

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
desember 2016**

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
desember 2016**

## FORORD

Måned rapporten 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 desember var det i gjennomsnitt
  - 623 flybevegelser per døgn.
  - 5,23 avganger og 7,81 landinger pr. natt mellom kl 00:00 og 06:30.
- Rullebanefordeling mellom registrerte landinger fra sør og avganger mot nord (RWY 01) og registrerte landinger fra nord og avganger mot sør (RWY 19) var for desember 34,6/65,1.
- I løpet av desember ble rusegropa registrert benyttet 10 ganger. Total brukstid var 191 minutter.
- I desember har OSL registrert totalt henvendelser fra 27 personer.
- For desember er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 15 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For desember er det totalt registrert:
  - 0 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jetfly.
  - 1 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For desember er det totalt registrert:
  - 122 jetflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,6 % av 7784 testbare jetflyankomster.
  - 31 jetflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,4 % av 7784 testbare jetflyankomster.
- For desember er det totalt registrert:
  - 69 jetflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 0,9 % av 7765 testbare jetflyavganger.
  - 8 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 0,8 % av 1022 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 23.01.2017.

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>74</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS</b> .....	<b>85</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>89</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 desember mottok Oslo Lufthavn henvendelser fra 27 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i desember måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (2)	"Generell flystøy, Lavtflygning"
Gjerdrum (1)	"Særlig støyende flygning"
Nes* (23)	"Generell flystøy, Særlig støyende flygning, Lavtflygning "
Ullensaker (1)	"Generell flystøy "

\* Det har også i desember kommet en rekke henvendelser fra Auli-feltet, fra personer det ikke har lyktes å identifisere i offentlige registre, med adresser som ikke eksisterer.

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

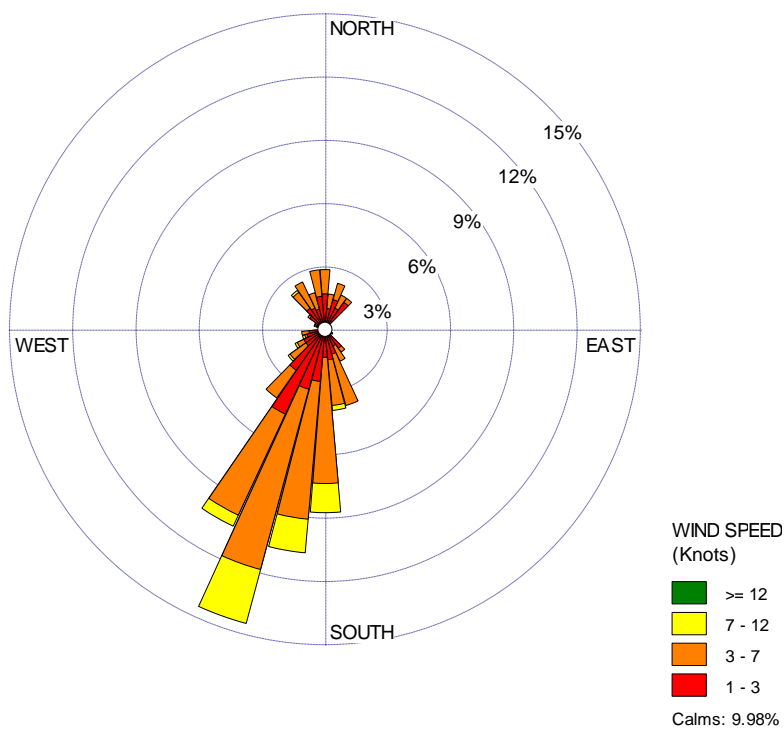
Dato	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum power (minutter)
				Idle	Trim	Take Off	
lør 3.des	B737-700	07:45	08:00	12	2	1	15
søn 4.des	B737-700	03:30	03:40	5	5	0	10
søn 4.des	B737-700	05:30	05:40	5	5	0	10
fre 9.des	B737-800	16:15	16:25	5	5	0	10
søn 11.des	B737-800	18:56	19:08	2	10	0	12
lør 17.des	B737-800	06:35	06:45	8	0	2	10
ons 21.des	B737-700	14:50	21:40	30	20	8	58
ons 21.des	B737-700	12:00	13:00	15	15	6	36
søn 25.des	B737-700	14:00	14:15	10	5	0	15
fre 30.des	B737-800	08:45	09:00	10	5	0	15
<b>Sum antall minutter</b>				<b>102</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>191</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 10 ganger i løpet av desember. Total akkumulert brukstid var 191 minutter.

## 4 METEOROLOGI

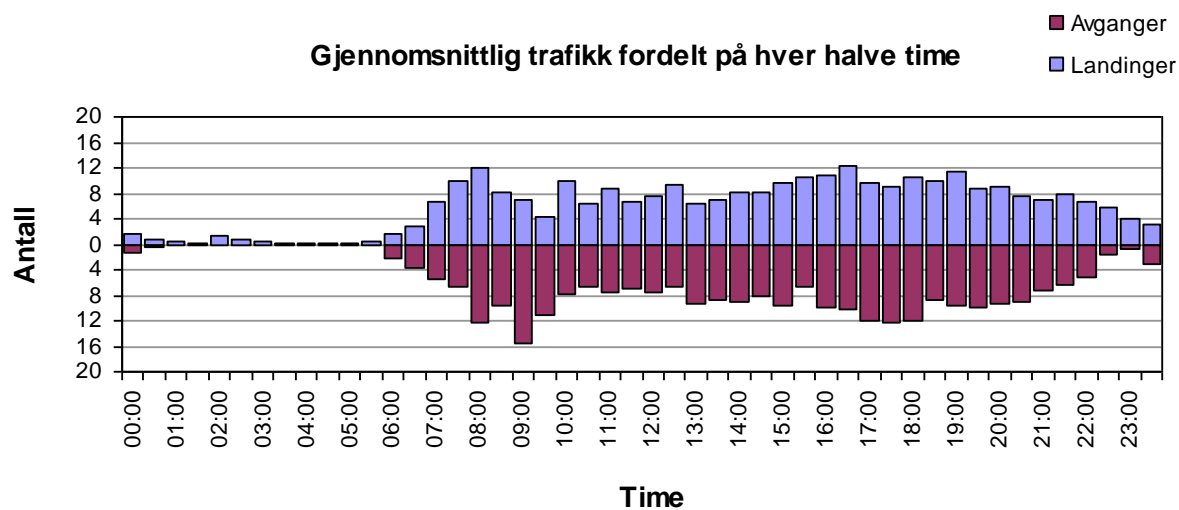
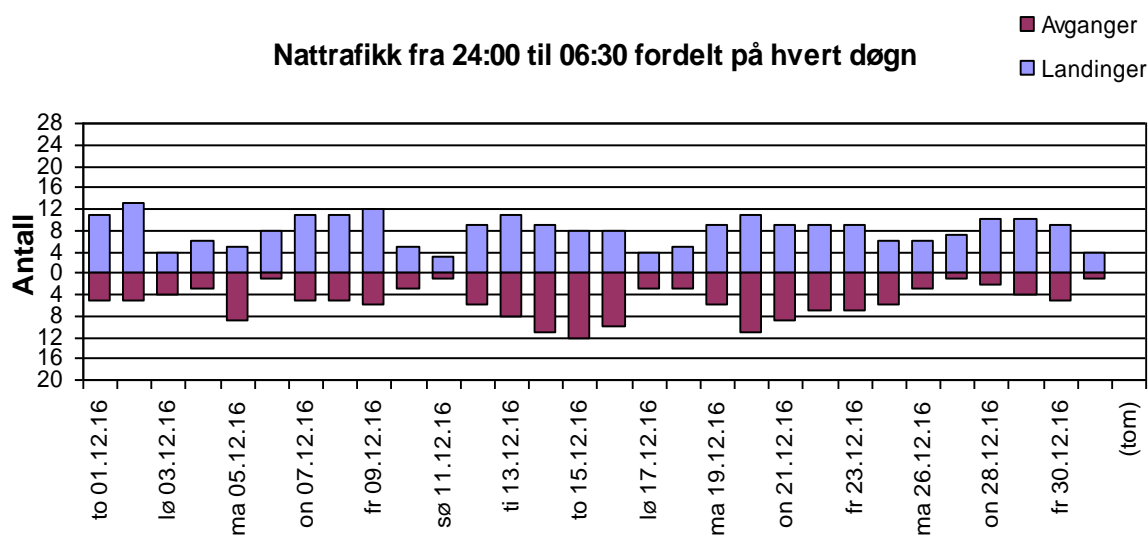
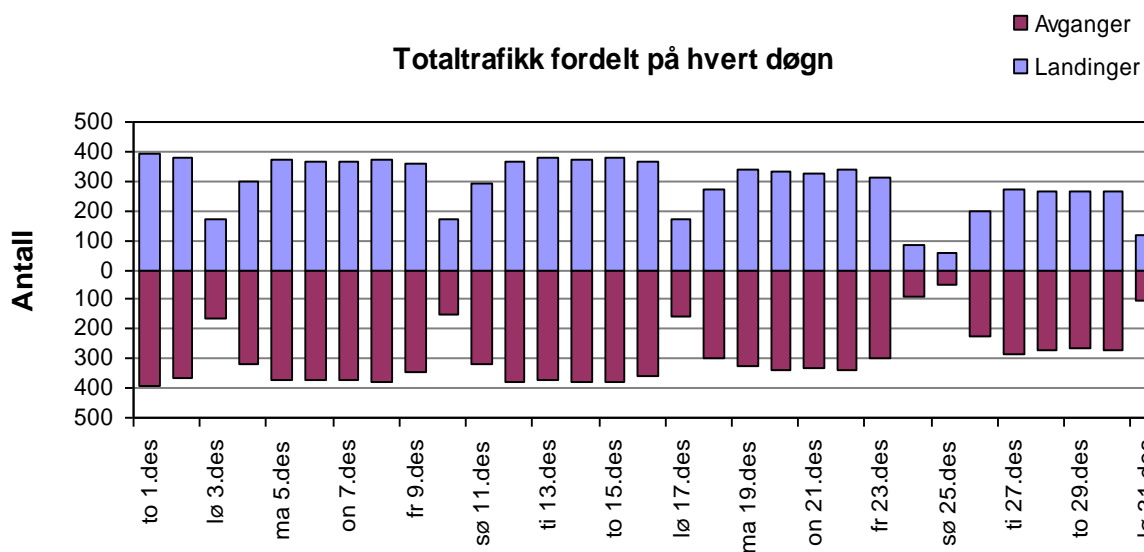
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I desember var det i gjennomsnitt 623 flybevegelser per døgn og 5,23 avganger og 7,81 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





