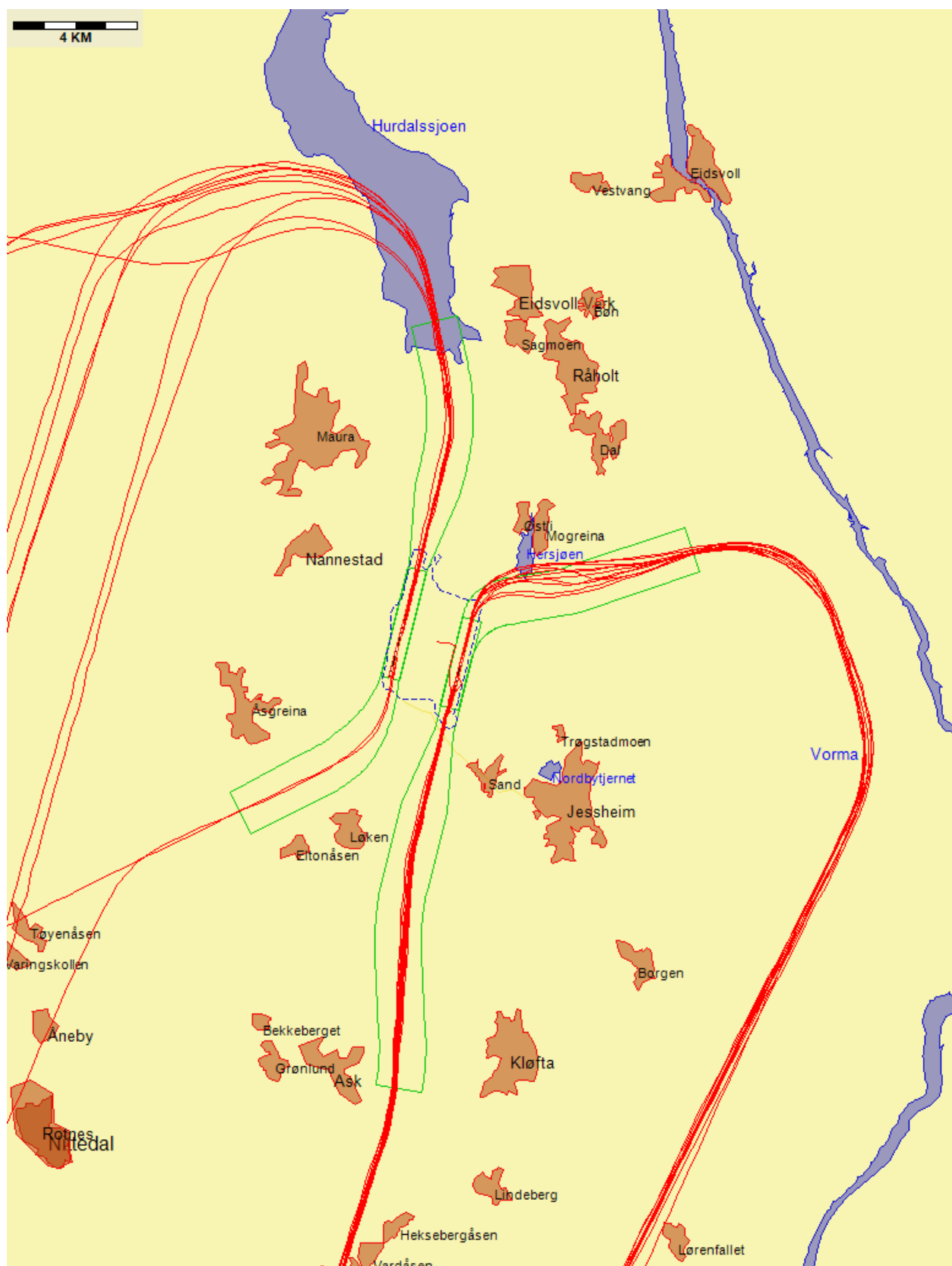
Figur 41. Avganger SAS, B737-800 - 1114 flygninger



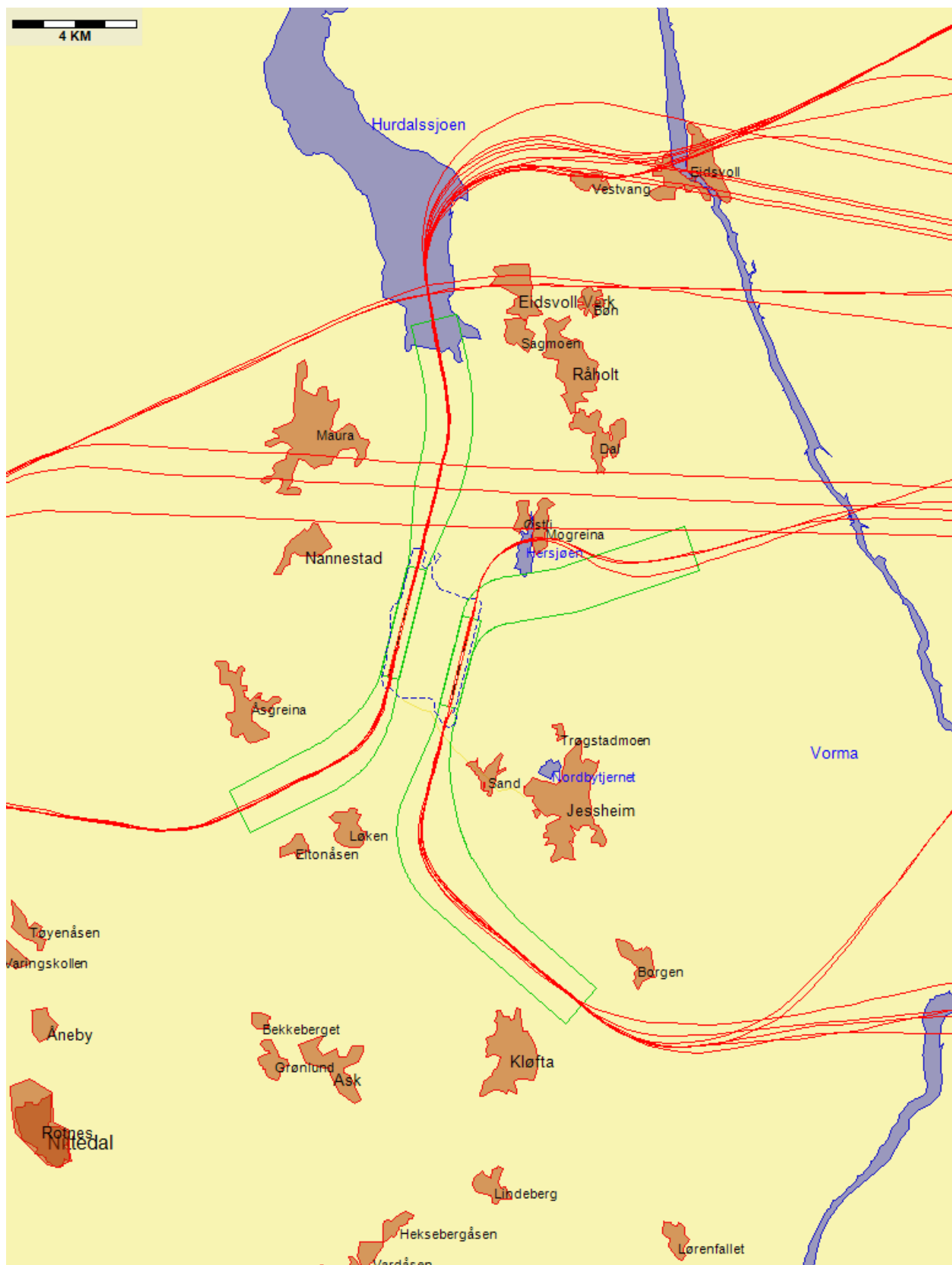
Figur 42. Avganger, Sun Air - 99 flygninger  
H25B (1), J328 (68), JS31 (17), SW4 (3), JS32 (10)



Figur 43. Avganger, Swiss - 40 flygninger  
 A319 (10), A320 (15), A321 (3), F100 (2), EMB-E190 (10)

