

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
september 2016**

## **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
september 2016**

## FORORD

Månedssrapporten 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 september var det i gjennomsnitt
  - 763 flybevegelser per døgn.
  - 6,27 avganger og 11,53 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 september 20/79.
- I løpet av september ble rusegropa registrert benyttet 8 ganger. Total brukstid var 102 minutter.
- I september har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 27 personer.
- For september er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillter 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 september er det totalt registrert:
  - 9 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jetfly.
  - 2 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For september er det totalt registrert:
  - 181 jetflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,8 % av 9850 testbare jetflyankomster.
  - 31 jetflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,3 % av 9850 testbare jetflyankomster.
- For september er det totalt registrert:
  - 137 jetflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,4 % av 9826 testbare jetflyavganger.
  - 18 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,6 % av 1117 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 14.10.2016.

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</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>71</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS</b> .....	<b>82</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>86</b>

## 1 ORDFORKLARINGER

A-veid nivå	En betegnelse på støymålerresultater 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 september mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 27 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i september måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (4)	” Lavtflyging. Særlig støyende flyging.”
Nannestad (3)	” Særlig støyende flyging.”
Nes (15) *	” Generell flystøy. Plutselig trafikkøkning.”
Oslo (1)	” Vedvarende trafikkøkning”
Skedsmo (1)	” Generell flystøy.”
Ullensaker (3)	” Generell flystøy.”

\* Det var en rekke ikke verifiserbare henvendelser fra Auli i september. Disse utgjorde 15 henvendelser.

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

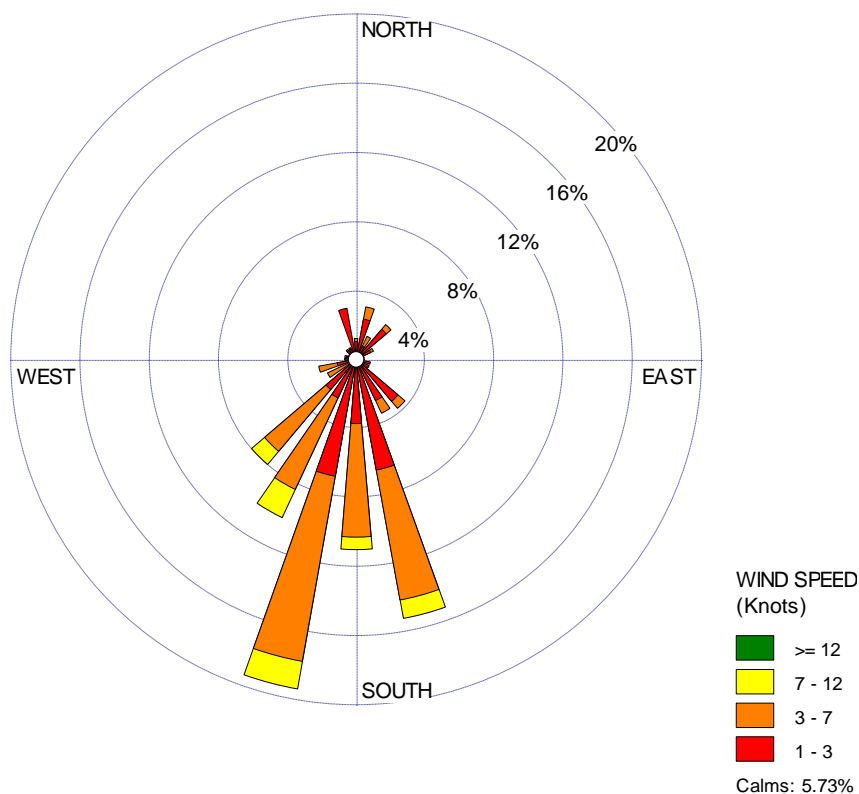
Dato	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum power (minutter)
				Idle	Trim	Take Off	
tor 1.sep	B737-800	05:00	05:11	1	0	11	12
tor 1.sep	B737-700	05:20	05:30	5	5	0	10
tor 8.sep	DHC-8-100	02:00	02:30	5	25	0	30
ons 14.sep	B737-800	04:00	04:10	5	5	0	10
tor 15.sep	B737-700	18:20	18:30	5	5	0	10
tor 22.sep	B737-800	00:30	00:40	3	5	2	10
man 26.sep	B737-800	18:00	18:15	5	1	2	15
fre 30.sep	B737-700	16:10	16:15	1	0	4	5
<b>Sum antall minutter</b>				<b>30</b>	<b>46</b>	<b>19</b>	<b>102</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 8 ganger i løpet av september. Total akkumulert brukstid var 102 minutter.

## 4 METEOROLOGI

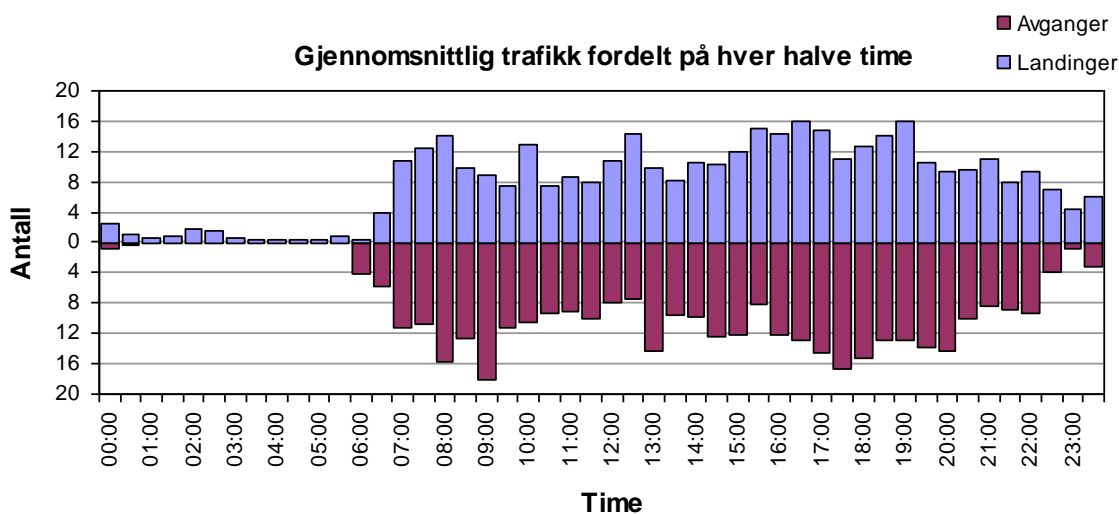
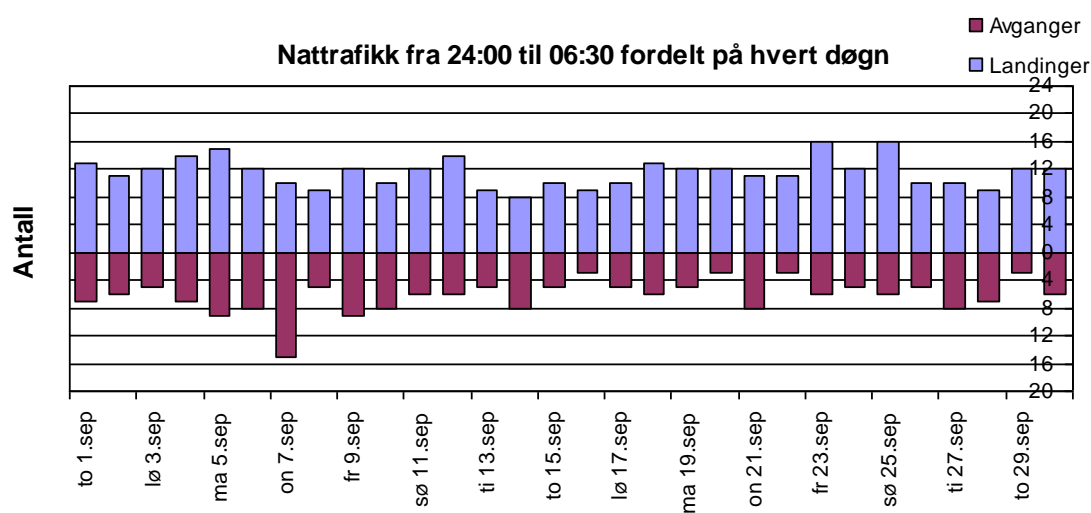
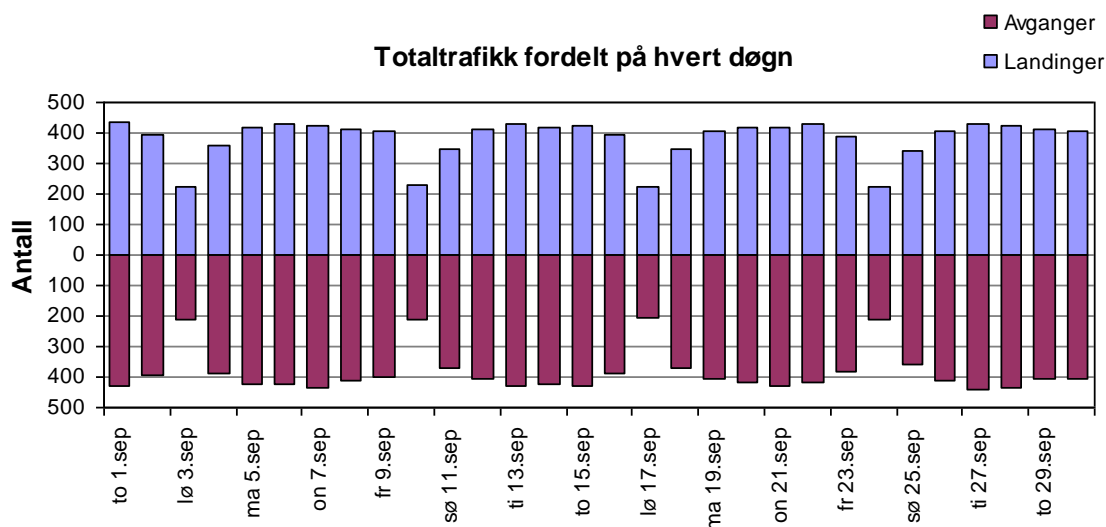
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I september var det i gjennomsnitt 763 flybevegelser per døgn og 6,27 avganger og 11,53 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





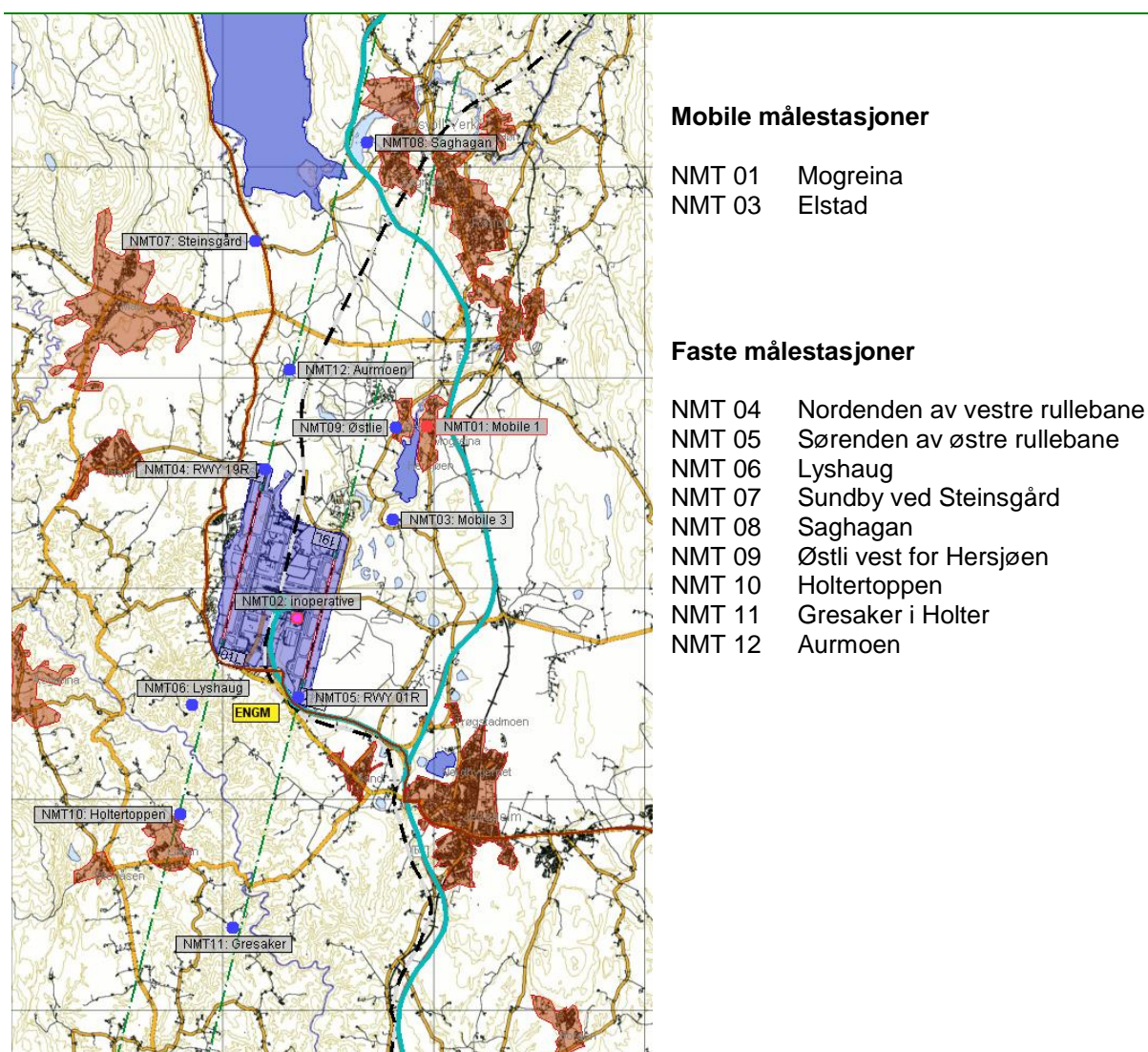
## 6 STØYMÅLINGER

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



## 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 september:

**1 mnd**

sep.2016 T-1442

Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001 Mogreina	47.8	31.9	59.9
NMT003 Elstad	55.1	39.7	65.4
NMT004 RWY19R	76.3	68.1	97.9
NMT005 RWY01R	73.8	64.7	96.4
NMT006 Lyshaug	63.9	52.9	81.9
NMT007 Steinsgård	51.2	43.3	68.2
NMT008 Saghagen	57.4	48.7	72.2
NMT009 Østli	51.8	39.5	67.2
NMT010 Holtertoppen	56.1	45.3	69.7
NMT011 Gresaker i Holter	59.3	50.0	75.5
NMT012 Aurmoen	66.9	58.8	84.4

Resultater fra siste tre måneder:

**3 mnd**

jul.2016 t.o.m sep.2016 T-1442

Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001 Mogreina	49.4	39.3	62.7
NMT003 Elstad	57.0	45.0	72.4
NMT004 RWY19R	75.5	67.5	97.7
NMT005 RWY01R	75.3	67.3	97.3
NMT006 Lyshaug	62.4	52.0	80.6
NMT007 Steinsgård	52.8	45.0	69.2
NMT008 Saghagen	56.4	47.8	72.0
NMT009 Østli	53.2	44.7	68.7
NMT010 Holtertoppen	55.7	44.9	67.7
NMT011 Gresaker i Holter	59.7	51.5	75.3
NMT012 Aurmoen	66.2	58.1	84.3

## 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 september 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 september måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
on 28. sep	00:04	D	19R	QTR8782	A7AFJ	A332	
on 14. sep	04:33	D	01L	UPS9305		B763	
ma 5. sep	03:59	D	01L	VKG8131	OYVKH	A333	88

For september 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.

september 2016		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Total	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord	mot sør
		Landing	Avgang	Landing	Avgang	Landing	Avgang	Landing	Avgang	RWY 01	RWY 19
to 1.sep	862	0	1	237	200	1	0	185	226	0.2	98.4
fr 2.sep	794	1	2	208	193	0	0	186	202	0.4	99.4
lø 3.sep	437	62	64	28	19	110	77	25	51	71.6	28.1
sø 4.sep	743	144	236	0	4	211	146	0	0	99.2	0.5
ma 5.sep	838	59	73	170	159	62	52	124	137	29.4	70.4
ti 6.sep	852	0	1	246	218	0	0	173	203	0.1	98.6
on 7.sep	860	0	11	231	219	11	0	177	205	2.6	96.7
to 8.sep	823	88	98	142	119	79	83	94	114	42.3	57.0
fr 9.sep	805	0	1	354	75	0	0	48	324	0.1	99.5
lø 10.sep	443	3	3	86	74	0	0	139	137	1	98.4
sø 11.sep	715	0	2	197	186	0	0	146	180	0.3	99.2
ma 12.sep	818	0	1	230	206	0	1	177	199	0.2	99.3
ti 13.sep	859	0	4	273	162	0	0	134	253	0.5	95.7
on 14.sep	842	14	196	136	107	173	14	87	105	47.1	51.7
to 15.sep	850	33	56	254	103	36	14	77	240	16.4	79.3
fr 16.sep	782	58	83	141	115	86	60	109	129	36.7	63.2
lø 17.sep	430	1	2	84	76	35	1	105	126	9.1	90.9
sø 18.sep	715	1	2	194	177	23	1	127	187	3.8	95.8
ma 19.sep	807	21	45	273	82	44	20	63	256	16.1	83.5
ti 20.sep	837	168	310	8	3	235	106	0	0	97.8	1.3
on 21.sep	845	88	137	131	99	119	78	76	113	49.9	49.6
to 22.sep	850	0	3	403	23	4	0	2	392	0.8	96.5
fr 23.sep	776	14	77	256	45	92	24	27	239	26.7	73.1
lø 24.sep	436	56	41	72	47	35	57	61	67	43	56.7
sø 25.sep	701	0	0	221	165	0	0	120	192	0	99.6
ma 26.sep	817	1	1	279	167	0	0	127	240	0.2	99.5
ti 27.sep	871	0	1	300	151	0	0	104	271	0.1	94.8
on 28.sep	861	0	3	288	175	0	0	130	256	0.3	98.6
to 29.sep	821	0	0	302	125	0	0	102	281	0.0	98.7
<b>Totalt</b>	<b>22 090</b>	<b>812</b>	<b>1 454</b>	<b>5 744</b>	<b>3 494</b>	<b>1 356</b>	<b>734</b>	<b>2 925</b>	<b>5 325</b>	<b>20 %</b>	<b>79 %</b>

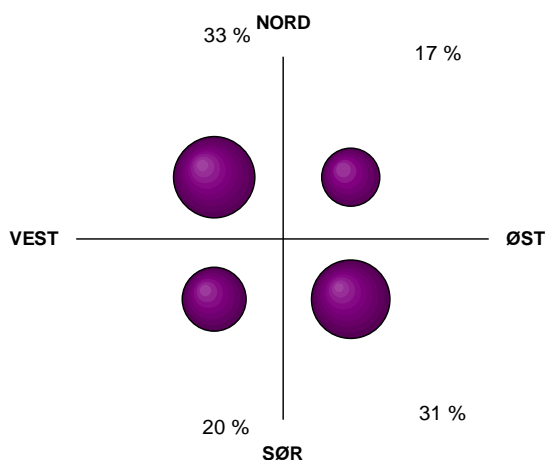
Alle flybevegelser, sep 2016

For september var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 20/79.

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

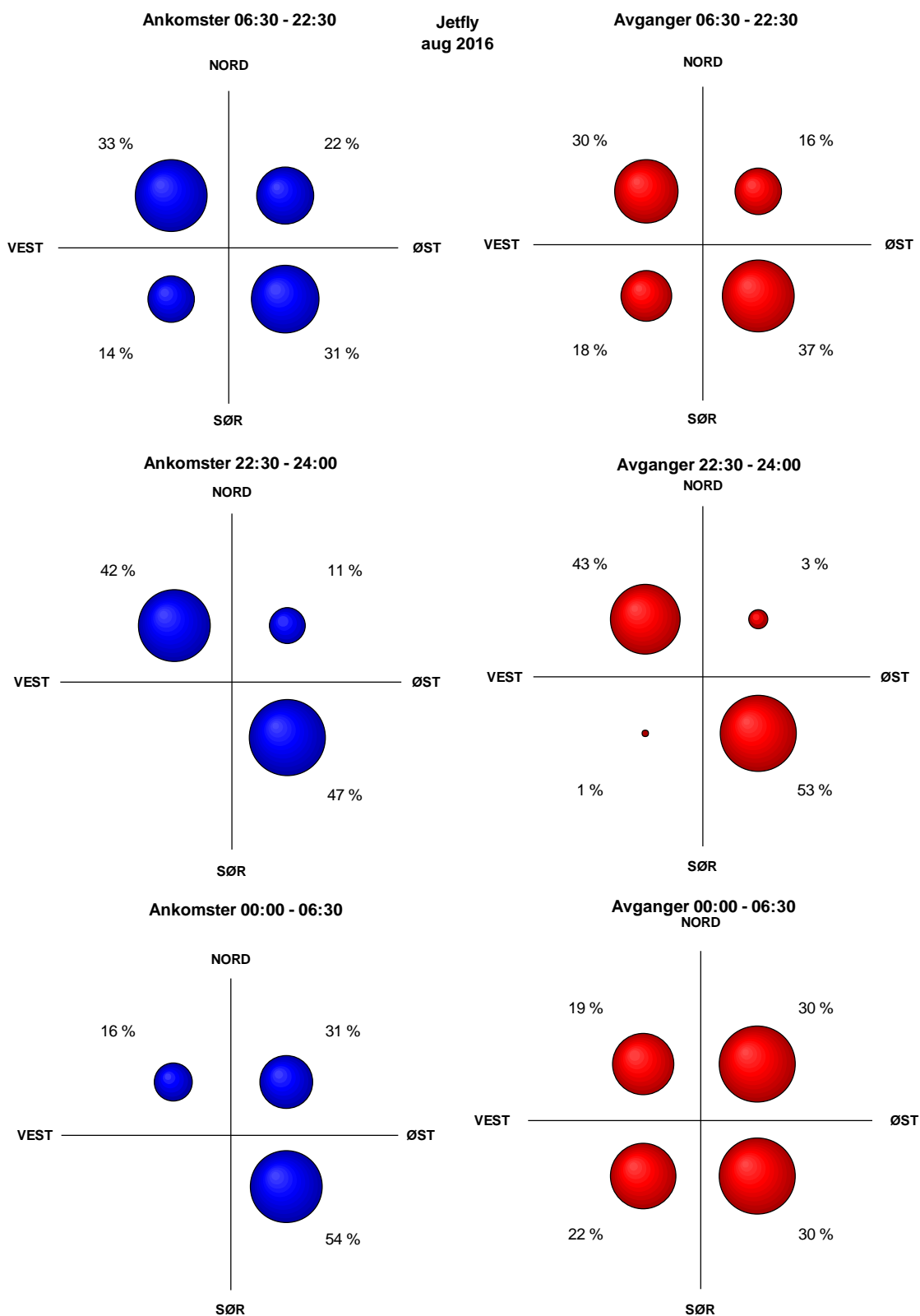
#### Til høyre:

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



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

<b>Dato</b>	<b>Avgangs- / Landingstid</b>	<b>Periode</b>	<b>A/D</b>	<b>RWY</b>	<b>Callsign</b>	<b>Flytype</b>	<b>Fly- kategori</b>
ti 20.sep	06:17	Natt	A	01R	UPS284	B763	Jetfly
to 22.sep	00:02	Natt	A	01R	SAS1474	B738	Jetfly
to 22.sep	01:40	Natt	A	01R	BLX554	B738	Jetfly
lø 24.sep	02:34	Natt	A	01R	NVR232	A320	Jetfly
lø 24.sep	02:49	Natt	A	01R	BLX706	B738	Jetfly
lø 24.sep	03:02	Natt	A	01R	BLX352	B738	Jetfly
lø 24.sep	04:42	Natt	A	01R	VKG826	A333	Jetfly
ti 27.sep	22:33	Kveld	A	19L	SAS812	B738	Jetfly
on 28.sep	23:44	Kveld	D	19R	SWN492	CRJ2	Jetfly

Det var 2 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 9 skjedde 2 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

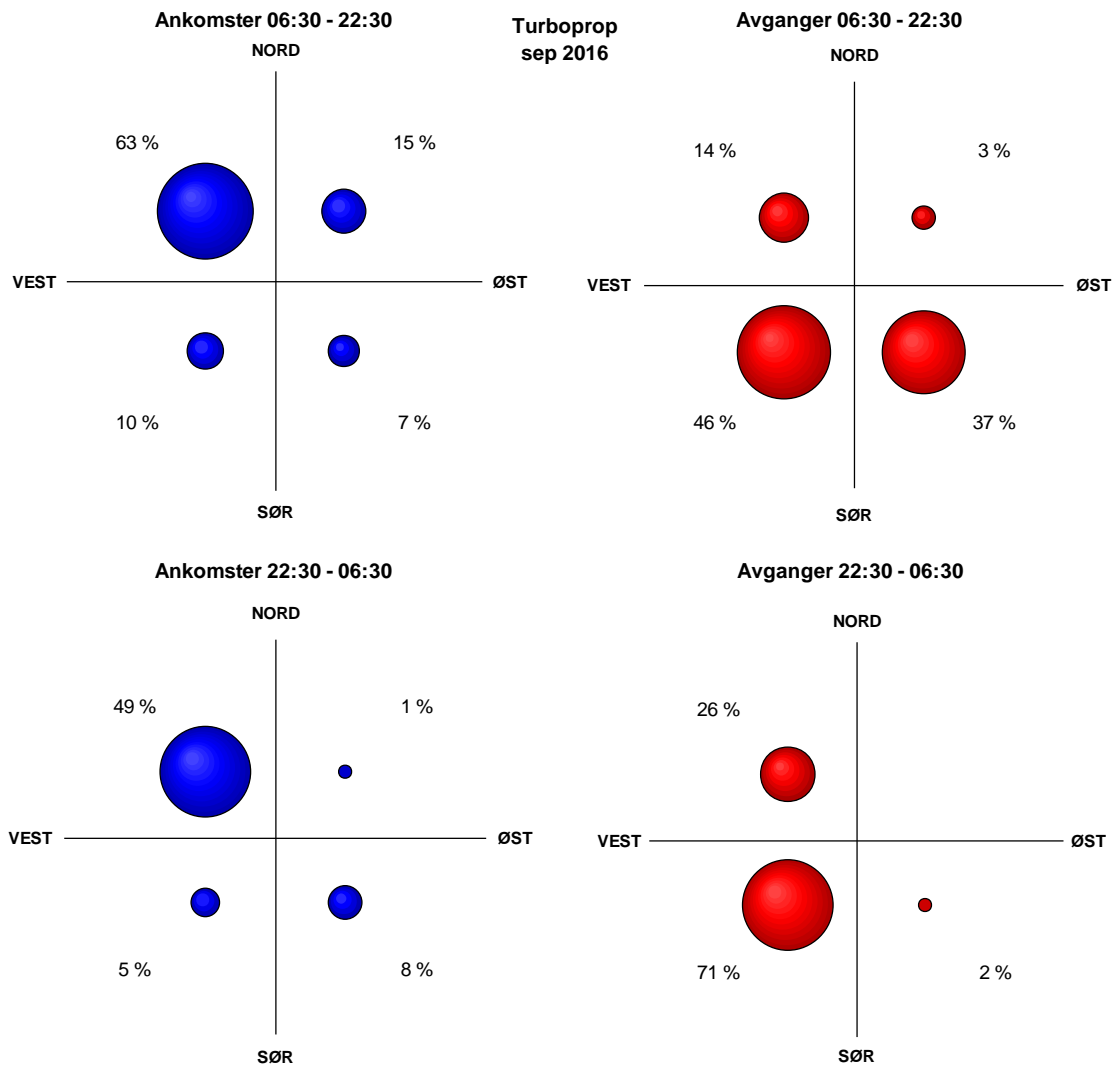
I tillegg var det 98 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jetfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til:

to 1., sø 4., ma 5., ti 6., on 7., sø 11., ti 13., fr 16., lø 17., sø 18., ma 19., on 21. september 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 september måned.



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

<b>Dato</b>	<b>Avgangs- / Landingstid</b>	<b>Periode</b>	<b>A/D</b>	<b>RWY</b>	<b>Callsign</b>	<b>Flytype</b>	<b>Fly- kategori</b>
sø 4.sep	23:00	Kveld	A	01R	WIF166	DH8A	Propellfly
ti 13.sep	23:55	Kveld	D	19L	SWN492	ATP	Propellfly

Det var 2 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00  
Det var ingen mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30  
Av disse 2 skjedde ingen mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 10 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: to 15., fr 16., sø 18., ma 19., on 21., to 22., fr 23., ma 26. september  
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.