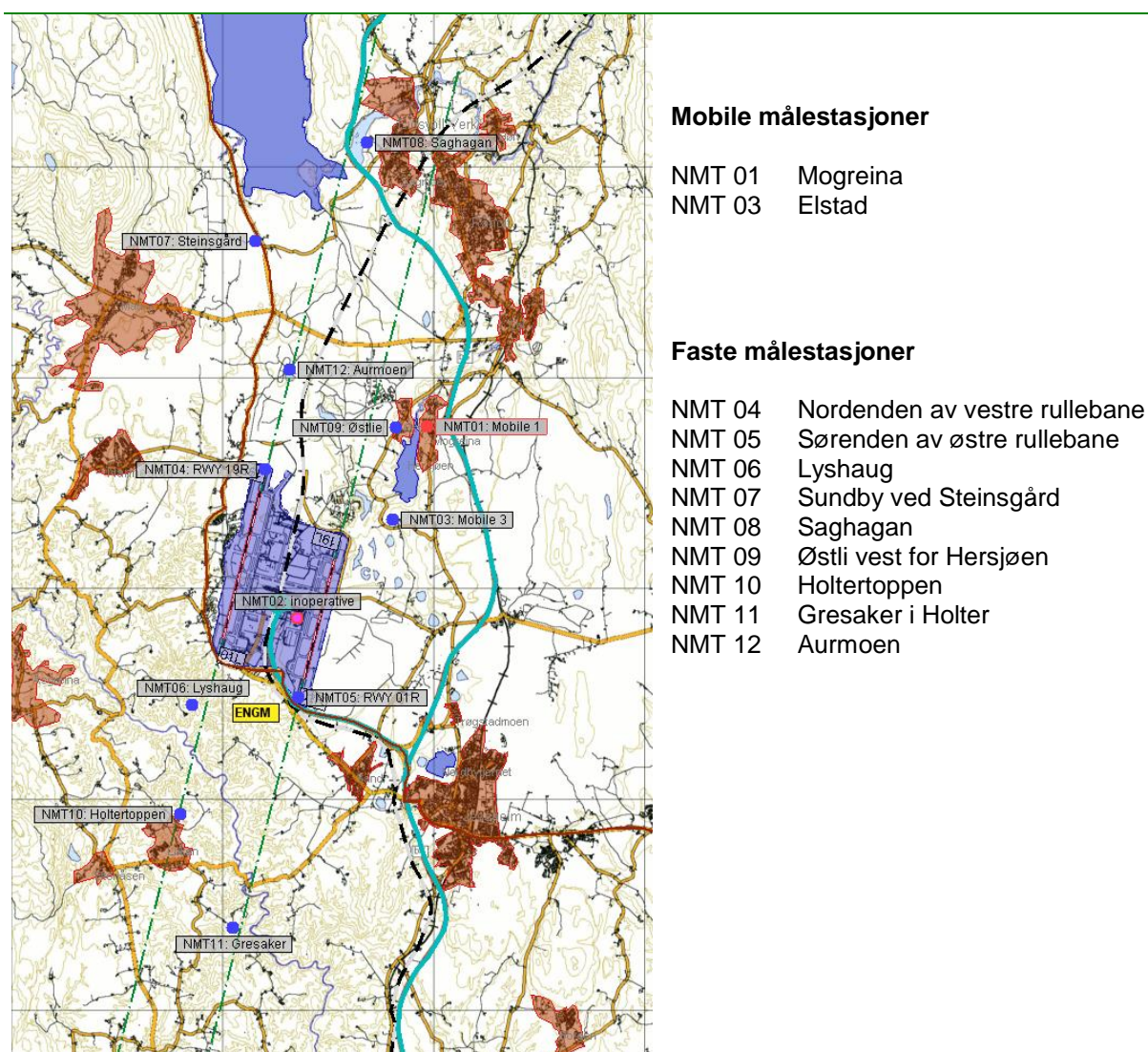
## 6 STØYMÅLINGER

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 desember.



## 6.2 MÅLERESULTATER

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

Resultater fra desember:

1 mnd		T-1442		
des.2016				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	47.7	32.2	0.0	
NMT003 Elstad	57.0	40.0	64.5	
NMT004 RWY19R	74.8	66.2	98.0	
NMT005 RWY01R	73.4	64.0	96.5	
NMT006 Lyshaug	61.3	49.1	77.0	
NMT007 Steinsgård	52.9	43.8	70.4	
NMT008 Saghagen	56.7	47.1	72.8	
NMT009 Østli	50.5	38.6	0.0	
NMT010 Holtertoppen	57.7	48.9	78.7	
NMT011 Gresaker i Holter	58.7	49.1	74.7	
NMT012 Aurmoen	65.7	56.4	84.0	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
okt.2016 t.o.m des.2016				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	49.2	34.8	0.0	
NMT003 Elstad	59.7	43.7	67.1	
NMT004 RWY19R	74.0	65.3	97.5	
NMT005 RWY01R	75.0	66.0	97.5	
NMT006 Lyshaug	61.1	50.1	77.2	
NMT007 Steinsgård	54.9	45.4	71.0	
NMT008 Saghagen	55.1	45.6	70.8	
NMT009 Østli	50.4	37.6	0.0	
NMT010 Holtertoppen	60.3	51.6	80.3	
NMT011 Gresaker i Holter	59.9	50.7	75.7	
NMT012 Aurmoen	65.4	56.0	82.9	

## 7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY

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

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

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

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

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
ons 7. des	00:06	D	19R	ABW252	VQBLR	B748	0
ons 7. des	02:24	D	19R	QTR8782	A7AFI	A332	0
ons 14. des	04:14	D	01L	QTR8782	A7AFI	A332	0
tir 20. des	01:48	D	19R	QTR8751	0	B77L	0
ons 21. des	01:32	D	19R	QTR8782	A7AFI	A332	0
tor 15. des	06:27	D	19L	UPS284	N341UP	B763	0
fre 2. des	05:46	D	01L	VKG4607	OYVKG	A333	88
fre 9. des	04:16	D	19R	VKG4607	OYVKI	A333	88
man 12. des	00:47	D	01L	VKG4560	OYVKI	A333	88
fre 16. des	04:31	D	01L	VKG4607	OYVKH	A333	88
man 19. des	00:13	D	19L	VKG4560	OYVKH	A333	88
fre 23. des	04:40	D	01L	VKG4607	OYVKH	A333	88
lør 24. des	01:50	D	19R	VKG1554	OYVKH	A333	88
man 26. des	02:58	D	19R	VKG4560	OYVKH	A333	88
fre 30. des	04:30	D	01L	VKG4607	OYVKG	A333	88

For desember er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 15 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.