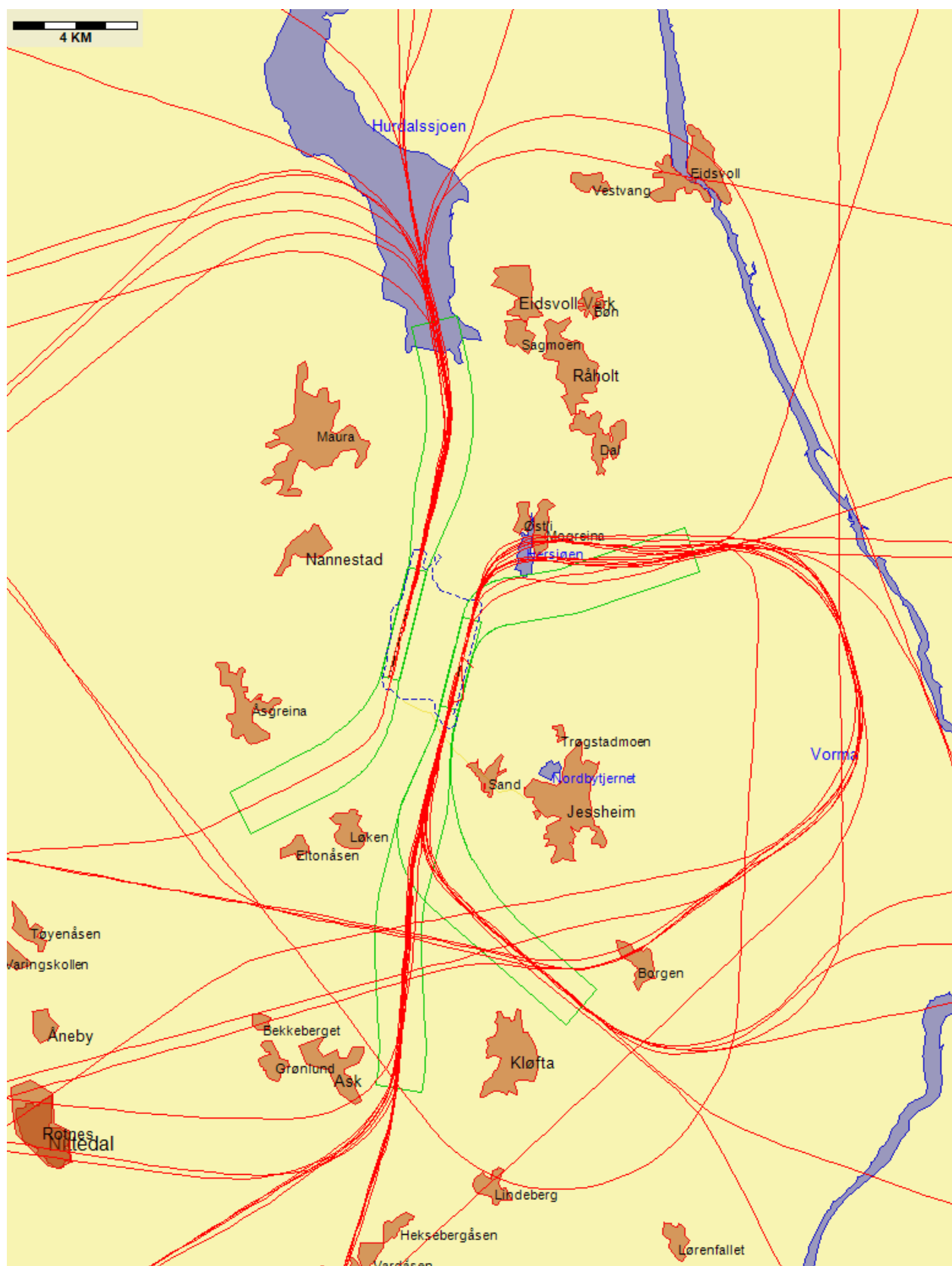


Figur 44. Avganger, TAP Portugal - 38 flygninger  
A319 (9), A320 (29)

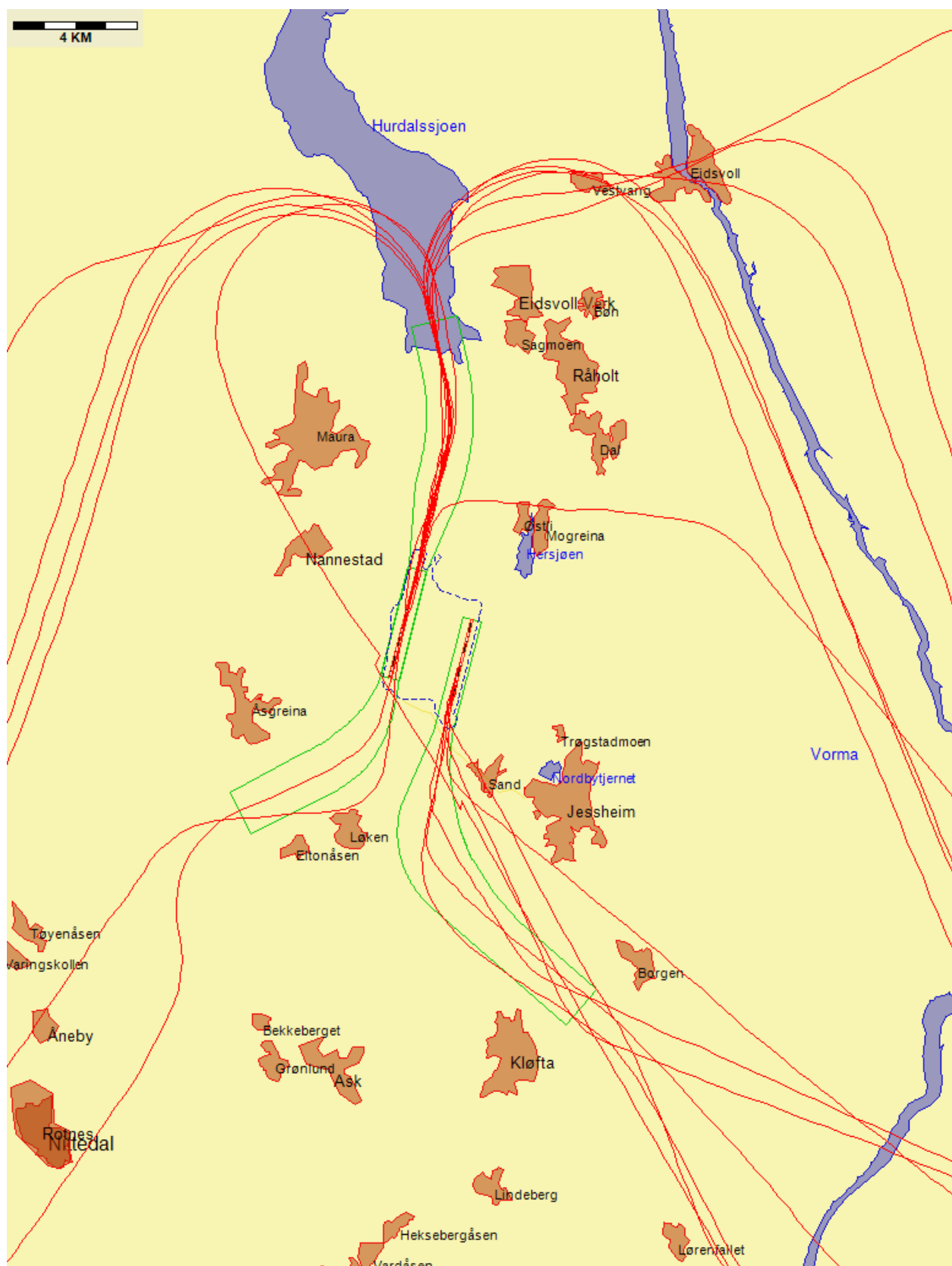


Figur 45. Avganger, Thai Airways - 29 flygninger B777-200ER (29)