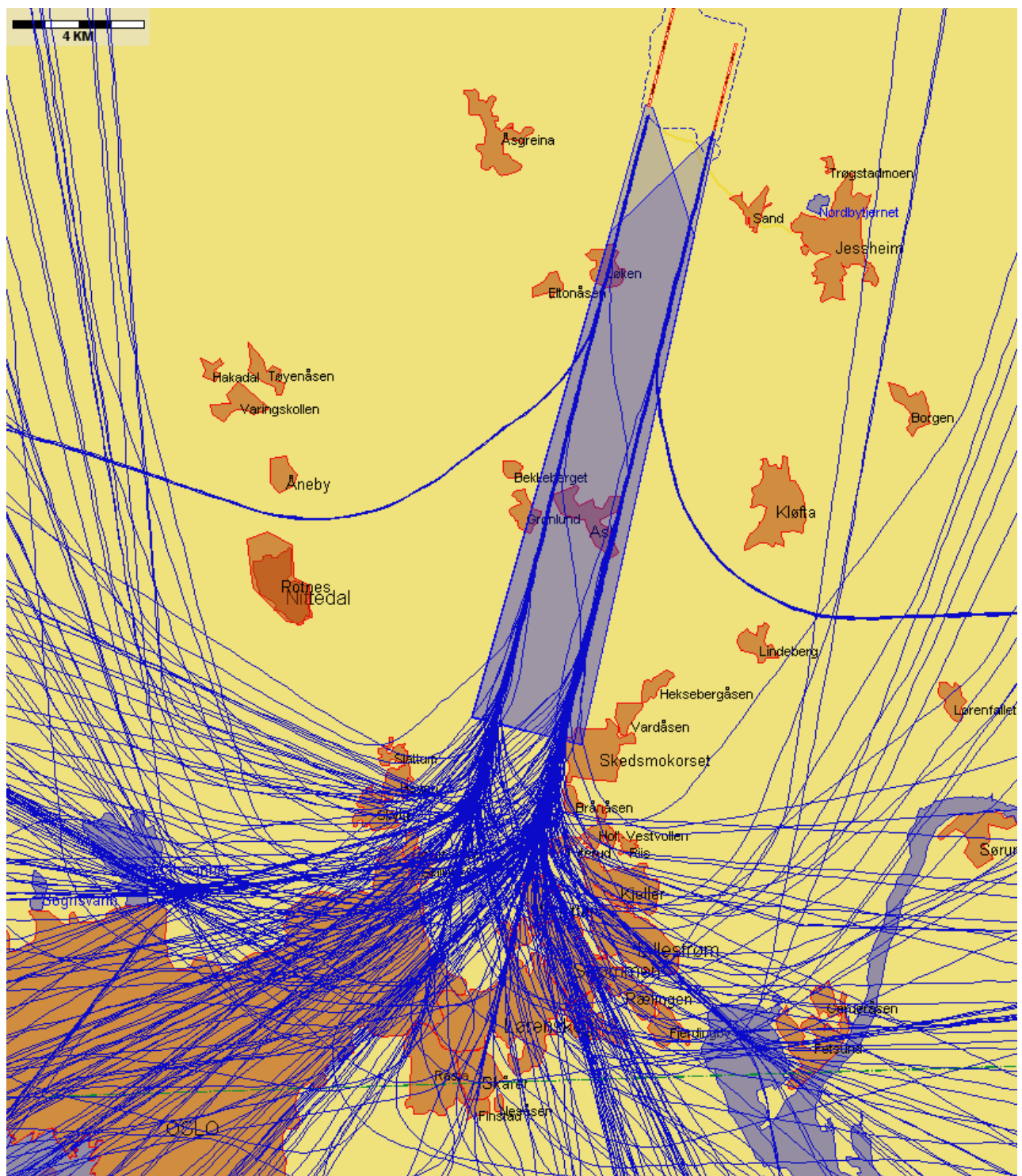
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<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
9.3.5 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	35
Aeroflot .....	35
Air Baltic .....	36
Air France .....	37
Austrian .....	38
British Airways .....	39
British Midland Regional .....	40
Brussels Airlines .....	41
Emirates .....	42
European Air Transport, EAT .....	43
Finnair .....	44
Germanwings .....	45
Icelandair .....	46
Jettime .....	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

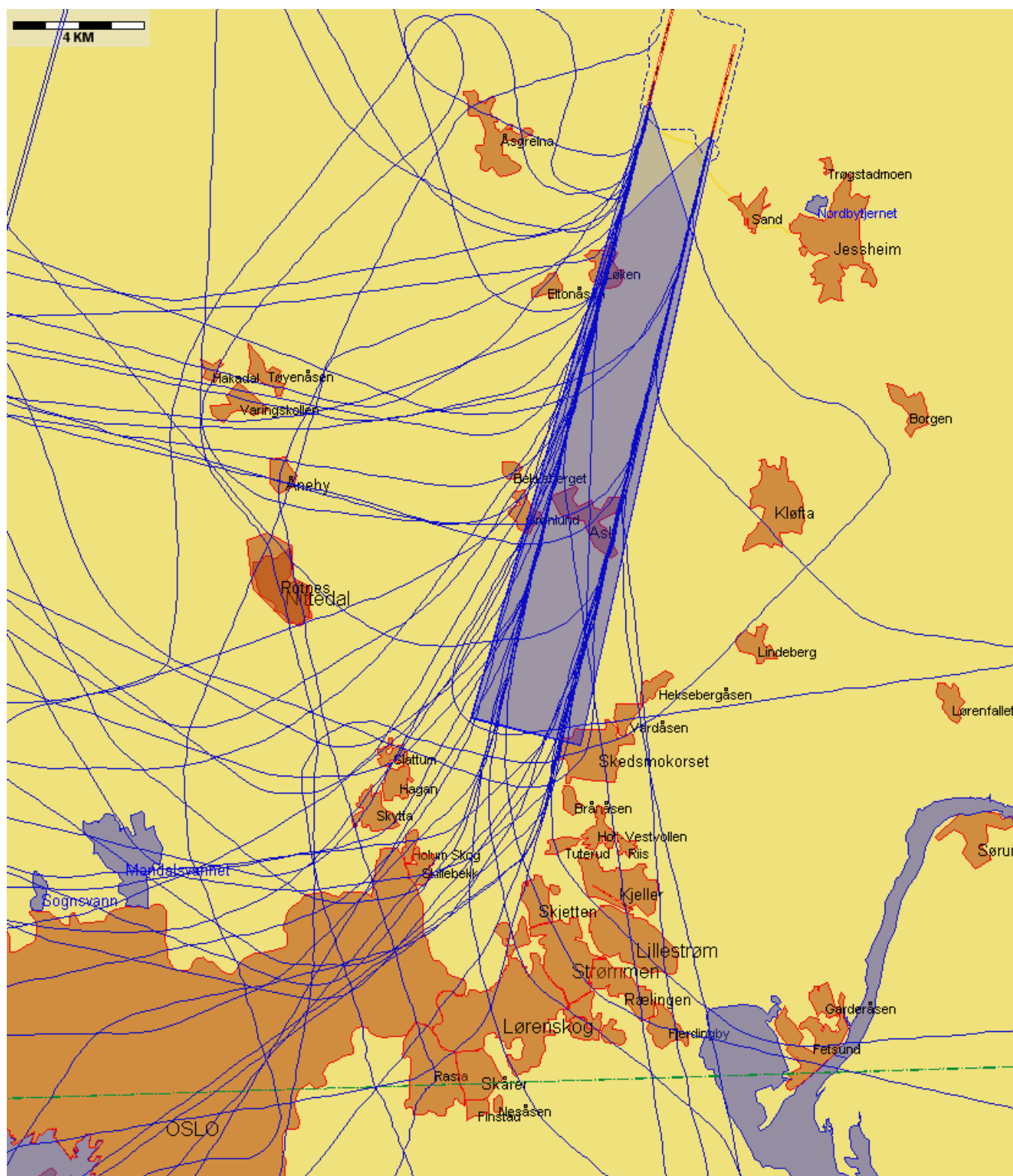
Pakistan International Airlines .....	55
Qatar Airways.....	56
SAS (Airbus) .....	57
SAS (Boeing 737-600) .....	58
SAS (Boeing 737-700) .....	59
SAS (Boeing 737-800) .....	60
Sun Air .....	61
Swiss.....	62
TAP Portugal .....	63
Thai Airways .....	64
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	65
TNT Airways.....	66
TUIfly Nordic.....	67
Turkish Airlines.....	68
United .....	69
United Parcel Service .....	70
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>71</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS.....</b>	<b>82</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG .....</b>	<b>86</b>

### 9.3.1 Landinger

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

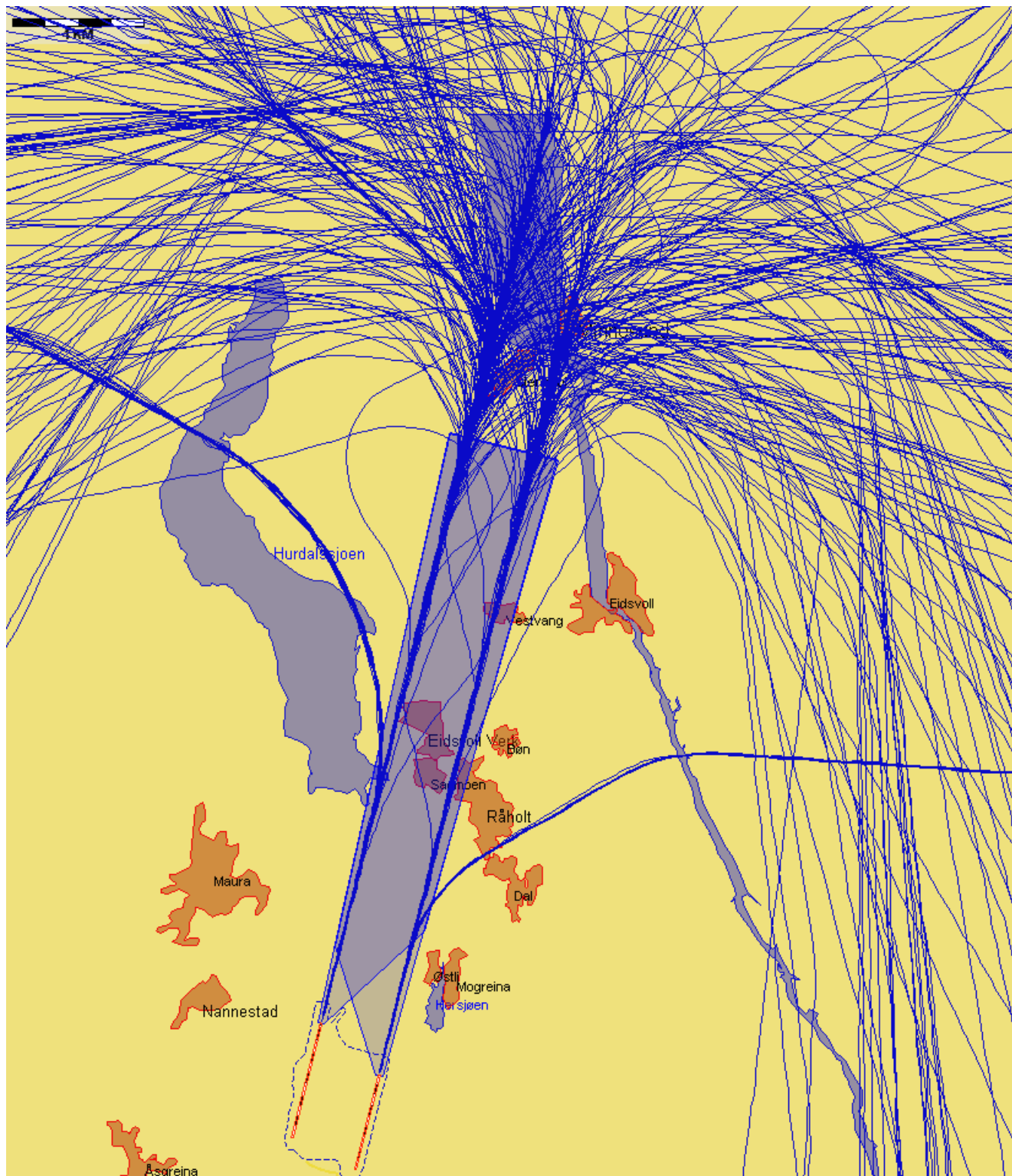


Figur 2. Tirsdag 20. september 2016 – landinger med jettfly, 346 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (17), A321 (5), A330-200 (2), A330-300 (2), B737-600 (23), B737-700 (74), B737-800 (181), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (3), CRJ-200 (2), CRJ-700 (1), CRJ-900 (4), EMB-E170 (1), EMB-E190 (8), EMB-RJ145 (1), F100 (1), F2TH (1), J328 (6), LJ35 (1), RJ100 (2),



Figur 3. Tirsdag 20. september 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 57 stk:  
 0 (1), AT76 (1), ATP (4), ATR 42-300 (3), ATR 72-500 (2), B350 (1), BE10 (2), BE20 (5), C208 (1),  
 C30J (1), DA40 (3), DHC-8-100 (23), DHC-8-400 (7), EC35 (1), PA31 (1), SW4 (1),





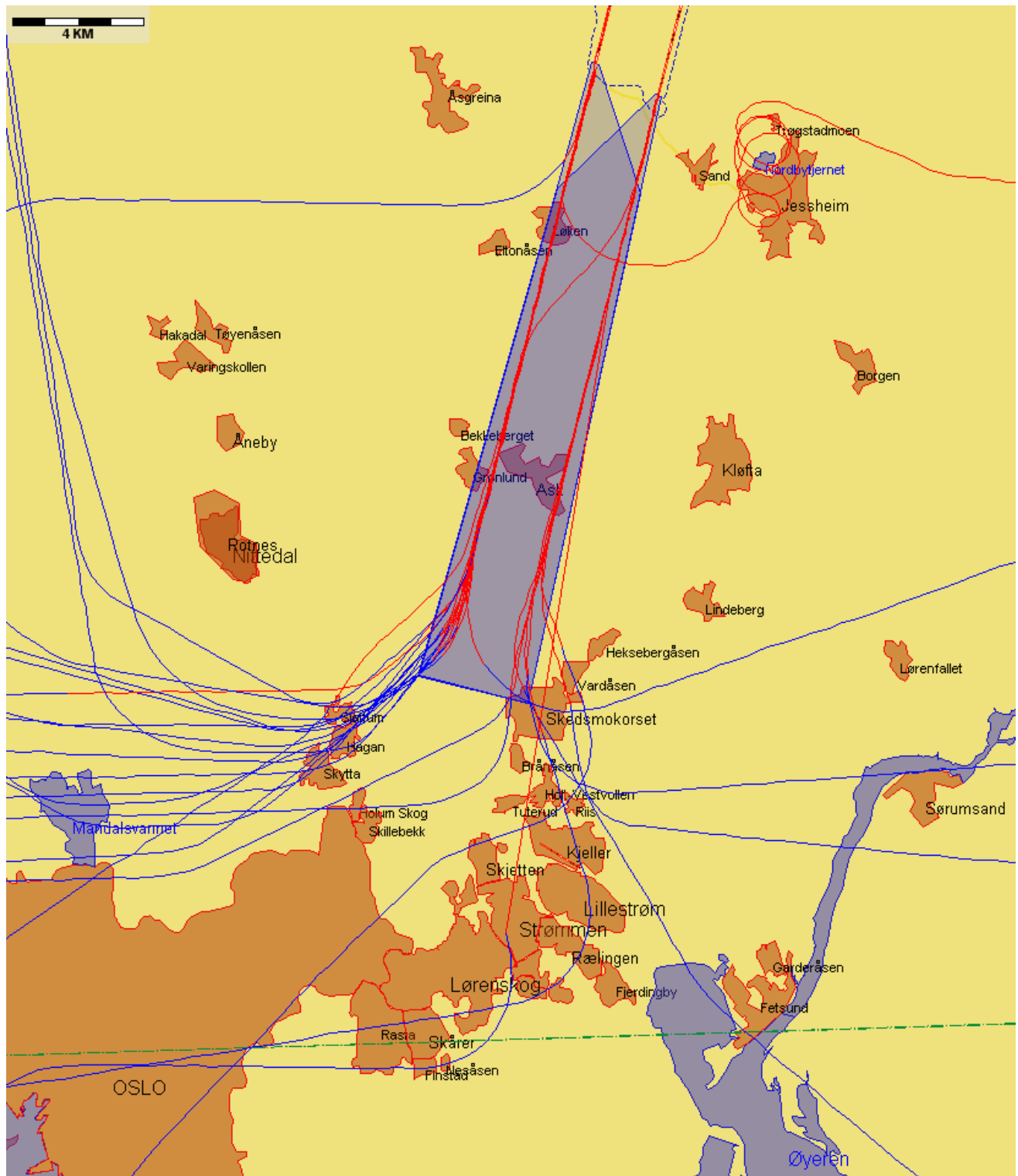
Figur 4. Fredag 30. september 2016 – landinger med jettflyene, 355 stk: A300-600 (1), A319 (6), A320 (17), A321 (9), A330-200 (2), A330-300 (3), B737-300 (1), B737-600 (19), B737-700 (73), B737-800 (187), B757-200 (2), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C25A (1), C560 (1), C680 (1), CRJ-200 (1), CRJ-700 (2), CRJ-900 (5), EMB-E170 (1), EMB-E190 (10), EMB-RJ135 (1), F2TH (1), J328 (3), RJ100 (2),



Figur 5. Fredag 30. september 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 48 stk:  
AS50 (2), AT76 (3), ATP (1), ATR 42-300 (3), BE20 (4), C208 (1), C30J (1), C421 (1), DHC-8-100 (23), DHC-8-400 (6), JS31 (1), PA31 (1), SW4 (1),

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

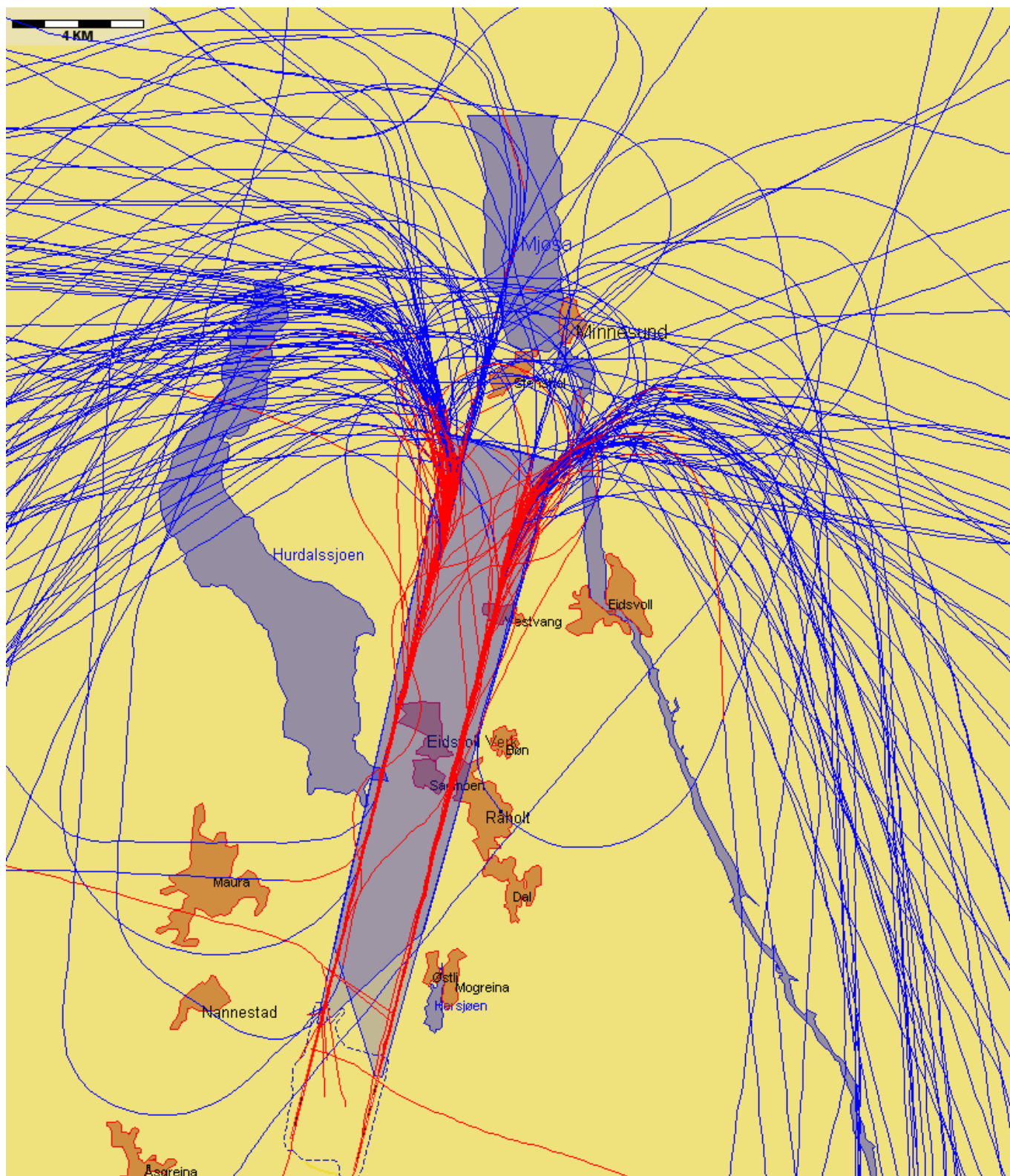
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 26 / 1911 jettflyankomster (1.4 %)

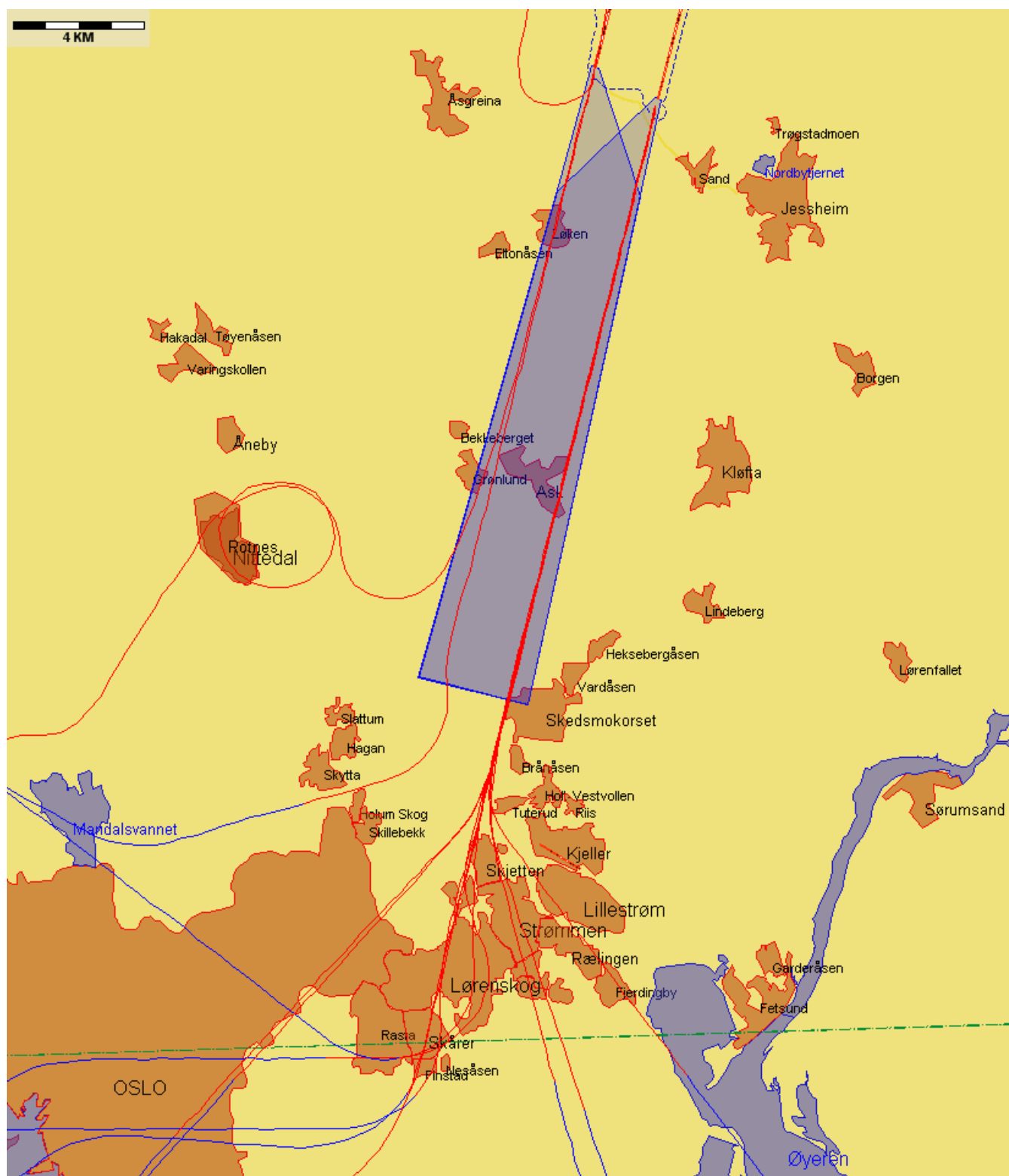
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet





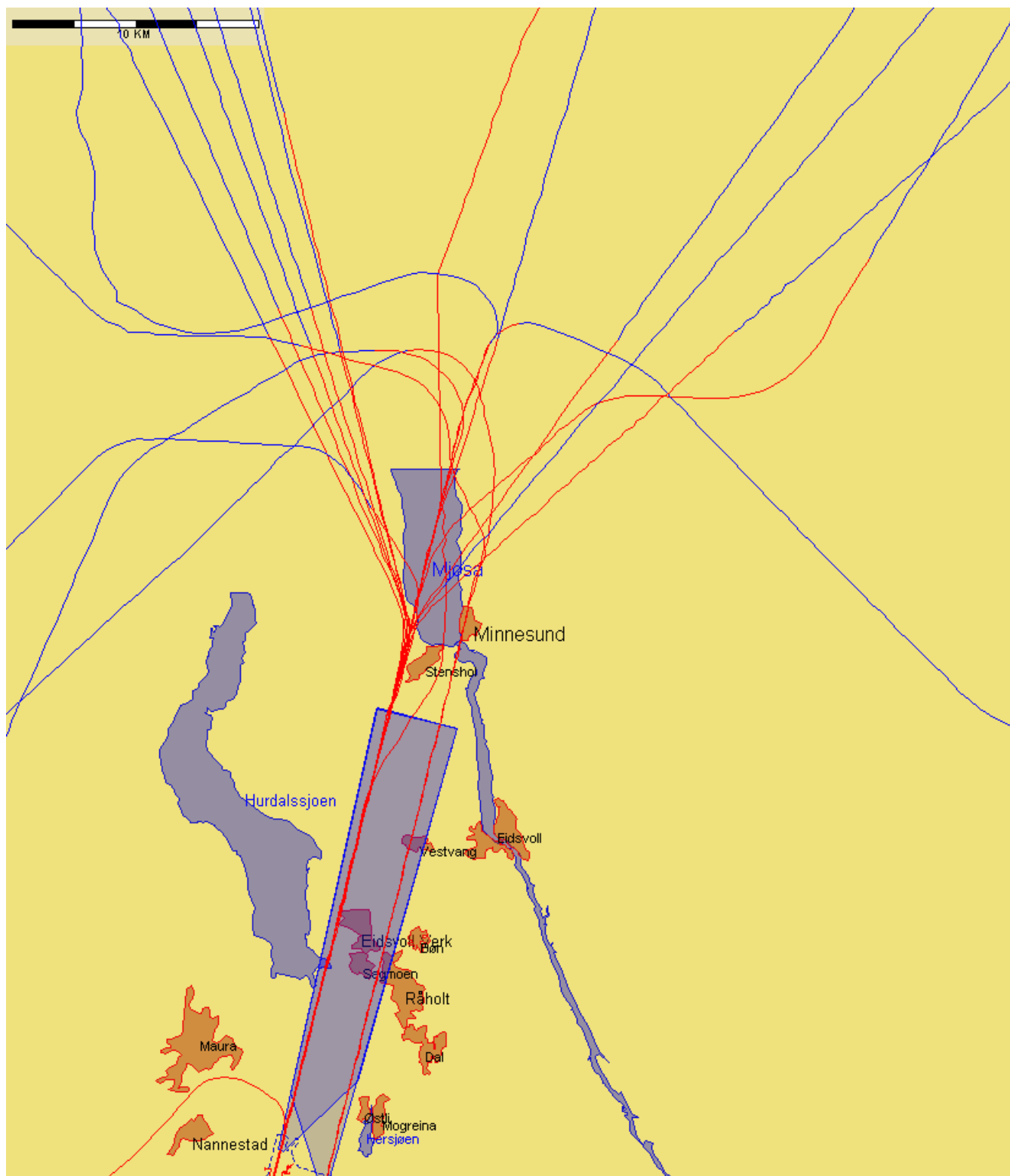
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 155 / 7939 jetflyankomster (2 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 12 av totalt 1911 ankomster fra sør (0.63 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 19 av totalt 7939 ankomster fra nord (0.24 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet

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

#### Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly

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

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

#### Jetfly

RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		1159	0	11	0	99.1 %	0.9 %
01R	mot nord fra østre bane		682	0	15	0	97.8 %	2.2 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	99	0	4	1	96.1 %	3.9 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	2267	0	43	0	98.1 %	1.9 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	2631	0	23	0	99.1 %	0.9 %
19R	mot sør fra vestre bane		2850	0	41	0	98.6 %	1.4 %
<b>Totalt</b>			<b>9688</b>	<b>0</b>	<b>137</b>	<b>1</b>	<b>98.6 %</b>	<b>1.4 %</b>

#### Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly

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

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

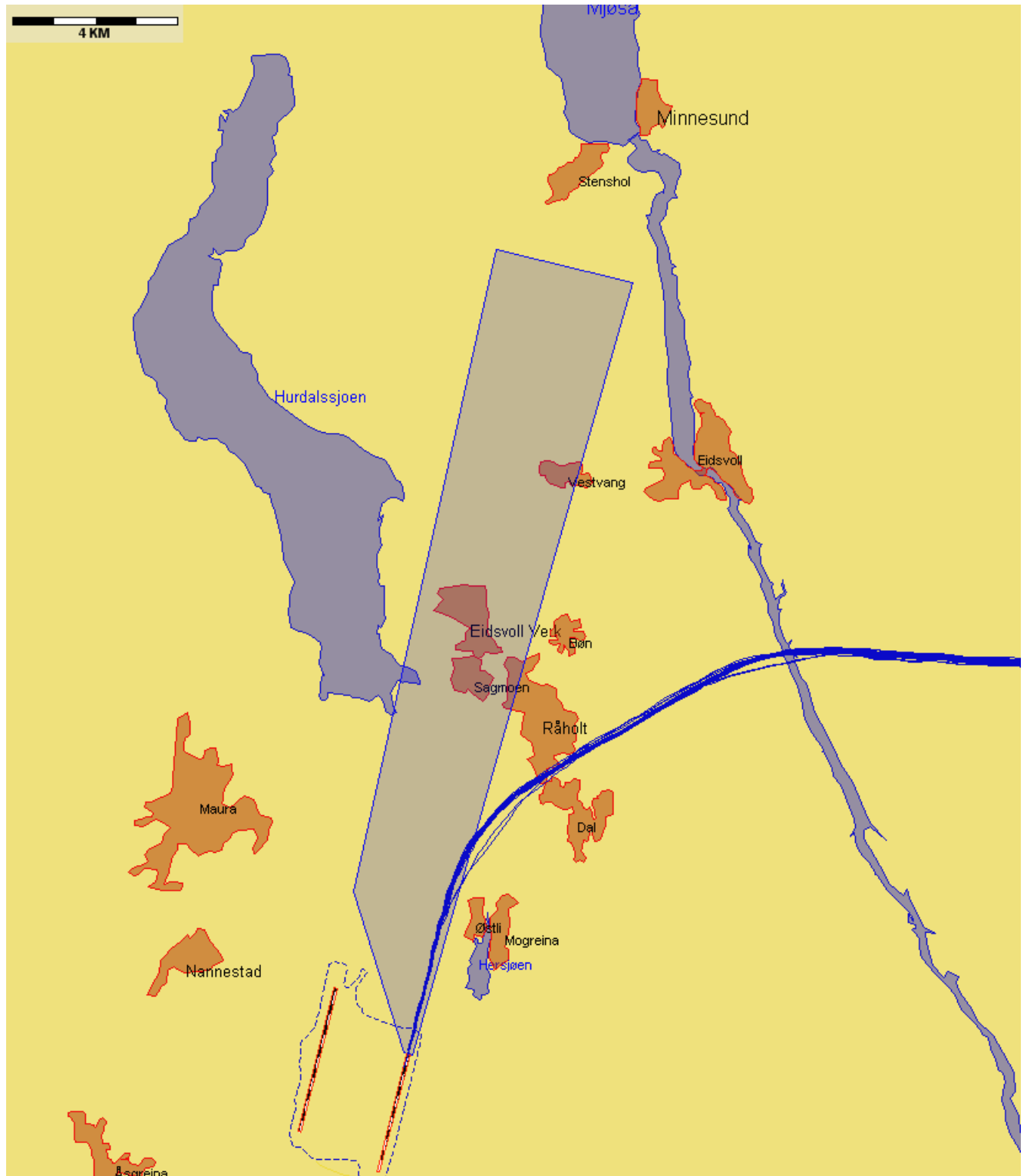
#### Propellfly

RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		169	0	4	0	97.7 %	2.3 %
01R	mot nord fra østre bane		35	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	27	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	144	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	177	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19R	mot sør fra vestre bane		547	0	14	0	97.5 %	2.5 %
<b>Totalt</b>			<b>1099</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>98.4 %</b>	<b>1.6 %</b>

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

### 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

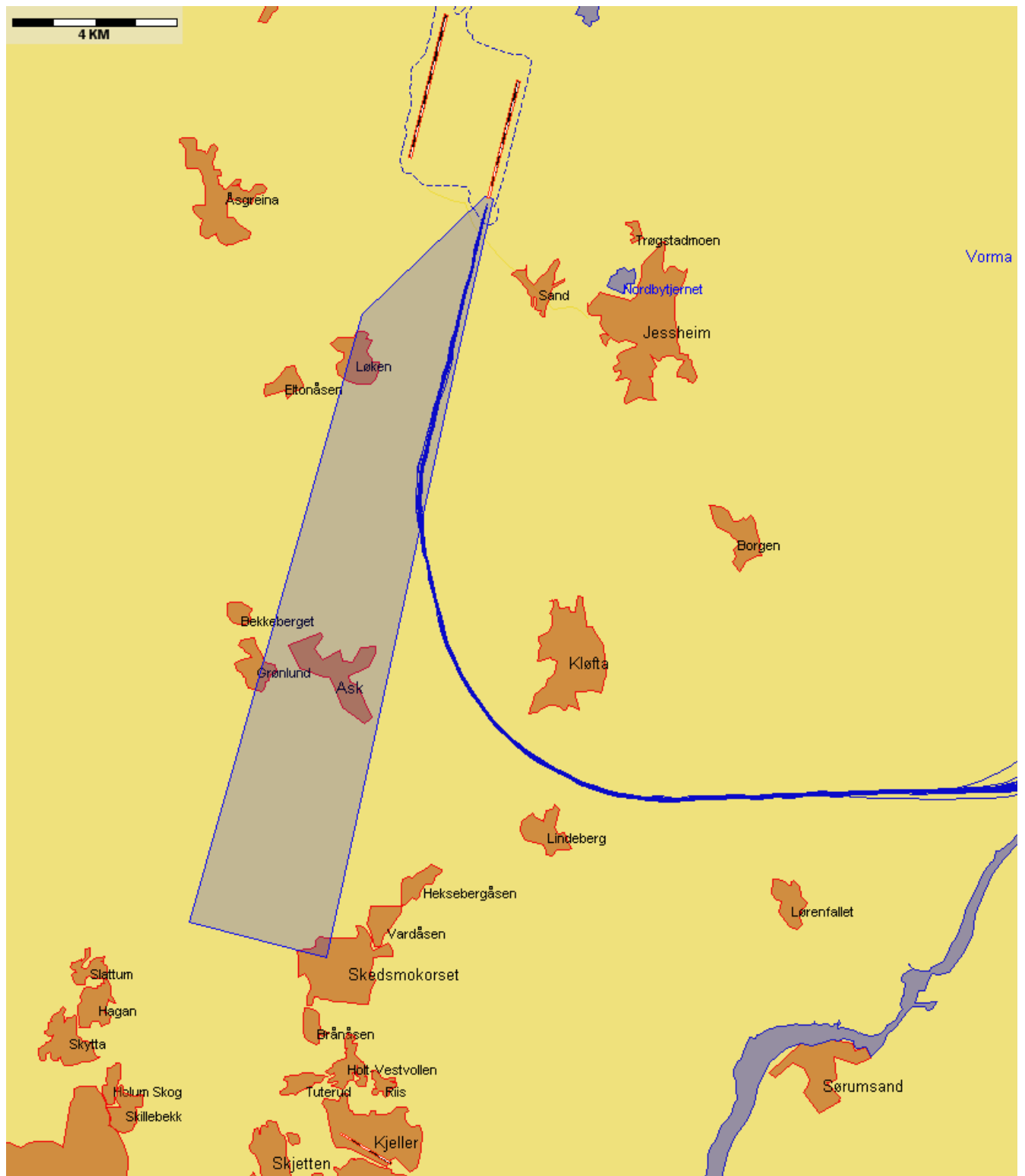
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i august totalt 412 kurvede landinger.



Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 140 flygninger



Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 171 flygninger

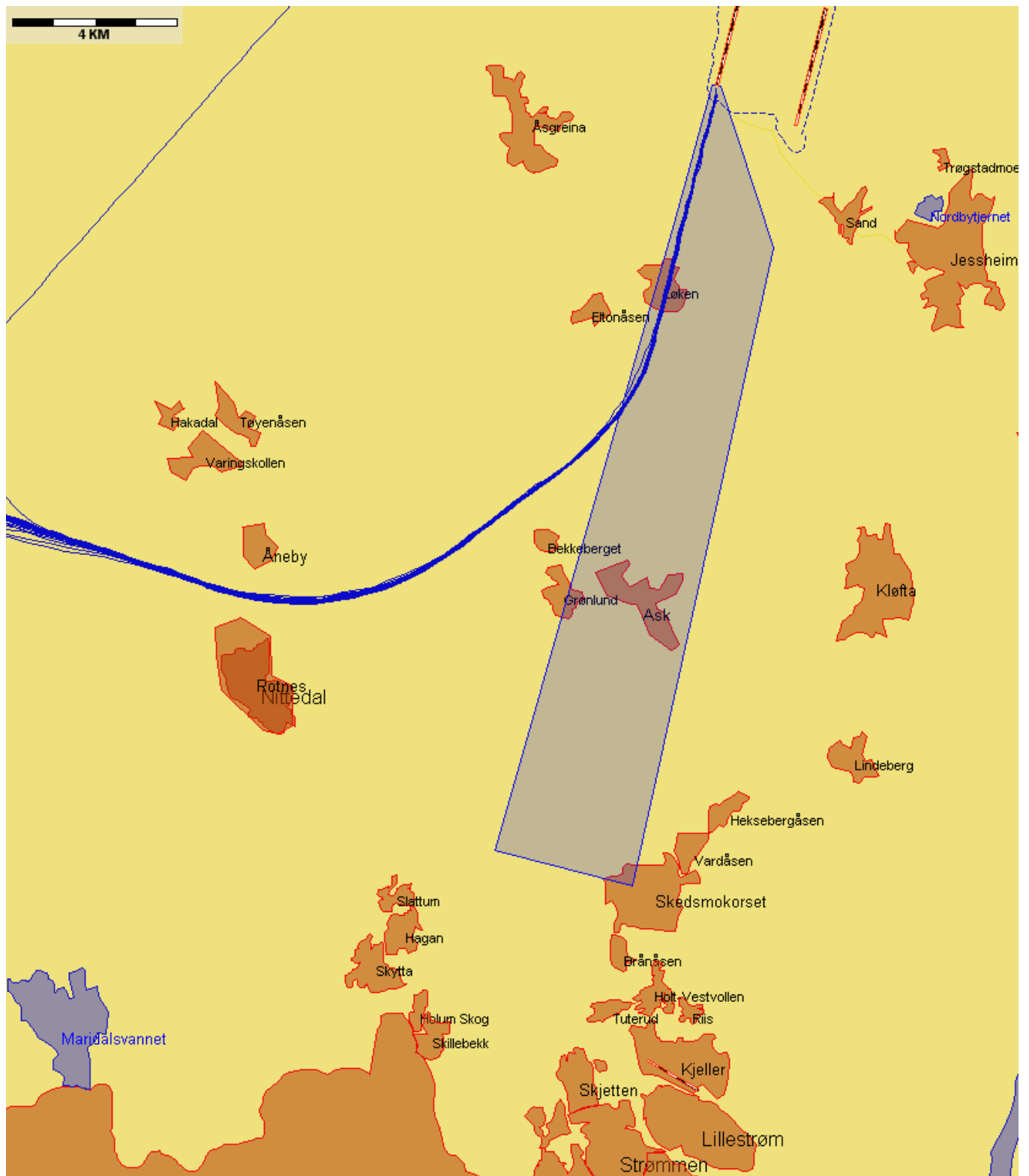


Figur 12. Kurvede landinger LUVOX – 42 flygninger

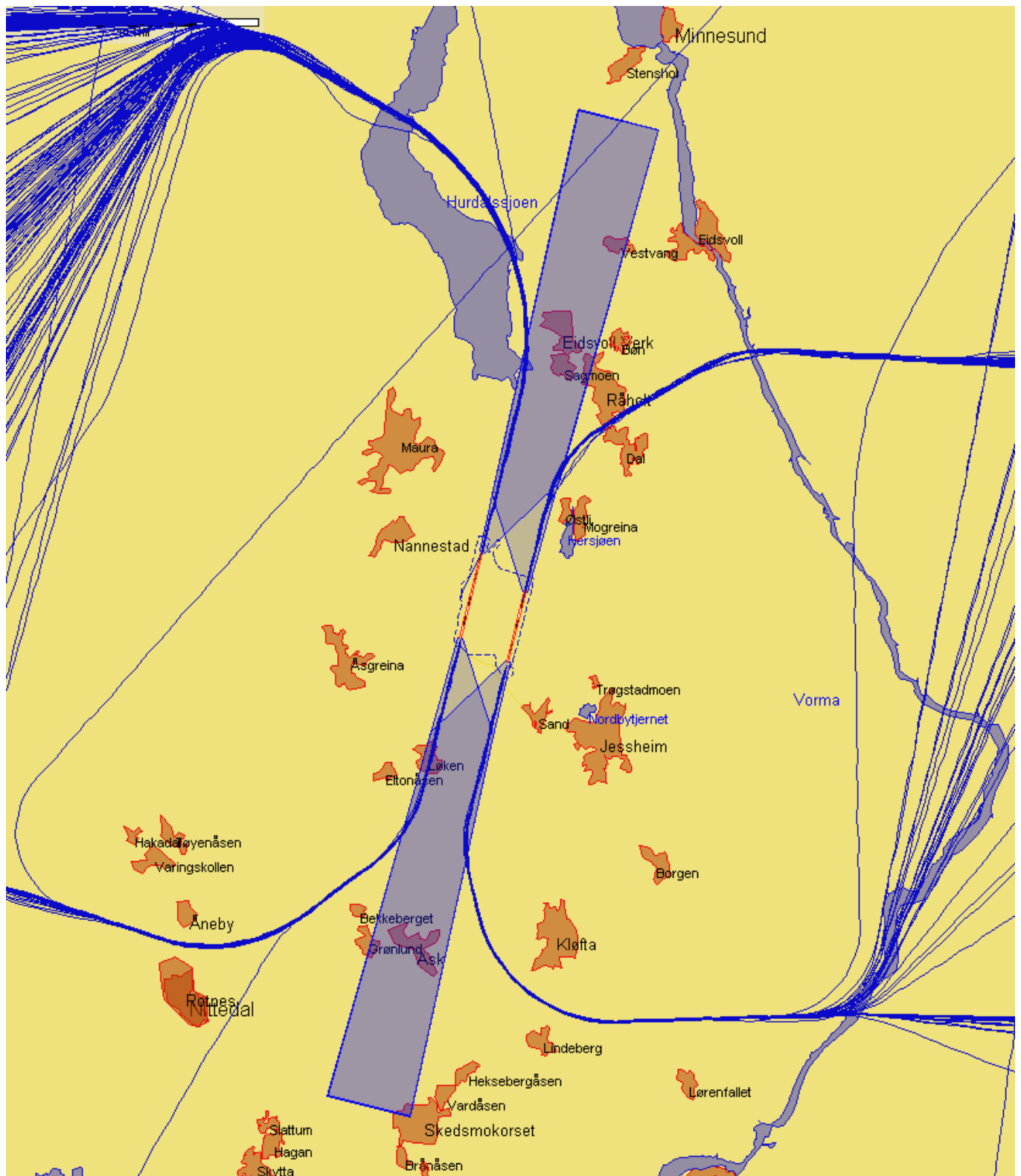


Figur 13. Kurvede landinger VALPU – 1 flygning





Figur 14. Kurvede landinger ELVUN – 58 flygninger



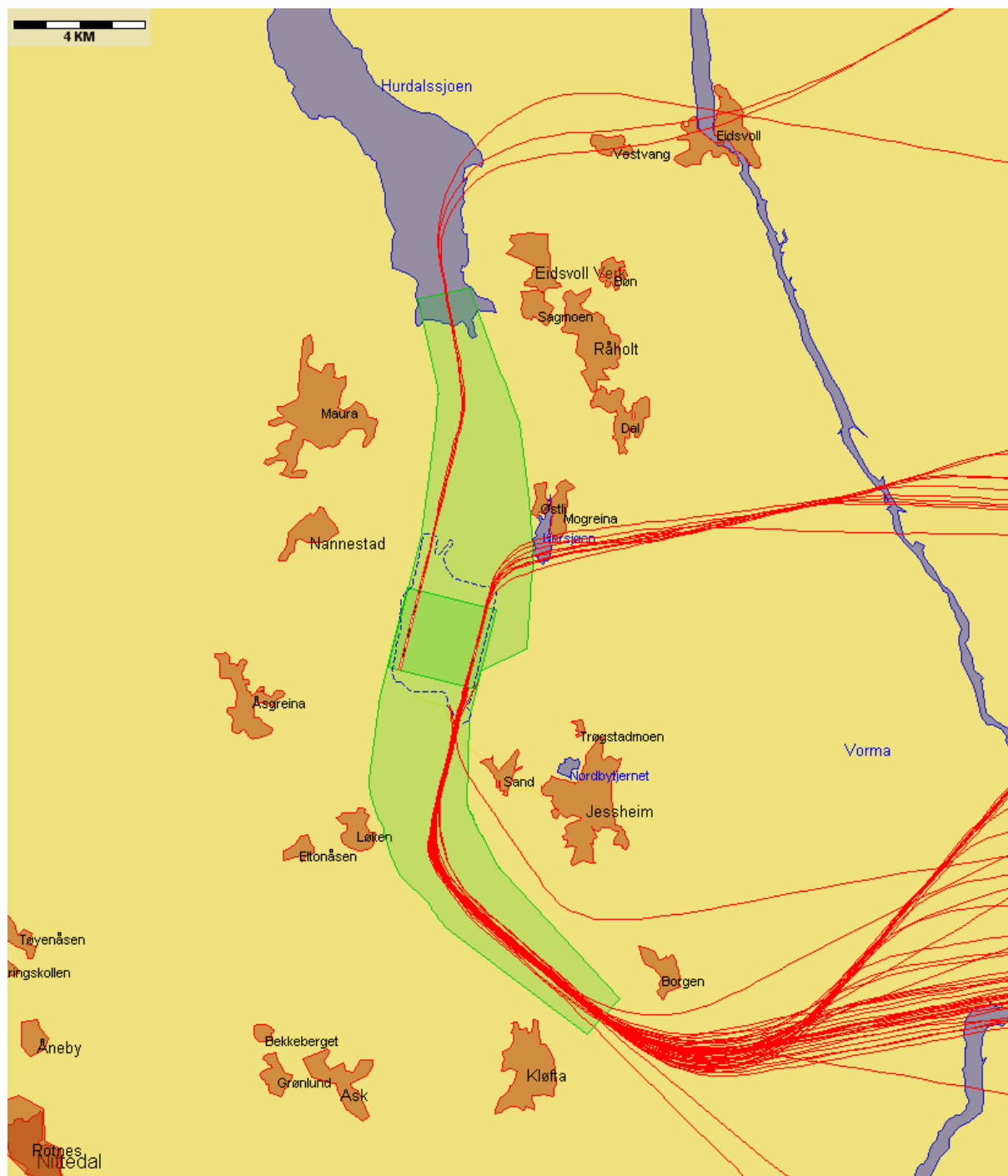
Figur 15. Kurvede landinger totalt – 412 flygninger

## 9.3.5 Avganger, traséutskrifter

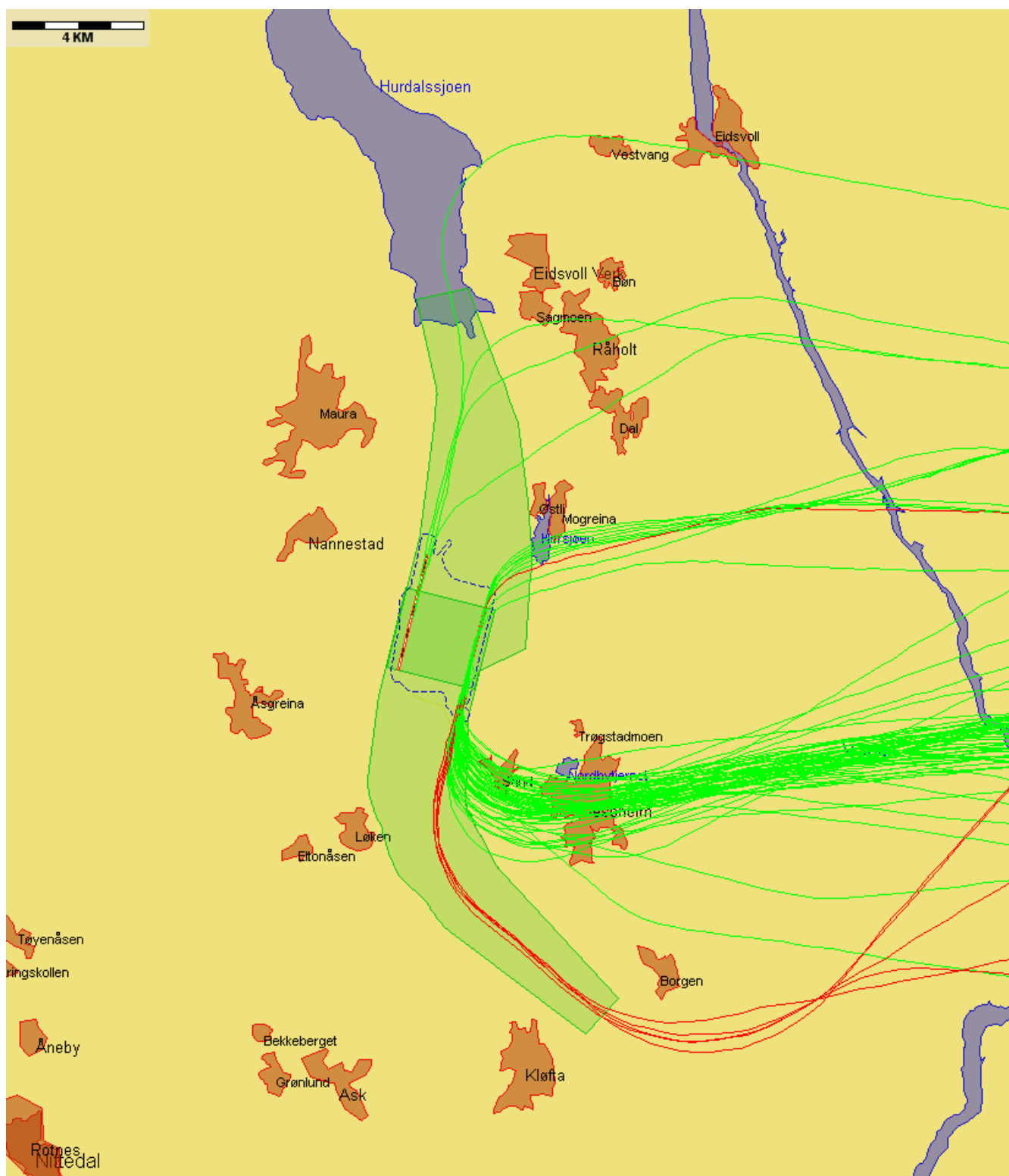
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

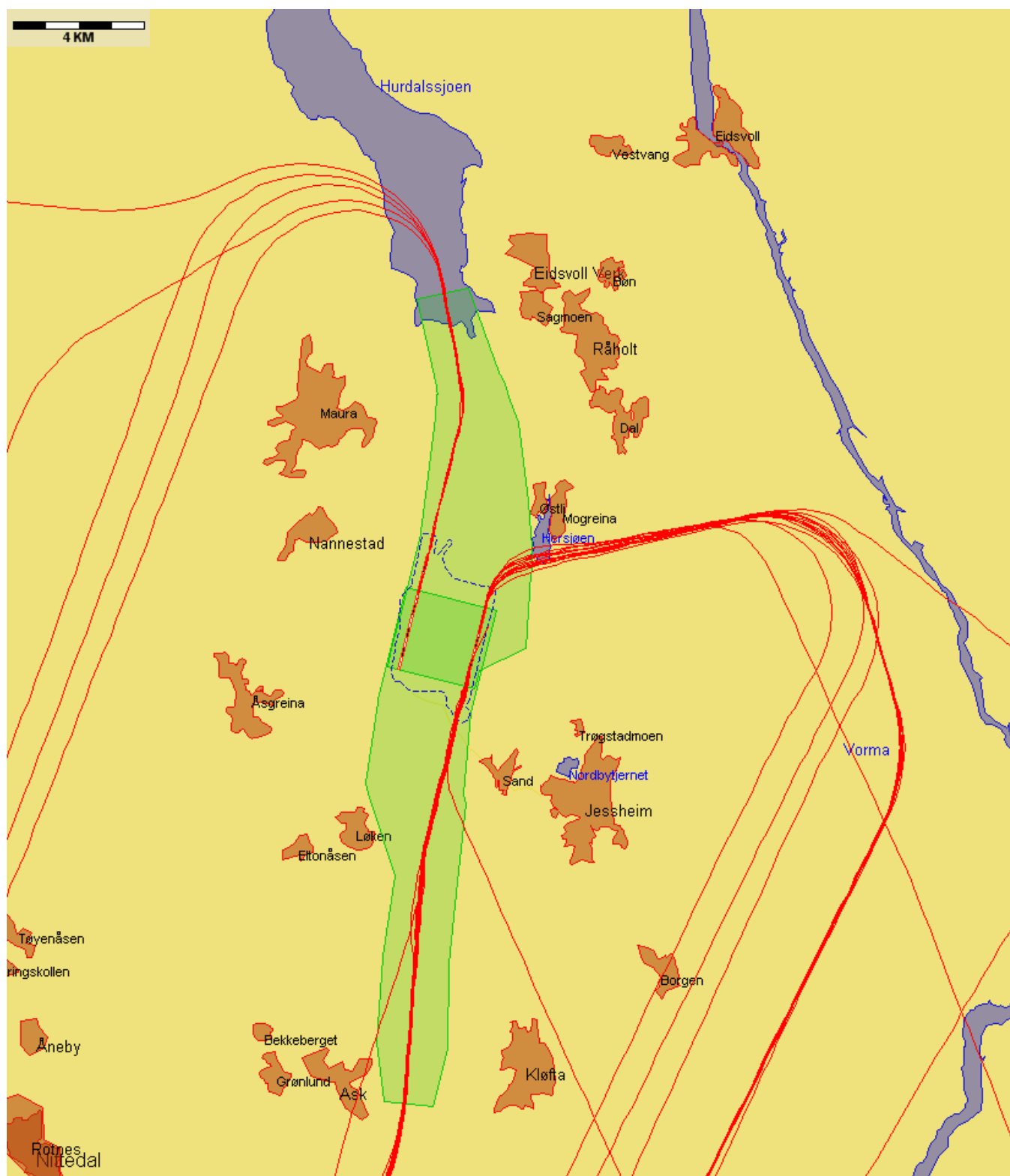


Figur 16. Avganger, Aeroflot - 60 flygninger  
A320 (54), A321 (1), B737-800 (3), SU95 (2)

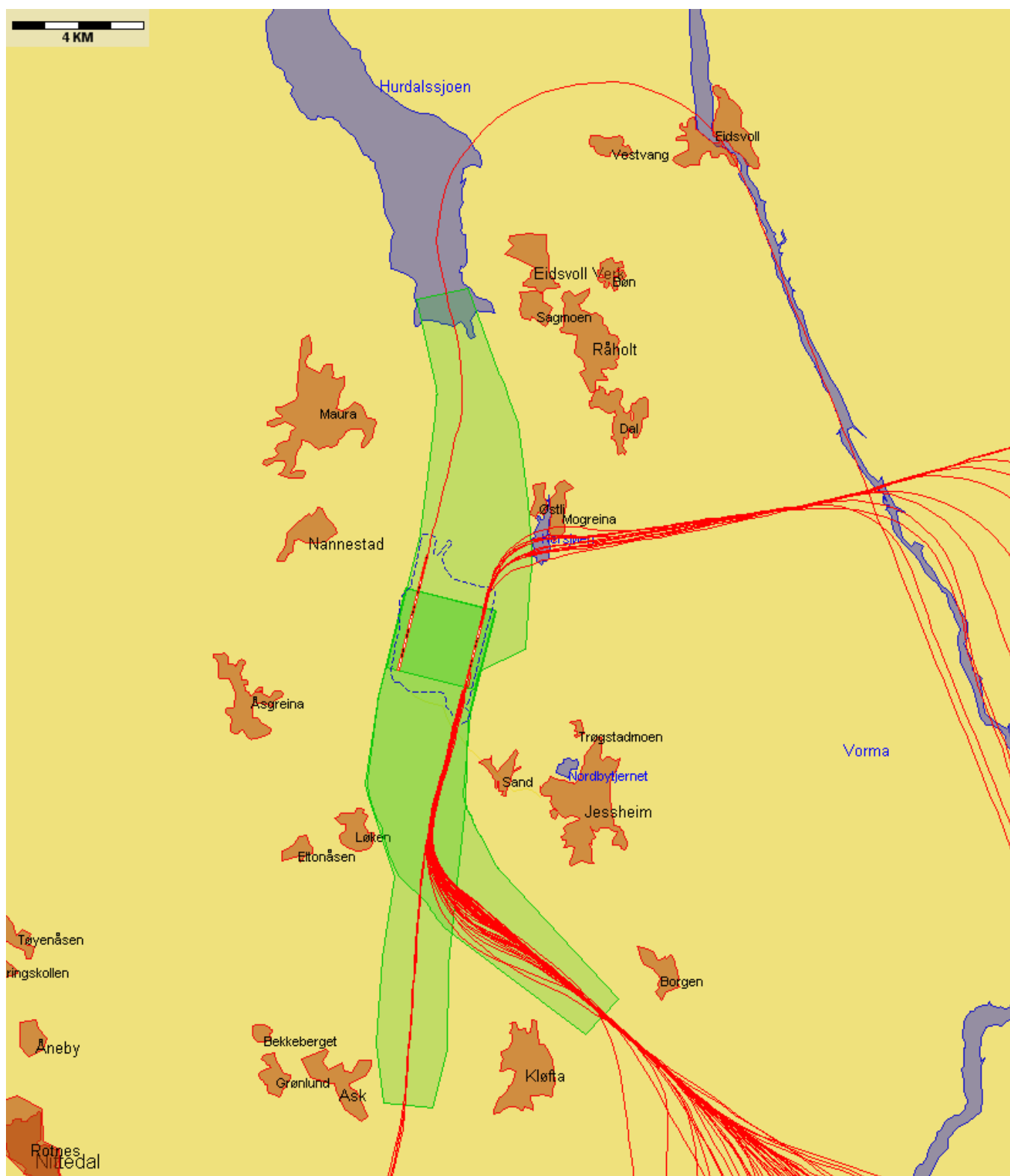


Figur 17. Avganger, Air Baltic - 80 flygninger  
B737-300 (4), B737-500 (2), DHC-8-400 (74)

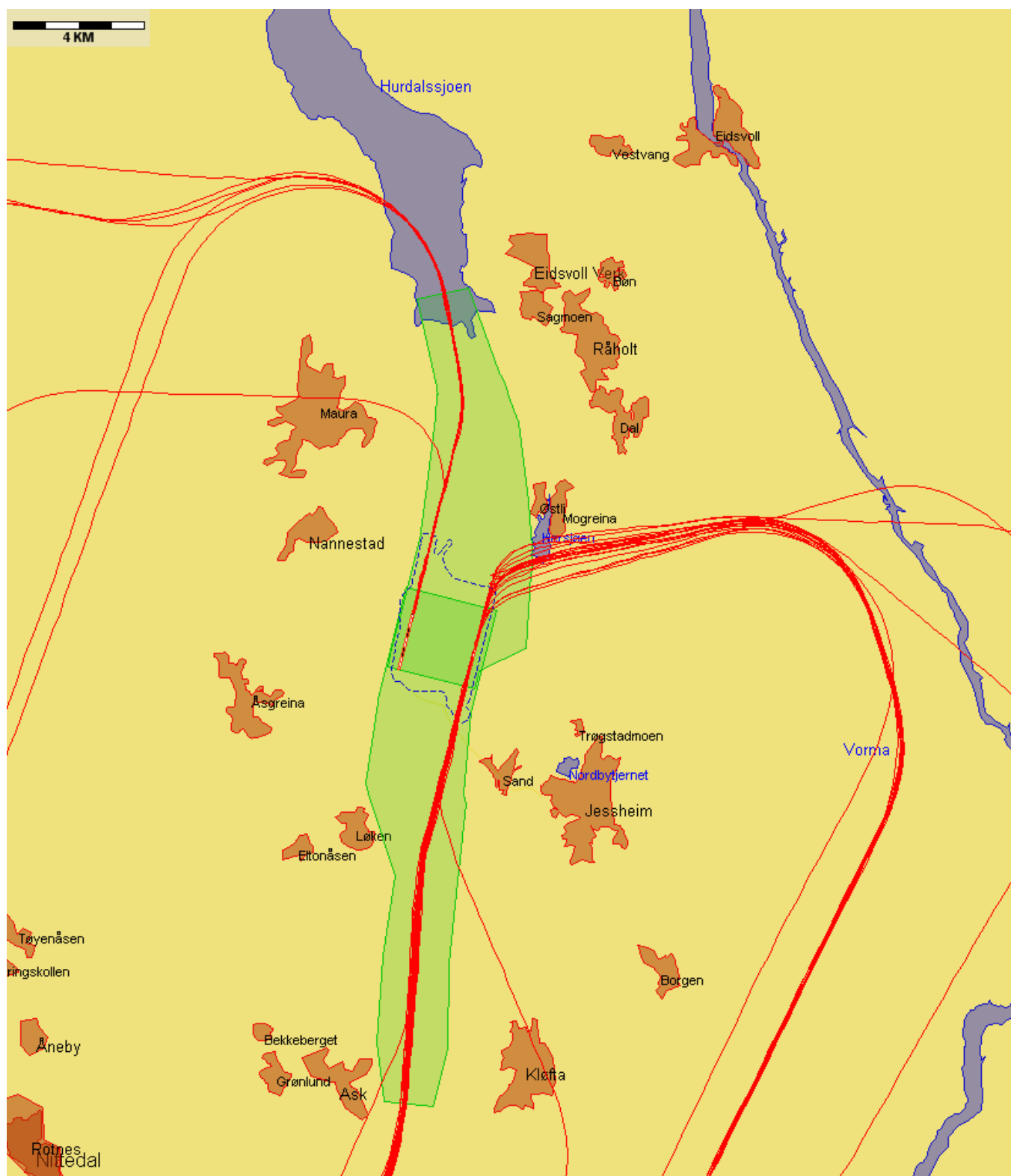
*Røde traséer angir jetfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).*



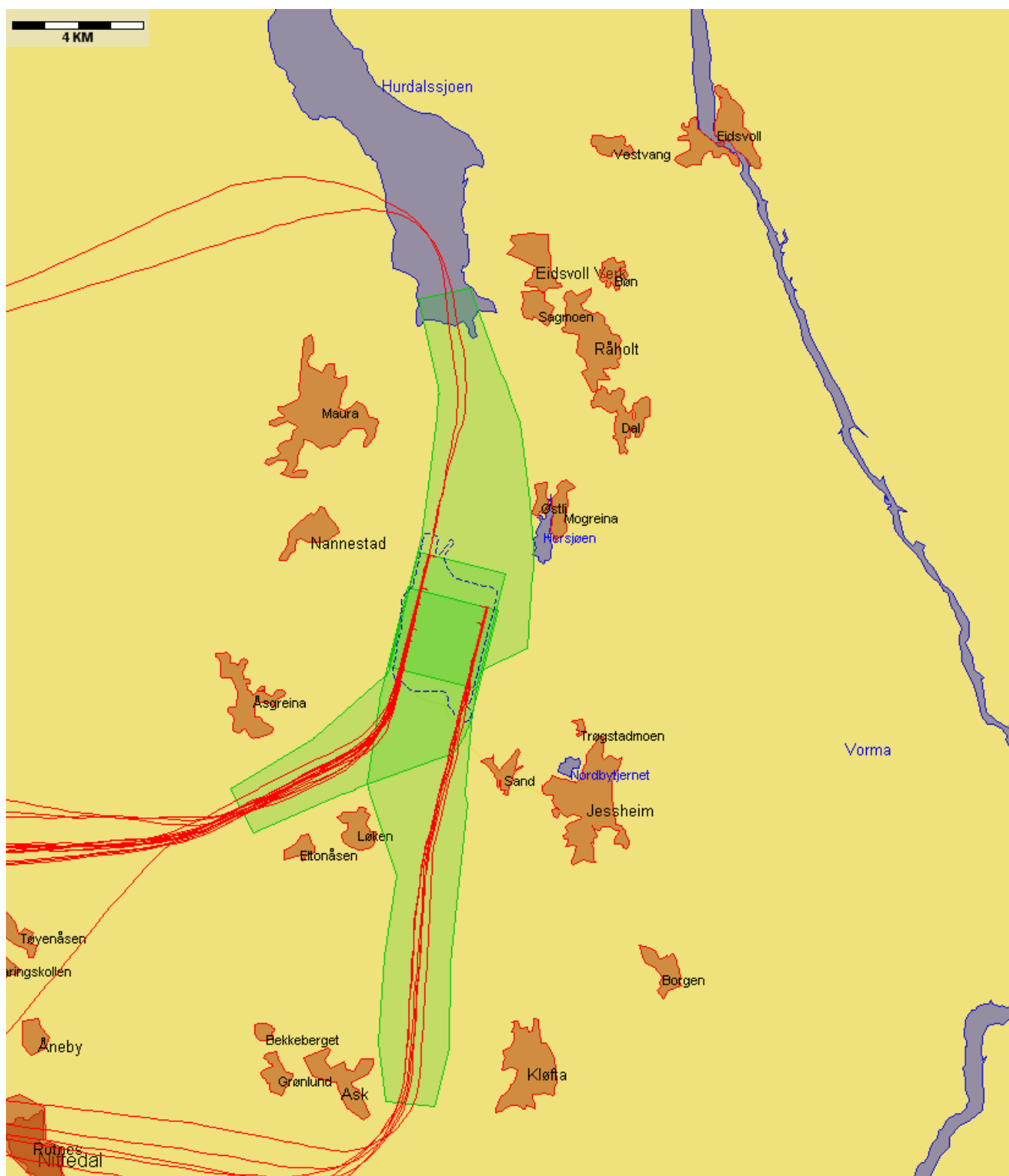
Figur 18. Avganger, Air France - 90 flygninger  
EMB-E190 (67), EMB-E170 (23)