desember 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
tor 1.des	780	101	188	105	54	139	48	44	99	61,0	38,7
fre 2.des	745	198	213	1	1	181	150	0	0	99,6	0,3
lør 3.des	333	74	80	0	1	95	83	0	0	99,7	0,3
søn 4.des	623	51	84	90	80	80	38	80	120	40,6	59,4
man 5.des	745	162	231	0	1	208	143	0	0	99,9	0,1
tir 6.des	737	58	106	144	100	94	33	70	131	39,5	60,4
ons 7.des	735	1	1	261	138	0	0	102	232	0,3	99,7
tor 8.des	754	72	93	149	63	65	60	83	163	38,5	60,7
fre 9.des	706	1	10	189	162	19	0	151	174	4,2	95,8
lør 10.des	323	12	137	2	0	156	16	0	0	99,4	0,6
søn 11.des	605	79	258	0	1	210	57	0	0	99,8	0,2
man 12.des	740	28	44	171	153	27	6	137	174	14,2	85,8
tir 13.des	749	50	224	110	24	201	20	15	105	66,1	33,9
ons 14.des	747	153	284	0	2	218	89	0	0	99,6	0,3
tor 15.des	757	0	9	324	49	4	1	51	319	1,8	98,2
fre 16.des	724	0	1	358	15	2	0	2	344	0,4	99,3
lør 17.des	335	0	12	146	10	28	0	0	139	11,9	88,1
søn 18.des	576	0	3	266	11	5	0	3	288	1,4	98,6
man 19.des	668	1	1	340	9	0	0	0	317	0,3	99,7
tir 20.des	665	0	1	284	74	0	0	45	261	0,2	99,8
ons 21.des	660	1	1	225	124	0	0	99	207	0,3	99,2
tor 22.des	683	0	1	210	170	0	0	131	171	0,1	99,9
fre 23.des	608	0	2	185	121	0	0	127	172	0,3	99,5
lør 24.des	173	2	1	26	18	0	0	37	44	1,7	72,3
søn 25.des	106	0	0	57	5	0	0	1	43	0,0	100,0
man 26.des	423	2	7	90	96	16	0	93	119	5,9	94,1
tir 27.des	552	146	169	0	2	123	111	0	0	99,5	0,4
ons 28.des	531	43	51	115	86	33	35	71	97	30,5	69,5
tor 29.des	525	0	1	179	90	0	0	84	171	0,2	99,8
fre 30.des	537	0	3	153	129	0	0	113	138	0,6	99,3
lør 31.des	221	1	2	61	40	2	0	55	60	2,3	97,7
<b>Totalt</b>	<b>18 066</b>	<b>1 236</b>	<b>2 218</b>	<b>4 241</b>	<b>1 829</b>	<b>1 906</b>	<b>890</b>	<b>1 594</b>	<b>4 088</b>	<b>34,6 %</b>	<b>65,1 %</b>

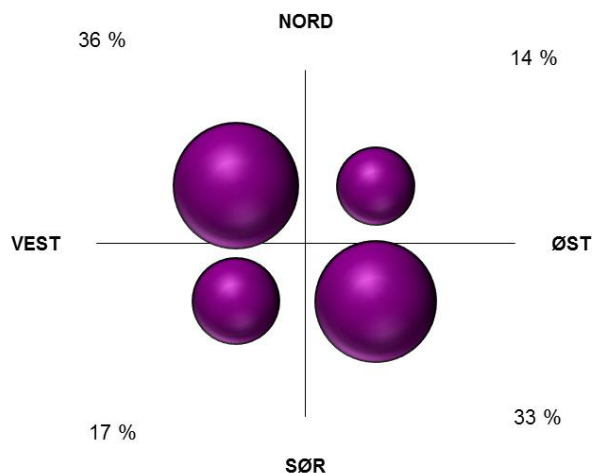
Alle flybevegelser, des 2016

For desember var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 34,6/65,1.

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

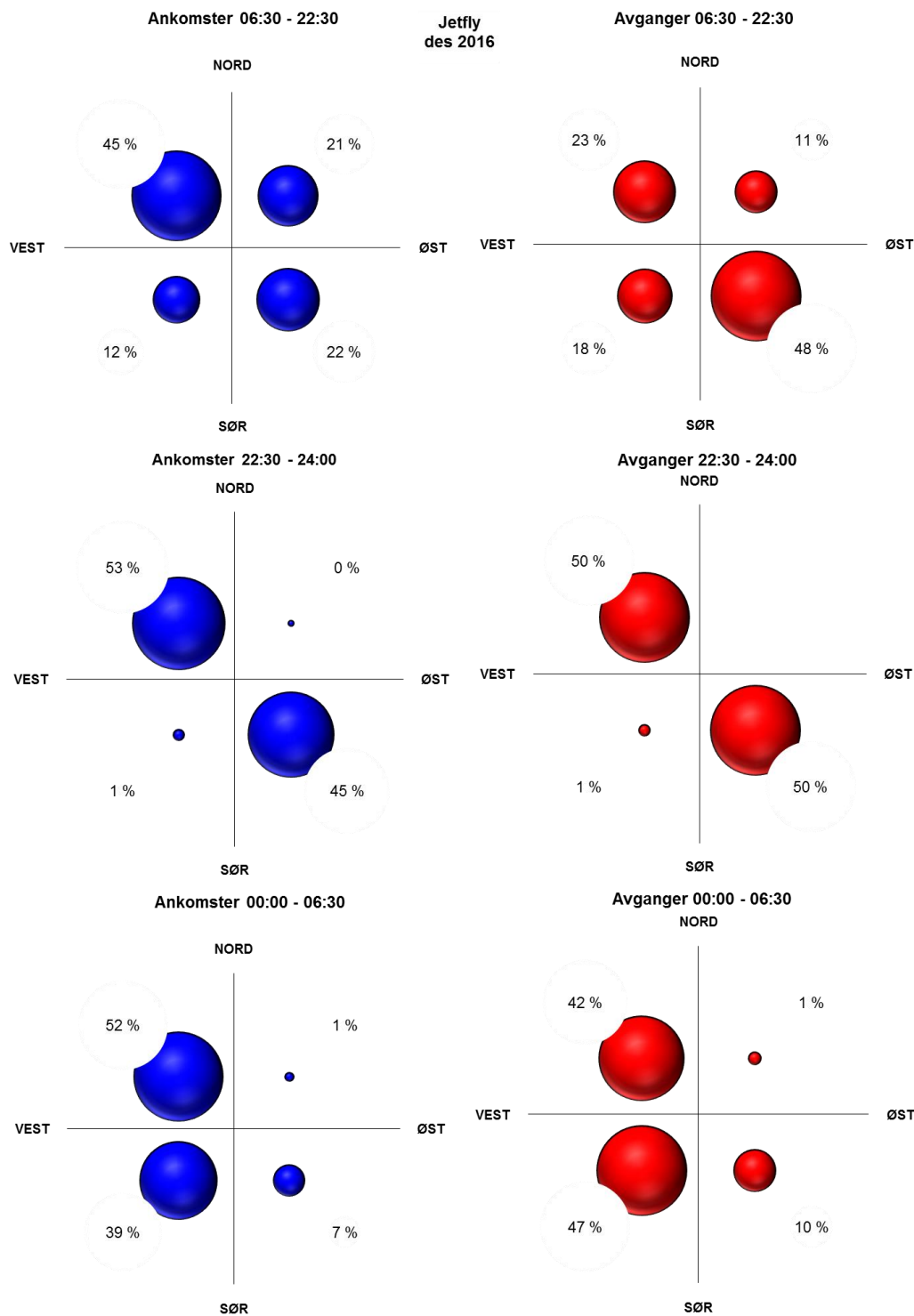
#### Til høyre:

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



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

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



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

Det var ingen mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 22:30 - 24:00.  
Det var ingen mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 00:00 -06:30.

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

Disse inntraff kvelden før / natten til:

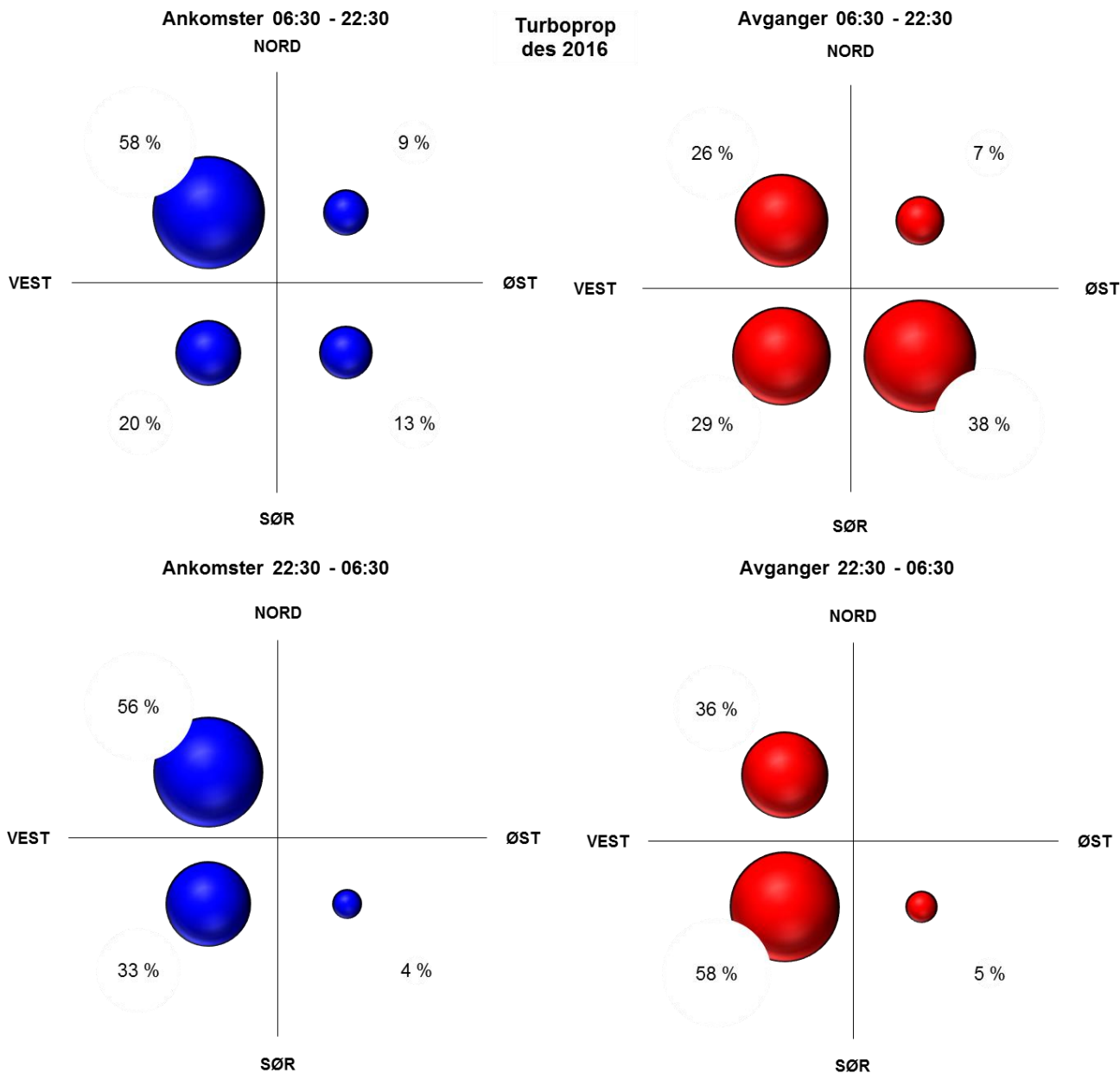
man 5. des, søn 11., man 12., tir 13., ons 14., tor 15., søn 18., man 19., ons 21., tor 22., fre 23., søn 25. , lør 31. desember

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



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

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



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

<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>
tir 13.des	04:10	Natt	A	01R	SWN8007	ATP	Propellfly

Det var ingen mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00  
Det var 1 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30  
Av disse 1 skjedde ingen mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 8 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: tir 1. november 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.

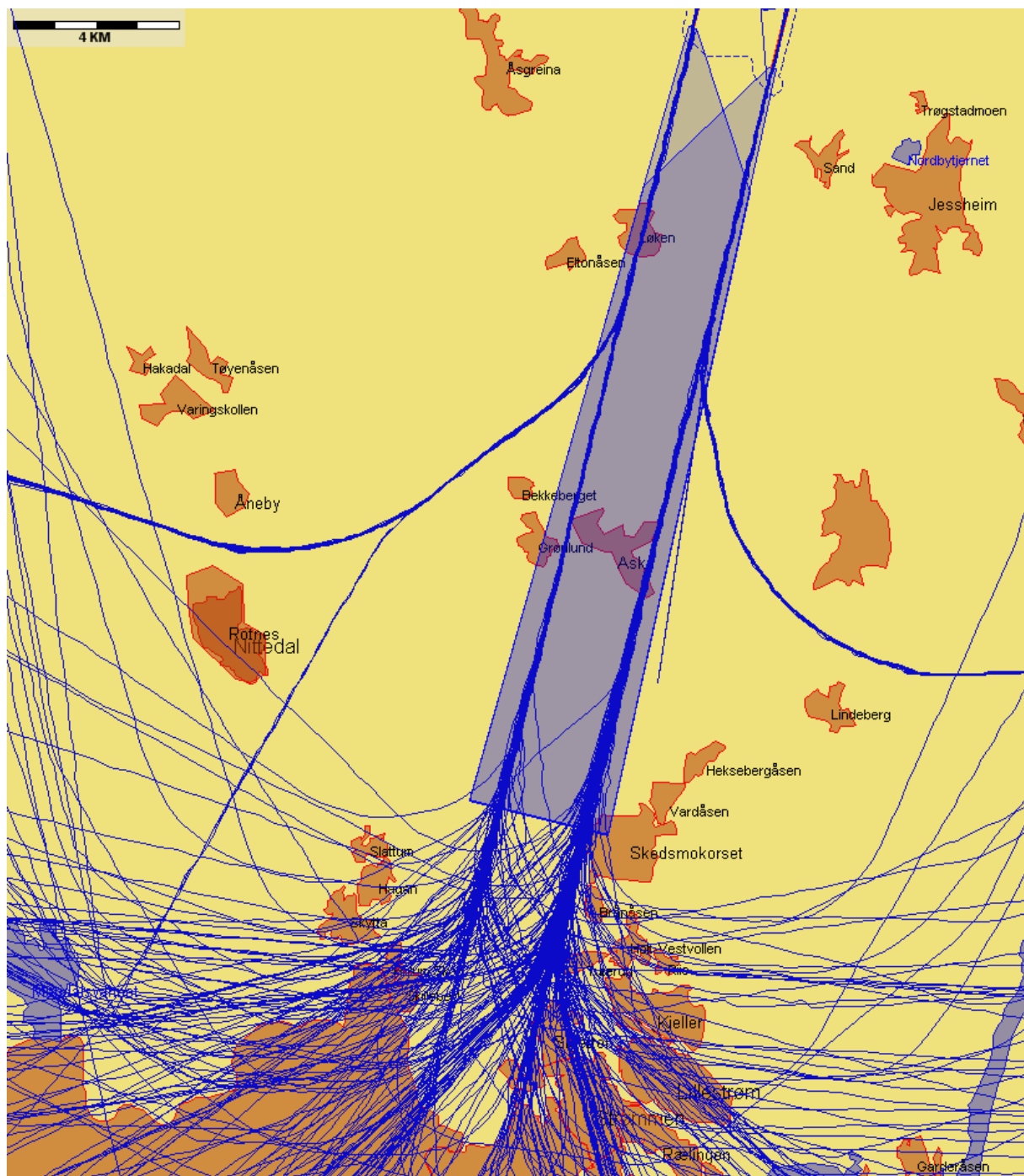
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<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> .....	36
Aeroflot .....	36
Air Baltic .....	37
Air France .....	38
Austrian .....	39
British Airways .....	40
British Midland Regional .....	41
Brussels Airlines .....	42
Emirates .....	43
Eurowings .....	44
European Air Transport, EAT .....	45
Finnair .....	46
Germanwings .....	47
Icelandair .....	48
KLM .....	49
Korean Air .....	50
LOT .....	51
Lufthansa .....	52
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	53
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	54
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland .....	55

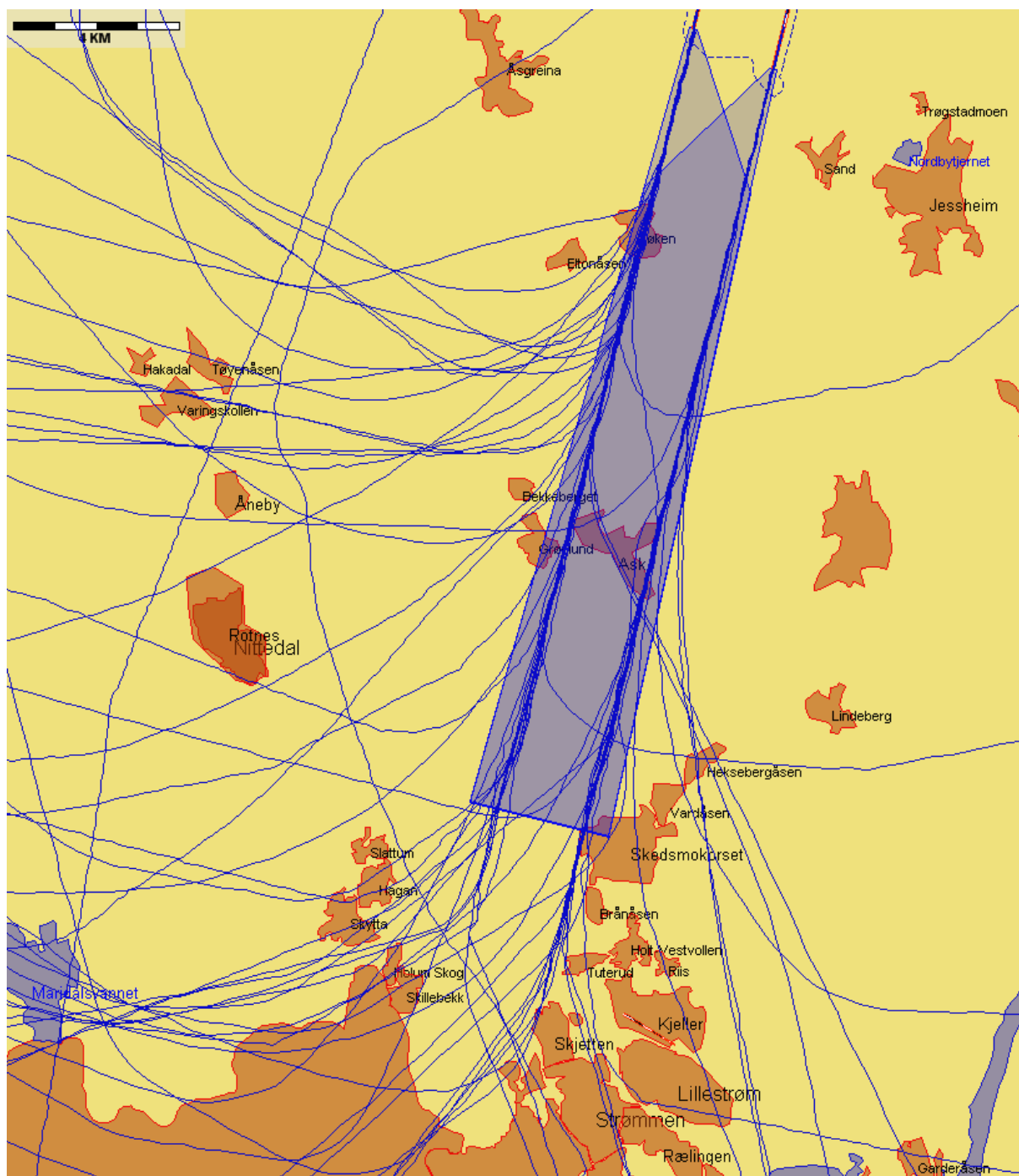
Pakistan International Airlines .....	57
Qatar Airways.....	58
Ryanair .....	59
SAS (Airbus) .....	60
SAS (Canadian Regional Jet) .....	61
SAS (Boeing 737-600) .....	62
SAS (Boeing 737-700) .....	63
SAS (Boeing 737-800) .....	64
Sun Air .....	65
Swiss.....	66
TAP Portugal.....	67
Thai Airways .....	68
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	69
TNT Airways.....	70
TUIfly Nordic.....	71
Turkish Airlines.....	72
United Parcel Service .....	73
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>74</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS.....</b>	<b>85</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG .....</b>	<b>89</b>