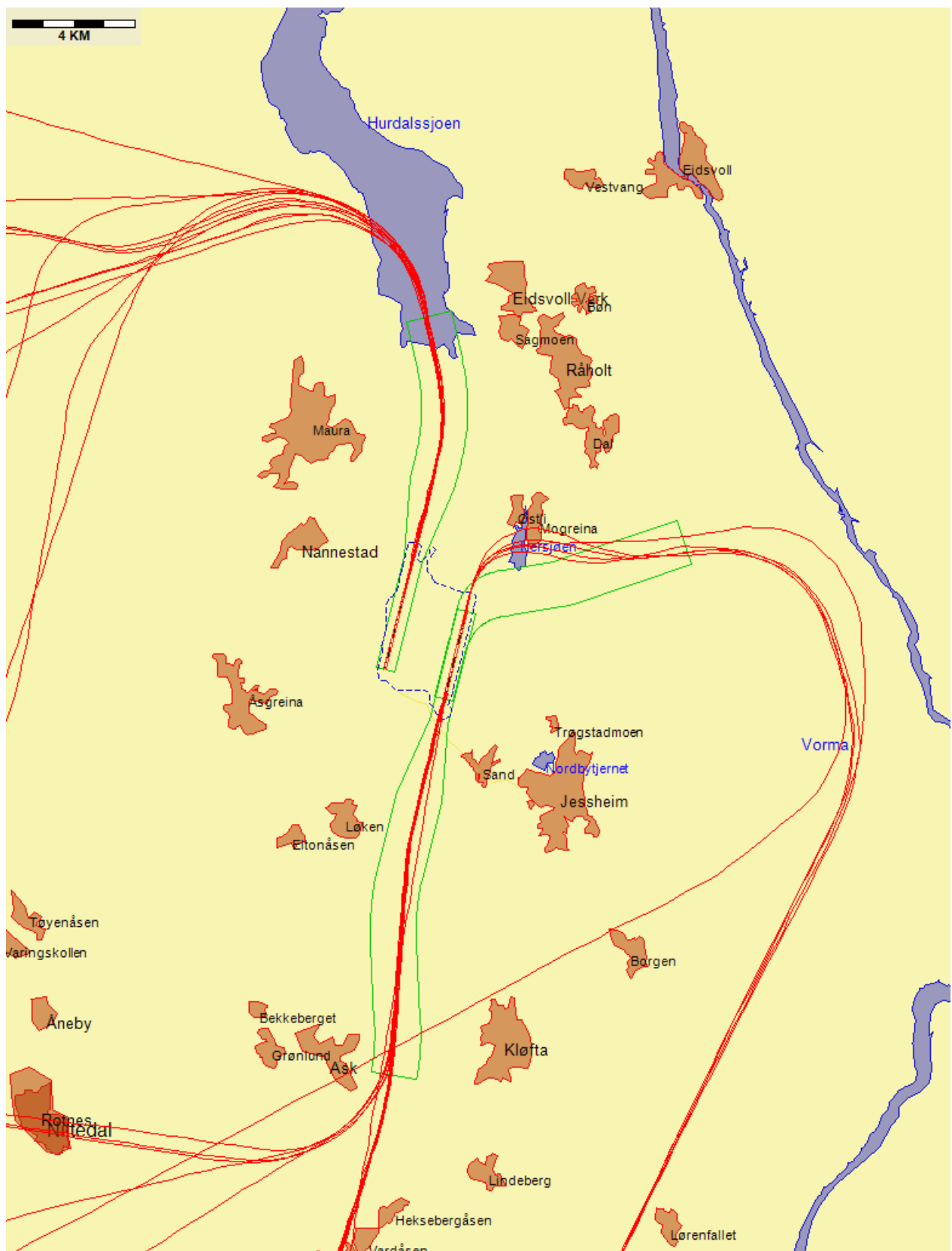




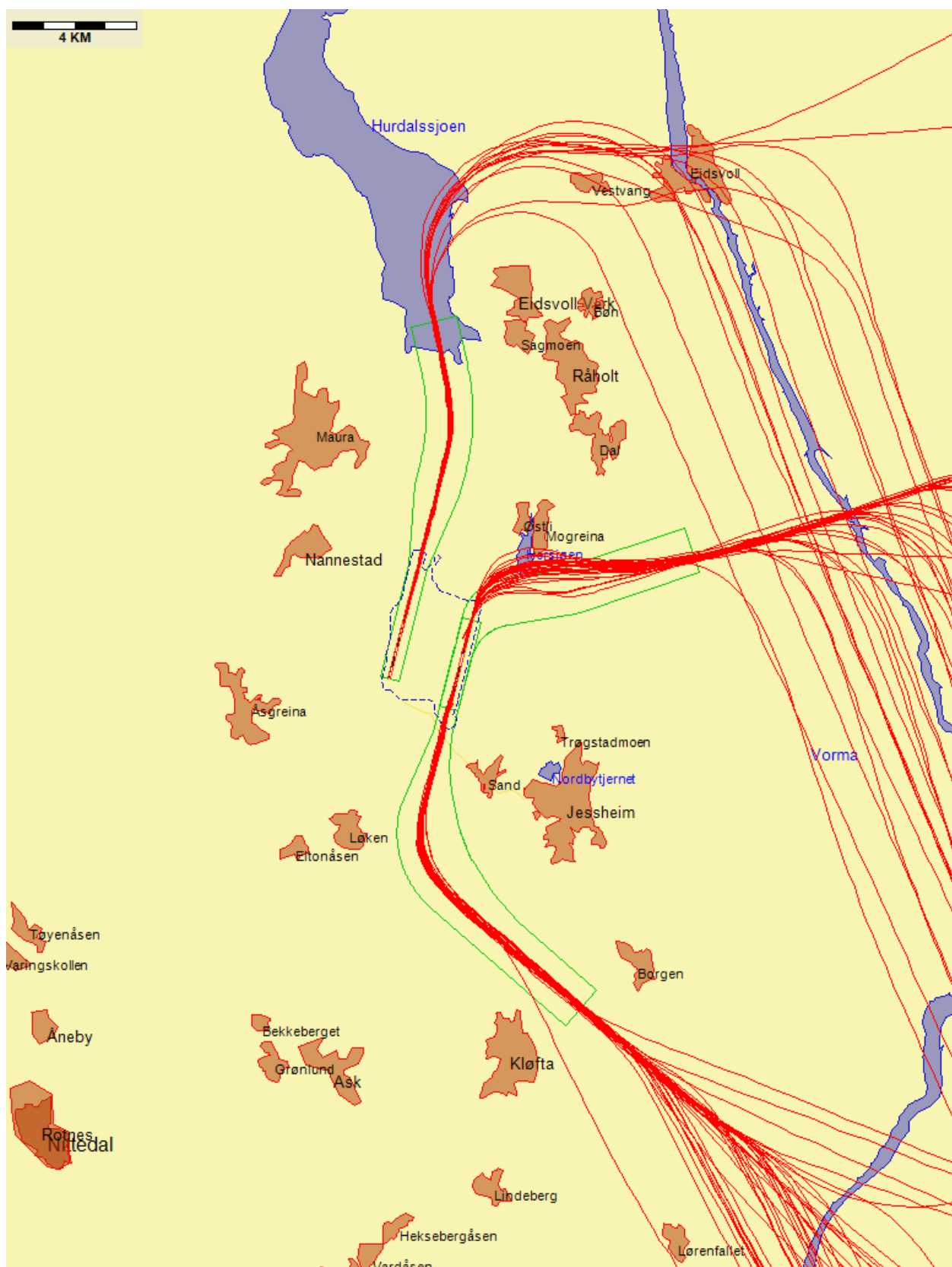
Figur 46. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 47 flygninger  
A321 (6), A330-300 (28), A330-200 (13)



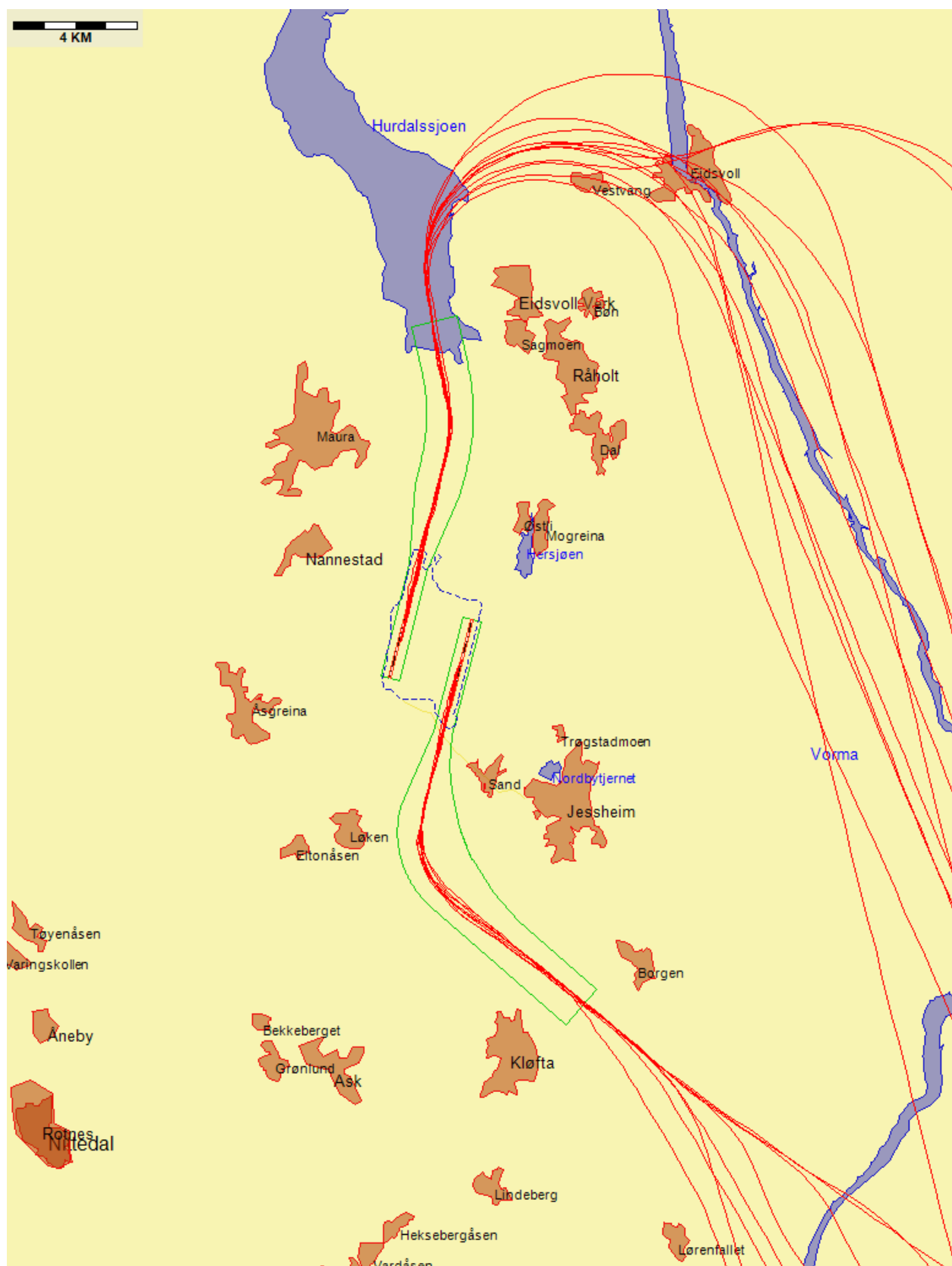
Figur 47. Avganger, TNT Airways - 20 flygninger  
B737-300 (4), B737-400 (3), BAe146-300 (13)