Figur 19. Avganger, Austrian - 60 flygninger  
EMB-E190 (60)

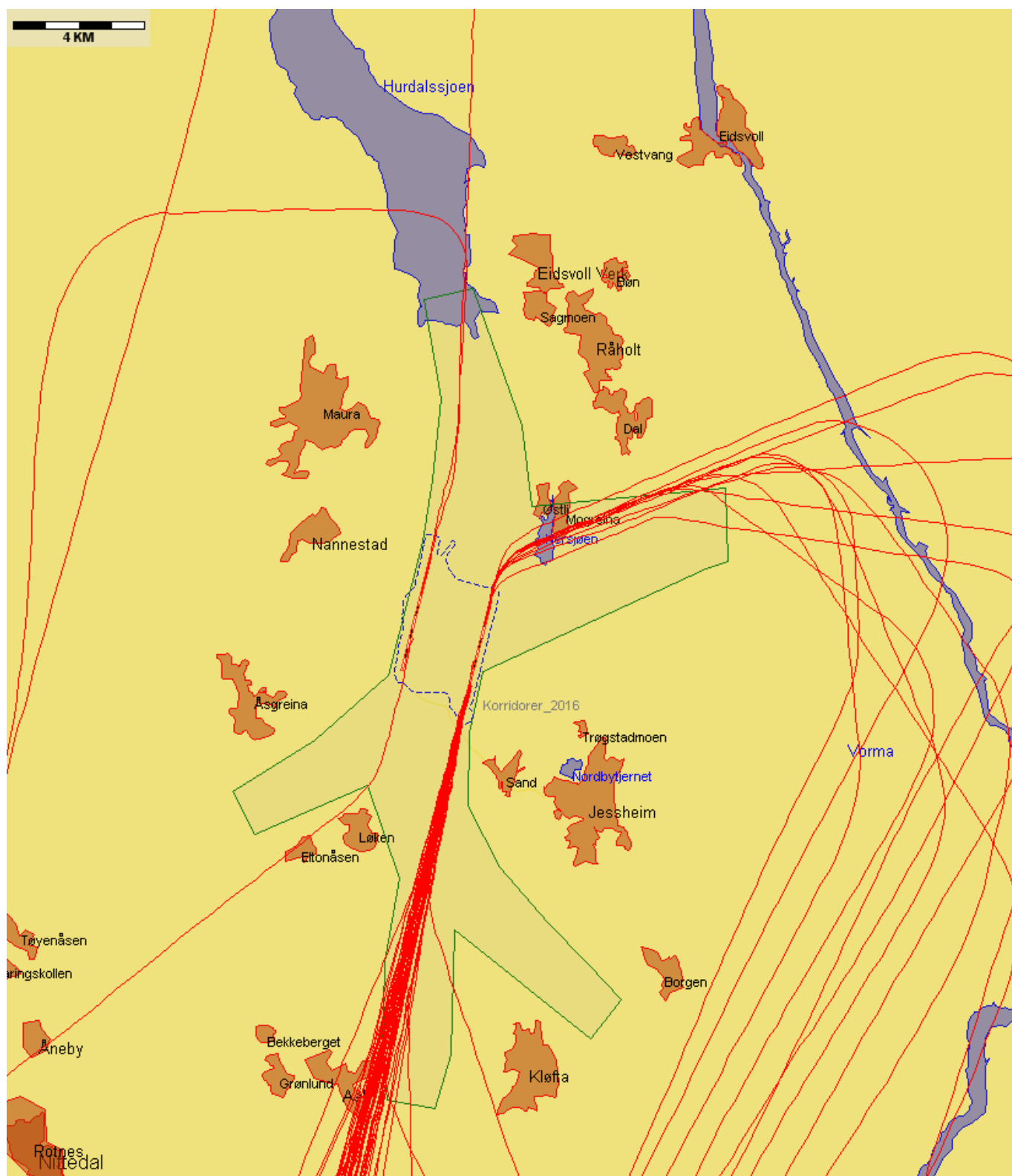


Figur 20. Avganger, British Airways - 134 flygninger  
A319 (74), A320 (30), A321 (30)

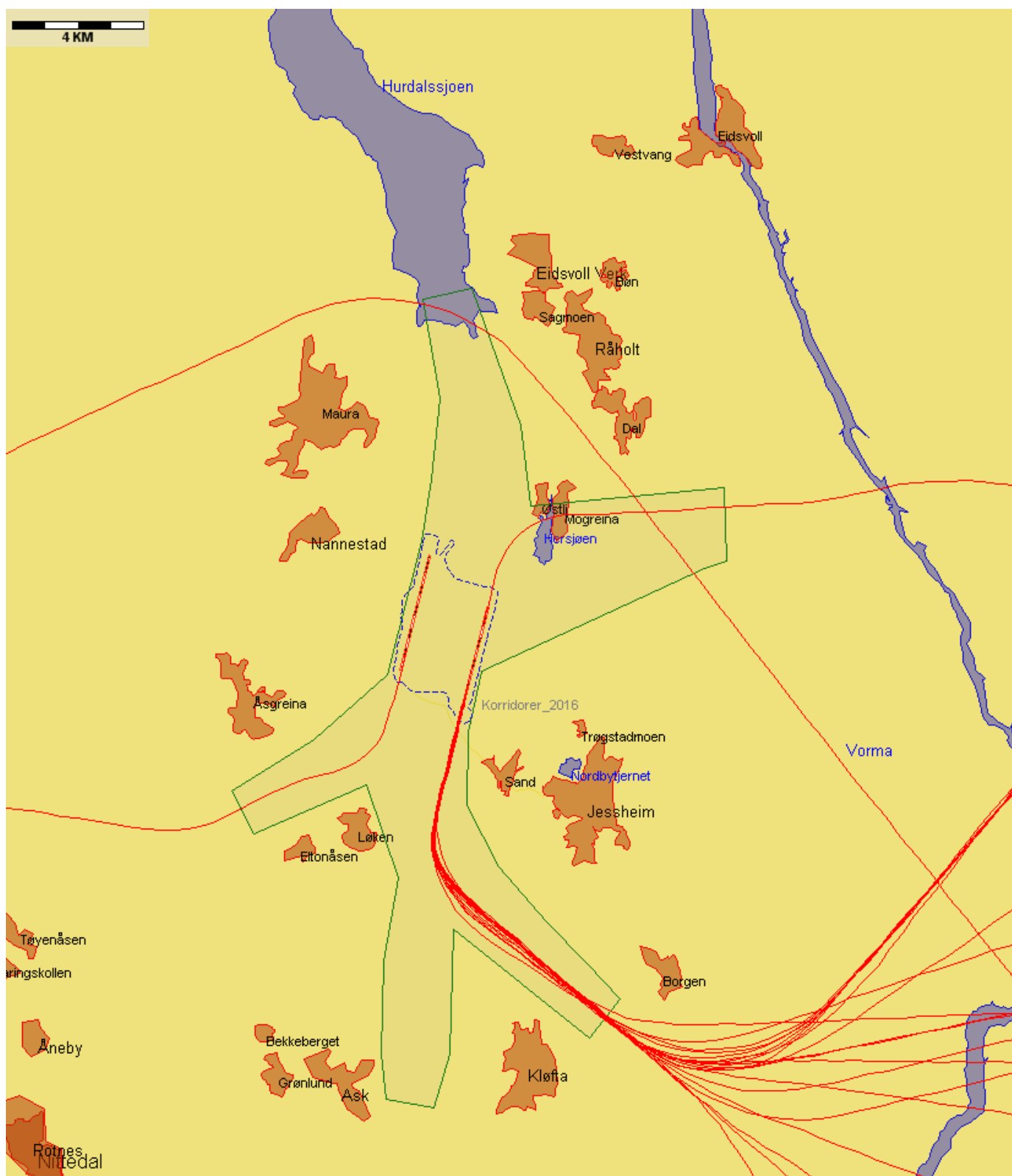


Figur 21. Avganger, British Midland Regional - 25 flygninger  
EMB-RJ135 (8), EMB-RJ145 (17)

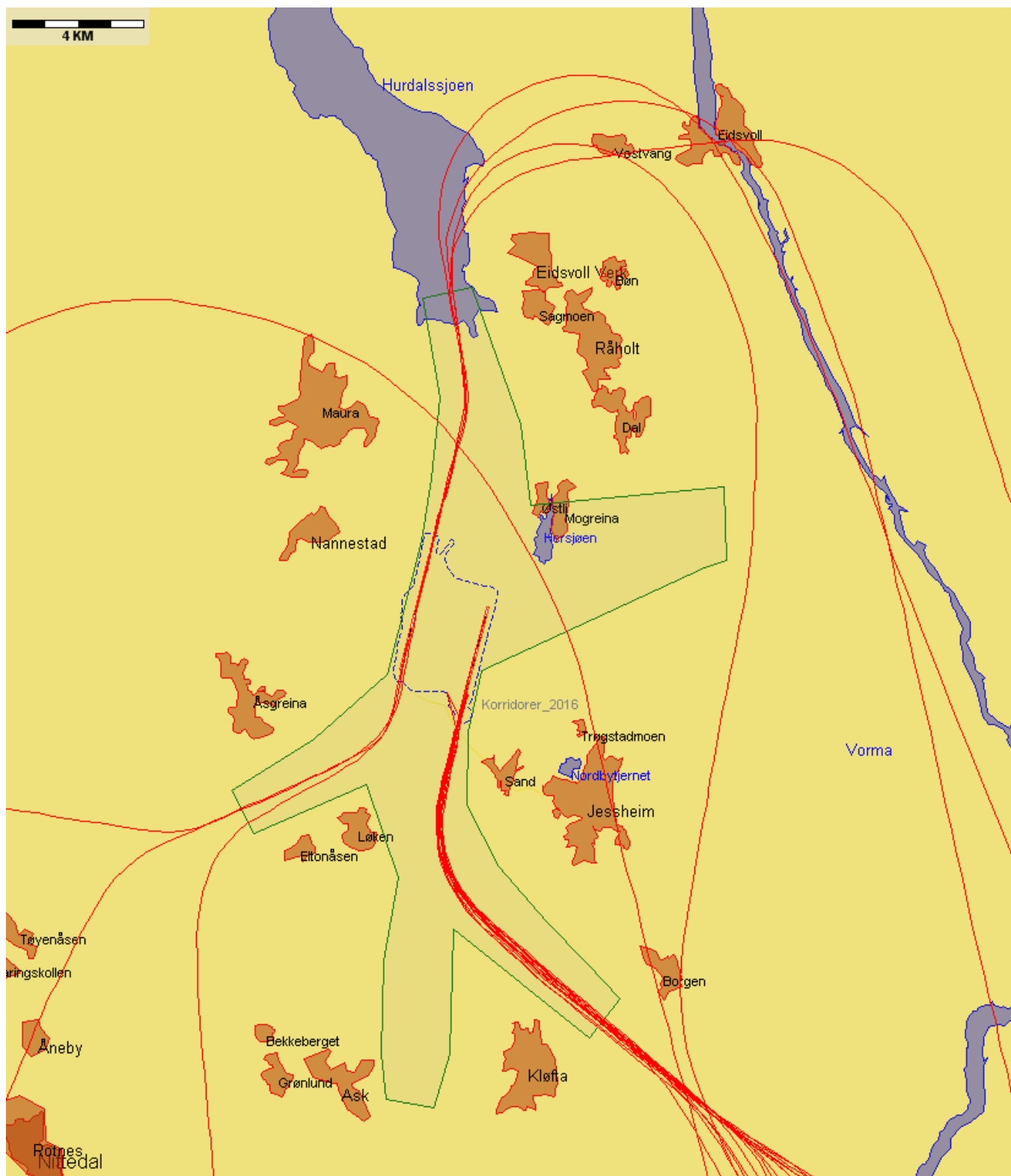




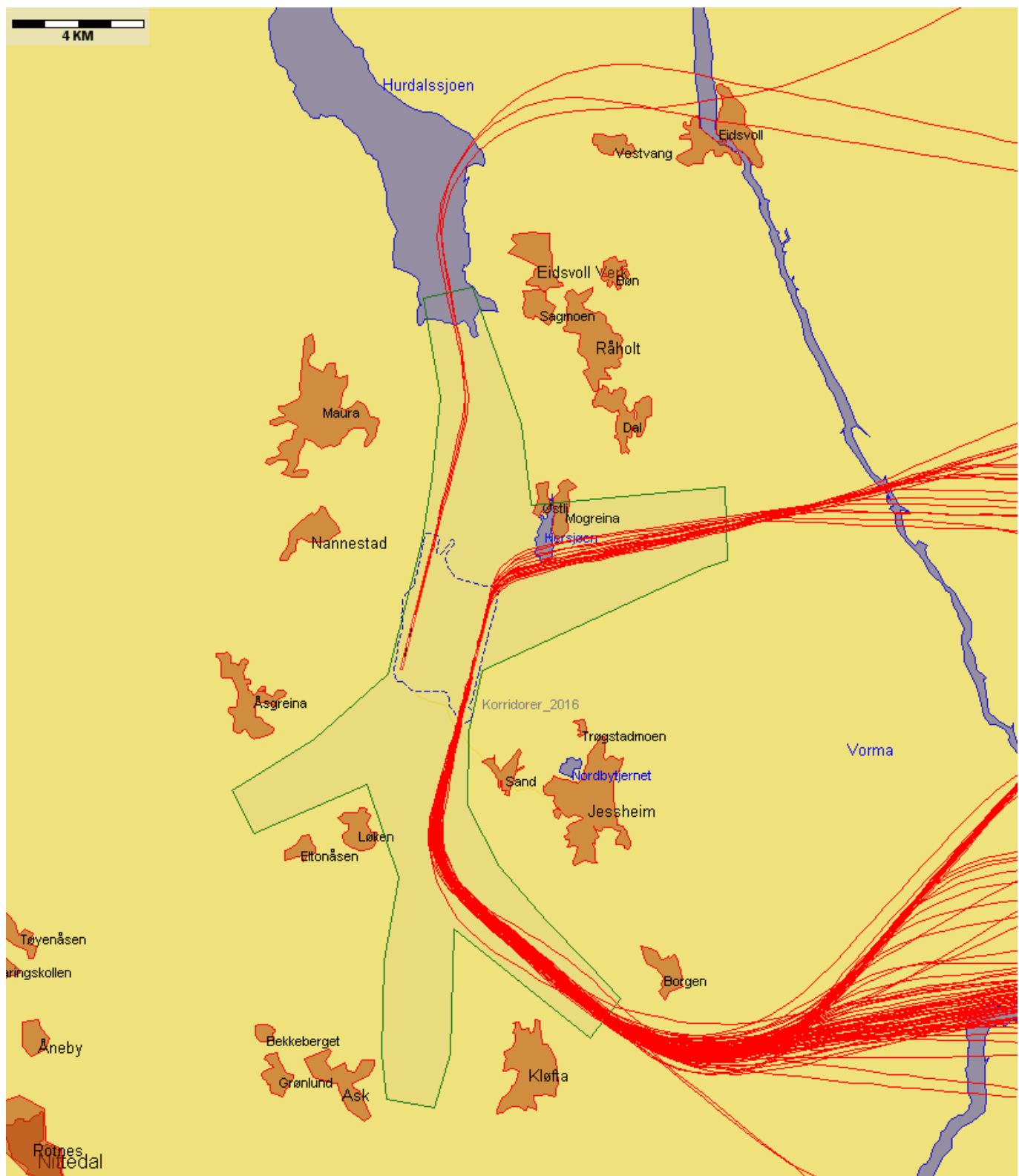
Figur 22. Avganger, Brussels Airlines - 60 flygninger RJ100 (60)



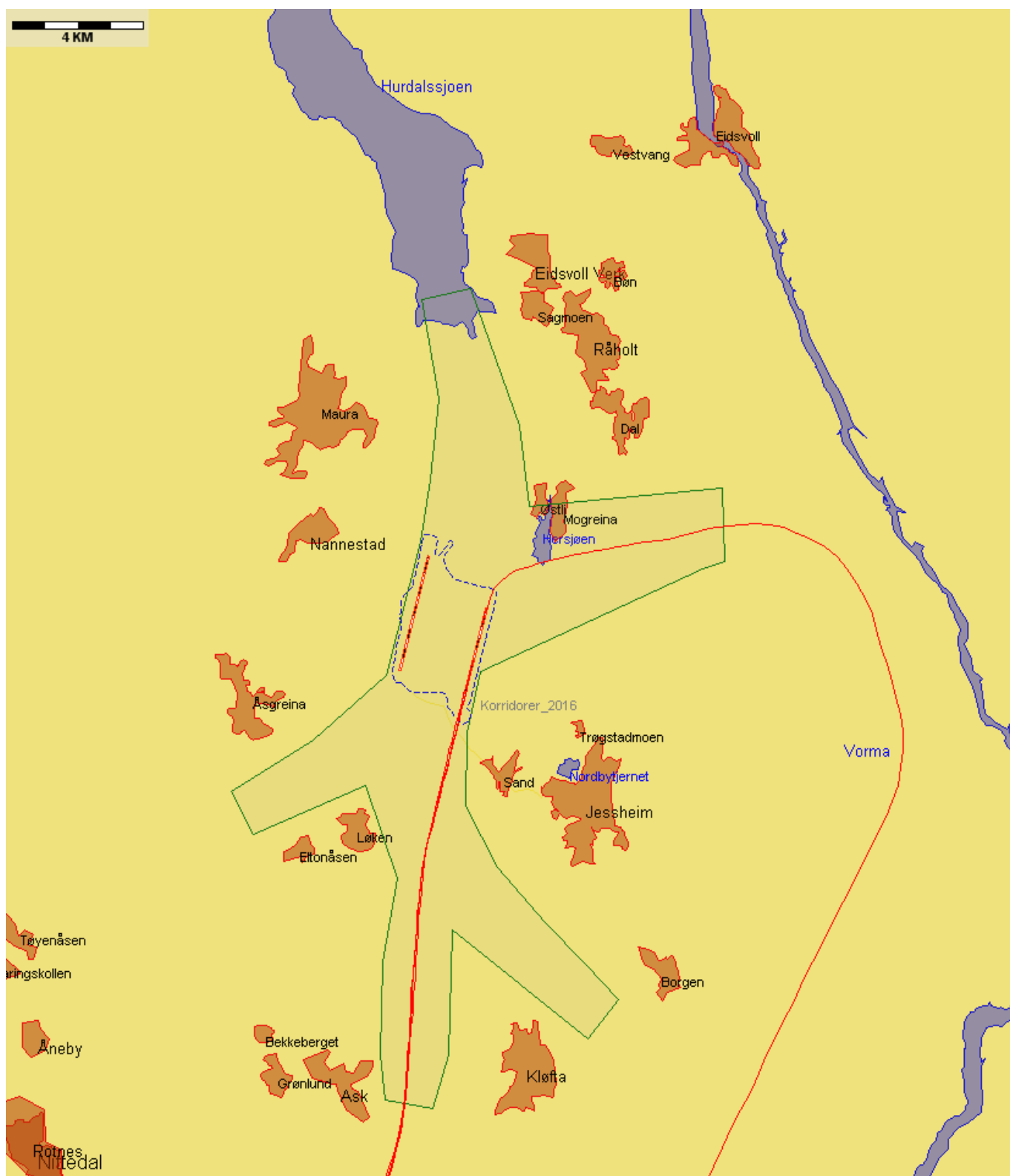
Figur 23. Avganger, Emirates - 22 flygninger  
B777-200LR (2), B777-200ER (20)



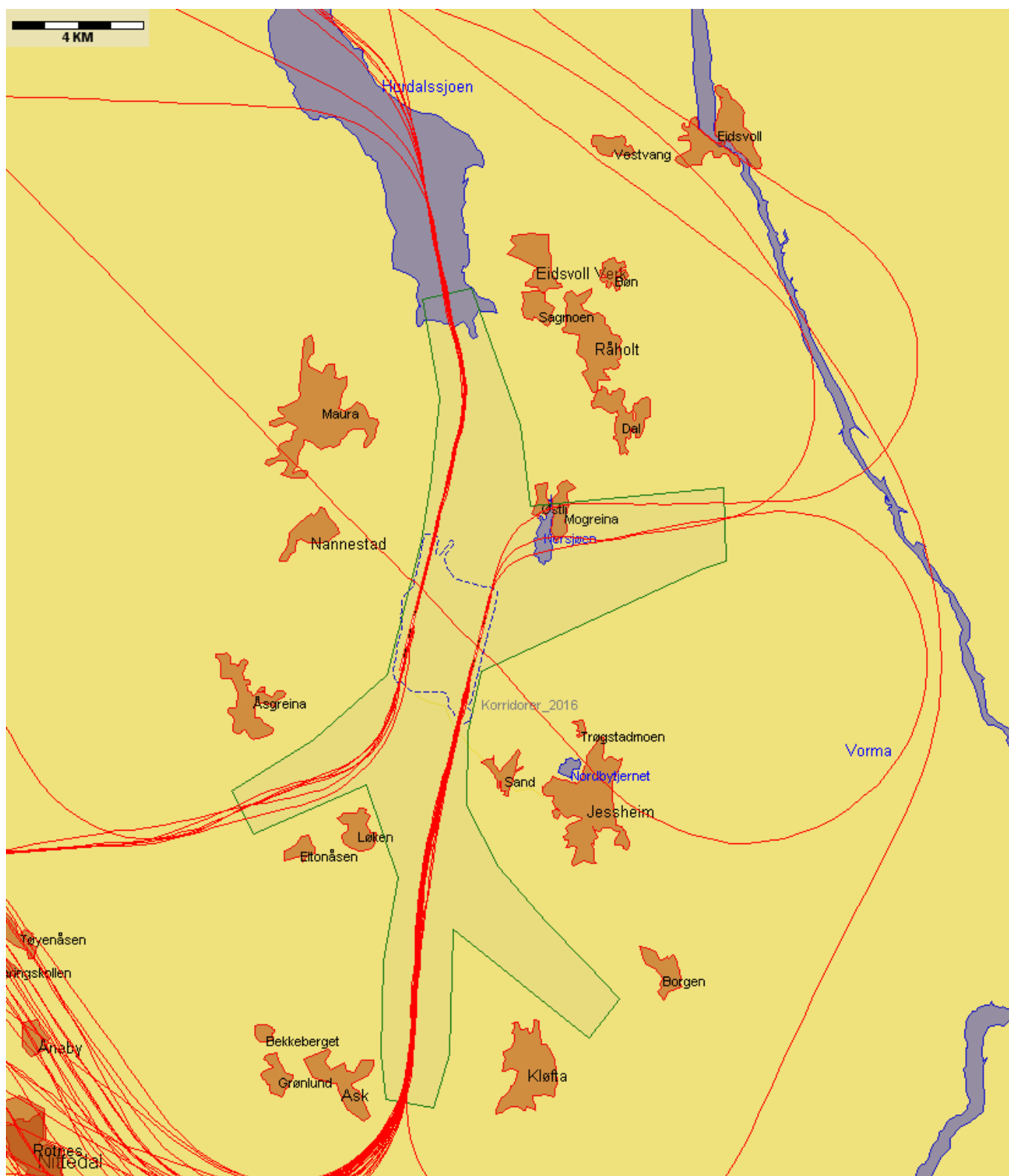
Figur 24. Avganger, European Air Transport, EAT - 22 flygninger A300-600 (22)



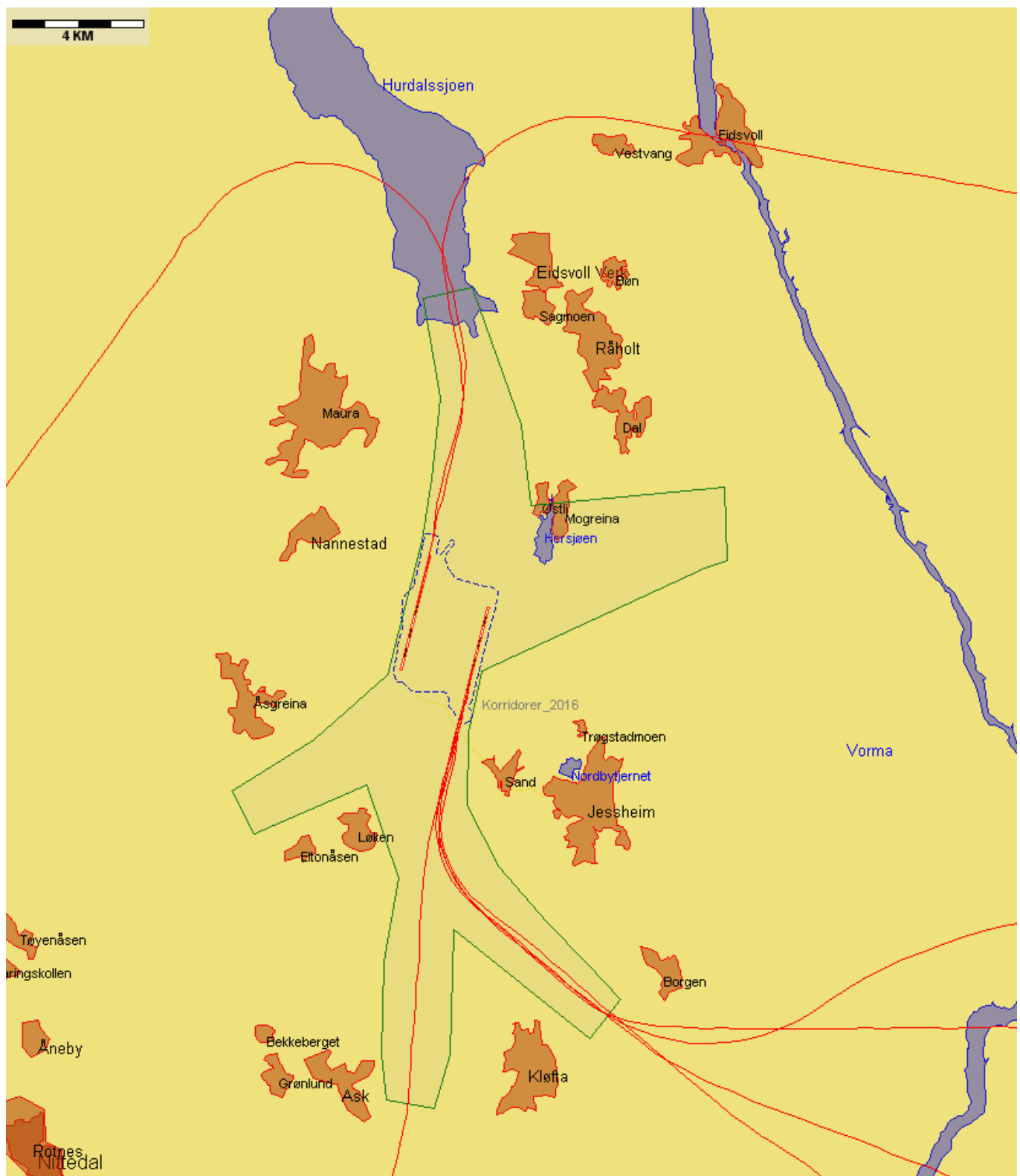
Figur 25. Avganger, Finnair - 108 flygninger  
 A319 (92), A320 (3), A321 (1), EMB-E190 (12)



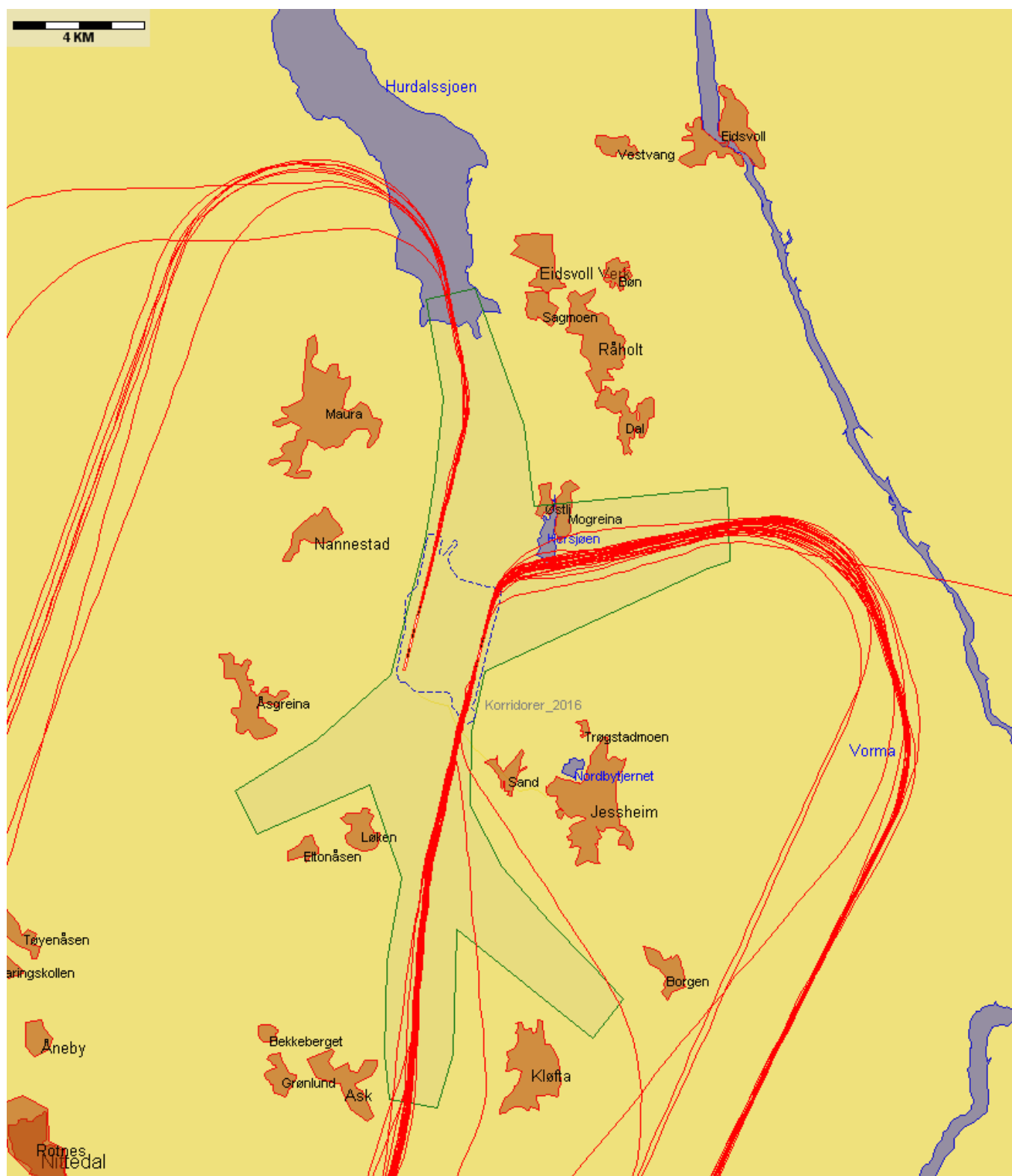
Figur 26. Avganger, Germanwings - 4 flygninger  
A319 (4)



Figur 27. Avganger, Icelandair - 59 flygninger  
B757-200 (59)