### 9.3.1 Landinger

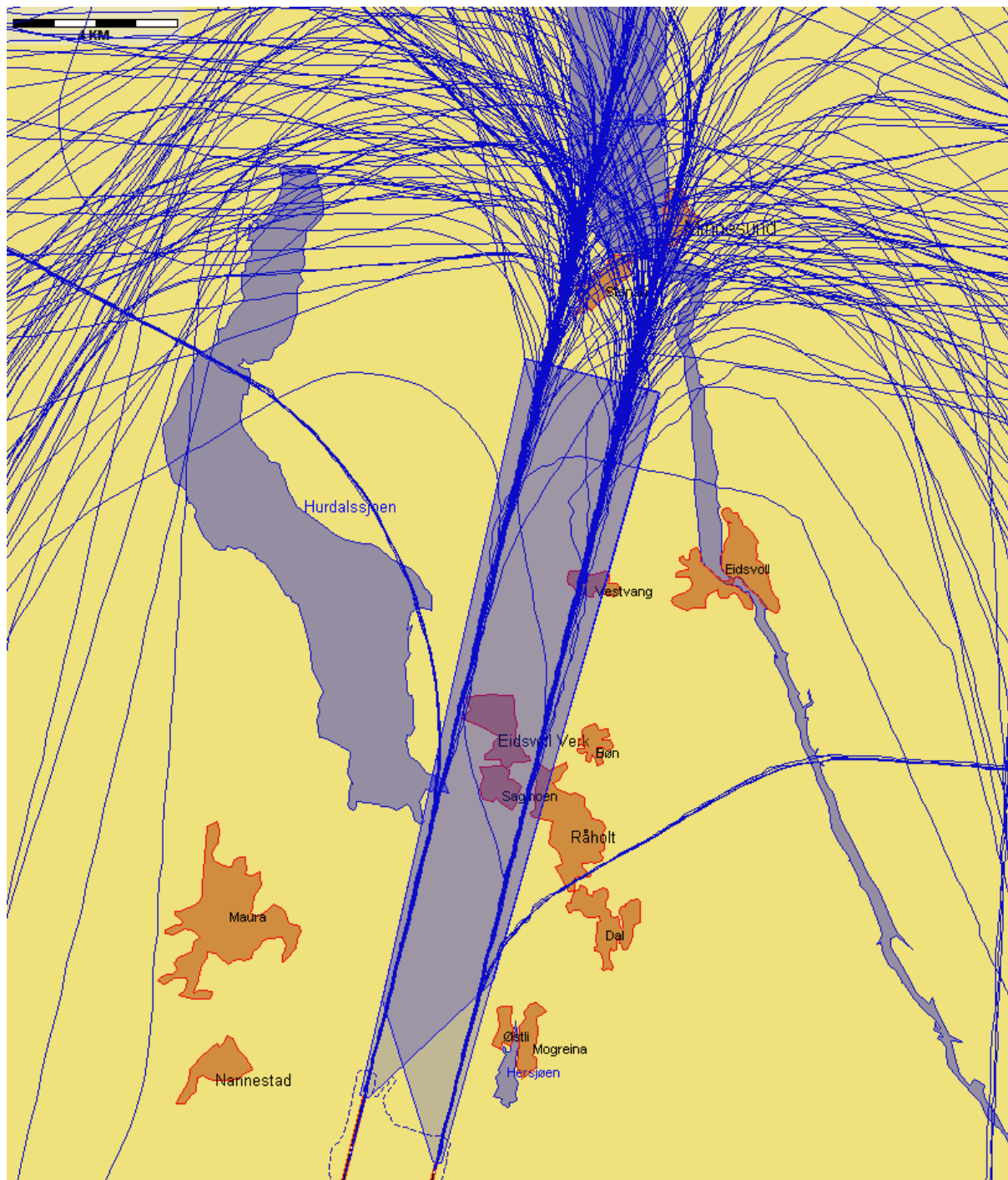
Landinger fra sør med jettfly, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 2. Onsdag 14. desember 2016 – landinger med jettfly, 311 stk: A300-600 (1), A319 (9), A320 (12), A321 (9), A330-200 (1), A330-300 (3), B737-400 (1), B737-600 (16), B737-700 (64), B737-800 (162), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200 (1), B777-200ER (2), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (3), CRJ-200 (2), CRJ-700 (2), CRJ-900 (5), E55P (1), EMB-E170 (1), EMB-E190 (6), EMB-RJ145 (1), F2TH (2), J328 (4)