Figur 48. Avganger, TUIfly Nordic - 32 flygninger  
B737-800 (30), B757-200 (2)



Figur 49. Avganger, Turkish Airlines - 81 flygninger  
 A319 (12), A320 (12), A321 (51), B737-800 (4), A330-200 (2)



Figur 50. Avganger, United Parcel Service - 20 flygninger  
B767-300 (20)

**VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER**

NMT001 – Mogreina

NMT001							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
ti 01.mar	76	100 %		49.6	47.9	28.2	87.5	87.5	43.9		
on 02.mar	3	100 %		47.0	46.4	27.3	62.4	67.5	31.6		
to 03.mar	44	100 %		49.6	46.9	27.2	64.6	74.7	42.5	28.4	62.6
fr 04.mar	16	100 %		47.5	46.3	25.6	62.6	73.1	36.3	23.8	57.8
lø 05.mar	44	100 %		48.9	43.4	26.6	76.4	78.8	47.5	26.7	59.2
sø 06.mar	5	100 %		59.1	45.0	22.6	71.6	93.1	36.7		
ma 07.mar	15	100 %		50.2	47.1	26.0	71.2	89.0	38.8	22.2	55.6
ti 08.mar	101	100 %		56.0	46.6	23.1	74.7	91.6	46.6	33.6	59.7
on 09.mar	110	100 %		51.4	45.5	22.8	64.2	89.2	43.9		
to 10.mar	107	100 %		54.2	45.7	22.9	69.6	93.5	44.3		
fr 11.mar	122	100 %		54.9	45.5	25.0	94.1	94.1	54.1	33.8	60.0
lø 12.mar	81	100 %		55.8	42.4	21.6	86.6	91.7	46.0	32.2	62.0
sø 13.mar	108	100 %		56.3	45.9	22.4	84.8	87.4	52.0	40.3	73.9
ma 14.mar	116	100 %		57.5	49.0	25.4	94.6	94.6	53.2		
ti 15.mar	87	100 %		57.0	48.6	25.7	76.2	90.4	49.6		
on 16.mar	119	100 %		61.0	56.7	29.3	77.4	95.7	50.6		
to 17.mar	118	100 %		56.7	49.0	29.6	83.4	94.9	51.0	24.1	56.7
fr 18.mar	99	100 %		54.7	47.4	26.1	89.3	89.3	53.5	34.0	67.6
lø 19.mar	91	100 %		51.4	44.8	24.8	77.3	84.0	50.1		
sø 20.mar	99	100 %		60.1	43.5	26.0	94.8	94.8	54.8	33.1	65.9
ma 21.mar	94	100 %		61.8	44.7	23.3	97.0	97.0	57.0		
ti 22.mar	88	100 %		48.3	45.4	25.7	75.7	75.7	45.2		
on 23.mar	72	100 %		50.3	46.1	26.0	72.4	72.4	47.8		
to 24.mar	107	98 %	W	48.2	45.5	28.3	68.6	68.6	45.1	29.9	62.3
fr 25.mar	92	100 %		47.0	43.3	23.4	70.9	83.1	43.6		
lø 26.mar	78	94 %	W	47.9	46.1	24.9	63.8	67.9	45.2	33.7	61.0
sø 27.mar	104	93 %	W	49.7	48.1	30.5	69.0	69.0	47.7	36.0	61.8
ma 28.mar	122	100 %		50.3	48.7	28.6	69.0	73.7	44.9	29.3	57.5
ti 29.mar	123	81 %	W	50.5	48.9	32.8	73.4	73.4	46.8	33.2	61.5
on 30.mar	56	100 %		51.7	47.3	25.1	73.0	73.0	48.8	33.2	64.9
to 31.mar	60	100 %		51.0	46.4	26.0	80.1	80.1	48.1		

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

**NMT003 – Elstad**

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.mar	279	100 %		50.8	46.6	34.0	77.3	77.3	49.0	29.3	63.1
on 02.mar	23	100 %		47.5	43.4	32.3	64.6	82.0	34.3		
to 03.mar	290	100 %		53.4	46.5	30.4	77.4	77.4	54.0	30.5	63.4
fr 04.mar	165	100 %		51.8	45.1	27.1	76.8	76.8	54.6	44.4	70.5
lø 05.mar	59	100 %		54.0	40.7	26.9	81.5	81.5	54.8	34.7	68.6
sø 06.mar	9	100 %		49.9	42.5	27.4	80.7	80.7	47.8		
ma 07.mar	18	100 %		52.4	44.0	30.8	81.5	81.5	50.3		
ti 08.mar	180	100 %		56.1	44.7	28.6	82.7	82.7	56.1	38.0	64.0
on 09.mar	276	100 %		51.7	46.2	31.8	77.7	77.7	52.1	36.1	65.7
to 10.mar	249	100 %		50.9	45.0	28.2	75.2	75.2	51.6		
fr 11.mar	273	100 %		51.7	45.7	27.9	75.1	75.1	52.1	39.9	71.6
lø 12.mar	133	100 %		47.6	41.6	29.9	81.6	81.6	48.5	35.6	63.8
sø 13.mar	182	100 %		55.2	43.8	28.3	83.1	83.1	56.4	41.9	73.0
ma 14.mar	171	100 %		60.4	48.3	31.6	83.5	83.5	61.3	21.8	57.3
ti 15.mar	140	100 %		59.8	45.2	28.7	83.2	83.2	61.5		
on 16.mar	165	100 %		59.6	47.1	30.3	84.0	84.0	60.9	43.9	78.0
to 17.mar	179	100 %		60.2	48.4	31.0	83.9	83.9	61.7	38.7	67.1
fr 18.mar	151	100 %		61.1	44.8	28.5	84.1	84.1	63.3	47.8	83.0
lø 19.mar	106	100 %		58.8	42.0	30.2	83.3	83.3	59.6		
sø 20.mar	146	100 %		58.3	43.3	31.7	84.2	84.2	60.5	47.1	82.3
ma 21.mar	118	100 %		60.0	44.9	29.4	84.0	84.0	61.1		
ti 22.mar	158	100 %		55.3	44.9	31.2	84.8	84.8	55.7		
on 23.mar	113	100 %		59.9	41.8	30.3	84.3	84.3	61.0		
to 24.mar	201	98 %	W	52.6	46.1	33.0	80.1	80.1	51.2	33.3	63.5
fr 25.mar	166	100 %		49.8	43.5	30.9	77.1	77.1	50.4		
lø 26.mar	128	94 %	W	52.0	46.0	33.2	77.6	77.6	50.5	38.4	68.4
sø 27.mar	201	93 %	W	52.9	47.7	33.1	74.5	74.5	53.9	43.4	73.4
ma 28.mar	222	100 %		50.5	46.3	33.5	73.1	74.2	48.1	32.3	64.9
ti 29.mar	263	81 %	W	52.8	47.1	32.0	71.8	71.8	52.9	36.4	65.8
on 30.mar	125	100 %		61.2	47.3	31.7	84.2	84.2	63.3	48.9	84.2
to 31.mar	85	100 %		59.1	47.0	31.4	84.5	84.5	59.7		