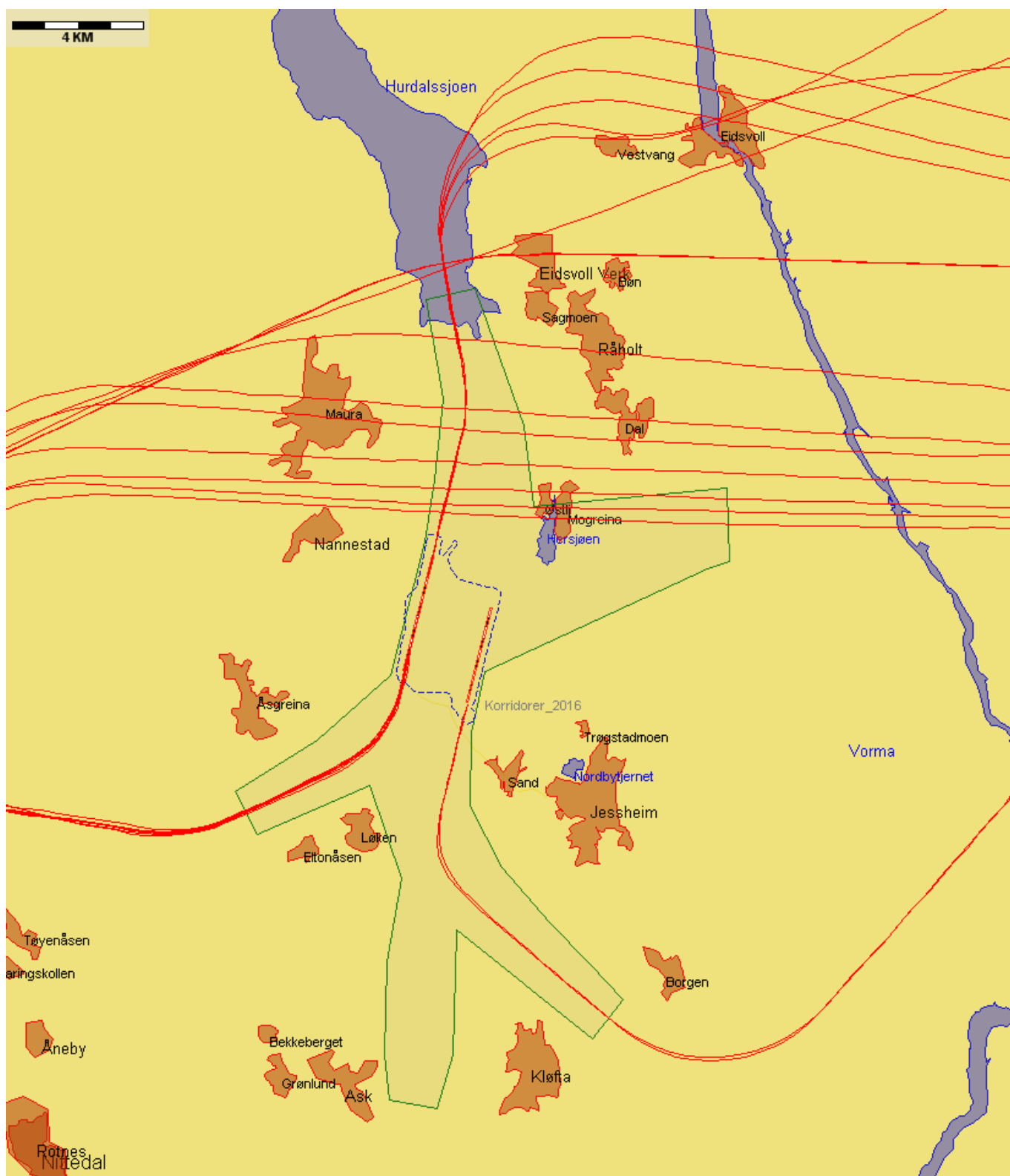


Figur 28. Avganger, Jettime - 7 flygninger  
B737-300 (4), B737-400 (1), B737-700 (2)

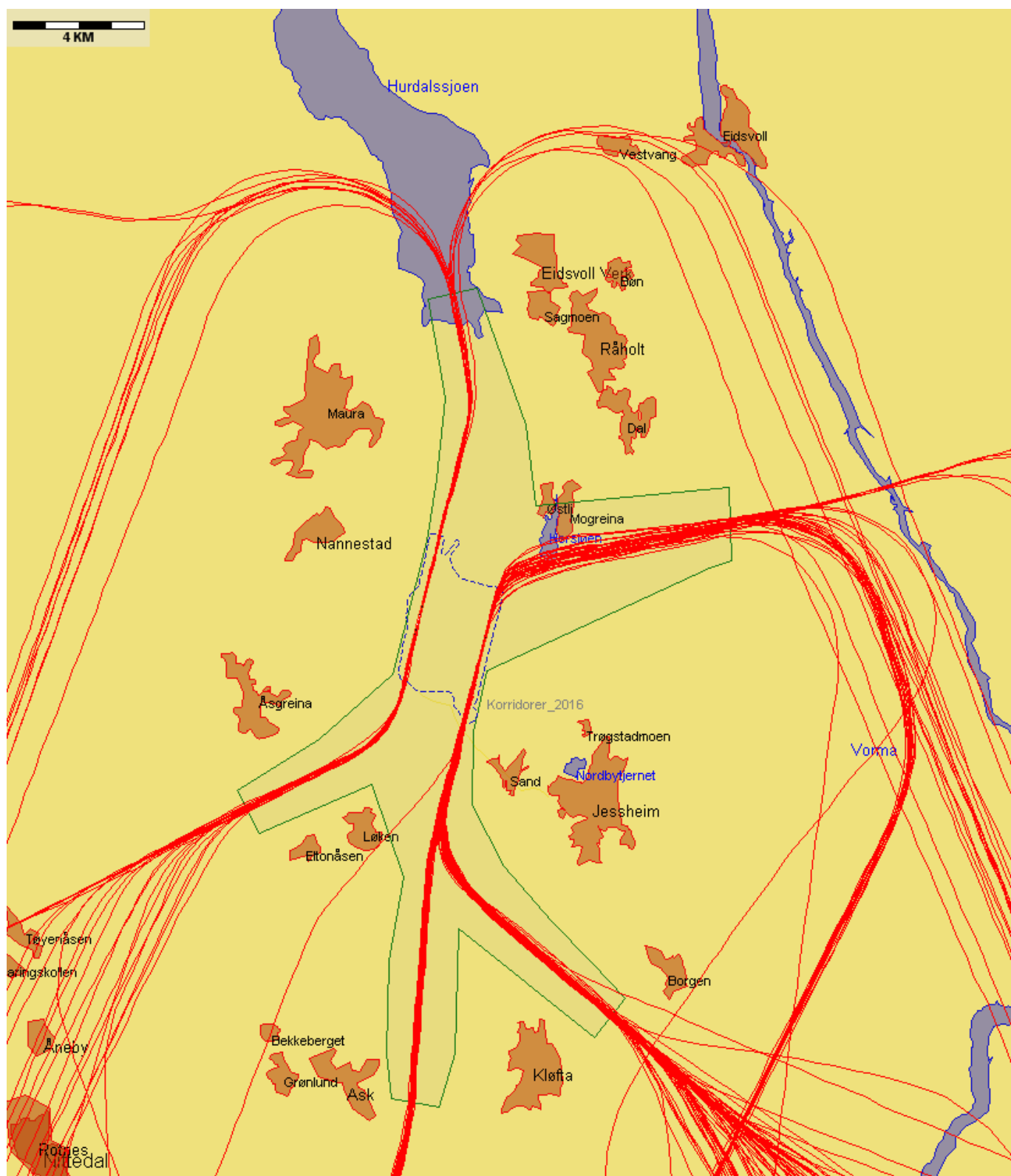


Figur 29. Avganger, KLM - 179 flygninger  
 B737-700 (38), B737-800 (27), EMB-E190 (104), EMB-E170 (1), B737-900 (1), F70 (8)

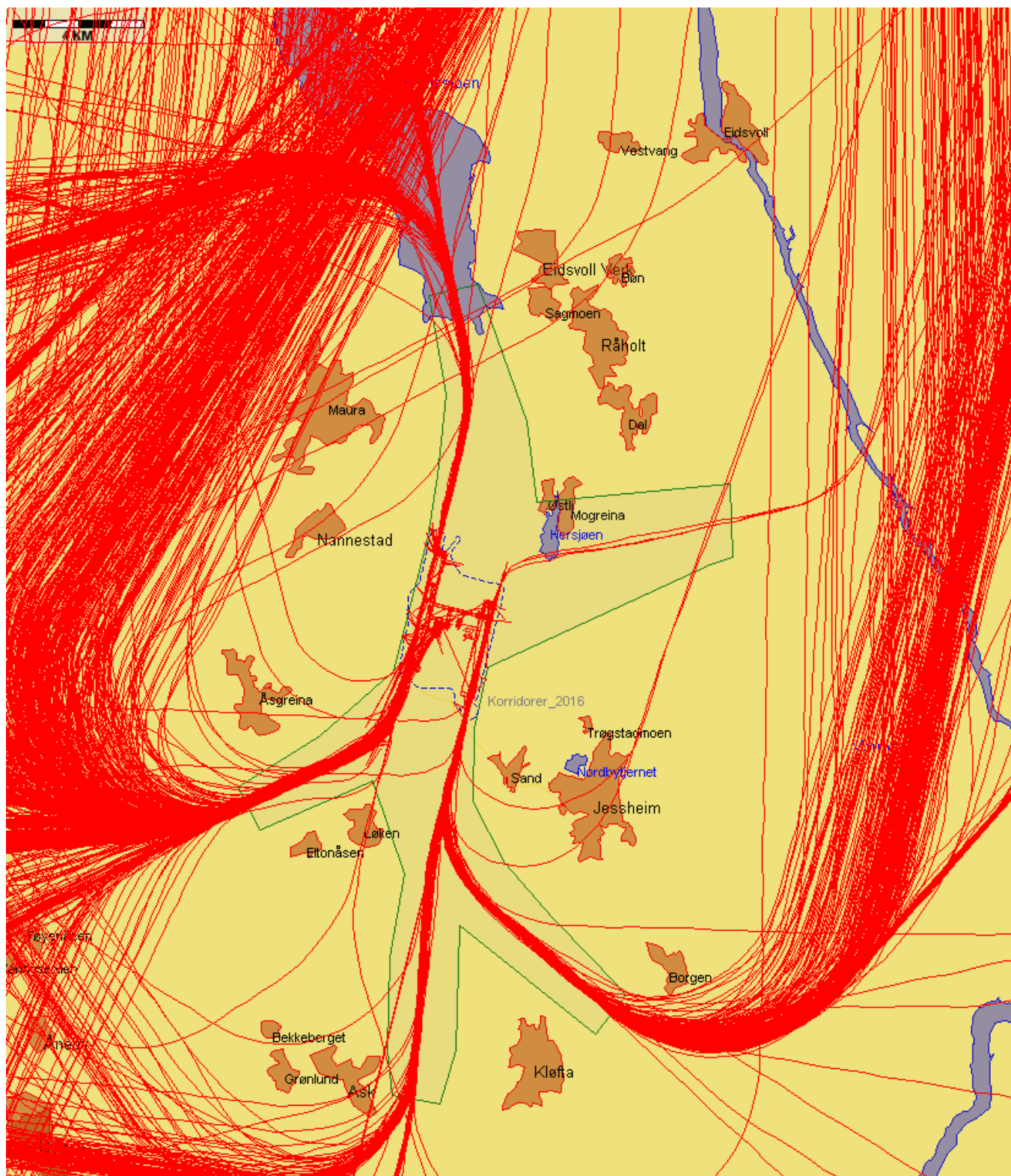




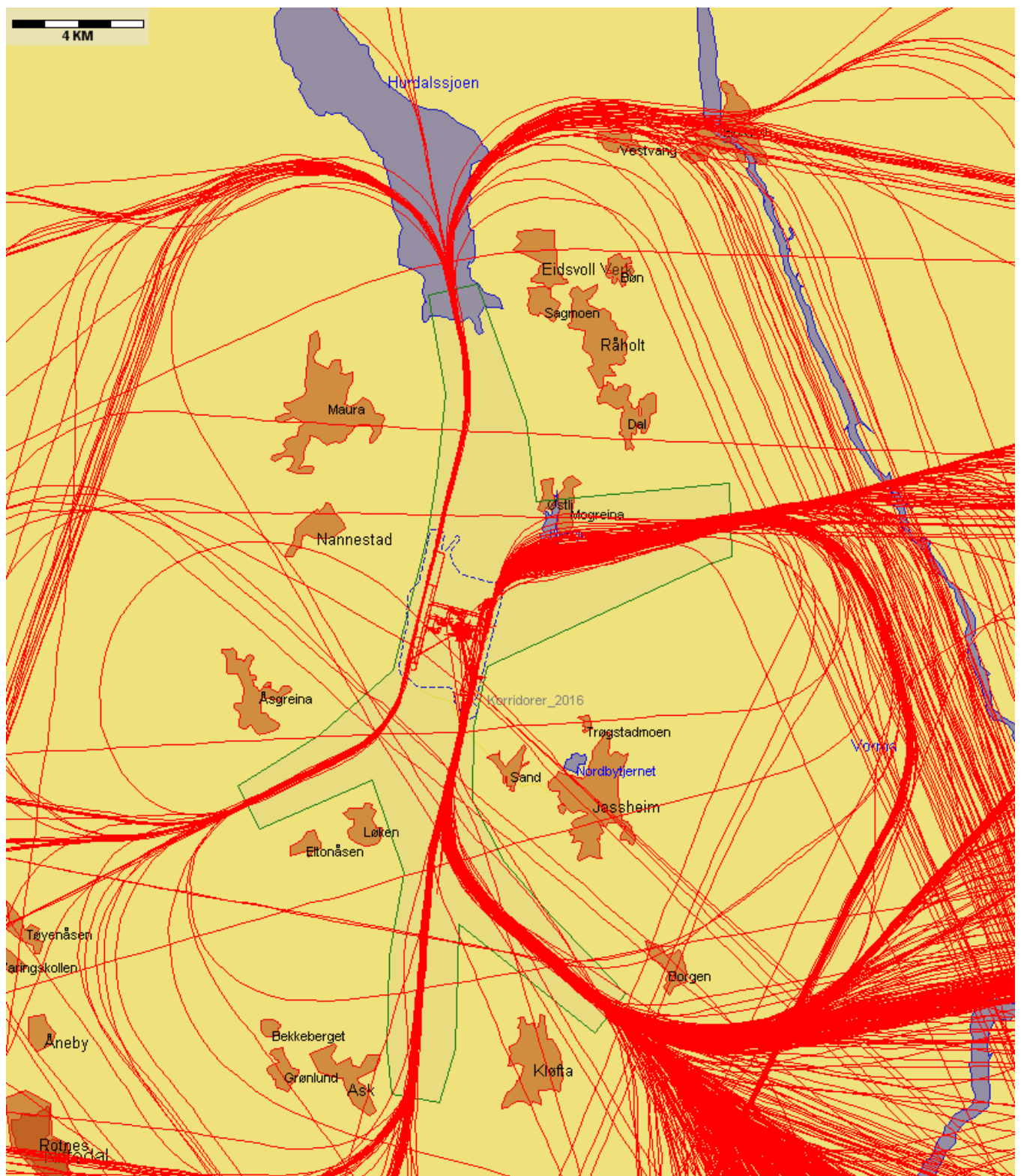
Figur 30. Avganger, Korean Air - 17 flygninger  
B777-200LR (16), B747-400 (1)



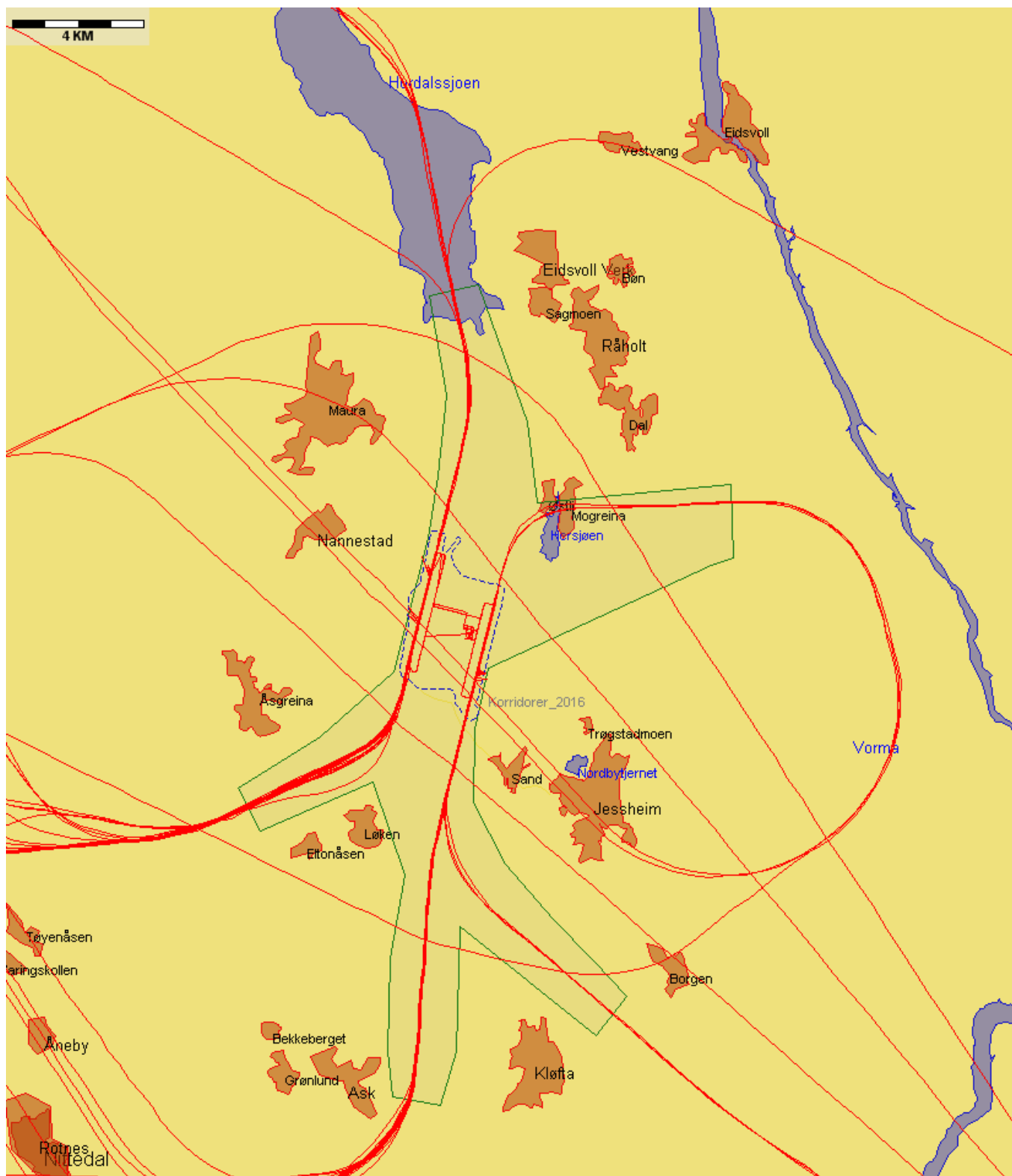
Figur 31. Avganger, Lufthansa - 212 flygninger  
A319 (11), A320 (159), A321 (38), EMB-E190 (4)



Figur 32. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1891 flygninger

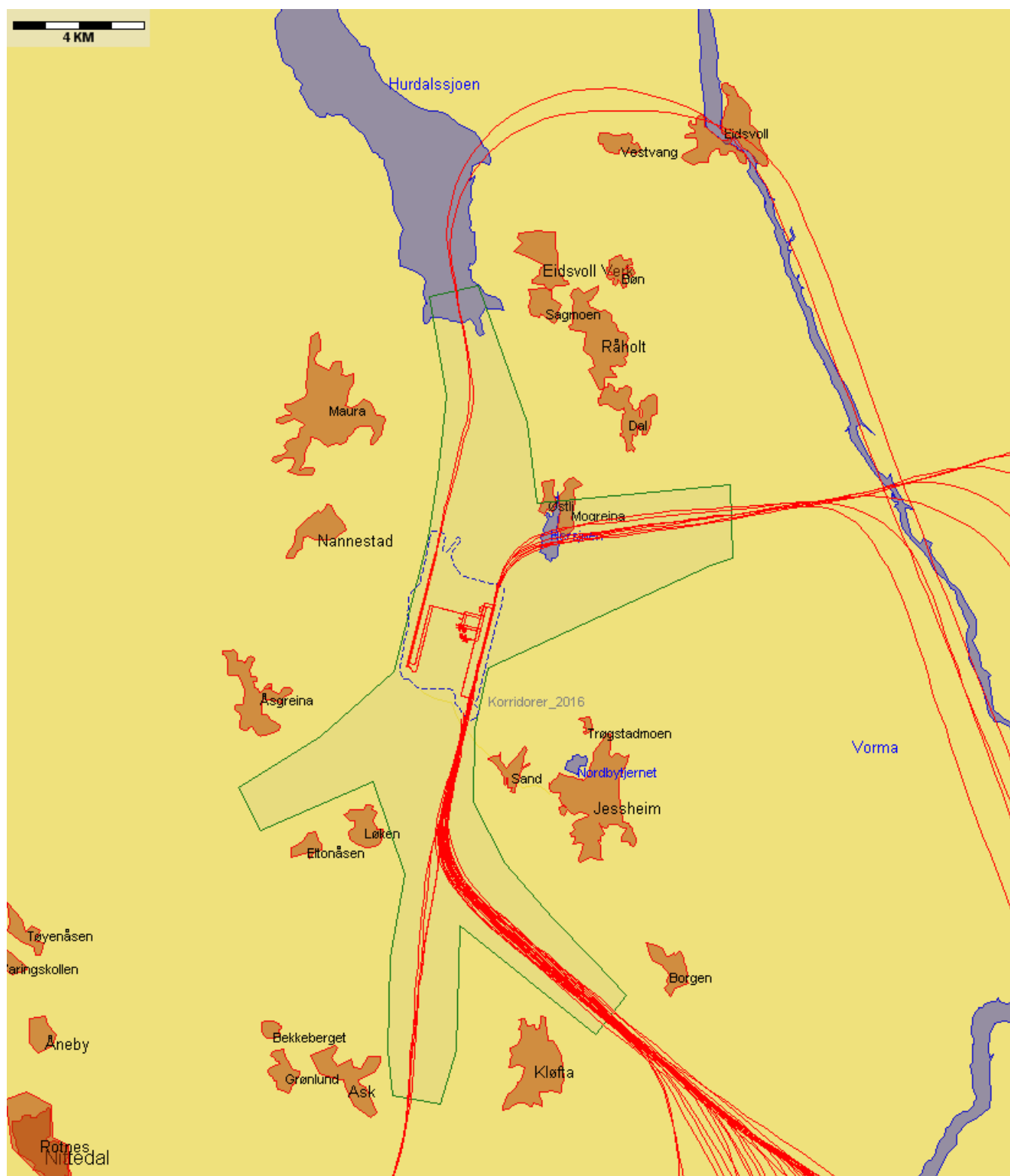


Figur 33. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 1270 flygninger

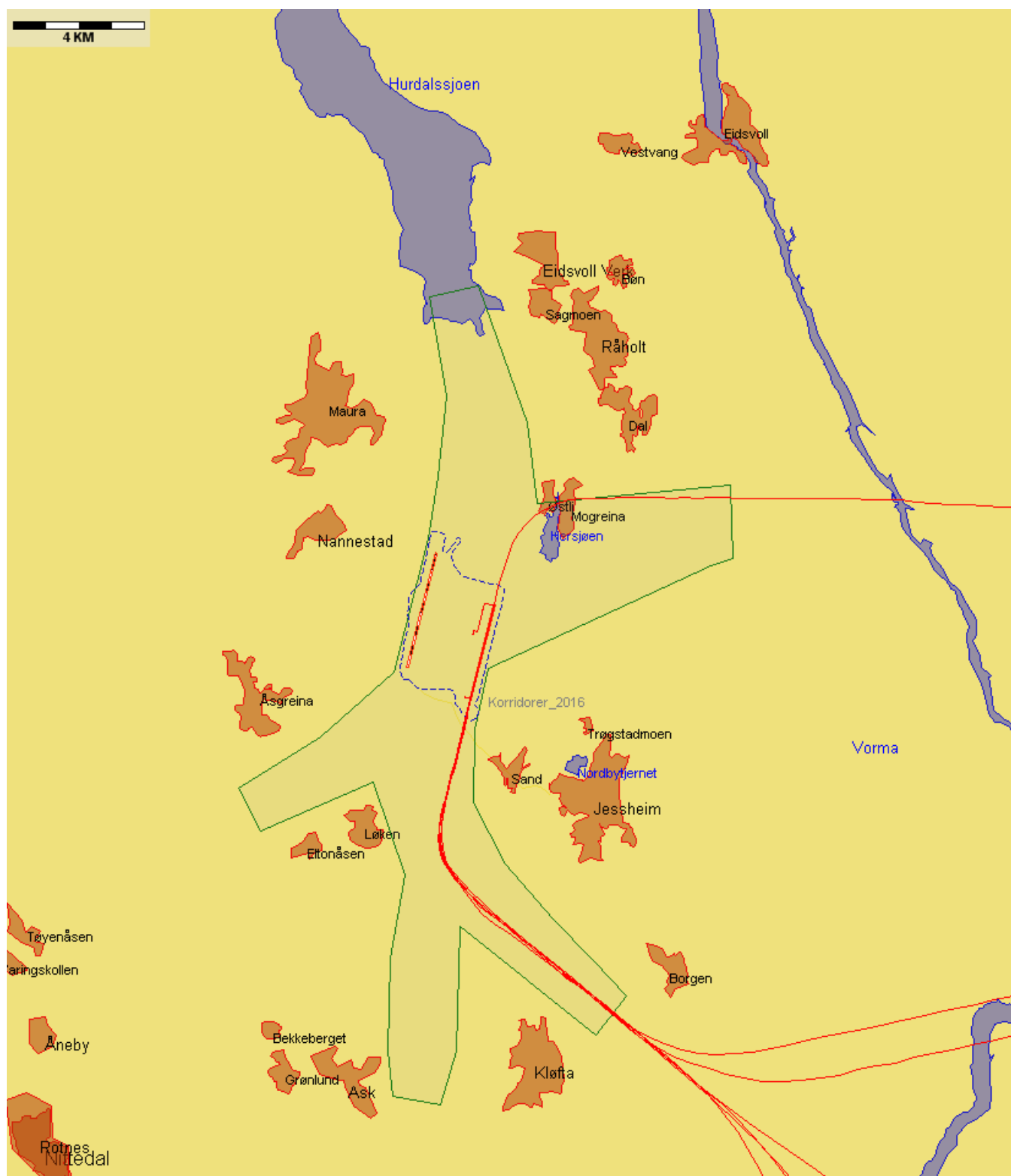


Figur 34. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 64 flygninger

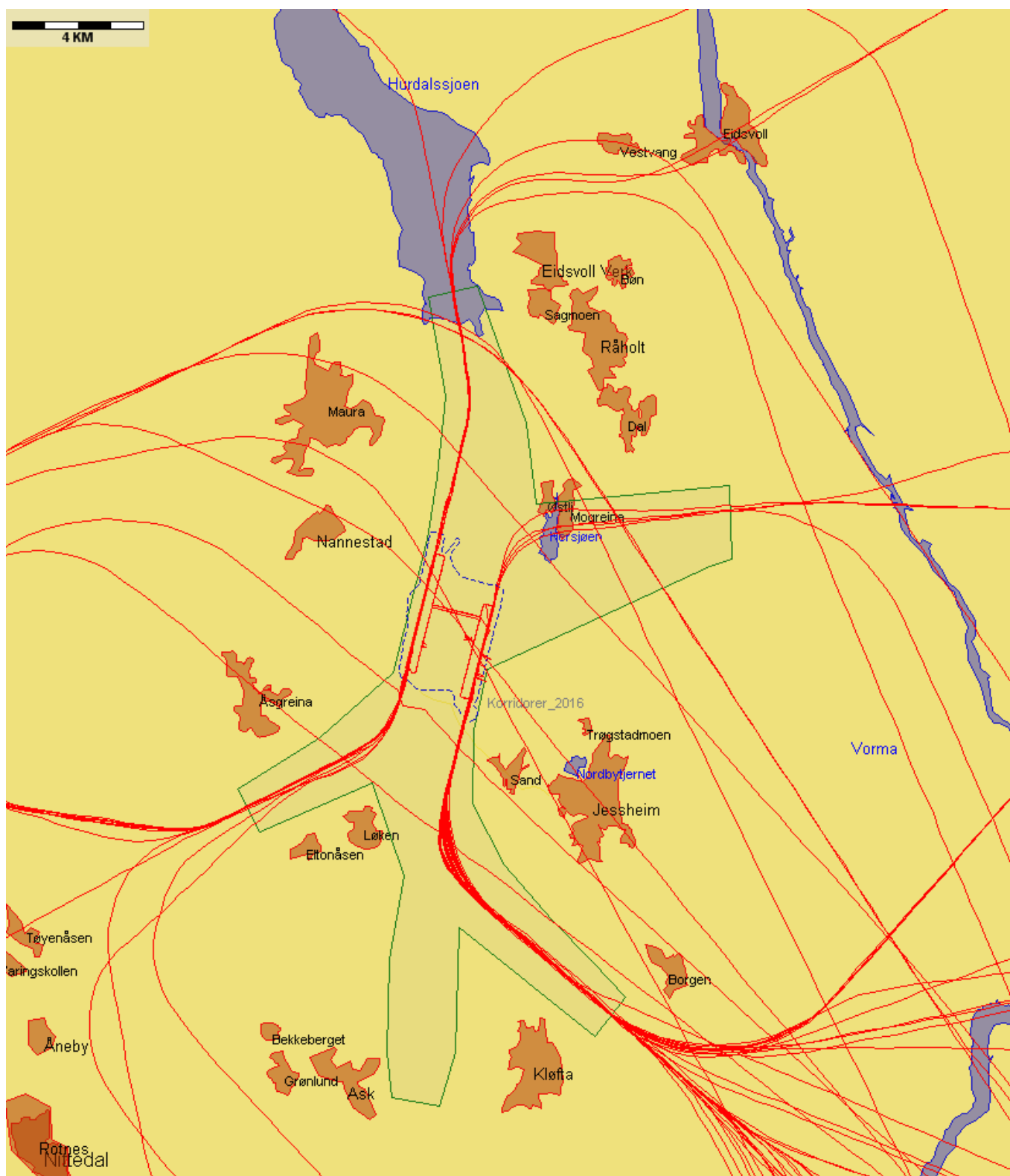




Figur 35. Avganger, Novair - 43 flygninger  
A320 (41), B737-800 (2)