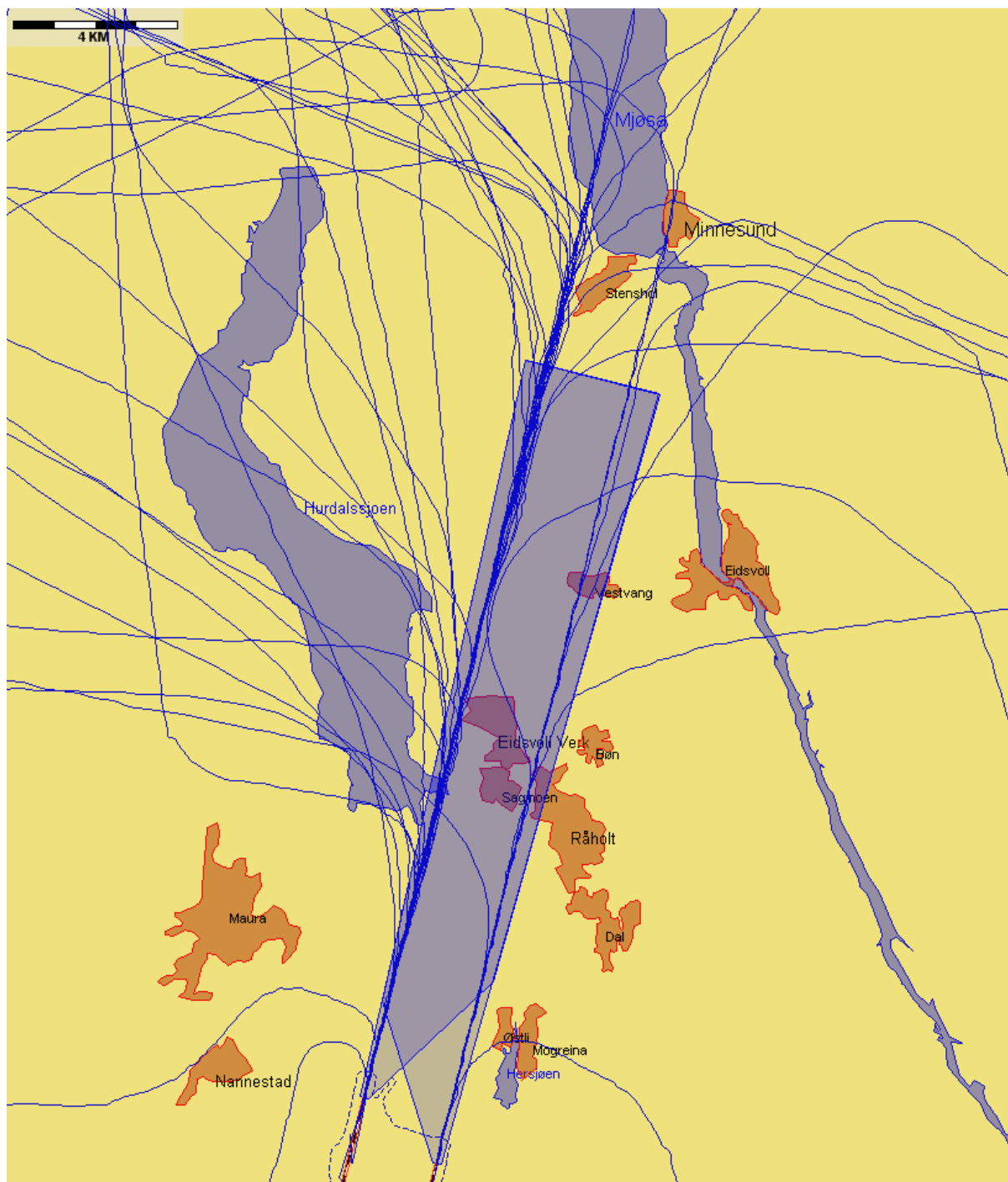


Figur 3. Onsdag 14. desember 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 60 stk: AT76 (1), ATP (10), ATR 42-300 (3), ATR 72 (1), ATR 72-500 (1), BE20 (6), C130 (1), C208 (2), C30J (1), DHC-8-100 (21), DHC-8-400 (7), EC35 (2), JS31 (2), SW4 (2)



Figur 4. Fredag 23. desember 2016 – landinger med jettflyene, 260 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (19), A321 (6), A330-300 (3), B737-400 (1), B737-600 (9), B737-700 (46), B737-800 (142), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), CL60 (1), CRJ-200 (1), CRJ-700 (2), CRJ-900 (5), EMB-E170 (1), EMB-E190 (6), EMB-RJ145 (1), F100 (1), J328 (1)

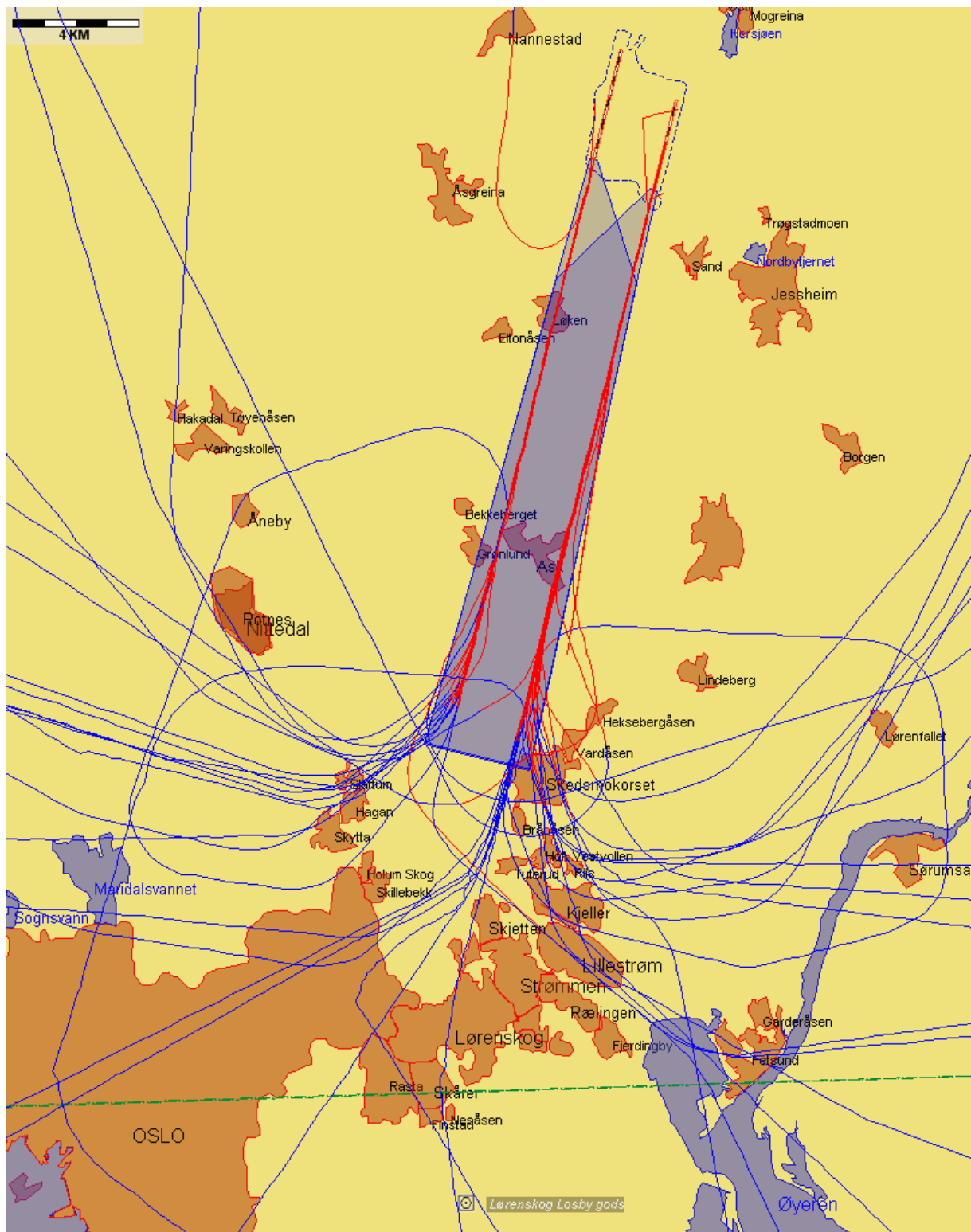




Figur 5. Fredag 23. desember 2016 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 52 stk: AT76 (2), ATP (4), ATR 42-300 (3), ATR 72 (1), B350 (1), B748 (1), BE20 (2), C130 (1), C172 (2), C208 (1), CL35 (1), DHC-8-100 (27), DHC-8-400 (6)

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

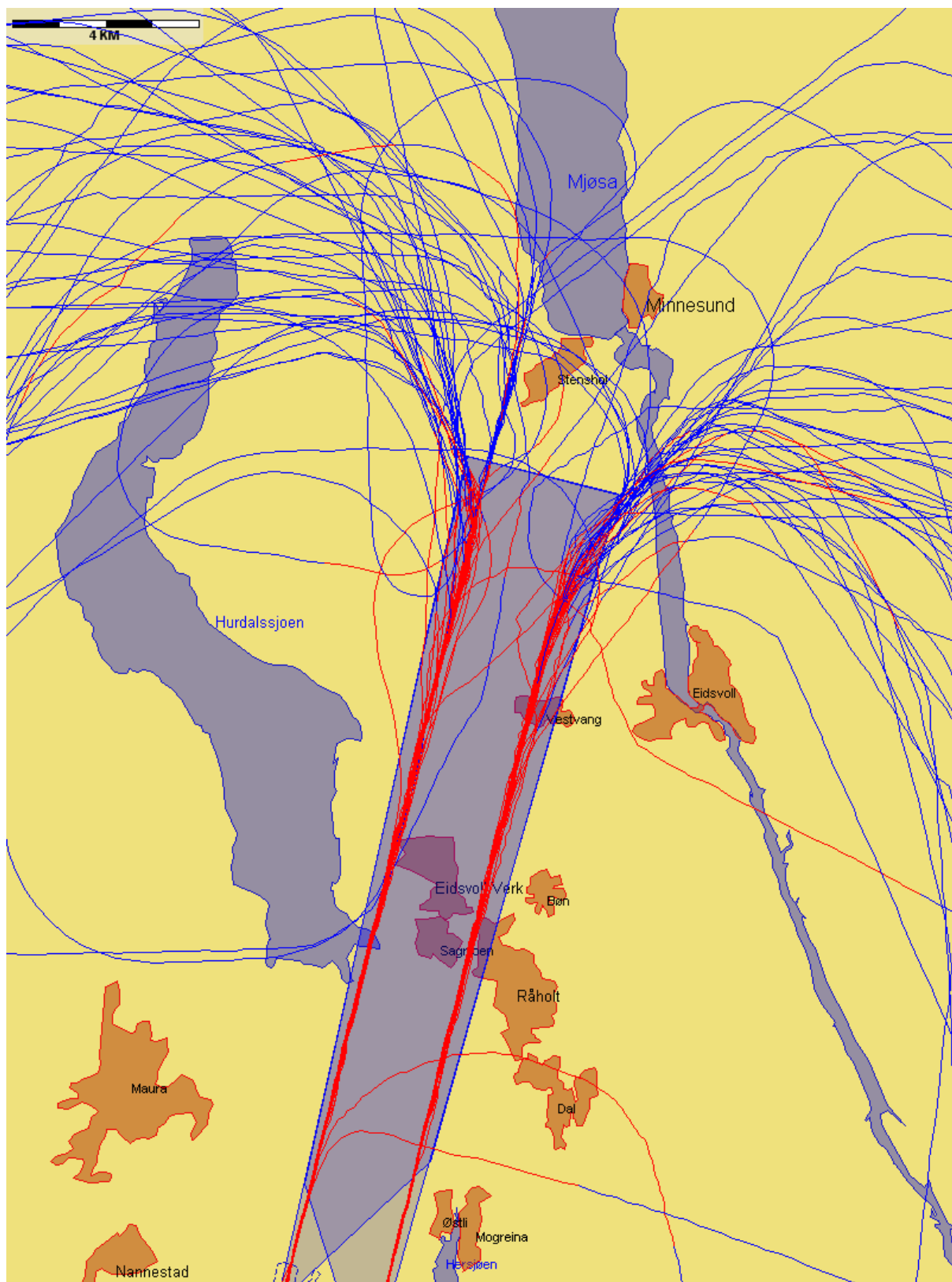
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 37 / 2744 jettflyankomster (1.3 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