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]	L5A5
ti 01.mar	223	100 %		74.1	69.9	57.7	99.0	99.0	77.6	69.9	98.2
on 02.mar	332	100 %		70.7	65.0	57.4	99.1	99.1	72.5	63.5	96.8
to 03.mar	241	100 %		73.3	69.9	57.3	97.4	97.4	75.7	67.2	96.4
fr 04.mar	293	100 %		71.2	64.8	57.2	98.2	98.2	77.1	70.1	98.2
lø 05.mar	109	100 %		67.9	60.3	55.9	97.2	97.2	70.5	62.5	97.0
sø 06.mar	305	100 %		67.1	57.9	57.1	94.4	94.4	70.4	61.1	86.4
ma 07.mar	344	100 %		66.2	57.9	57.0	90.5	90.5	68.3	56.7	82.6
ti 08.mar	233	100 %		70.4	66.2	54.9	97.4	97.4	74.0	67.1	97.4
on 09.mar	204	100 %		73.0	69.0	57.1	97.8	97.8	76.2	68.8	97.4
to 10.mar	196	100 %		72.6	68.2	56.5	101.5	101.5	74.5	65.9	97.9
fr 11.mar	214	100 %		72.3	67.3	57.1	98.6	98.6	74.8	66.6	96.9
lø 12.mar	92	100 %		68.2	60.2	57.1	97.7	97.7	72.3	65.2	96.2
sø 13.mar	146	100 %		69.2	65.1	57.0	96.7	96.7	72.5	64.7	96.6
ma 14.mar	224	100 %		66.2	59.3	55.7	93.5	93.5	68.4	57.8	93.5
ti 15.mar	224	100 %		65.8	58.2	56.5	94.7	94.7	68.6	59.1	90.2
on 16.mar	224	100 %		66.8	60.3	57.0	96.4	96.4	69.5	60.6	96.4
to 17.mar	227	100 %		66.8	60.2	56.9	96.9	96.9	70.4	62.6	96.9
fr 18.mar	221	100 %		66.9	58.1	57.0	95.8	95.8	71.0	63.0	95.8
lø 19.mar	94	100 %		64.2	57.8	56.5	94.7	94.7	66.2	57.5	94.7
sø 20.mar	169	100 %		67.9	59.1	56.9	96.4	96.4	70.5	59.7	92.5
ma 21.mar	171	100 %		66.4	57.8	55.3	93.5	93.5	69.0	58.6	89.6
ti 22.mar	149	100 %		69.2	61.1	55.3	97.7	97.7	71.8	59.8	95.0
on 23.mar	153	100 %		65.7	58.3	56.5	95.1	95.1	68.1	58.1	91.9
to 24.mar	109	98 %	W	70.4	63.5	57.2	99.2	99.2	74.1	66.3	99.2
fr 25.mar	30	100 %		64.2	58.7	56.9	98.6	98.6	67.9	60.6	96.8
lø 26.mar	51	94 %	W	68.5	62.9	57.0	100.4	100.4	73.8	67.1	100.4
sø 27.mar	99	93 %	W	74.0	70.1	57.3	112.7	112.7	79.0	72.9	112.7
ma 28.mar	144	100 %		73.9	69.9	57.1	100.6	100.6	77.4	70.5	98.7
ti 29.mar	95	81 %	W	74.0	72.2	56.0	100.0	100.0	76.8	69.3	99.1
on 30.mar	275	100 %		68.8	60.4	57.1	97.3	97.3	73.2	65.8	97.3
to 31.mar	303	100 %		68.1	59.5	57.0	94.5	94.5	70.5	58.9	87.1

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.mar	248	100 %		68.9	61.4	55.4	98.2	98.2	71.2	60.8	94.4
on 02.mar	340	100 %		73.7	59.9	55.0	98.6	98.6	77.5	68.3	98.3
to 03.mar	305	100 %		71.0	60.0	55.1	98.8	98.8	73.5	63.6	96.7
fr 04.mar	319	100 %		73.0	59.9	54.1	98.5	98.5	74.8	64.2	97.0
lø 05.mar	133	100 %		69.5	58.4	54.7	98.6	98.6	73.5	65.4	97.6
sø 06.mar	276	100 %		73.7	59.2	55.1	99.8	99.8	78.2	69.3	97.8
ma 07.mar	307	100 %		74.3	60.3	55.1	100.0	100.0	77.6	67.9	97.3
ti 08.mar	183	100 %		69.6	60.2	55.2	99.0	99.0	70.4	55.6	92.1
on 09.mar	215	100 %		67.8	60.1	54.9	96.6	96.6	68.9	55.4	83.7
to 10.mar	208	100 %		69.1	60.1	54.2	98.5	98.5	72.6	64.3	95.7
fr 11.mar	183	100 %		67.5	60.4	55.2	92.9	92.9	68.3	52.2	87.1
lø 12.mar	104	100 %		68.3	58.6	55.0	96.0	107.5	67.2	55.6	91.7
sø 13.mar	165	100 %		69.0	59.9	55.0	97.6	97.6	73.8	66.7	95.5
ma 14.mar	180	100 %		71.1	61.8	55.2	97.4	97.4	75.2	67.4	97.4
ti 15.mar	175	100 %		70.9	61.2	53.3	97.3	97.3	74.0	64.7	95.8
on 16.mar	173	100 %		70.8	63.5	55.0	98.4	98.4	73.9	65.5	95.1
to 17.mar	184	100 %		71.1	62.6	56.5	97.9	97.9	74.9	66.6	96.5
fr 18.mar	183	100 %		71.8	61.1	55.9	98.1	106.0	75.8	67.9	96.7
lø 19.mar	112	100 %		69.9	60.8	57.3	98.8	98.8	74.1	66.2	97.7
sø 20.mar	141	100 %		70.3	61.2	57.0	98.8	98.8	75.3	68.2	98.2
ma 21.mar	135	100 %		70.5	60.7	56.3	100.5	100.5	74.6	66.3	96.8
ti 22.mar	132	100 %		69.6	60.9	57.1	98.8	98.8	73.7	66.1	98.0
on 23.mar	123	100 %		70.3	60.7	55.5	98.8	98.8	73.4	64.3	97.8
to 24.mar	118	98 %	W	67.8	61.0	57.4	95.9	95.9	69.6	59.0	95.9
fr 25.mar	122	100 %		68.6	60.5	57.1	98.5	98.5	73.0	66.1	97.6
lø 26.mar	86	94 %	W	66.8	60.6	57.2	98.2	98.2	66.5		
sø 27.mar	131	93 %	W	67.9	61.7	57.2	97.2	97.2	70.6	61.1	90.5
ma 28.mar	171	100 %		69.1	61.6	57.0	98.3	98.3	71.8	62.6	93.0
ti 29.mar	149	81 %	W	68.7	62.3	56.8	95.9	95.9	70.6	58.1	92.3
on 30.mar	232	100 %		74.1	62.4	56.9	100.4	100.4	76.9	67.5	98.0
to 31.mar	266	100 %		74.1	62.2	57.4	99.9	99.9	77.5	67.5	99.2