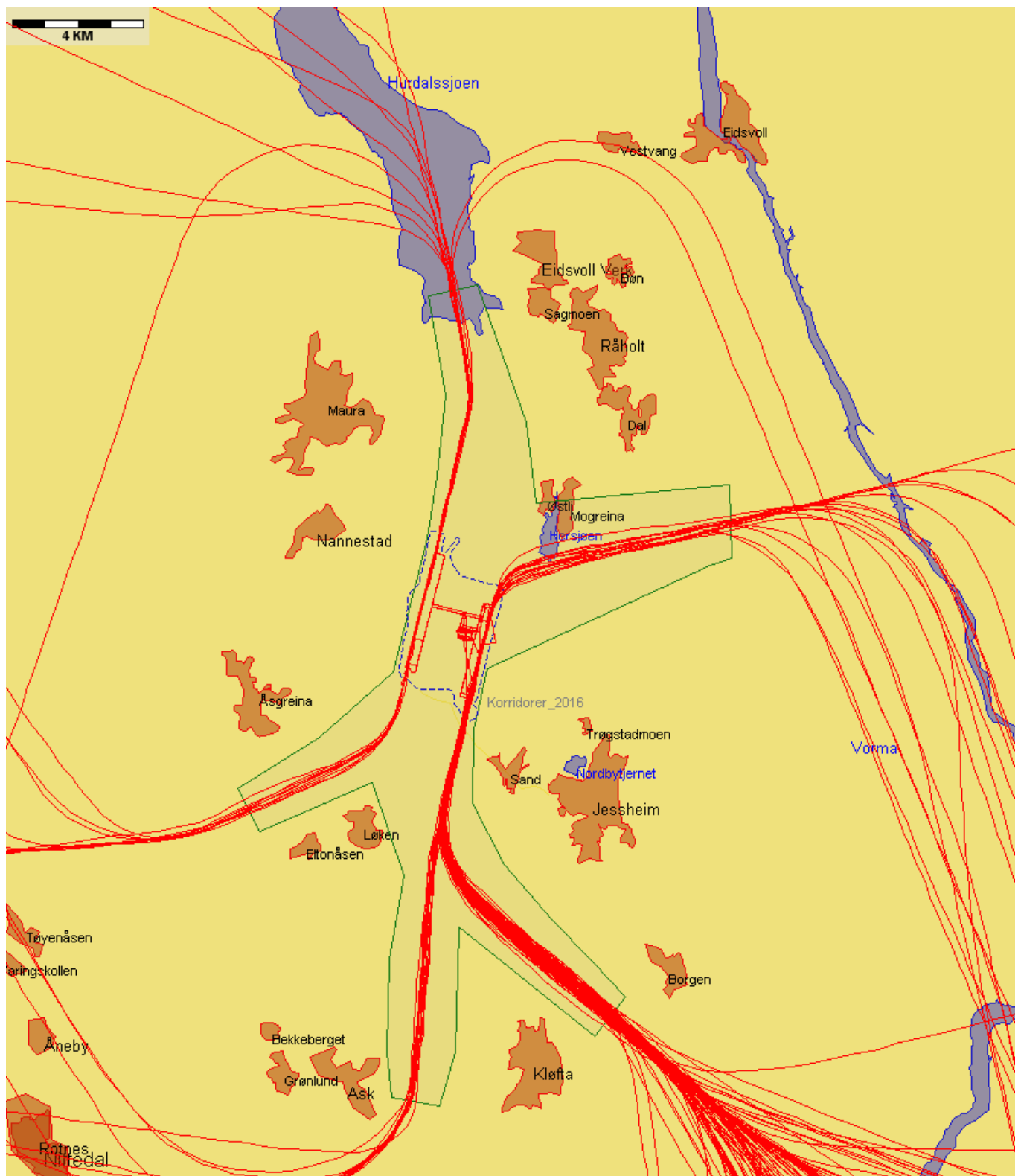


Figur 36. Avganger, Pakistan International Airlines - 7 flygninger  
B777-200 (6), B777-200ER (1)

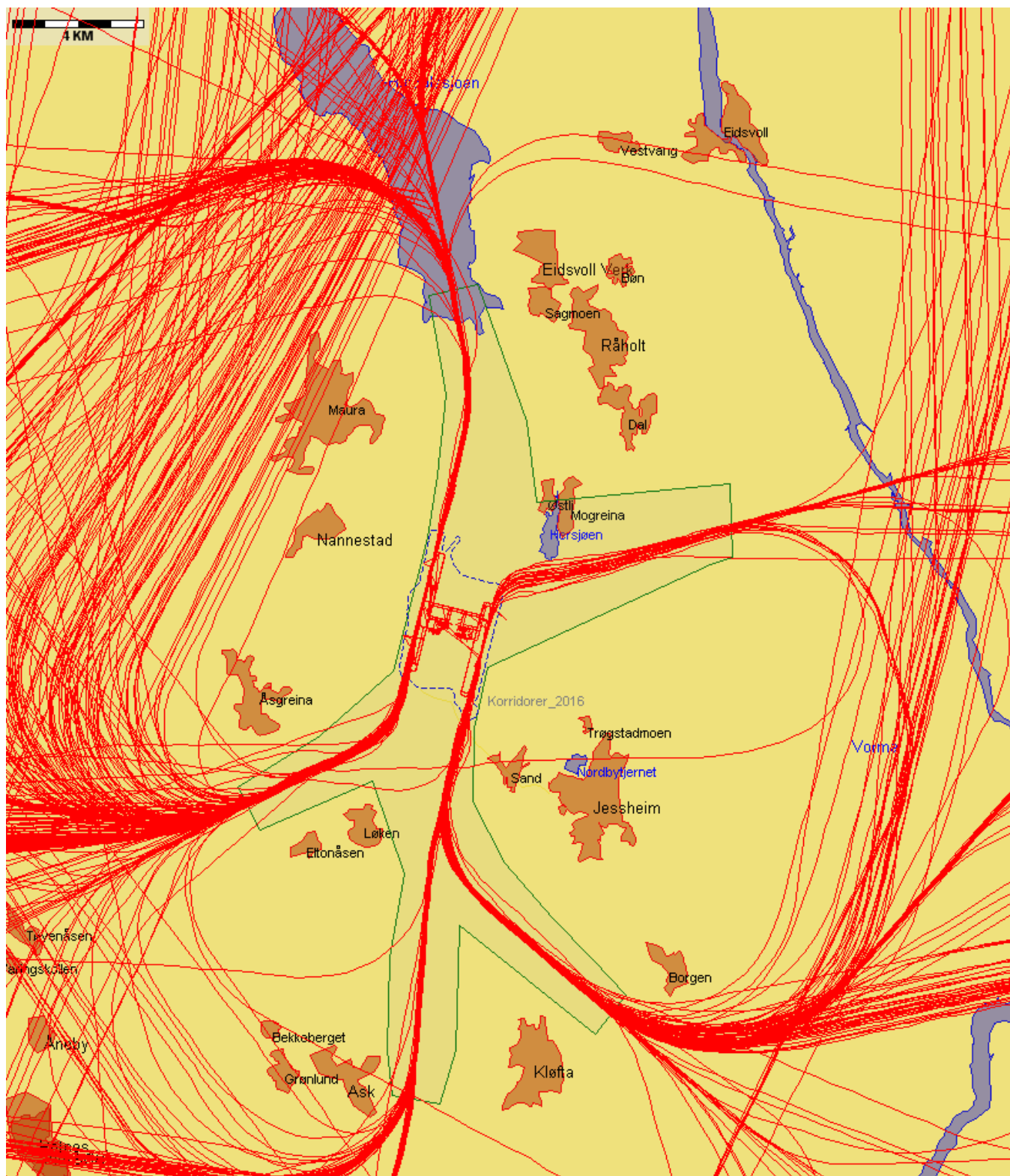


Figur 37. Avganger, Qatar Airways - 55 flygninger  
A330-200 (22), B777-200LR (3), B787-8 Dreamliner (30)

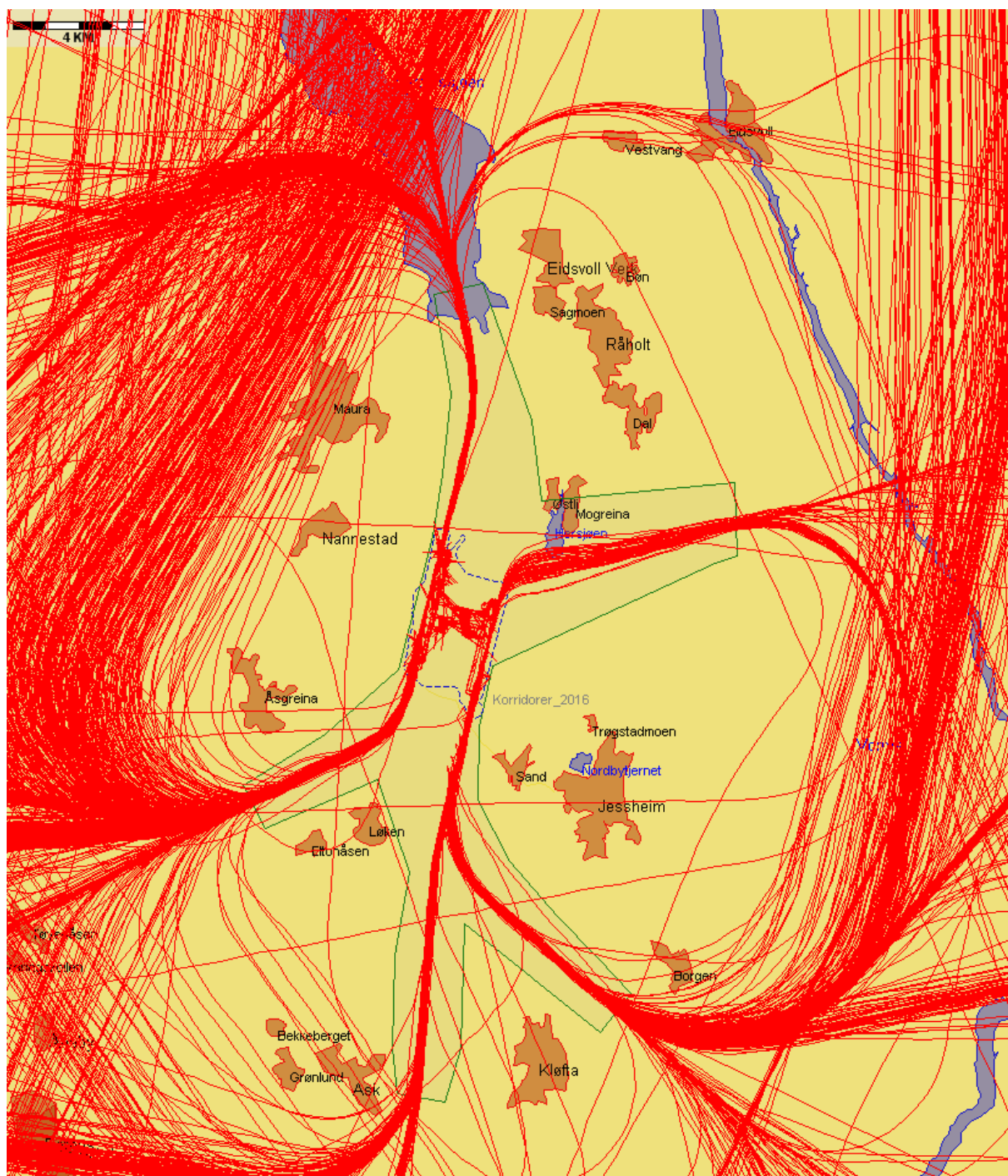




Figur 38. Avganger SAS, Airbus - 143 flygninger  
A319 (3), A320 (63), A321 (45), A330-300 (32)

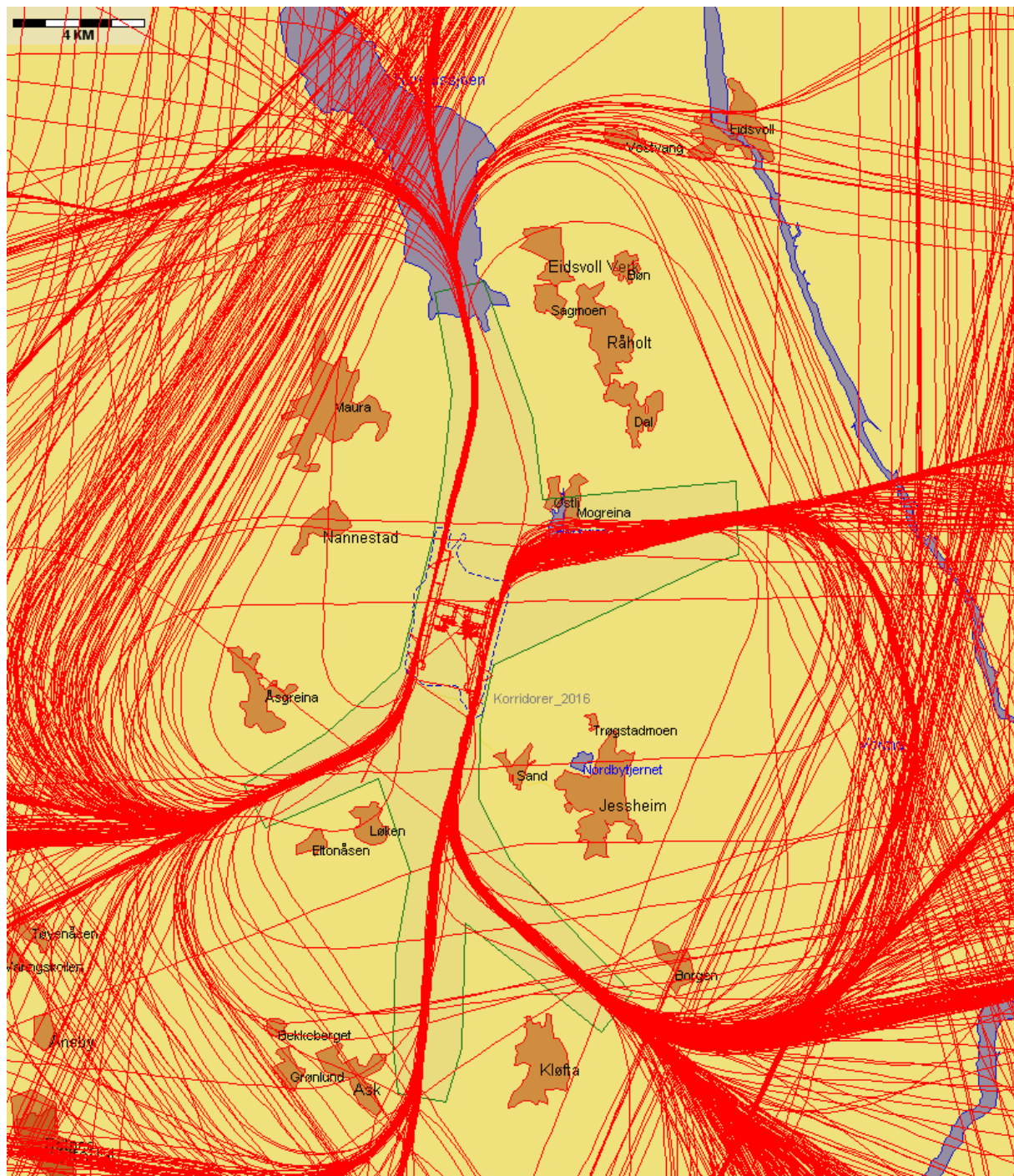


Figur 39. Avganger SAS, B737-600 - 667 flygninger

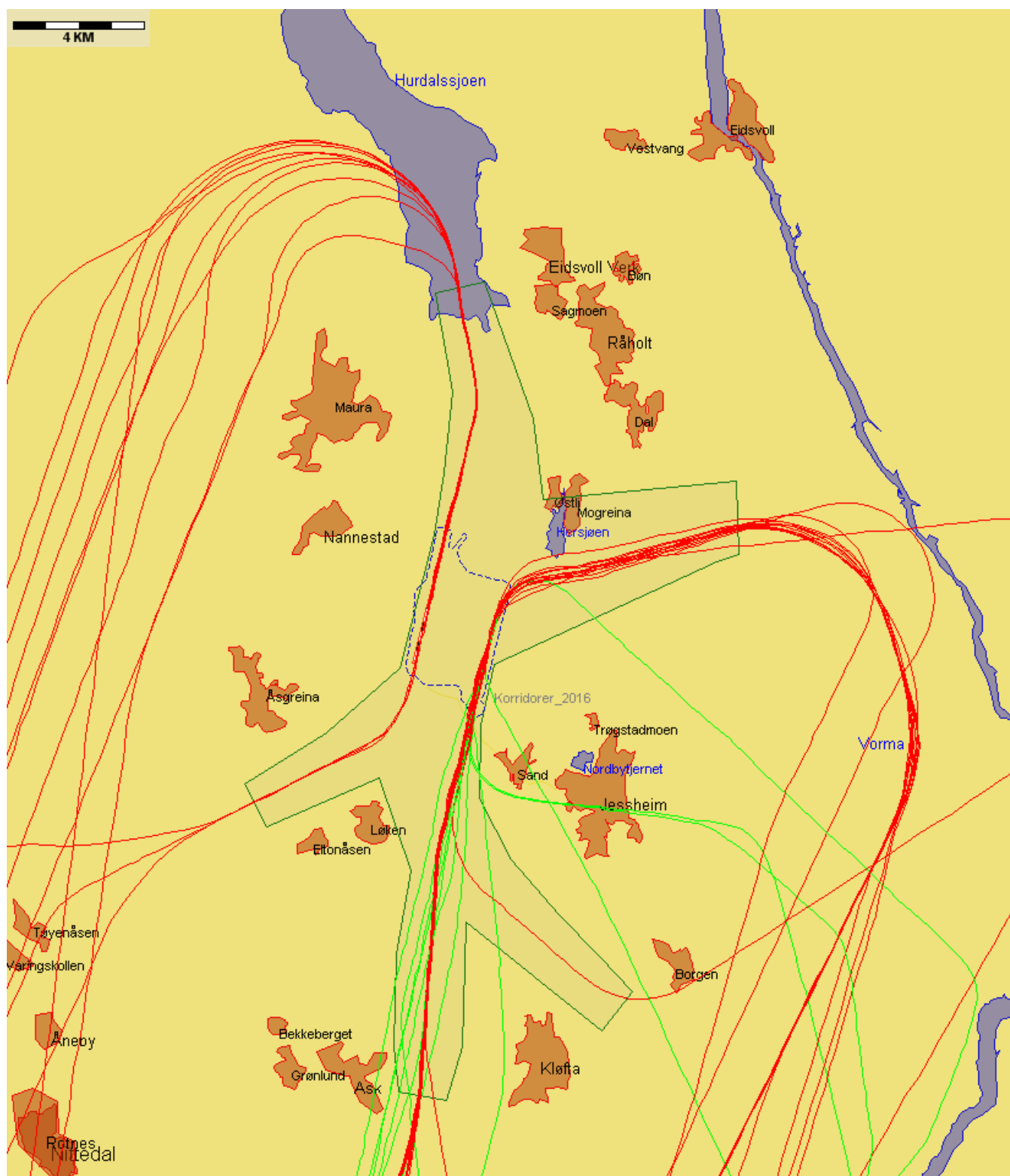


Figur 40. Avganger SAS, B737-700 - 1921 flygninger

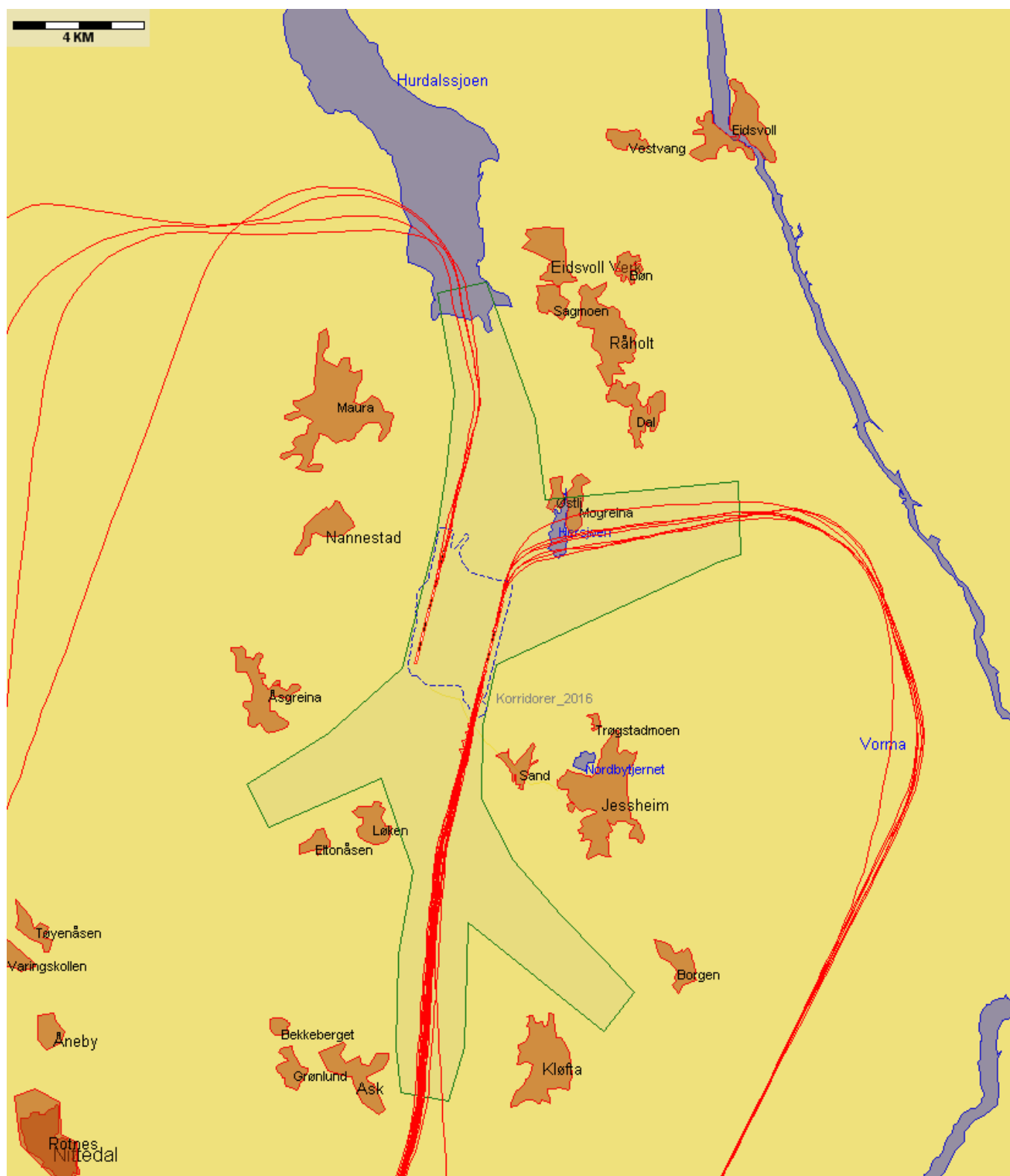




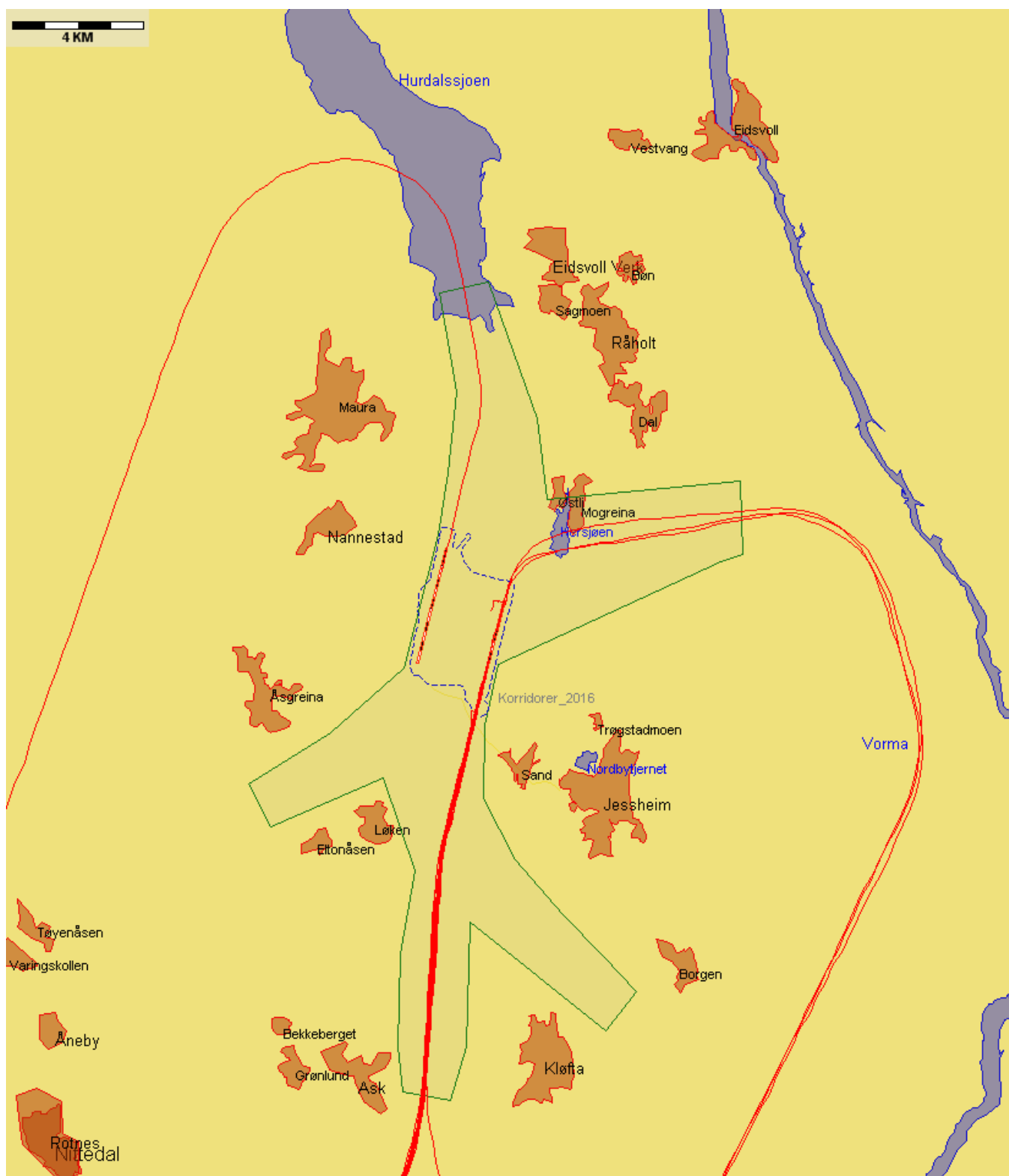
Figur 41. Avganger SAS, B737-800 - 1417 flygninger



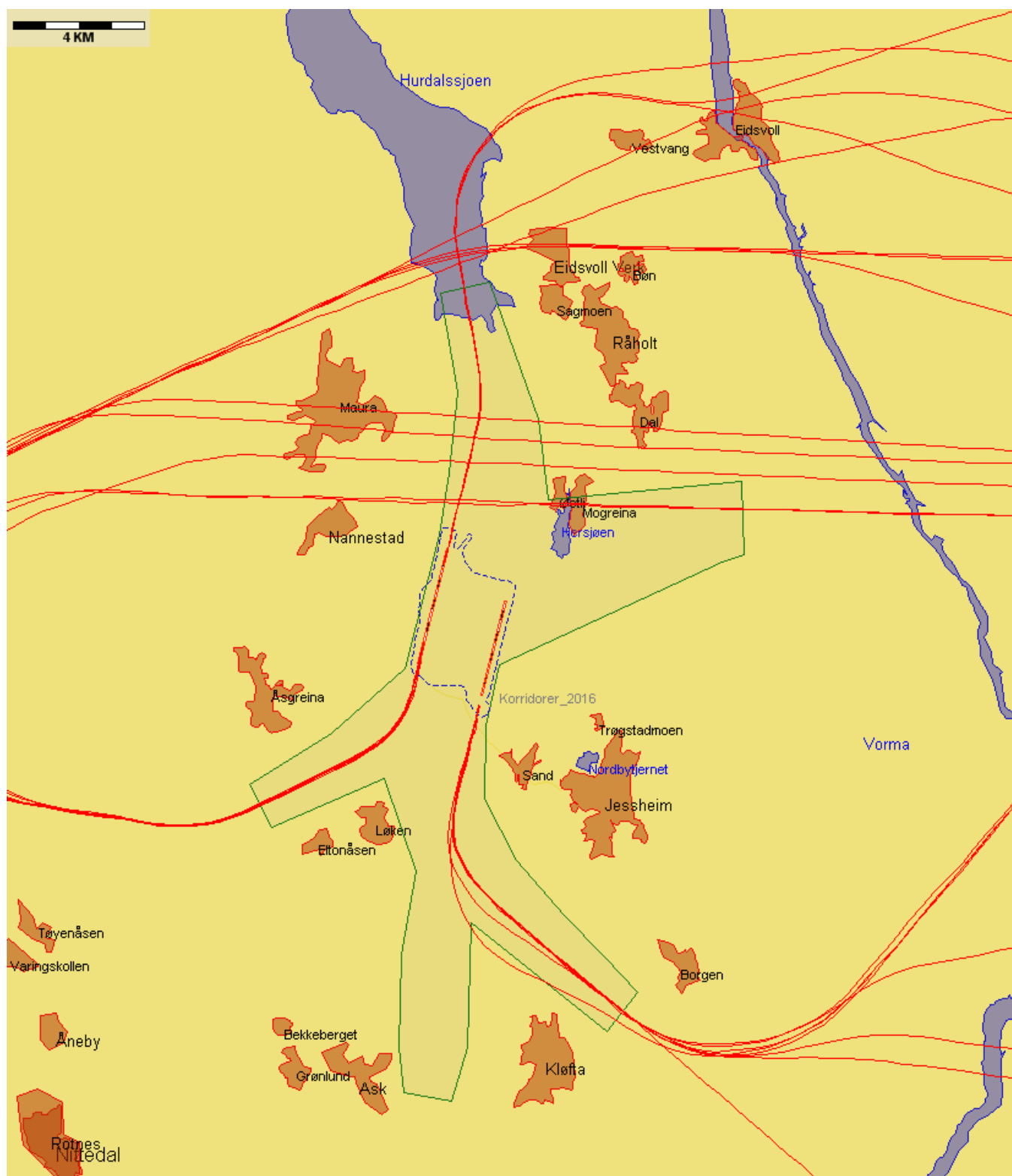
Figur 42. Avganger, Sun Air - 121 flygninger  
H25B (1), J328 (107), JS31 (5), BE40 (1), JS32 (7)



Figur 43. Avganger, Swiss - 51 flygninger  
F100 (27), EMB-E190 (24)

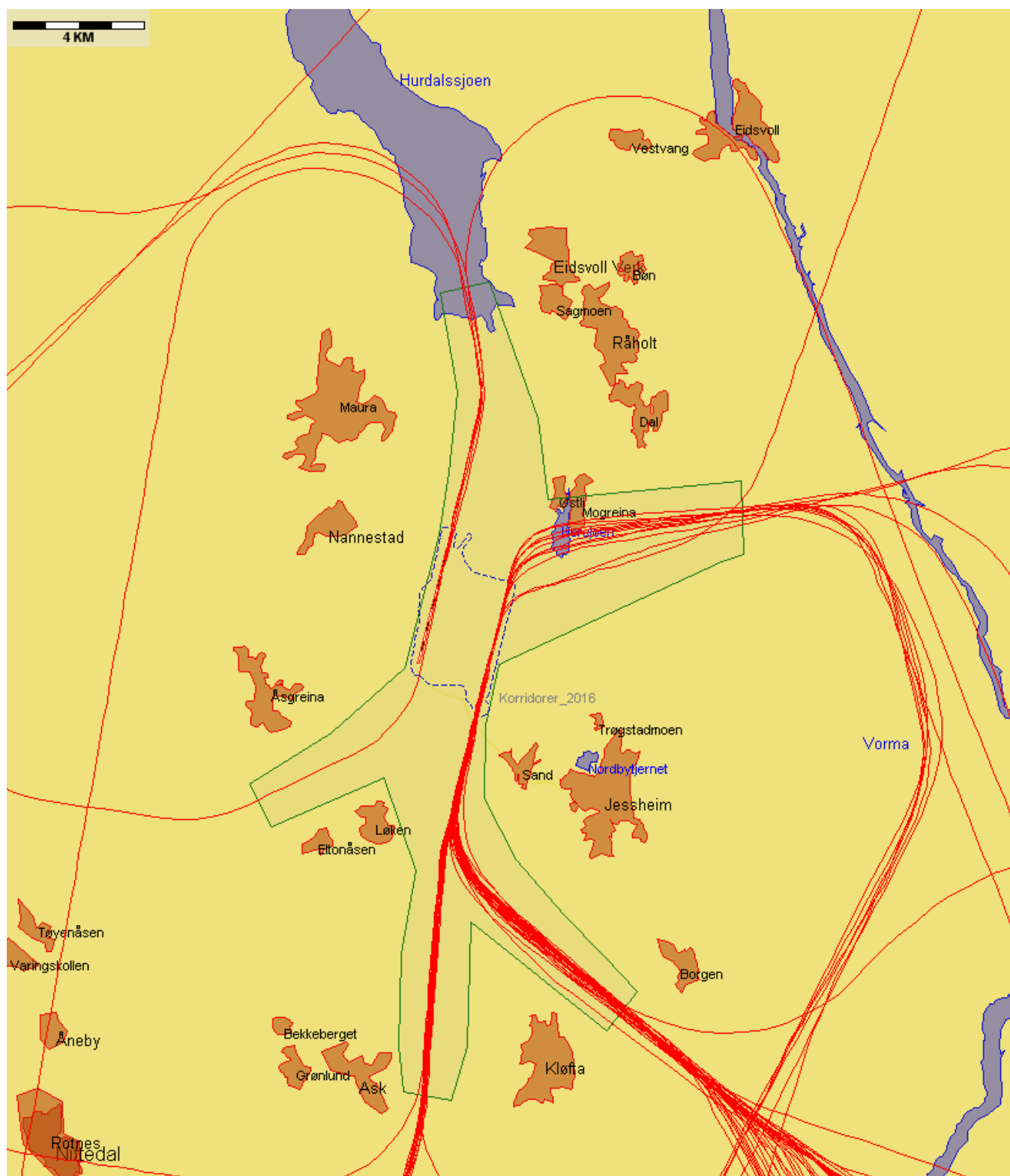


Figur 44. Avganger, TAP Portugal - 30 flygninger  
A319 (2), A320 (28)