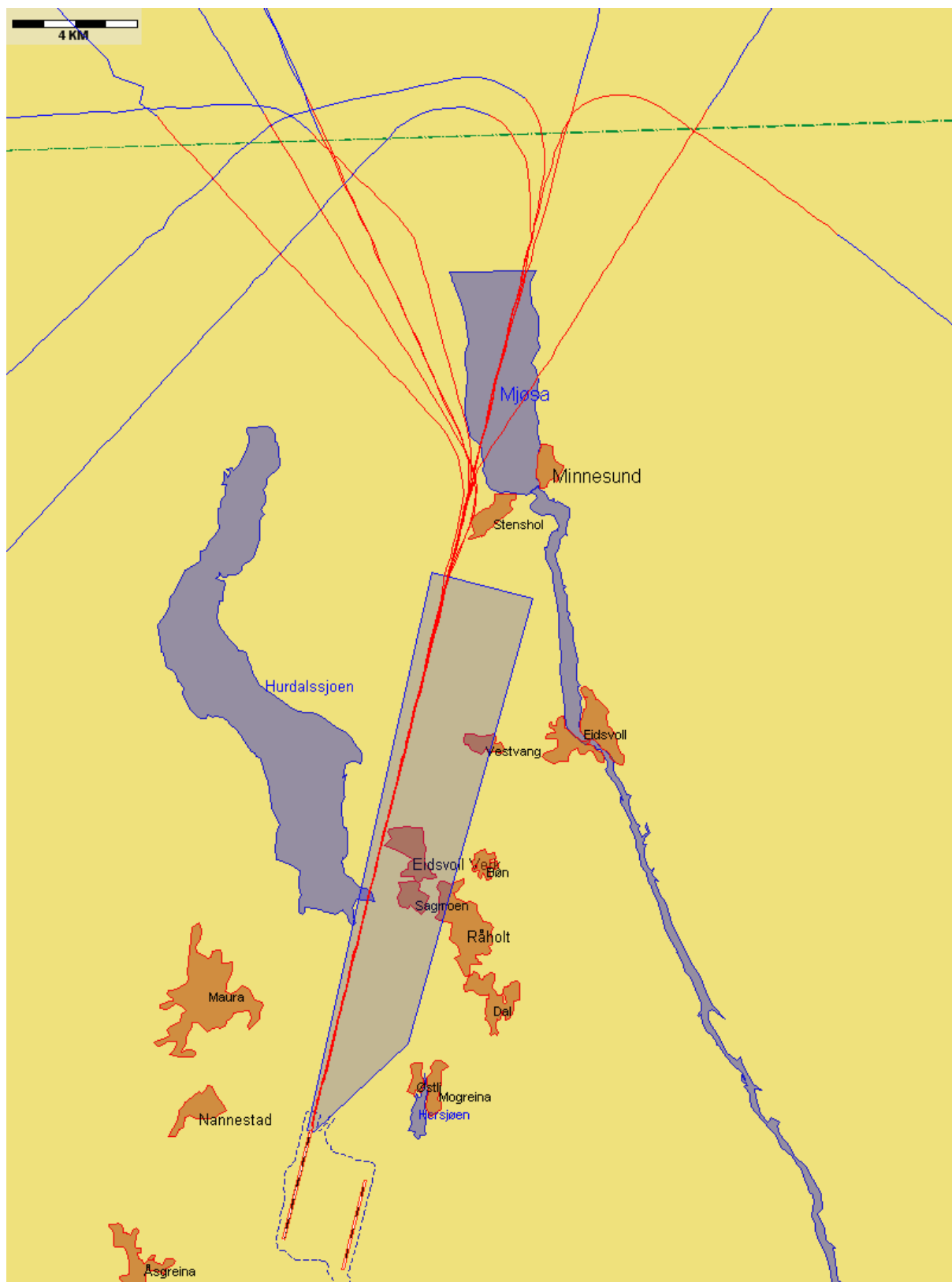


Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 85 / 5040 jetflyankomster (1.7 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 21 av totalt 2744 ankomster fra sør (0,77 %).  
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 10 av totalt 5040 ankomster fra nord (0,2 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet

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

#### Overholdelse av toleransekorridorer, jettfly

I henhold til i § 8 og Vedlegg 1A pkt 1 i Forskrift om støyforebygging, Gardermoen (gjengitt bakerst i denne rapporten) skal utflygning med jettfly 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		1828	0	10	0	99,5 %	0,5 %
01R	mot nord fra østre bane		813	0	10	0	98,8 %	1,2 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	44	0	2	1	95,7 %	4,3 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1784	0	12	0	99,3 %	0,7 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1849	0	18	0	99,0 %	1,0 %
19R	mot sør fra vestre bane		1374	0	17	0	98,8 %	1,2 %
<b>Totalt</b>			<b>7692</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>99,1 %</b>	<b>0,9 %</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		274	0	2	1	99,3 %	0,7 %
01R	mot nord fra østre bane		65	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	21	0	1	0	95,5 %	4,5 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	143	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	155	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19R	mot sør fra vestre bane		321	0	5	0	98,5 %	1,5 %
<b>Totalt</b>			<b>979</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>99,2 %</b>	<b>0,8 %</b>

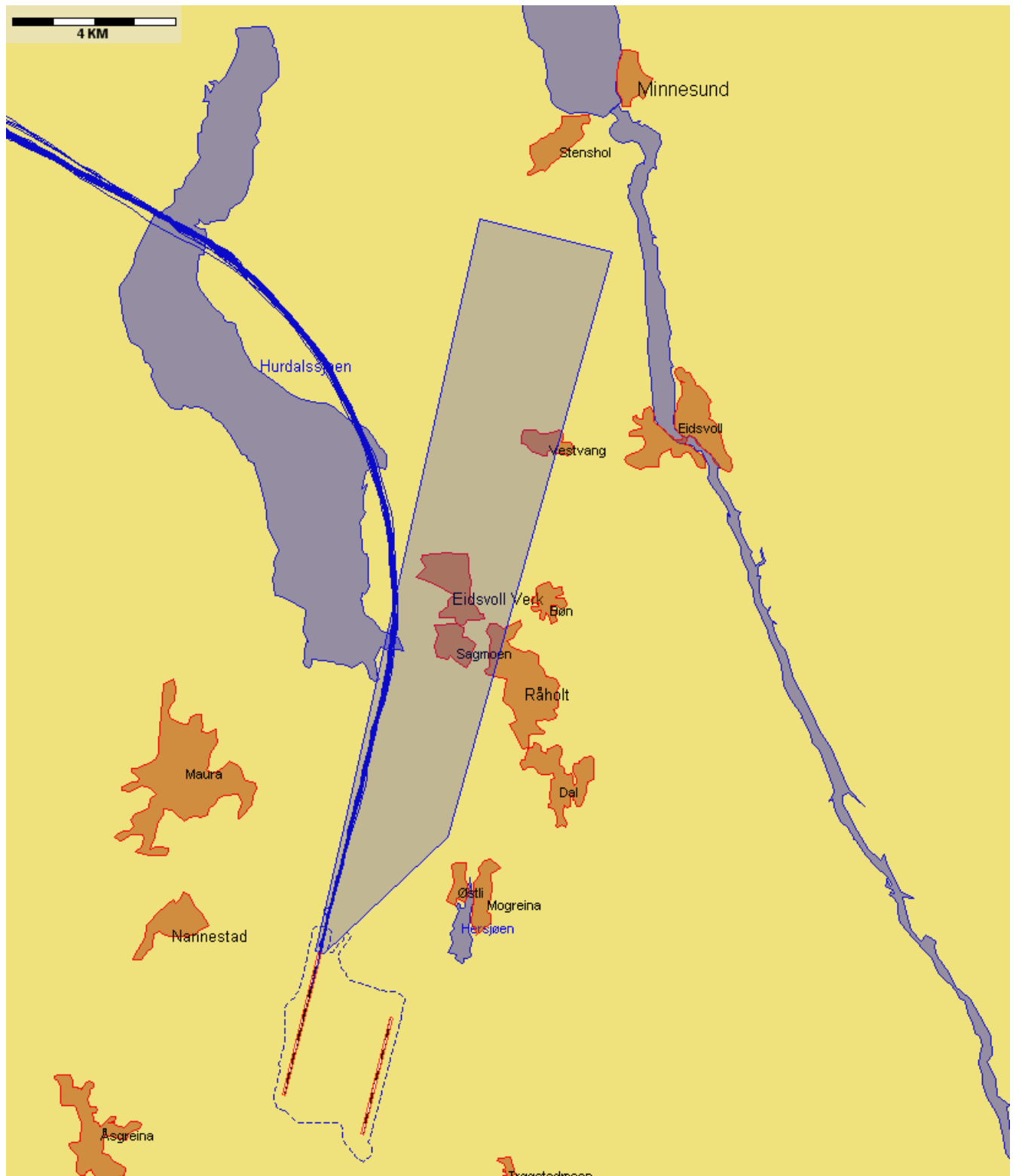
*I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jettfly og propellfly med to forskjellige farger.*