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.mar	82	100 %		58.4	47.5	21.7	84.3	84.3	59.2	44.5	79.1
on 02.mar	27	100 %		52.9	50.4	24.7	77.8	77.8	56.2	50.4	77.8
to 03.mar	50	100 %		56.5	48.5	24.1	82.8	82.8	57.6		
fr 04.mar	17	100 %		51.7	48.6	22.7	77.2	82.2	49.8	41.1	75.7
lø 05.mar	60	100 %		53.8	44.8	19.2	81.5	81.5	55.2	44.3	75.9
sø 06.mar	23	100 %		51.9	48.2	27.7	78.6	82.3	53.8	46.4	76.7
ma 07.mar	61	100 %		54.5	49.7	29.0	78.2	78.2	58.0	51.7	77.6
ti 08.mar	191	100 %		60.4	46.9	21.4	85.6	85.6	64.2	54.0	85.1
on 09.mar	137	100 %		60.2	46.0	19.8	86.2	86.2	62.3	46.5	80.5
to 10.mar	162	100 %		61.3	45.7	20.2	89.7	89.7	63.9	48.5	76.1
fr 11.mar	163	100 %		61.1	47.6	21.1	86.6	86.6	64.2	53.7	82.2
lø 12.mar	55	100 %		56.7	42.5	19.6	86.5	86.5	58.0	40.8	73.8
sø 13.mar	157	100 %		59.7	45.4	19.9	83.3	83.3	62.2	40.6	74.5
ma 14.mar	198	100 %		58.0	49.3	23.9	81.8	81.8	60.5	51.6	77.6
ti 15.mar	196	100 %		57.5	48.3	24.3	80.9	80.9	60.2	50.9	76.5
on 16.mar	200	100 %		57.2	47.3	25.0	79.0	79.0	60.3	51.5	77.5
to 17.mar	213	100 %		58.4	48.9	27.9	79.8	79.8	60.7	50.8	75.9
fr 18.mar	201	100 %		57.6	46.2	23.9	83.1	83.1	60.5	50.3	76.4
lø 19.mar	83	100 %		53.0	42.3	22.4	78.1	78.1	55.3	43.2	74.9
sø 20.mar	141	100 %		58.6	44.7	22.7	83.4	83.4	61.9	49.0	75.6
ma 21.mar	148	100 %		55.8	43.4	23.0	82.3	82.3	59.8	51.5	76.5
ti 22.mar	137	100 %		60.2	45.2	23.5	87.4	87.4	62.7	49.4	77.3
on 23.mar	151	100 %		55.9	44.6	24.3	80.8	80.8	59.1	49.3	76.4
to 24.mar	92	98 %	W	60.3	44.4	23.0	84.6	84.6	62.2	47.6	81.9
fr 25.mar	34	100 %		56.4	42.4	21.6	83.5	83.5	59.4	48.3	79.8
lø 26.mar	47	94 %	W	56.9	44.4	24.4	85.3	85.3	58.1	35.4	68.2
sø 27.mar	117	93 %	W	61.1	46.3	25.6	82.9	82.9	65.1	55.5	79.8
ma 28.mar	158	100 %		62.7	46.6	27.7	84.9	84.9	66.1	55.2	83.8
ti 29.mar	137	81 %	W	62.5	47.5	28.9	83.4	83.4	65.5	52.3	80.6
on 30.mar	172	100 %		58.4	49.0	25.9	84.3	84.3	61.7	52.6	81.6
to 31.mar	133	100 %		56.3	48.8	26.3	78.9	78.9	59.7	52.1	77.4

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

**NMT007 – Sundby ved Steinsgård**

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.mar	2	100 %		48.2	48.2	22.4	68.7	68.7	27.9		
on 02.mar	213	100 %		54.8	49.7	24.0	77.6	82.2	56.8	46.5	70.7
to 03.mar	52	100 %		51.7	48.1	25.1	82.1	83.4	48.6	32.4	66.7
fr 04.mar	186	99 %	T	55.0	48.6	23.2	84.2	84.2	53.6		
lø 05.mar	41	100 %		48.1	43.2	19.8	75.4	75.4	48.6		
sø 06.mar	273	99 %	T	55.0	48.3	21.6	74.4	78.1	58.4	49.9	74.4
ma 07.mar	293	99 %	T	55.7	49.6	23.3	81.2	82.2	57.1	45.4	70.8
ti 08.mar	105	99 %	T	51.8	47.0	21.2	74.5	74.5	51.7	41.8	72.7
on 09.mar	2	99 %	T	46.6	46.4	19.8	67.1	73.8	32.7		
to 10.mar	20	100 %		47.5	46.5	20.1	68.6	68.6	49.0	42.8	68.6
fr 11.mar	9	99 %	T	51.6	46.4	20.7	83.8	87.2	46.4	35.1	69.1
lø 12.mar	4	99 %	T	45.1	43.7	20.1	74.7	74.7	33.9		
sø 13.mar	81	100 %	T	51.4	46.9	20.4	72.4	73.8	55.4	49.0	69.7
ma 14.mar	2	7 %	T	45.7	38.8	25.2	68.0	68.0			68.0
ti 15.mar	0		T								
on 16.mar	0		T								
to 17.mar	0		T								
fr 18.mar	0		T								
lø 19.mar	0		T								
sø 20.mar	0		T								
ma 21.mar	0		T								
ti 22.mar	0		T								
on 23.mar	0		T								
to 24.mar	0		T								
fr 25.mar	0		T								
lø 26.mar	0		T								
sø 27.mar	0		T								
ma 28.mar	0		T								
ti 29.mar	4	33 %	T,W	49.8	49.6	26.6	66.9	66.9	40.3		
on 30.mar	230	100 %	T	57.2	49.4	22.4	76.7	76.7	59.0	46.9	71.4
to 31.mar	261	100 %		57.2	49.6	26.4	76.1	76.1	59.6	47.4	72.1

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

## NMT008 – Saghagan

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.mar	312	100 %		56.4	50.6	26.4	76.3	76.3	59.5	51.0	74.0
on 02.mar	275	100 %		52.9	47.8	27.3	77.2	77.2	54.0	43.2	67.7
to 03.mar	264	100 %		54.7	47.8	30.4	74.4	74.4	57.6	47.8	71.8
fr 04.mar	258	100 %		52.8	47.2	29.8	76.0	76.0	57.5	50.0	73.5
lø 05.mar	87	100 %		49.8	43.4	21.2	75.1	75.1	53.0	46.0	71.4
sø 06.mar	212	100 %		50.2	46.9	25.8	70.0	70.0	51.9	43.2	67.2
ma 07.mar	232	100 %		51.5	49.3	30.5	68.2	68.2	50.9	39.8	64.9
ti 08.mar	214	100 %		53.2	48.3	24.7	74.3	74.3	56.5	48.2	74.3
on 09.mar	279	100 %		55.6	49.5	21.2	76.5	76.5	57.8	47.9	74.3
to 10.mar	243	100 %		55.2	49.8	19.6	74.7	74.7	56.1	41.8	68.9
fr 11.mar	246	100 %		55.4	50.8	27.0	74.8	74.8	57.6	48.5	73.1
lø 12.mar	89	100 %		51.4	48.0	21.2	73.2	73.2	53.2	45.4	69.8
sø 13.mar	159	100 %		53.1	49.3	20.8	74.8	74.8	55.2	45.3	71.4
ma 14.mar	151	100 %		52.0	50.6	24.9	74.6	74.6	50.3	39.8	69.1
ti 15.mar	149	100 %		52.3	51.1	27.5	65.7	65.7	49.0	36.2	64.2
on 16.mar	127	100 %		52.5	51.6	32.6	69.4	69.4	49.7	39.4	69.4
to 17.mar	167	100 %		52.3	50.9	30.8	69.9	69.9	50.9	41.0	67.6
fr 18.mar	160	100 %		51.5	49.6	27.2	70.0	70.0	51.4	42.6	68.8
lø 19.mar	52	100 %		49.9	49.1	25.0	70.4	70.4	46.5	39.1	70.4
sø 20.mar	136	100 %		52.3	50.3	25.6	74.9	74.9	52.0	40.7	69.6
ma 21.mar	110	100 %		51.3	50.0	25.2	67.1	67.1	49.3	38.5	65.5
ti 22.mar	126	100 %		53.4	51.0	29.0	73.8	73.8	52.7	33.7	65.4
on 23.mar	95	100 %		51.0	50.0	27.7	68.9	68.9	47.9	35.4	62.0
to 24.mar	140	98 %	W	54.3	50.6	27.7	75.0	75.0	55.9	46.8	71.5
fr 25.mar	53	100 %		51.2	49.8	22.3	74.4	74.4	50.5	42.8	74.4
lø 26.mar	66	94 %	W	52.7	50.2	28.3	76.3	76.3	54.6	46.8	73.1
sø 27.mar	198	93 %	W	56.5	52.7	27.5	75.0	75.0	59.3	51.0	75.0
ma 28.mar	253	100 %		56.0	50.9	28.5	75.6	75.6	59.7	51.9	75.0
ti 29.mar	230	81 %	W	56.7	50.8	31.8	79.0	79.0	60.1	51.0	78.2
on 30.mar	231	100 %		53.8	51.4	28.2	75.7	75.7	54.9	46.7	75.7
to 31.mar	245	100 %		53.2	50.8	29.4	70.5	70.5	53.4	41.1	65.7