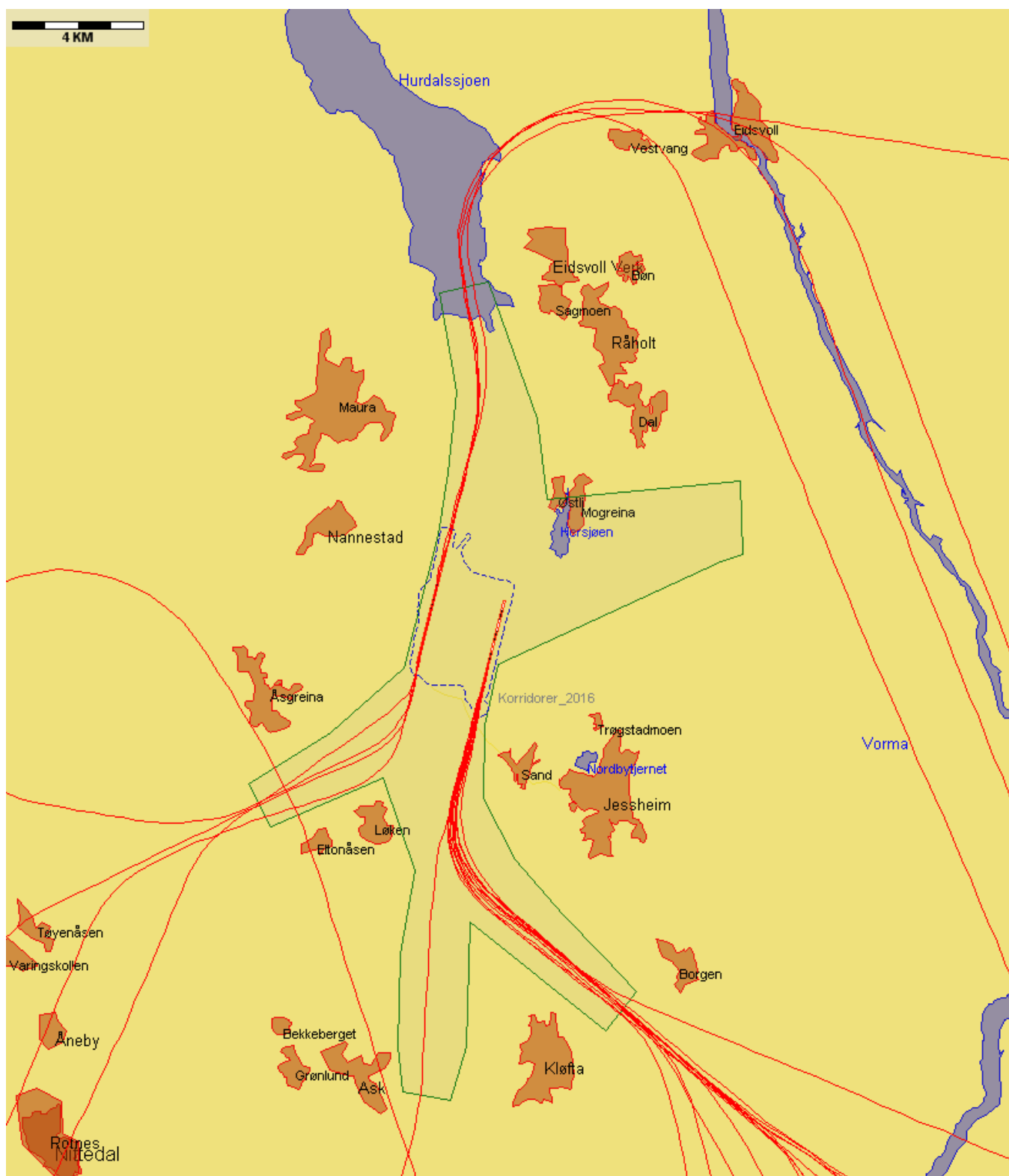


Figur 45. Avganger, Thai Airways - 21 flygninger  
B777-200ER (21)

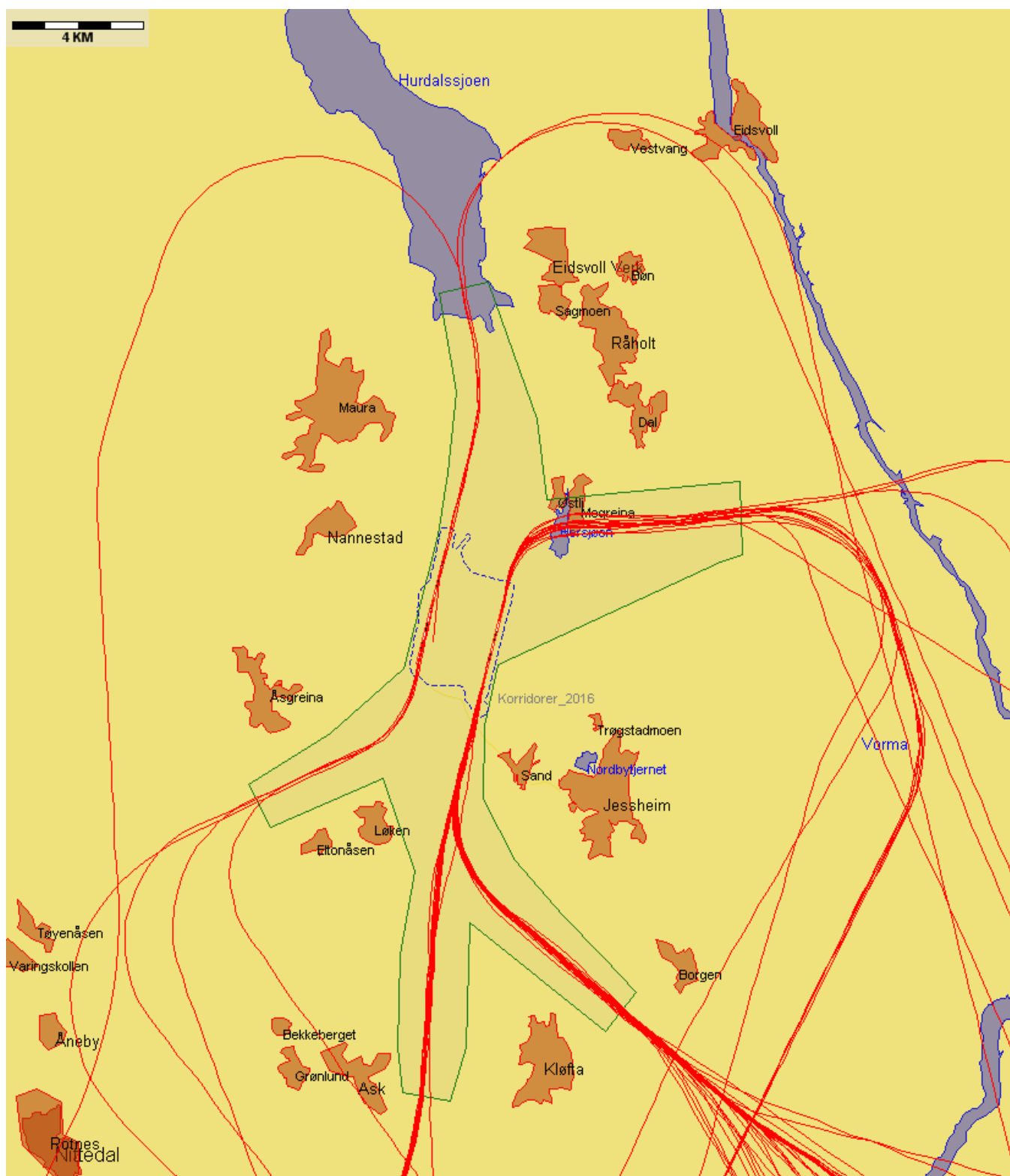




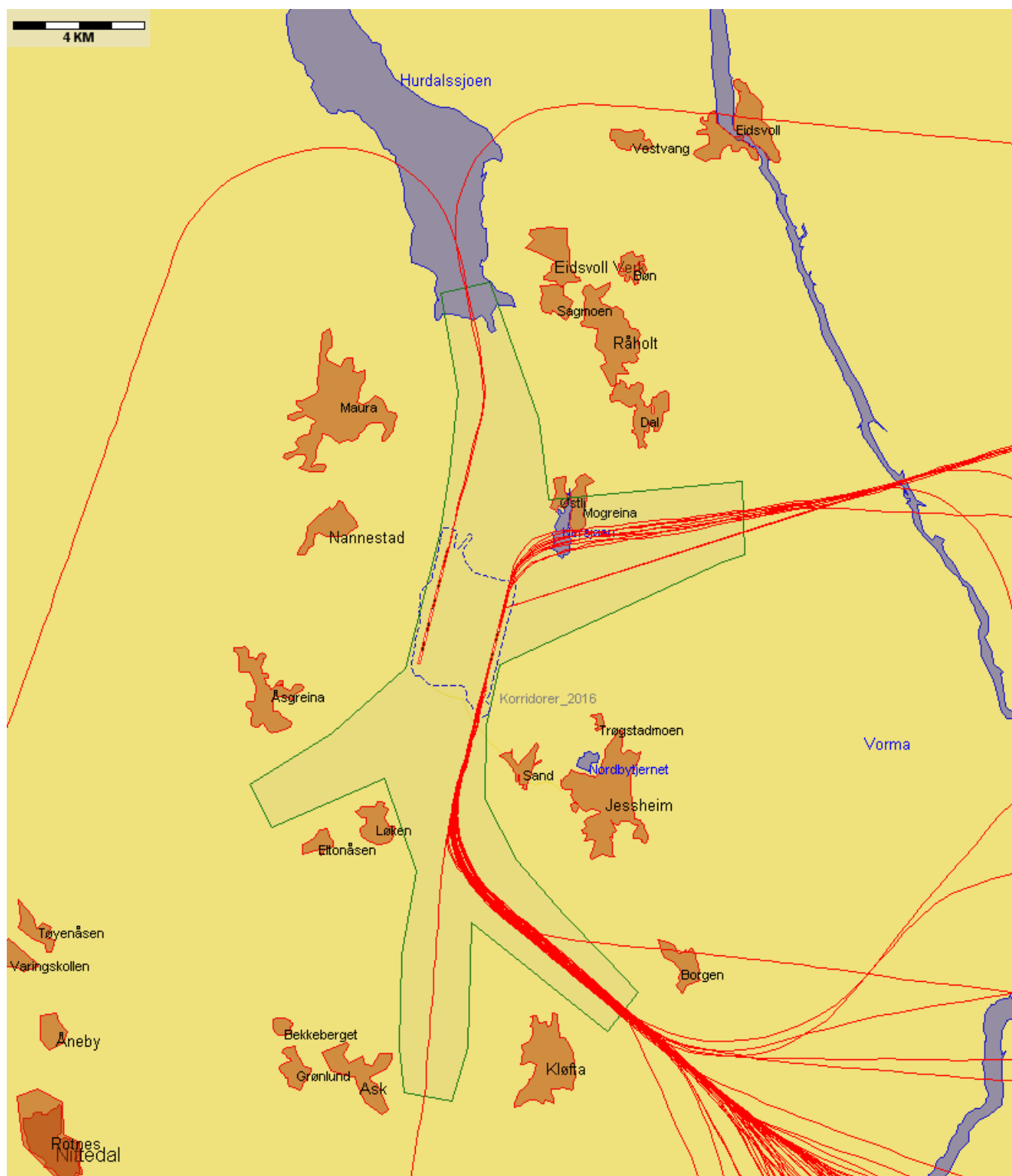
Figur 46. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 71 flygninger  
A321 (27), A330-300 (43), A330-200 (1)



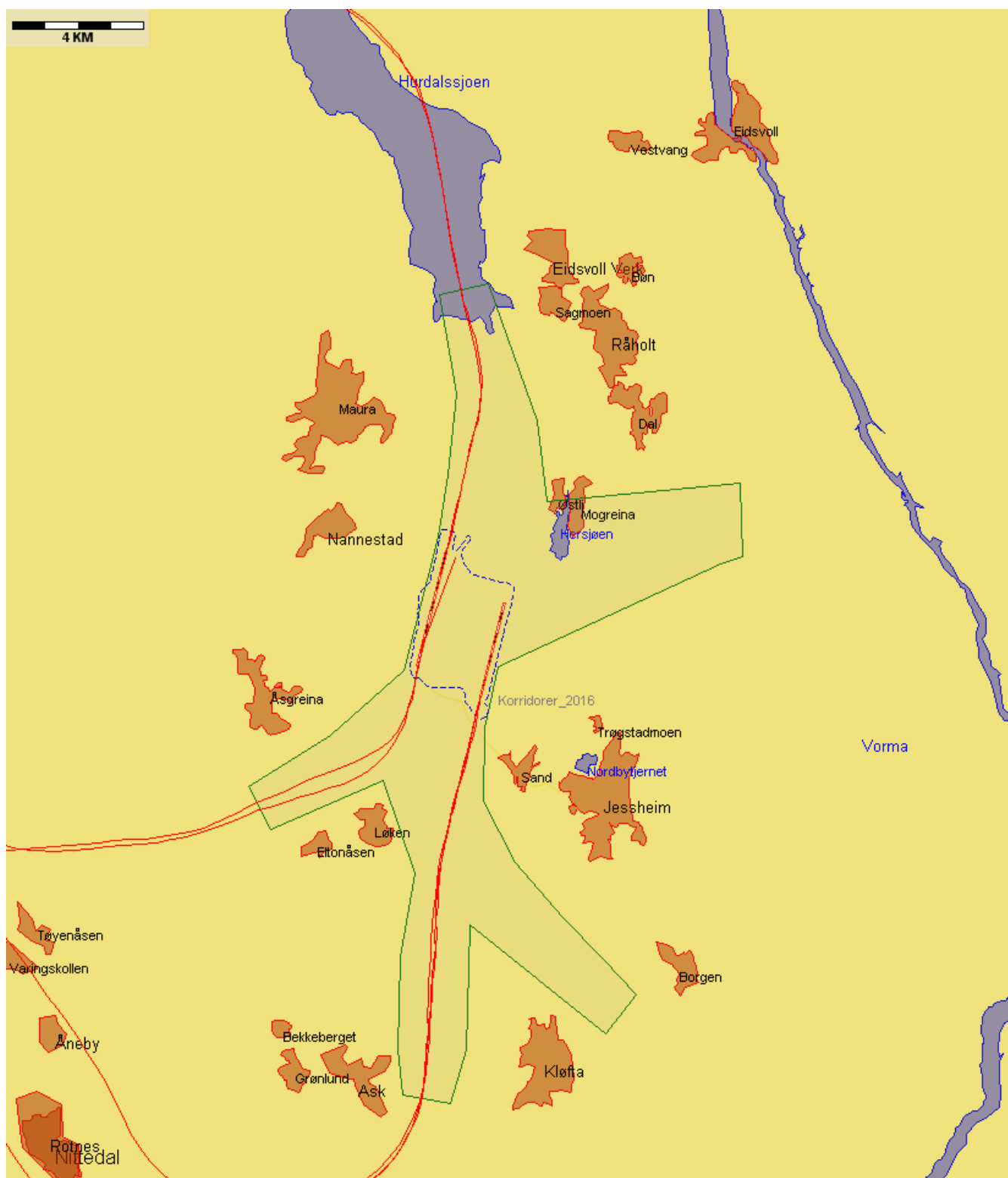
Figur 47. Avganger, TNT Airways - 22 flygninger  
B737-300 (1), B737-400 (21)



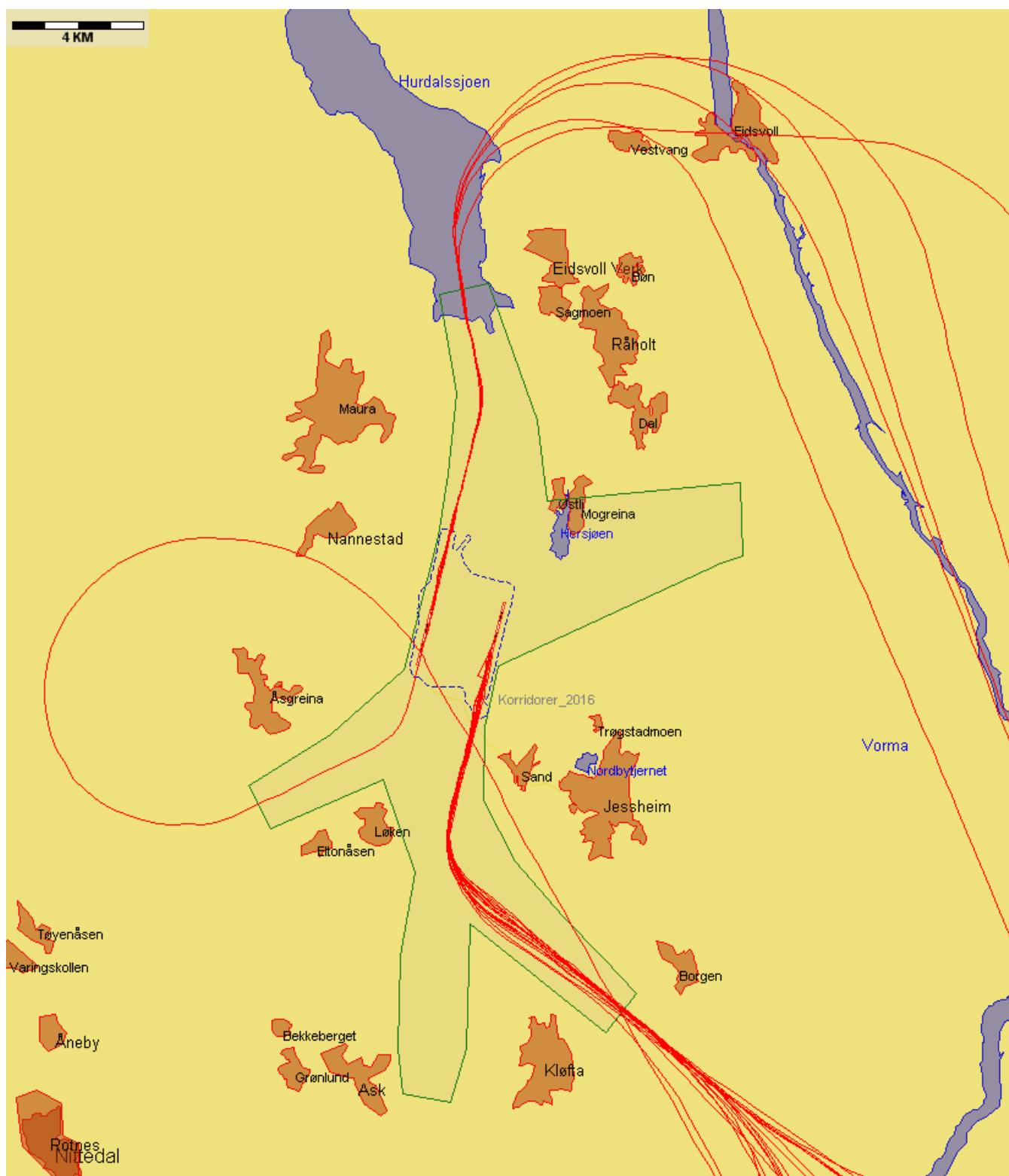
Figur 48. Avganger, TUIfly Nordic - 78 flygninger B737-800 (78)



Figur 49. Avganger, Turkish Airlines - 62 flygninger  
A319 (1), A320 (20), A321 (26), B737-800 (14), B777-200ER (1)



Figur 50. Avganger, United - 7 flygninger B757-200 (7)



Figur 51. Avganger, United Parcel Service - 22 flygninger B767-300 (22)

**VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER**
**NMT001 – Feil! Fant ikke referanseilden.**

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
to 01.sep	135	100 %		46.3	44.6	27.1	66.8	66.8	42.7	25.1	56.6
fr 02.sep	164	100 %		47.9	46.2	23.8	64.6	67.0	44.4	26.5	58.1
lø 03.sep	101	100 %		51.8	43.5	25.2	78.5	78.5	53.2		
sø 04.sep	134	100 %		53.2	47.3	24.6	79.6	79.6	53.3	31.7	62.5
ma 05.sep	155	100 %		50.1	45.9	24.2	73.3	79.0	48.1	30.0	58.7
ti 06.sep	145	94 %	W	50.0	47.1	24.2	69.1	71.5	45.8	31.4	61.2
on 07.sep	123	100 %		46.4	44.8	26.0	66.0	68.0	42.3	29.4	56.7
to 08.sep	150	100 %		51.7	46.7	26.4	74.4	77.0	49.8	27.2	59.9
fr 09.sep	51	100 %		48.7	47.4	24.8	73.3	74.0	44.1	33.4	61.3
lø 10.sep	133	100 %		47.4	45.8	25.6	68.9	71.9	45.2	35.9	62.4
sø 11.sep	122	100 %		47.9	45.0	30.1	67.3	69.9	45.0	31.5	58.6
ma 12.sep	181	100 %		51.1	46.5	25.4	66.5	83.3	46.2	31.4	59.4
ti 13.sep	112	100 %		51.9	45.8	23.6	67.8	88.3	44.5	33.6	60.4
on 14.sep	77	100 %		48.4	45.6	26.3	73.4	74.4	43.7		
to 15.sep	63	100 %		49.2	44.5	23.1	72.2	90.1	46.9		
fr 16.sep	153	100 %		51.5	47.7	24.4	75.7	75.7	52.3	25.3	60.0
lø 17.sep	97	100 %		51.4	45.4	27.7	76.2	89.2	43.3	28.7	61.7
sø 18.sep	110	100 %		47.7	45.6	26.2	71.3	75.7	45.4	35.6	65.9
ma 19.sep	85	100 %		51.4	46.7	26.9	73.9	89.5	46.3	31.1	58.9
ti 20.sep	107	100 %		51.9	47.3	25.4	75.1	75.1	51.3		
on 21.sep	139	100 %		52.4	46.2	25.3	77.1	87.3	48.9	27.1	56.6
to 22.sep	2	100 %		47.3	46.5	24.9	58.1	72.6	27.7		
fr 23.sep	52	100 %		50.8	47.5	25.5	74.8	80.1	50.7	38.4	67.2
lø 24.sep	118	100 %		50.8	45.5	25.8	80.6	80.6	49.4	25.9	60.2
sø 25.sep	120	100 %		49.4	46.6	26.7	68.2	80.1	45.5	30.3	58.2
ma 26.sep	124	100 %		50.4	48.0	24.3	63.5	86.8	45.4	32.2	59.9
ti 27.sep	85	79 %	W	49.2	47.5	24.3	65.2	75.6	42.1	27.9	59.2
on 28.sep	124	100 %		48.7	46.3	27.1	68.2	70.4	44.7	30.5	62.3
to 29.sep	39	64 %	W	50.0	47.8	23.6	72.7	77.6	45.3		
fr 30.sep	110	96 %	W	48.8	46.3	28.3	68.7	82.0	46.0	31.1	63.6

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

NMT003										T-1442		
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS	
to 01.sep	353	100 %		51.0	46.8	31.0	77.3	77.3	50.4	38.2	73.8	
fr 02.sep	342	100 %		51.6	45.9	29.0	72.3	72.5	51.2	32.4	61.8	
lø 03.sep	140	100 %		55.7	43.1	28.8	82.9	82.9	57.1			
sø 04.sep	148	100 %		60.3	42.7	29.2	84.7	84.7	62.4	44.8	79.5	
ma 05.sep	256	100 %		57.0	45.4	28.2	82.2	82.2	56.9	38.2	72.4	
ti 06.sep	276	94 %	W	53.2	47.6	29.4	73.2	73.2	51.3	36.7	64.8	
on 07.sep	294	100 %		56.5	46.6	30.5	82.2	82.2	53.6	35.0	63.0	
to 08.sep	0		T									
fr 09.sep	108	64 %	T	52.1	49.3	31.5	73.2	73.2	49.7		64.7	
lø 10.sep	191	100 %		50.7	47.1	29.4	75.1	75.1	49.7	38.5	63.9	
sø 11.sep	93	100 %		49.9	48.3	30.4	72.4	72.4	46.8	34.3	65.4	
ma 12.sep	291	100 %		51.3	46.4	29.7	74.6	75.5	50.5	36.5	65.0	
ti 13.sep	273	100 %		49.8	44.9	29.3	68.5	74.4	49.5	37.4	65.9	
on 14.sep	156	100 %		51.2	44.8	29.5	83.0	83.0	51.6	33.9	68.3	
to 15.sep	93	100 %		49.8	42.5	34.1	78.5	78.5	53.5			
fr 16.sep	172	100 %		56.7	43.4	30.1	86.9	86.9	60.8	20.9	56.1	
lø 17.sep	181	100 %		47.8	43.1	29.3	71.7	71.7	47.6	31.2	63.6	
sø 18.sep	222	100 %		49.8	43.6	29.6	76.0	76.0	53.6	46.7	76.0	
ma 19.sep	245	100 %		57.0	45.7	30.8	81.6	81.6	54.9	40.8	72.4	
ti 20.sep	114	100 %		58.4	45.0	29.9	83.6	83.6	59.3			
on 21.sep	173	100 %		57.3	44.5	28.6	83.7	83.7	57.2	33.0	60.5	
to 22.sep	242	100 %		49.9	45.1	26.3	72.5	72.5	51.9	42.5	68.7	
fr 23.sep	125	100 %		53.4	45.8	27.9	82.0	82.0	57.5	45.9	80.1	
lø 24.sep	163	100 %		56.9	44.0	27.8	82.1	82.1	56.7	32.0	64.9	
sø 25.sep	214	100 %		50.7	45.4	28.7	76.7	76.7	51.4	38.3	63.9	
ma 26.sep	244	100 %		50.5	45.4	27.5	74.2	74.2	51.2	29.8	60.6	
ti 27.sep	193	79 %	W	50.1	45.9	26.7	69.8	70.0	47.1	32.2	63.7	
on 28.sep	306	100 %		51.4	46.8	29.3	75.7	75.7	50.7	32.0	61.1	
to 29.sep	156	64 %	W	53.5	46.5	28.0	75.9	76.5	52.2	41.8	70.2	
fr 30.sep	325	96 %	W	53.2	47.7	31.0	71.8	71.8	52.9	36.0	66.0	

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



## NMT004 – RWY 01R

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
to 01.sep	245	100 %		72.9	64.4	53.4	102.1	102.1	77.3	69.7	97.9
fr 02.sep	223	100 %		72.4	63.5	53.6	100.1	100.1	76.4	68.0	97.1
lø 03.sep	91	100 %		66.8	54.6	53.5	98.6	98.6	71.9	65.4	98.3
sø 04.sep	227	100 %		67.4	54.9	53.4	97.3	97.3	71.4	62.5	89.0
ma 05.sep	249	100 %		71.3	59.4	53.7	98.8	98.8	76.3	68.7	98.8
ti 06.sep	213	94 %	W	73.2	66.4	53.6	99.5	99.5	78.1	70.7	97.7
on 07.sep	253	100 %		72.3	61.3	53.6	100.1	100.1	76.5	68.5	97.7
to 08.sep	238	100 %		71.3	59.4	53.6	103.3	103.3	75.8	67.4	98.5
fr 09.sep	355	100 %		74.8	60.2	53.6	103.7	103.7	77.8	68.2	97.0
lø 10.sep	102	100 %		68.8	58.9	53.4	100.3	100.3	71.8	63.7	95.9
sø 11.sep	220	100 %		71.8	60.2	52.9	98.1	98.1	76.9	69.6	97.6
ma 12.sep	215	100 %		72.7	66.0	53.5	100.0	100.0	76.9	69.6	98.4
ti 13.sep	288	100 %		73.5	61.9	53.6	100.0	100.0	77.2	69.0	98.1
on 14.sep	328	100 %		71.9	62.6	53.4	98.8	98.8	76.7	69.2	98.8
to 15.sep	312	100 %		73.3	59.2	53.3	98.9	98.9	74.8	61.7	95.0
fr 16.sep	224	100 %		71.1	58.2	53.3	98.9	98.9	72.6	59.8	95.1
lø 17.sep	98	100 %		68.9	58.0	52.8	105.0	105.0	69.5	34.7	65.5
sø 18.sep	200	100 %		71.6	60.9	53.3	101.1	101.1	75.4	65.5	96.2
ma 19.sep	309	100 %		73.4	63.0	53.5	98.5	98.5	77.3	68.8	97.7
ti 20.sep	313	100 %		69.8	55.4	53.6	105.7	105.7	74.4	66.8	97.3
on 21.sep	267	100 %		71.2	61.8	52.5	100.4	100.4	75.4	66.5	97.3
to 22.sep	405	100 %		75.2	61.4	54.0	99.5	99.5	78.7	69.3	97.6
fr 23.sep	329	100 %		74.1	60.1	54.1	99.8	99.8	76.2	65.8	97.9
lø 24.sep	118	100 %		68.6	55.4	53.8	98.2	98.2	73.2	65.8	96.9
sø 25.sep	210	100 %		73.0	64.7	54.1	99.5	99.5	78.3	71.3	99.0
ma 26.sep	264	100 %		73.6	65.7	54.1	100.2	100.2	77.4	69.9	100.2
ti 27.sep	211	79 %	W	74.1	66.5	54.1	99.9	99.9	76.6	69.0	99.9
on 28.sep	293	100 %		74.0	64.8	54.1	108.6	108.6	77.6	69.6	97.9
to 29.sep	147	64 %	W	74.1	69.0	54.1	100.0	100.0	77.4	69.5	98.7
fr 30.sep	275	96 %	W	73.7	64.3	54.3	99.9	99.9	77.6	69.7	99.9

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

**NMT005 – RWY 19R**

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
to 01.sep	215	100 %		70.4	61.7	53.7	100.7	100.7	71.9	56.6	90.5
fr 02.sep	192	100 %		69.6	61.5	53.7	101.1	101.1	70.9	50.9	87.0
lø 03.sep	159	100 %		70.8	59.8	53.8	99.3	99.3	73.6	64.7	97.0
sø 04.sep	212	100 %		72.8	60.6	54.1	100.9	100.9	77.9	70.3	98.4
ma 05.sep	189	100 %		70.6	62.1	55.3	99.5	99.5	74.3	66.6	97.9
ti 06.sep	175	94 %	W	69.0	62.2	55.3	98.9	98.9	70.8	59.1	93.8
on 07.sep	210	100 %		69.6	61.5	55.1	99.1	99.1	72.7	64.0	95.8
to 08.sep	185	100 %		70.5	60.9	55.1	98.1	98.1	72.2	58.3	95.1
fr 09.sep	297	100 %		71.3	61.7	55.1	103.5	103.5	73.2	58.2	92.8
lø 10.sep	135	100 %		68.8	60.6	55.2	101.8	101.8	70.0	57.4	93.9
sø 11.sep	174	100 %		69.6	61.6	55.5	102.4	102.4	72.3	62.2	96.9
ma 12.sep	189	100 %		69.1	62.3	55.3	96.3	96.3	70.1	55.3	85.7
ti 13.sep	233	100 %		70.0	61.5	55.4	101.6	101.6	72.0	60.9	97.6
on 14.sep	273	100 %		72.9	61.1	55.0	99.8	99.8	74.8	63.6	96.3
to 15.sep	252	100 %		71.5	60.5	54.7	102.4	102.4	75.2	66.8	95.6
fr 16.sep	214	100 %		72.0	60.3	55.1	101.8	101.8	76.4	68.4	97.7
lø 17.sep	162	100 %		69.8	60.3	55.4	96.4	96.4	74.8	68.0	96.4
sø 18.sep	206	100 %		70.9	61.2	55.3	100.6	100.6	76.4	69.7	100.6
ma 19.sep	278	100 %		71.5	61.9	53.4	103.0	103.0	74.1	64.2	98.8
ti 20.sep	237	100 %		73.7	61.4	55.8	100.3	113.2	77.1	68.9	97.8
on 21.sep	229	100 %		72.7	61.1	56.6	103.2	110.6	75.1	65.8	96.0
to 22.sep	364	100 %		71.8	61.7	54.5	100.1	100.1	74.6	64.4	96.5
fr 23.sep	309	100 %		72.6	62.1	56.2	98.5	98.5	76.6	67.4	97.0
lø 24.sep	99	100 %		68.7	61.1	55.6	99.4	99.4	72.5	65.3	99.2
sø 25.sep	190	100 %		69.6	61.7	56.1	98.6	98.6	73.0	64.4	92.6
ma 26.sep	218	100 %		69.7	62.0	56.0	98.8	98.8	70.6	56.6	90.8
ti 27.sep	192	79 %	W	69.7	62.3	55.8	94.7	94.7	69.2	54.4	86.6
on 28.sep	237	100 %		70.1	62.8	56.3	96.2	96.2	71.8	59.4	90.3
to 29.sep	159	64 %	W	70.2	62.3	56.1	97.2	97.2	71.7	62.9	92.5
fr 30.sep	204	96 %	W	70.0	62.8	56.2	99.3	99.3	71.2	56.0	93.3