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

## NMT009 – Østli vest for Hersjøen

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.mar	84	100 %		51.2	47.7	31.4	71.1	71.1	48.6		
on 02.mar	6	100 %		49.6	46.0	30.5	69.4	76.1	36.5		
to 03.mar	47	100 %		48.9	46.5	30.0	69.4	69.4	47.5	26.5	61.5
fr 04.mar	16	100 %		47.4	45.7	25.5	67.6	67.6	44.1	35.1	65.2
lø 05.mar	49	100 %		47.2	41.2	26.4	76.4	76.4	48.2	35.3	67.9
sø 06.mar	7	100 %		48.0	44.9	24.8	71.6	71.6	37.9		
ma 07.mar	11	100 %		48.7	46.5	26.3	74.8	74.8	38.5	23.6	59.5
ti 08.mar	115	100 %		50.0	45.1	23.4	74.9	74.9	51.1	40.1	67.7
on 09.mar	111	100 %		49.8	44.5	25.0	71.4	71.4	50.2		
to 10.mar	117	100 %		50.4	45.2	24.4	69.9	69.9	50.5		
fr 11.mar	129	100 %		50.5	45.7	24.3	70.1	70.1	52.0	40.4	68.1
lø 12.mar	91	100 %		49.2	42.7	23.8	69.8	72.7	51.2	39.7	68.9
sø 13.mar	111	100 %		50.9	45.1	24.2	76.2	76.2	52.2	40.1	73.7
ma 14.mar	115	100 %		51.9	48.6	27.1	76.9	76.9	49.6		
ti 15.mar	94	100 %		51.1	47.8	26.0	77.6	77.6	48.9		
on 16.mar	112	100 %		52.1	48.3	28.9	76.6	76.6	50.0	24.9	58.2
to 17.mar	118	100 %		51.8	47.9	28.7	75.6	75.6	49.9	24.1	60.2
fr 18.mar	112	100 %		51.4	46.9	25.2	74.8	74.8	50.1	33.0	64.5
lø 19.mar	90	100 %		50.1	43.7	25.6	74.6	74.6	49.5		
sø 20.mar	119	100 %		50.1	44.3	26.2	74.9	74.9	50.7	33.4	67.7
ma 21.mar	101	100 %		50.4	45.5	25.2	75.7	75.7	49.6		
ti 22.mar	114	100 %		50.3	45.5	26.2	75.8	75.8	49.8		
on 23.mar	82	100 %		49.5	45.4	26.4	72.2	72.2	47.3		
to 24.mar	111	98 %	W	51.3	45.0	29.0	71.5	71.5	52.3	37.2	68.4
fr 25.mar	98	100 %		49.5	42.2	25.1	71.1	71.1	50.0		
lø 26.mar	80	94 %	W	51.5	46.4	27.6	73.6	73.6	53.5	42.7	72.2
sø 27.mar	102	93 %	W	52.6	47.3	30.3	72.9	72.9	55.2	43.9	72.9
ma 28.mar	139	100 %		53.1	47.8	28.8	73.3	73.3	54.2	41.2	72.0
ti 29.mar	133	81 %	W	54.5	49.1	32.1	74.5	74.5	55.2	41.1	69.2
on 30.mar	62	100 %		52.6	47.8	26.1	73.8	73.8	49.2	34.5	66.5
to 31.mar	67	100 %		52.9	48.0	26.6	82.0	82.0	48.3		

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

## NMT010 – Holtertoppen

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.mar	180	100 %		52.2	46.4	32.3	71.4	71.4	52.4	41.6	68.4
on 02.mar	63	100 %		51.7	47.2	30.4	78.7	78.7	56.4	50.1	78.4
to 03.mar	118	100 %		52.3	46.7	20.0	78.9	80.7	50.6	38.0	64.9
fr 04.mar	52	100 %		51.5	46.8	20.8	80.7	80.7	51.1	38.5	68.0
lø 05.mar	81	100 %		52.3	43.5	17.2	81.3	81.3	54.2	35.8	66.4
sø 06.mar	23	100 %		51.7	45.8	21.3	80.9	80.9	56.0	48.6	78.3
ma 07.mar	64	100 %		55.8	48.1	32.8	82.1	82.1	60.4	54.0	82.1
ti 08.mar	197	100 %		56.7	46.4	22.0	87.8	87.8	61.6	55.0	87.8
on 09.mar	194	100 %		51.4	45.9	18.2	70.9	70.9	51.2	34.3	65.8
to 10.mar	195	100 %		53.4	46.1	18.1	82.2	82.2	58.8	52.1	82.2
fr 11.mar	224	100 %		53.4	45.7	18.2	80.7	80.7	58.4	51.8	80.7
lø 12.mar	65	100 %		47.4	43.2	17.2	71.2	73.8	44.9		
sø 13.mar	188	100 %		55.7	45.7	18.1	80.8	80.8	57.9	41.3	75.3
ma 14.mar	191	100 %		59.0	46.4	24.1	81.8	81.8	62.9	54.7	81.8
ti 15.mar	193	100 %		58.7	45.4	22.4	81.4	81.4	62.2	53.0	80.3
on 16.mar	199	100 %		58.4	44.7	21.4	82.6	82.6	62.4	54.0	80.9
to 17.mar	213	100 %		59.2	46.4	23.9	83.8	83.8	62.7	53.5	79.1
fr 18.mar	196	100 %		59.0	45.2	22.5	81.5	81.5	62.2	52.5	79.4
lø 19.mar	80	100 %		54.9	42.6	21.3	81.3	81.3	57.3	45.4	77.6
sø 20.mar	138	100 %		56.1	44.0	21.8	82.4	82.4	60.4	51.6	79.2
ma 21.mar	146	100 %		57.5	43.8	20.8	81.9	81.9	62.4	54.8	81.9
ti 22.mar	136	100 %		55.2	44.1	20.7	85.1	85.1	59.4	51.4	82.5
on 23.mar	145	100 %		57.5	44.2	24.3	80.8	80.8	60.7	50.7	79.1
to 24.mar	105	98 %	W	51.4	43.7	21.7	76.8	76.8	52.5	44.4	76.8
fr 25.mar	67	100 %		49.5	42.4	18.6	79.7	79.7	53.2	46.7	79.7
lø 26.mar	44	94 %	W	49.1	43.8	21.6	69.6	69.6	46.8	35.2	68.2
sø 27.mar	99	93 %	W	50.9	45.5	24.0	71.4	71.4	53.1	44.8	67.3
ma 28.mar	156	100 %		53.2	45.9	25.2	71.1	72.3	55.0	46.1	69.5
ti 29.mar	125	81 %	W	53.5	46.8	25.5	70.9	72.1	53.7	41.4	67.1
on 30.mar	182	100 %		60.4	47.9	22.1	83.5	83.5	63.2	52.4	82.5
to 31.mar	141	100 %		58.2	47.3	24.9	81.1	81.1	62.2	54.5	80.9

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

**NMT011 – Gresaker**

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.mar	251	100 %		55.7	45.3	22.0	76.8	76.8	57.8	46.7	72.8
on 02.mar	338	100 %		59.1	46.6	24.7	79.4	79.4	62.2	52.9	78.7
to 03.mar	296	100 %		56.7	45.4	25.2	82.0	82.0	58.9	49.1	74.2
fr 04.mar	313	100 %		58.4	46.0	24.2	81.9	81.9	59.5	47.4	72.0
lø 05.mar	134	100 %		54.9	43.2	19.3	77.1	77.1	58.2	49.7	73.6
sø 06.mar	279	100 %		58.8	45.7	25.2	81.0	81.0	62.4	53.5	75.6
ma 07.mar	313	100 %		59.9	47.2	29.7	79.4	79.4	62.5	52.6	79.1
ti 08.mar	185	100 %		55.5	45.4	21.3	79.7	79.7	56.4	41.8	69.5
on 09.mar	208	100 %		54.1	43.7	18.8	75.7	75.7	55.1	42.4	69.7
to 10.mar	209	100 %		54.8	44.1	19.1	77.4	77.4	58.4	50.2	77.1
fr 11.mar	183	100 %		54.4	44.4	19.5	74.9	74.9	55.1	37.8	67.1
lø 12.mar	103	100 %		51.9	43.1	18.7	77.3	77.7	51.4	34.3	65.8
sø 13.mar	163	100 %		55.5	45.6	19.0	77.5	77.5	59.6	52.2	75.2
ma 14.mar	180	100 %		56.4	46.3	24.6	78.4	78.4	59.6	51.1	73.8
ti 15.mar	179	100 %		56.3	46.0	27.2	76.4	76.4	58.9	49.7	74.0
on 16.mar	175	100 %		55.8	45.6	27.8	78.1	78.1	58.9	50.5	75.7
to 17.mar	184	100 %		56.9	46.0	28.0	83.2	89.5	60.1	52.0	75.7
fr 18.mar	192	100 %		56.9	46.2	29.7	78.5	78.5	60.5	52.7	78.3
lø 19.mar	114	100 %		55.1	43.7	22.6	79.6	79.6	58.7	50.5	77.3
sø 20.mar	142	100 %		55.5	44.4	25.4	80.6	80.6	60.0	52.8	76.6
ma 21.mar	136	100 %		55.5	44.6	23.6	79.0	79.0	59.5	51.4	79.0
ti 22.mar	133	100 %		55.4	43.8	24.3	79.2	79.2	59.1	51.1	79.0
on 23.mar	124	100 %		55.3	44.8	28.8	79.1	79.1	57.8	48.4	73.7
to 24.mar	117	98 %	W	54.3	42.8	22.0	76.6	76.6	55.7	43.6	75.2
fr 25.mar	121	100 %		54.0	41.3	20.8	76.6	76.6	58.2	50.7	75.2
lø 26.mar	78	94 %	W	52.6	42.1	24.2	78.6	78.6	52.5		
sø 27.mar	118	93 %	W	52.8	43.5	26.8	76.4	76.4	56.0	47.5	73.9
ma 28.mar	165	100 %		55.6	44.2	26.3	77.2	77.2	58.6	50.0	75.1
ti 29.mar	144	81 %	W	55.6	45.4	26.7	77.2	77.2	57.5	45.2	73.4
on 30.mar	237	100 %		60.4	48.0	23.7	81.7	81.7	62.6	52.9	78.1
to 31.mar	275	100 %		60.2	47.3	27.0	80.1	80.1	63.1	52.8	77.3