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

## NMT006 – Lyshaug

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
to 01.sep	200	100 %		62.3	46.7	25.5	86.3	86.3	65.3	53.0	82.7
fr 02.sep	201	100 %		62.8	47.1	22.4	87.6	87.6	65.5	53.3	83.5
lø 03.sep	77	100 %		56.2	45.7	22.1	84.7	84.7	56.1	31.8	67.6
sø 04.sep	139	100 %		55.7	45.2	23.4	81.6	81.6	57.4		
ma 05.sep	206	100 %		62.3	46.7	25.4	86.9	86.9	65.3	54.0	81.9
ti 06.sep	178	94 %	W	62.3	48.5	22.1	87.8	87.8	64.7	50.5	82.0
on 07.sep	205	100 %		62.6	46.1	22.1	86.4	86.4	65.5	54.1	81.8
to 08.sep	206	100 %		62.3	46.8	24.0	86.8	96.3	65.5	54.6	84.2
fr 09.sep	76	100 %		59.7	45.8	23.1	93.0	93.0	65.1	56.0	83.5
lø 10.sep	72	100 %		58.1	45.9	22.1	88.0	88.0	60.0	48.1	80.5
sø 11.sep	175	100 %		63.1	47.2	25.5	87.4	87.4	67.1	57.8	83.9
ma 12.sep	200	100 %		63.3	47.5	24.0	91.2	91.2	65.8	53.7	82.3
ti 13.sep	154	100 %		61.3	45.8	23.3	85.9	85.9	64.2	51.1	79.3
on 14.sep	116	100 %		60.2	44.2	24.4	84.6	84.6	63.5	46.9	81.2
to 15.sep	139	100 %		60.2	44.9	22.8	85.1	85.1	63.2	51.6	81.0
fr 16.sep	169	100 %		61.6	46.5	24.8	88.0	88.0	62.3		
lø 17.sep	72	100 %		60.5	44.6	24.8	95.3	95.3	61.9		
sø 18.sep	171	100 %		63.5	46.0	26.1	91.5	91.5	66.5	54.5	83.9
ma 19.sep	104	100 %		59.8	46.6	25.9	85.4	85.4	63.3	54.1	82.6
ti 20.sep	169	100 %		56.0	45.9	26.4	79.0	79.0	56.7	37.8	73.6
on 21.sep	186	100 %		60.8	46.6	24.9	86.4	86.4	64.0	50.7	81.0
to 22.sep	25	100 %		52.3	47.5	23.2	81.9	81.9	55.0	47.3	78.4
fr 23.sep	60	100 %		58.2	47.5	23.4	88.6	88.6	59.2		
lø 24.sep	98	100 %		58.6	44.7	24.1	87.8	87.8	59.7		
sø 25.sep	154	100 %		62.6	46.1	21.8	87.4	87.4	65.7	54.6	81.4
ma 26.sep	155	100 %		61.7	45.9	22.8	83.6	83.6	65.1	52.9	83.6
ti 27.sep	99	79 %	W	61.1	48.4	21.8	87.5	87.5	60.6	43.4	74.5
on 28.sep	168	100 %		63.1	47.9	24.2	88.5	93.7	65.7	53.8	85.2
to 29.sep	58	64 %	W	59.1	48.1	22.4	83.2	83.2	62.5	47.9	80.2
fr 30.sep	151	96 %	W	62.7	48.4	26.1	87.2	87.2	66.1	55.8	87.2

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
to 01.sep	12	100 %		49.6	47.1	24.6	72.2	81.3	40.5		
fr 02.sep	16	100 %		48.4	46.9	23.3	71.9	77.4	44.3	36.1	71.1
lø 03.sep	50	100 %		50.7	46.5	24.0	75.9	75.9	51.3	40.0	71.7
sø 04.sep	196	100 %		55.3	48.0	24.3	74.4	74.7	59.0	50.4	71.7
ma 05.sep	64	100 %		52.0	48.2	25.7	72.1	72.1	51.3	41.7	71.2
ti 06.sep	10	94 %	W	49.2	49.0	22.6	69.6	69.6	37.1		
on 07.sep	6	100 %		48.0	47.6	23.9	79.2	79.2	37.7	27.2	66.0
to 08.sep	81	100 %		52.3	47.9	24.9	75.4	75.4	50.3		
fr 09.sep	12	100 %		47.8	46.7	24.0	81.1	81.1	43.0		
lø 10.sep	1	100 %		44.7	44.4	24.3	65.1	69.6	22.0		
sø 11.sep	11	100 %		47.2	46.8	26.8	68.4	68.4	37.4		
ma 12.sep	5	100 %		48.6	48.1	23.9	74.9	74.9	46.3	40.9	74.9
ti 13.sep	9	100 %		47.2	46.9	22.1	71.7	71.7	37.4	26.0	63.5
on 14.sep	156	100 %		52.8	47.7	25.1	73.7	84.0	51.7	36.8	68.2
to 15.sep	50	100 %		51.1	47.3	24.3	79.3	79.3	54.7	46.7	71.6
fr 16.sep	77	100 %		52.2	47.1	23.9	74.0	74.0	56.2	46.5	72.2
lø 17.sep	5	100 %		44.8	44.3	24.6	69.3	69.3	35.3		
sø 18.sep	23	100 %		54.4	46.4	23.4	78.5	78.6	51.1	41.1	71.2
ma 19.sep	43	100 %		50.9	48.4	24.7	76.8	76.8	47.3		
ti 20.sep	255	100 %		56.5	49.7	25.6	78.7	78.7	58.3	46.2	72.7
on 21.sep	107	100 %		53.4	49.1	24.4	73.3	73.3	52.3	40.1	70.1
to 22.sep	6	100 %		47.8	47.7	23.4	67.7	68.5	34.3		
fr 23.sep	81	100 %		52.7	48.0	24.8	77.4	77.4	57.0	47.8	72.6
lø 24.sep	33	100 %		49.8	45.4	26.0	74.4	74.4	49.0	37.9	71.0
sø 25.sep	16	100 %		51.2	47.2	24.7	83.0	83.1	46.1		
ma 26.sep	12	100 %		47.5	47.2	24.7	70.9	71.0	37.1	27.1	64.7
ti 27.sep	9	79 %	W	52.5	48.8	23.3	79.1	82.5	41.3	26.7	63.3
on 28.sep	7	100 %		49.6	48.4	24.7	82.8	82.8	41.0		
to 29.sep	10	64 %	W	49.0	48.1	22.7	76.0	76.0	34.8		
fr 30.sep	7	96 %	W	49.2	49.0	27.1	67.4	67.8	38.3	31.3	67.4

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
to 01.sep	305	100 %		59.1	52.7	24.9	81.9	81.9	61.9	50.0	73.9
fr 02.sep	241	100 %		55.9	52.6	22.2	79.0	79.0	58.0	49.5	79.0
lø 03.sep	71	100 %		51.5	50.1	22.7	73.7	73.7	52.7	46.6	73.7
sø 04.sep	171	100 %		52.1	50.3	24.9	66.5	66.5	52.4	43.7	63.7
ma 05.sep	219	100 %		54.5	51.0	26.1	73.4	73.4	56.9	48.9	73.4
ti 06.sep	239	94 %	W	56.1	52.3	22.8	76.0	76.0	58.9	50.8	74.0
on 07.sep	246	100 %		55.6	52.3	23.5	73.1	73.1	56.9	47.9	71.9
to 08.sep	215	100 %		53.3	49.6	26.0	73.3	73.3	55.6	46.4	70.0
fr 09.sep	358	100 %		56.5	51.4	24.0	78.7	78.7	58.4	48.4	71.6
lø 10.sep	88	100 %		52.8	50.7	23.5	74.2	74.2	52.0	43.5	70.1
sø 11.sep	249	100 %		56.1	52.8	30.5	77.2	77.2	58.5	50.3	71.7
ma 12.sep	246	100 %		55.9	52.2	25.8	75.0	75.0	58.2	50.2	72.0
ti 13.sep	267	100 %		55.7	50.9	21.2	76.4	84.2	57.7	49.3	71.3
on 14.sep	186	100 %		53.5	50.2	26.0	74.4	74.4	56.2	48.1	72.8
to 15.sep	285	100 %		54.9	49.3	24.1	75.2	75.2	54.9	40.9	67.7
fr 16.sep	202	100 %		53.3	49.2	27.6	74.8	74.8	52.8	39.1	65.6
lø 17.sep	84	100 %		52.6	50.2	26.3	75.3	75.3	50.5		
sø 18.sep	194	100 %		54.8	51.2	24.5	77.7	77.7	56.8	47.3	73.9
ma 19.sep	310	100 %		56.1	51.1	25.6	76.6	76.6	58.4	49.1	72.2
ti 20.sep	199	100 %		52.6	50.3	25.7	76.9	77.9	53.6	46.1	74.7
on 21.sep	193	100 %		53.3	49.5	26.4	71.8	71.8	55.8	46.3	69.8
to 22.sep	401	100 %		57.0	50.7	27.0	77.4	77.4	59.7	50.3	75.1
fr 23.sep	326	100 %		56.0	51.4	23.4	75.5	75.5	56.6	45.9	69.2
lø 24.sep	106	100 %		52.8	50.2	26.9	72.7	77.8	53.9	46.0	70.8
sø 25.sep	241	100 %		56.0	51.9	23.4	77.6	77.6	59.4	51.7	72.1
ma 26.sep	276	100 %		55.3	51.0	22.7	75.0	75.0	58.4	50.6	72.6
ti 27.sep	242	79 %	W	56.5	51.9	23.8	74.3	74.3	57.8	49.7	71.7
on 28.sep	328	100 %		57.0	52.8	28.6	76.6	76.6	59.0	50.3	72.1
to 29.sep	207	64 %	W	56.8	51.4	23.7	74.0	74.0	59.5	51.0	73.2
fr 30.sep	361	96 %	W	57.6	53.2	30.1	77.2	77.2	59.4	50.0	76.2

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
to 01.sep	189	100 %		51.4	46.3	26.9	71.0	71.0	51.9	37.0	64.8
fr 02.sep	189	100 %		52.1	46.7	24.5	71.6	71.6	52.5	36.1	65.3
lø 03.sep	102	100 %		51.3	43.6	26.0	79.6	79.6	52.5		
sø 04.sep	131	100 %		54.2	46.1	25.3	77.7	77.7	52.1		
ma 05.sep	173	100 %		52.4	46.8	24.6	75.1	75.1	52.7	38.8	68.0
ti 06.sep	158	94 %	W	53.7	49.0	25.1	70.9	75.0	53.5	40.5	69.4
on 07.sep	178	100 %		50.9	46.4	25.7	70.1	70.1	51.3	36.8	64.5
to 08.sep	170	100 %		52.3	46.6	25.4	75.4	75.4	53.0	39.5	68.6
fr 09.sep	51	100 %		49.4	47.0	25.8	70.6	70.6	49.9	39.7	65.9
lø 10.sep	144	100 %		51.7	45.9	25.7	75.8	75.8	54.3	45.8	69.6
sø 11.sep	152	100 %		51.3	46.4	29.3	72.0	72.0	52.2	38.9	67.2
ma 12.sep	182	100 %		53.1	48.0	26.5	70.4	79.2	52.9	38.2	67.7
ti 13.sep	137	100 %		50.9	46.8	24.2	69.7	69.7	52.1	41.2	68.4
on 14.sep	98	100 %		50.2	47.0	26.0	74.8	74.8	50.2	32.6	63.1
to 15.sep	88	100 %		49.4	45.6	24.5	73.2	73.2	49.7		
fr 16.sep	164	100 %		52.2	46.7	26.3	75.3	75.3	52.9	34.2	67.2
lø 17.sep	106	100 %		49.8	44.4	26.8	72.1	72.1	49.3	27.5	62.5
sø 18.sep	130	100 %		50.3	43.9	25.3	75.6	75.6	51.6	38.0	66.9
ma 19.sep	85	100 %		50.4	47.0	26.5	74.5	74.5	49.7	39.7	67.7
ti 20.sep	98	100 %		51.8	47.9	26.4	76.3	76.3	50.5		
on 21.sep	147	100 %		52.1	47.6	25.8	77.4	77.4	52.2	39.0	64.7
to 22.sep	2	100 %		47.9	47.4	25.2	66.3	66.3	34.6		
fr 23.sep	52	100 %		51.4	48.5	26.4	74.2	74.2	52.4	43.2	73.2
lø 24.sep	138	100 %		51.6	45.7	26.2	74.1	74.1	52.2	36.5	67.9
sø 25.sep	0		T								
ma 26.sep	0		T								
ti 27.sep	0		T								
on 28.sep	0		T								
to 29.sep	0		T								
fr 30.sep	0		T								

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
to 01.sep	259	100 %		60.6	47.3	19.0	86.3	86.7	58.7	40.6	67.7
fr 02.sep	215	100 %		53.5	45.3	20.4	74.8	74.8	54.3	41.6	70.0
lø 03.sep	104	100 %		55.0	44.2	18.7	81.1	81.1	55.4	36.1	70.2
sø 04.sep	138	100 %		57.6	44.7	26.4	82.6	82.6	59.5		
ma 05.sep	191	100 %		58.4	46.2	23.7	81.2	84.7	57.6	46.2	79.0
ti 06.sep	178	94 %	W	57.6	48.1	24.1	82.4	82.4	54.6	37.8	66.2
on 07.sep	211	100 %		53.8	48.0	28.2	75.9	75.9	54.1	41.1	67.3
to 08.sep	216	100 %		60.4	47.6	23.3	80.4	96.2	60.3	51.8	78.9
fr 09.sep	102	100 %		51.3	46.3	19.8	77.7	77.7	55.1	47.9	77.7
lø 10.sep	95	100 %		49.6	43.8	20.5	78.5	78.5	51.8	44.6	78.5
sø 11.sep	186	100 %		53.2	45.8	23.8	73.4	86.9	55.4	46.4	73.3
ma 12.sep	178	100 %		55.5	46.6	20.6	81.2	82.2	57.4	50.0	81.2
ti 13.sep	185	100 %		53.3	48.4	26.4	71.5	71.5	53.1	40.3	65.5
on 14.sep	101	100 %		51.6	44.1	25.6	77.5	77.5	52.9	41.4	75.6
to 15.sep	157	100 %		54.2	45.9	23.6	82.7	82.7	60.1	52.6	82.7
fr 16.sep	201	100 %		56.0	44.7	20.8	82.8	82.8	59.2		
lø 17.sep	79	100 %		51.2	43.4	21.5	79.4	82.0	50.6		
sø 18.sep	194	100 %		55.4	45.4	24.7	91.8	91.8	56.2	43.8	66.3
ma 19.sep	124	100 %		53.2	45.9	22.3	77.9	77.9	52.7	39.7	67.7
ti 20.sep	166	100 %		58.2	44.8	22.5	81.2	81.2	58.9	28.1	63.4
on 21.sep	190	100 %		57.0	44.8	22.3	81.3	81.3	57.3	39.1	67.2
to 22.sep	116	100 %		51.9	46.3	17.9	72.9	72.9	48.4	36.4	64.2
fr 23.sep	122	100 %		52.9	46.0	18.1	79.2	80.5	54.5		
lø 24.sep	108	100 %		55.3	44.6	23.8	79.7	79.7	54.9		
sø 25.sep	182	100 %		53.2	45.2	19.7	75.9	81.1	54.5	44.6	68.5
ma 26.sep	128	100 %		52.0	46.0	19.7	70.7	76.5	52.6	37.9	65.8
ti 27.sep	133	79 %	W	53.1	46.9	18.2	73.7	75.2	49.8	25.1	60.3
on 28.sep	173	100 %		54.6	46.5	21.7	75.8	81.8	55.3	45.0	75.8
to 29.sep	63	64 %	W	52.8	47.1	18.9	82.0	82.8	52.4	40.9	69.7
fr 30.sep	175	96 %	W	56.6	48.8	23.4	78.5	80.5	56.3	44.5	71.0

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
to 01.sep	216	100 %		66.9	47.8	21.1	87.2	87.2	59.8	43.6	73.4
fr 02.sep	191	100 %		56.4	45.6	20.1	76.5	78.1	57.1	37.5	68.7
lø 03.sep	170	100 %		57.3	50.2	20.0	78.2	78.3	58.8	49.8	73.5
sø 04.sep	213	100 %		58.3	48.7	24.1	79.2	84.6	62.5	55.0	79.2
ma 05.sep	187	100 %		56.4	45.4	23.3	77.9	77.9	59.6	51.5	75.6
ti 06.sep	166	94 %	W	55.1	46.4	21.0	76.7	80.6	55.5	41.7	69.6
on 07.sep	203	100 %		61.3	45.6	20.2	78.6	90.4	58.9	49.7	78.6
to 08.sep	188	100 %		56.8	48.1	23.6	79.4	79.4	57.6	44.2	79.3
fr 09.sep	280	100 %		56.6	44.0	20.6	83.8	83.8	59.0	46.2	73.3
lø 10.sep	131	100 %		54.0	41.5	20.3	76.7	82.1	53.5	36.8	69.6
sø 11.sep	171	100 %		54.9	44.3	22.8	75.8	75.8	57.7	48.3	73.6
ma 12.sep	181	100 %		55.6	45.2	21.5	77.0	77.0	57.1	44.4	72.4
ti 13.sep	230	100 %		56.1	44.0	20.2	76.8	79.6	57.3	44.5	71.2
on 14.sep	269	100 %		57.2	45.3	21.9	77.7	77.7	59.1	48.2	73.5
to 15.sep	250	100 %		57.0	47.0	20.7	89.5	89.5	59.8	51.8	76.7
fr 16.sep	211	100 %		57.4	47.5	25.8	78.7	78.7	61.0	52.8	75.3
lø 17.sep	158	100 %		55.8	42.3	22.5	78.4	78.4	59.7	52.4	74.7
sø 18.sep	207	100 %		56.8	43.5	23.6	82.4	82.4	61.8	54.8	82.4
ma 19.sep	269	100 %		57.5	46.4	24.6	76.8	76.8	59.9	49.5	76.1
ti 20.sep	237	100 %		58.2	46.3	25.7	81.4	81.4	61.8	53.2	75.5
on 21.sep	227	100 %		57.4	44.9	24.8	79.8	79.8	60.5	51.6	77.3
to 22.sep	358	100 %		58.4	44.7	19.6	77.6	77.6	61.2	51.2	77.4
fr 23.sep	307	100 %		59.9	45.3	20.3	93.7	93.7	62.5	52.9	76.3
lø 24.sep	98	100 %		54.2	43.1	24.1	78.3	80.4	58.0	50.7	78.3
sø 25.sep	186	100 %		55.3	42.9	21.6	76.7	80.6	58.7	50.2	73.7
ma 26.sep	211	100 %		55.4	43.6	21.2	76.4	87.0	56.6	43.8	71.6
ti 27.sep	185	79 %	W	56.1	45.0	20.9	76.2	76.2	55.1	30.8	63.6
on 28.sep	234	100 %		57.2	46.4	24.4	77.2	77.2	58.8	48.0	77.0
to 29.sep	151	64 %	W	56.3	46.7	20.0	78.6	78.6	58.3	50.1	75.0
fr 30.sep	202	96 %	W	58.0	50.4	24.4	77.7	77.8	57.7	42.8	73.8

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

## NMT012 – Aurmoen

NMT012									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
to 01.sep	239	100 %		62.5	43.9	25.8	85.6	85.6	67.5	60.0	84.2
fr 02.sep	211	100 %		62.2	44.5	25.0	85.1	85.1	66.9	58.8	84.9
lø 03.sep	81	100 %		58.0	40.4	20.7	86.7	86.7	62.6	55.4	83.7
sø 04.sep	205	100 %		61.2	43.2	18.5	82.9	82.9	65.6	57.0	81.5
ma 05.sep	231	100 %		62.1	44.3	22.6	84.9	84.9	66.9	59.3	84.4
ti 06.sep	231	94 %	W	63.3	46.5	18.8	86.0	86.0	68.5	60.8	86.0
on 07.sep	241	100 %		61.9	43.9	25.2	84.8	84.8	66.4	58.5	84.7
to 08.sep	234	100 %		62.3	45.2	19.9	90.2	90.2	66.3	57.4	84.2
fr 09.sep	360	100 %		64.9	45.7	25.4	90.3	90.3	68.1	58.3	83.3
lø 10.sep	88	100 %		58.2	43.1	24.3	83.9	83.9	61.7	53.8	83.2
sø 11.sep	201	100 %		61.6	44.7	22.1	84.8	84.8	67.2	60.0	84.8
ma 12.sep	234	100 %		62.5	45.7	19.3	84.9	84.9	67.6	60.3	84.9
ti 13.sep	284	100 %		63.1	44.7	18.5	85.4	85.4	67.3	59.3	83.8
on 14.sep	322	100 %		63.0	44.4	21.0	86.5	86.5	67.2	59.1	86.5
to 15.sep	313	100 %		63.0	44.6	25.0	84.7	84.7	65.9	55.5	82.5
fr 16.sep	215	100 %		62.0	45.0	25.5	85.7	85.7	64.8	53.0	81.7
lø 17.sep	83	100 %		58.6	41.7	22.4	92.1	92.1	59.7		
sø 18.sep	198	100 %		61.6	43.8	21.1	86.7	86.7	65.7	56.3	84.3
ma 19.sep	323	100 %		63.7	45.5	21.4	88.0	88.0	67.7	59.2	83.5
ti 20.sep	286	100 %		63.2	44.8	20.7	93.8	93.8	67.0	58.1	86.6
on 21.sep	268	100 %		62.6	45.7	23.5	86.8	86.8	66.6	57.9	84.5
to 22.sep	413	100 %		65.3	45.9	24.4	85.9	85.9	69.2	60.3	84.1
fr 23.sep	336	100 %		64.6	46.0	24.2	86.2	86.2	67.5	57.3	83.1
lø 24.sep	109	100 %		59.4	43.4	20.9	84.9	84.9	64.1	56.8	84.9
sø 25.sep	231	100 %		63.3	45.3	24.9	86.0	86.0	69.1	61.9	85.6
ma 26.sep	287	100 %		63.6	46.0	23.5	86.4	86.4	68.0	60.4	86.4
ti 27.sep	237	79 %	W	64.1	46.0	18.3	85.5	85.5	67.3	59.6	85.5
on 28.sep	294	100 %		63.6	45.5	21.1	86.9	86.9	67.6	59.3	83.3
to 29.sep	181	64 %	W	64.3	45.8	18.1	87.1	87.1	68.3	60.1	83.4
fr 30.sep	269	96 %	W	63.6	45.4	23.8	85.9	85.9	67.5	59.0	83.9

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

**VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS**

Fastsatt av Luftfartstilsynet 17. desember 2015 med hjemmel i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart § 9-1, § 9-2 og § 13a-5, jf. § 15-4 og § 17-7.

**Kapittel 1. Innledende bestemmelser****§ 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 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.

Forskriften gjelder ikke for

- a) propellfly med MTOW 5700 kg eller mindre
- b) helikopter som flys i henhold til visuelle flygeregler (VFR)
- c) kontrollflyging
- d) ambulansetrafikk
- e) Politiets helikoptertjeneste
- f) nødtrafikk
- g) trafikk i forbindelse med brannslukking, søk og redning
- h) avbrutte innflyginger
- i) militære flyginger

**§ 3 Definisjoner og forkortelser**

I forskriften forstås med:

- a) IFR-flyging: en flyging utført i samsvar med instrumentflygeregler
- b) ILS CAT II/III: et instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging
- c) ILS glidebane: en linje definert av lufthavnens instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging og som danner en vinkel med horisontalplanet
- d) kontrollflyging: en flyging som utføres av en organisasjon godkjent av Luftfartstilsynet med dertil innrettet luftfartøy for å kontrollere at navigasjons- og

innflygingshjelpemidler fungerer innenfor fastsatte spesifikasjoner

e) kontrollsonen: et kontrollert luftrom som strekker seg fra jordoverflaten opp til en nærmere angitt øvre grense

f) lufttrafikkjeneste (Air Traffic Service - ATS): en fellesbetegnelse for flygeinformasjonstjenester, varslingstjenester, rådgivningstjenester for lufttrafikk og flygekontrolltjenester (områdekontrolltjenester, innflygingskontrolltjenester og tårnkontrolltjenester)

g) 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

h) terminalområde (TMA): et kontrollområde, vanligvis etablert der flere ATS-ruter løper sammen i nærheten av en eller flere større flyplasser

i) visuell innflyging: en IFR-flyging hvor hele eller deler av innflygingen foretas med visuell referanse til bakken eller vannet

I denne forskrift forstås følgende forkortelser med

- a) AMSL (Above Mean Sea Level): høyde over midlere havnivå
- b) EPNdB (Effective Perceived Noise in Decibels): enhet for måling og beskrivelse av flystøy
- c) ft: fot
- d) MTOW (Maximum Take-off Weight): maksimal tillatt startvekt

**Kapittel 2. Banebruk mv.****§ 4. Åpningstid**

Oslo lufthavn Gardermoen kan trafikkeres hele døgnet.

**§ 5. Rullebanebruk**

Bruk av rullebaner for landing og avgang avgjøres ut fra trafikale hensyn med de unntak og begrensninger som følger av § 6 og kapitlene 3 og 4.

Avinor AS kan stenge rullebaner eller begrense bruken av disse der dette er påkrevd på grunn av brøyting, vedlikehold, inntrufne ulykker eller hendelser og lignende. Stenging eller begrensninger utover 48 timer innenfor en syv døgn periode kan bare finne sted etter forhåndsgodkjennelse fra Luftfartstilsynet.

### **§ 6. 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 § 5 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 ut over 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  $\div 15$  grader celsius eller varmere enn  $+20$  grader celsius.

I nattperioden skal motortesting ut over tomgang gjøres i rusegropa.

## **Kapittel 3. Bestemmelser om utflyging**

### **§ 7. Jettfly**

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.

Utflyging skal følge korridorer som fastsatt i forskriftsvedlegg 1.

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 korridor 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).

### **§ 8. Propellfly**

For propellfly med MTOW over 5700 kg og fire propeller eller mer gjelder bestemmelsene i § 7.

For propellfly med MTOW over 5700 kg med færre enn fire propeller gjelder bestemmelsen i § 7 andre ledd, men likevel slik at det kan dirigeres og flys utenfor korridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

### **§ 9 Helikopter**

For helikopter som flys som IFR-flyging, gjelder bestemmelsen i § 7 andre ledd, men likevel slik at det kan dirigeres og flys utenfor korridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

### **§ 10. Støyrestriksjoner for luftfartøy**

Avgang med luftfartøy som ikke tilfredsstillers støykrav etter ICAO Annex 16, Vol 1, 6. utgave juli 2011 kapittel 3 er ikke tillatt i perioden kl. 1600 – 0800 lokal tid.

Avgang med luftfartøy som ved støysertifisering overskrider 88 EPNdB ved avgang er ikke tillatt i perioden kl. 2400 – 0630 lokal tid.

Avgang med luftfartøy som ikke tilfredsstillers kravene som angitt i første og andre ledd, er likevel tillatt i særlige tilfeller hvor Luftfartstilsynet har gitt tillatelse til flygingen.

## **Kapittel 4. Bestemmelser om innflyging og landing**

### **§ 11. Jettfly**

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). Visuell innflyging er ikke tillatt. Visuell innflyging tillates likevel ved visuell overføring til parallell rullebane etter etablering på sluttinnlegg, dersom lufttrafikkjenesten finner det nødvendig. Luftfartstilsynet kan etter

søknad tillate visuell kurvet innflyging med RNAV-veiledning.

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.

Følgende minstehøyder skal overholdes:

- 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.

### **§ 12 Propellfly**

For propellfly med MTOW over 5700 kg og med fire propeller eller mer gjelder bestemmelsene i § 11.

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

- a) Innflyging og landing skal 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 med mindre flygingen gjennomføres som kurvet innflyging.
- 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

### **§ 13 Helikopter**

For helikopter som flys som IFR-flyging gjelder bestemmelsene i § 12 andre ledd bokstav a og b.

### **§ 14 Forbud mot landingstrening**

Skoleflyging i form av landingstrening og landingsrunder er ikke tillatt.

## **Kapittel 5. Registrering av flytrafikken mv.**

### **§ 15 Registrering av flytrafikken**

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

Avinor AS skal hver måned publisere oversikt over antall flyginger, støydata og

lufttrafikktraséer for Oslo lufthavn, Gardermoen.

Avinor AS skal hvert kvartal rapportere skriftlig til Luftfartstilsynet om

- a) flybevegelser
- b) trafikkstatistikk
- c) rullebanebruk, herunder rullebanefordeling
- d) avvik fra § 6 om rullebanebruk
- e) informasjon om stenging eller begrensninger i rullebanebruk som ikke krever godkjenning, jf. § 5 andre ledd
- f) avvik fra fastsatte korridorer i § 7 og § 8 første ledd
- g) avvik fra støyrestriksjonene i § 10
- h) avvik fra minstehøydene i § 11 fjerde ledd og § 12 første ledd
- i) bruk av rusegropa
- j) flystøyrelaterte henvendelser

Luftfartstilsynet kan sette nærmere krav til registrering og rapportering.

### **§ 16 Planlegging**

Ved planlegging av driften, herunder fysikringstjenester, plikter Avinor AS å sørge for at unødige støybelastninger i områdene rundt Oslo lufthavn, Gardermoen unngås så langt det er mulig. Avinor AS skal vurdere hvilke tiltak som kan gjennomføres slik at avganger flyttes fra rullebane 01R, særlig i begynnelsen og slutten av dagperioden. Avinor AS skal utarbeide en rapport som redegjør for hvordan hensynet til å unngå unødige støybelastninger i områdene rundt Oslo lufthavn, Gardermoen er ivaretatt i virksomhetens planlegging. Planen skal fremlegges for Luftfartstilsynet innen 1. juli 2016. På bakgrunn av den første rapporten skal Luftfartstilsynet ta stilling til hvor ofte planen skal oppdateres.

## **Kapittel 6. Avvik og brudd på forskriften**

### **§ 17 Avvik fra bestemmelser i forskriften**

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

### **§ 18 Endring og tilbakekall**

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

**§ 19 Overtredelsesgebyr**

Den som overtrer bestemmelsene i § 6 fjerde eller sjette ledd kan ilegges overtredelsesgebyr etter luftfartsloven § 13a-5. Den som flyr i strid med bestemmelsene i §§ 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 og 14 kan ilegges overtredelsesgebyr etter luftfartsloven § 13a-5.

**§ 20 Dispensasjon**

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

**Kapittel 7. Ikrafttredelse****§ 21 Ikrafttredelse**

Forskriften trer i kraft 26. mai 2016. Fra samme tidspunkt oppheves forskrift 15. februar 2011 nr. 144 om støyforebygging for Oslo lufthavn Gardermoen.