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

## NMT012 – Aurmoen

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.mar	304	100 %		63.7	46.8	23.6	87.2	87.2	68.2	60.1	84.4
on 02.mar	342	100 %		62.0	45.6	25.9	85.8	85.8	64.5	53.7	80.6
to 03.mar	323	100 %		62.9	45.4	24.7	86.3	86.3	66.8	58.0	82.5
fr 04.mar	313	100 %		61.6	43.6	22.8	85.2	85.2	66.9	59.1	84.3
lø 05.mar	108	100 %		58.0	39.5	19.3	86.0	86.0	62.1	54.5	84.7
sø 06.mar	286	100 %		60.7	42.4	19.8	84.4	84.4	64.5	55.4	80.1
ma 07.mar	319	100 %		59.6	43.0	19.7	81.7	81.7	62.2	50.5	76.1
ti 08.mar	245	100 %		60.9	43.6	17.8	83.1	83.1	65.0	56.9	82.9
on 09.mar	275	100 %		62.7	44.3	18.9	84.6	84.6	66.6	57.9	83.7
to 10.mar	255	100 %		62.6	44.9	20.4	88.7	88.7	65.6	55.8	82.7
fr 11.mar	248	100 %		62.0	44.8	18.7	84.5	84.5	65.6	56.5	82.5
lø 12.mar	97	100 %		58.1	43.4	17.5	83.3	83.3	62.7	55.6	83.3
sø 13.mar	172	100 %		60.4	44.8	18.8	85.0	85.0	65.7	57.9	83.6
ma 14.mar	208	100 %		59.9	44.9	21.3	80.6	80.6	62.6	51.0	80.1
ti 15.mar	205	100 %		59.9	43.6	20.3	83.1	83.1	62.9	52.2	77.9
on 16.mar	218	100 %		60.7	45.1	22.1	83.9	83.9	63.6	53.1	82.3
to 17.mar	218	100 %		60.3	44.7	23.3	84.9	84.9	64.1	55.3	84.9
fr 18.mar	200	100 %		60.1	43.1	19.1	82.6	82.6	64.1	55.3	81.5
lø 19.mar	80	100 %		55.7	39.9	19.8	81.3	81.3	58.2	47.9	80.2
sø 20.mar	150	100 %		59.3	41.6	18.7	83.3	83.3	63.0	53.9	79.0
ma 21.mar	138	100 %		59.1	42.6	18.5	82.2	82.2	62.2	51.4	78.9
ti 22.mar	149	100 %		59.3	43.6	20.0	83.9	83.9	62.5	50.4	80.9
on 23.mar	129	100 %		58.2	42.0	19.0	83.1	83.1	61.5	50.9	80.8
to 24.mar	116	98 %	W	60.0	44.3	22.5	84.9	84.9	64.1	55.9	83.9
fr 25.mar	28	100 %		53.5	39.8	19.1	84.8	84.8	58.6	51.5	84.3
lø 26.mar	51	94 %	W	57.8	45.0	19.6	86.3	86.3	63.5	56.5	86.3
sø 27.mar	143	93 %	W	63.1	45.7	24.1	86.4	86.4	67.8	59.7	86.4
ma 28.mar	199	100 %		63.6	46.9	23.6	87.1	87.1	68.5	60.6	85.4
ti 29.mar	174	81 %	W	64.1	47.6	26.5	88.1	88.1	69.0	60.5	86.1
on 30.mar	259	100 %		62.3	44.5	20.9	86.1	86.1	66.2	57.5	86.1
to 31.mar	286	100 %		62.4	45.3	19.9	84.2	84.2	65.0	52.4	77.8

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 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

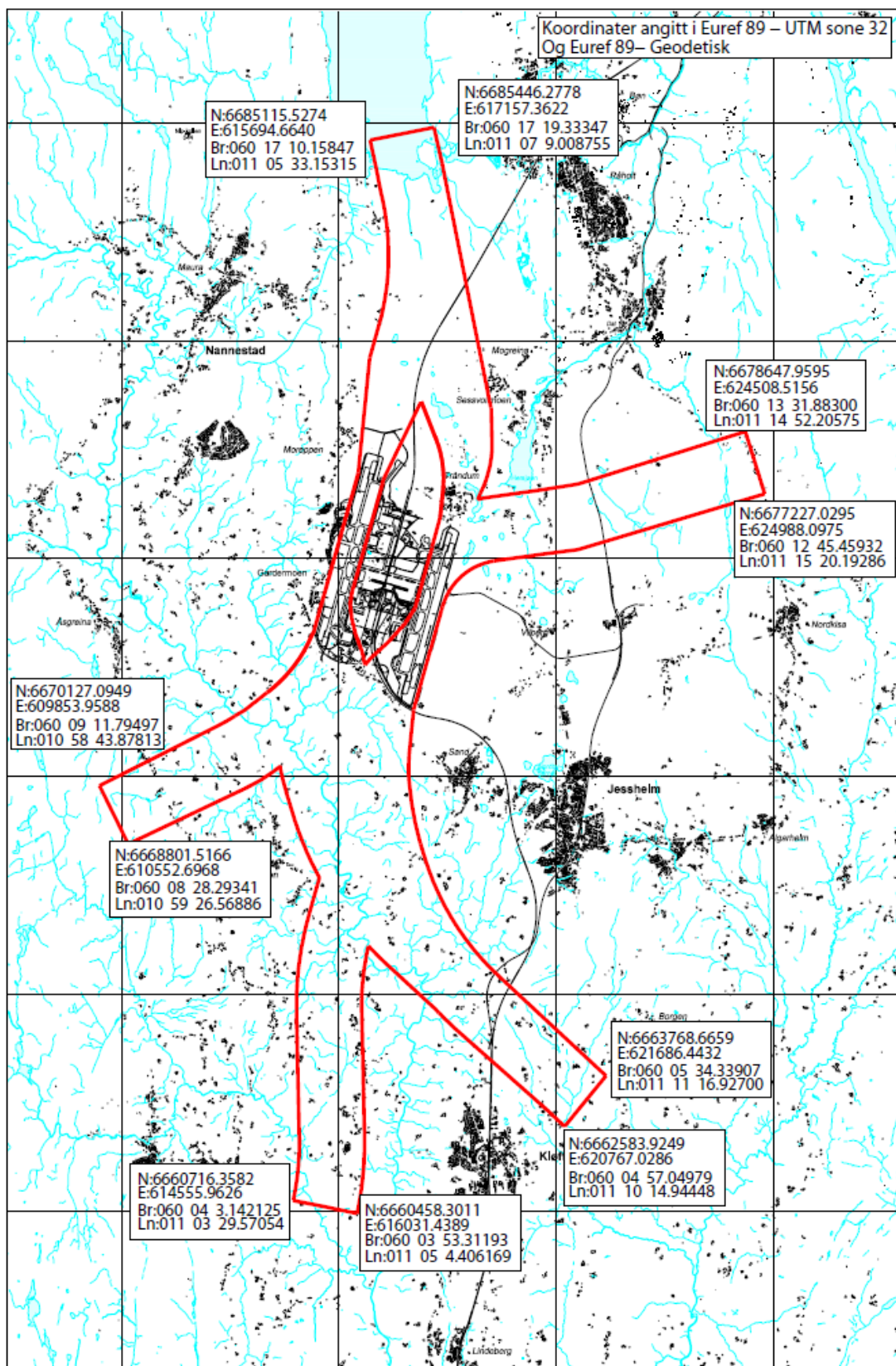
- 2.1. For propellfly med MTOW over 5700 kg og fire propeller eller mer, gjelder pkt. 1 over.
- 2.2. For propellfly med MTOW over 5700 kg med færre enn fire propeller, gjelder pkt.1.2. over, men likevel slik at de kan dirigeres og flys utenfor toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på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

# OSLO LUFTHAVN

## FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG



**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.