### 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

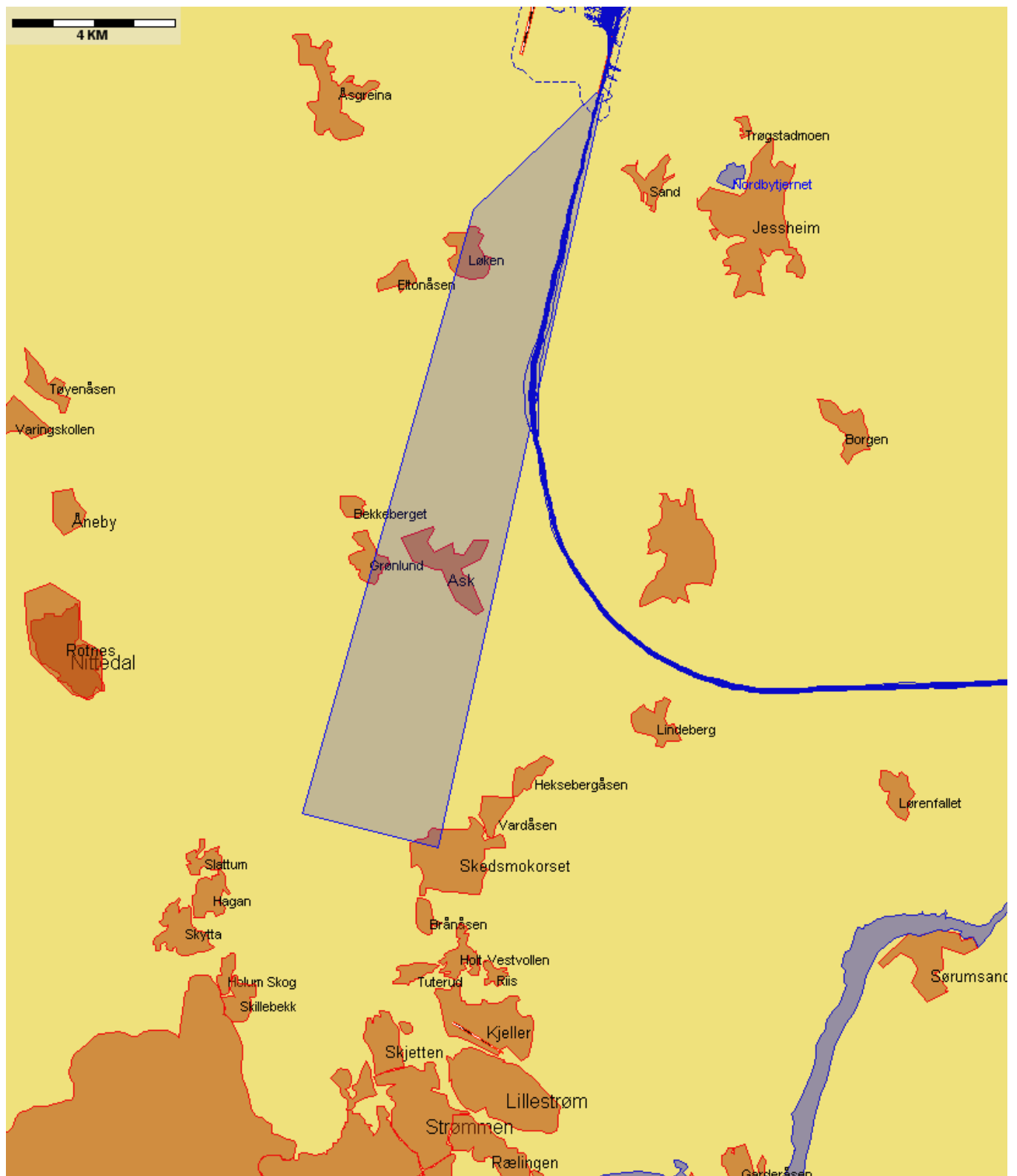
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i desember totalt 344 kurvede landinger.



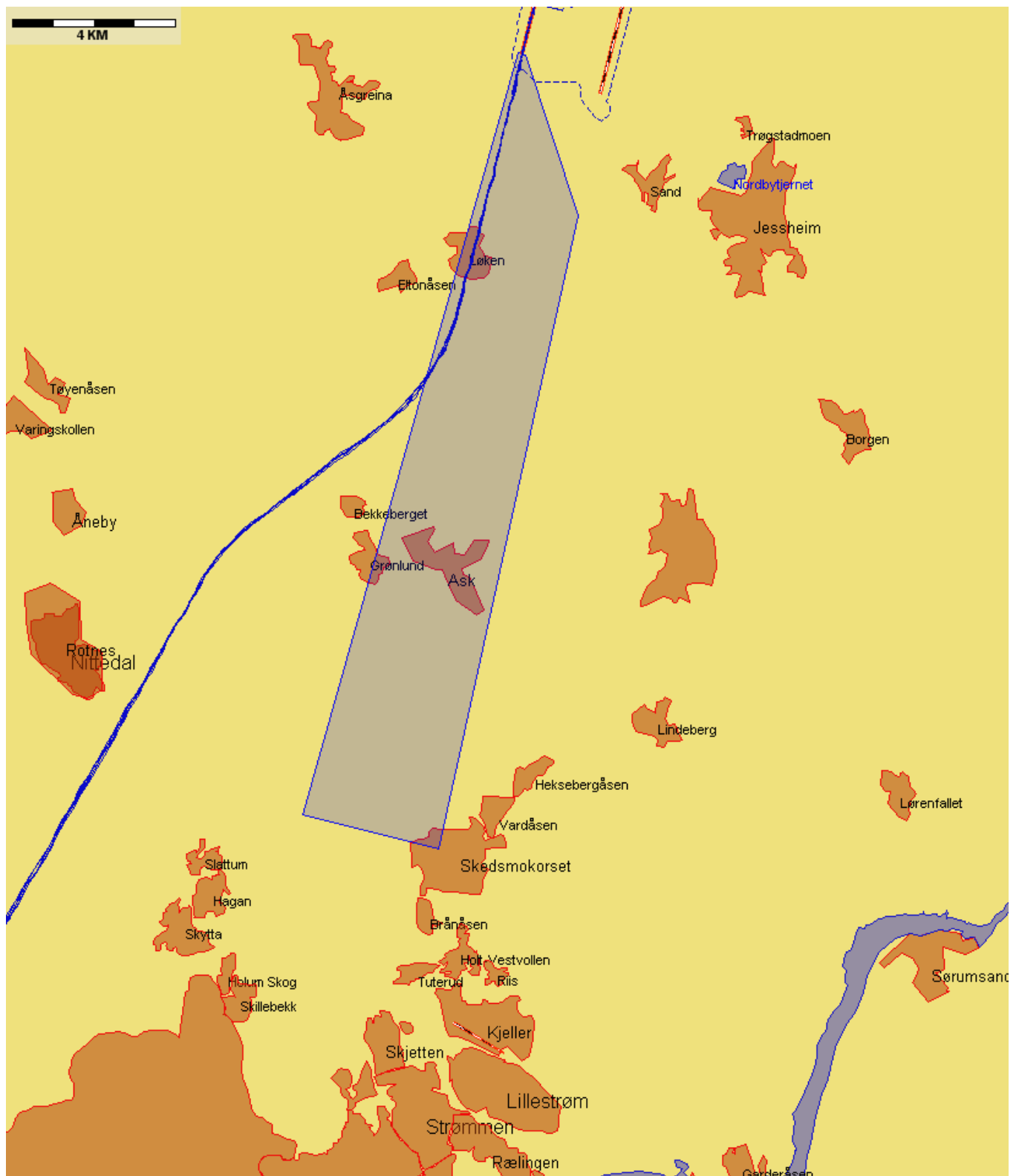
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 64 flygninger



Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 69 flygninger

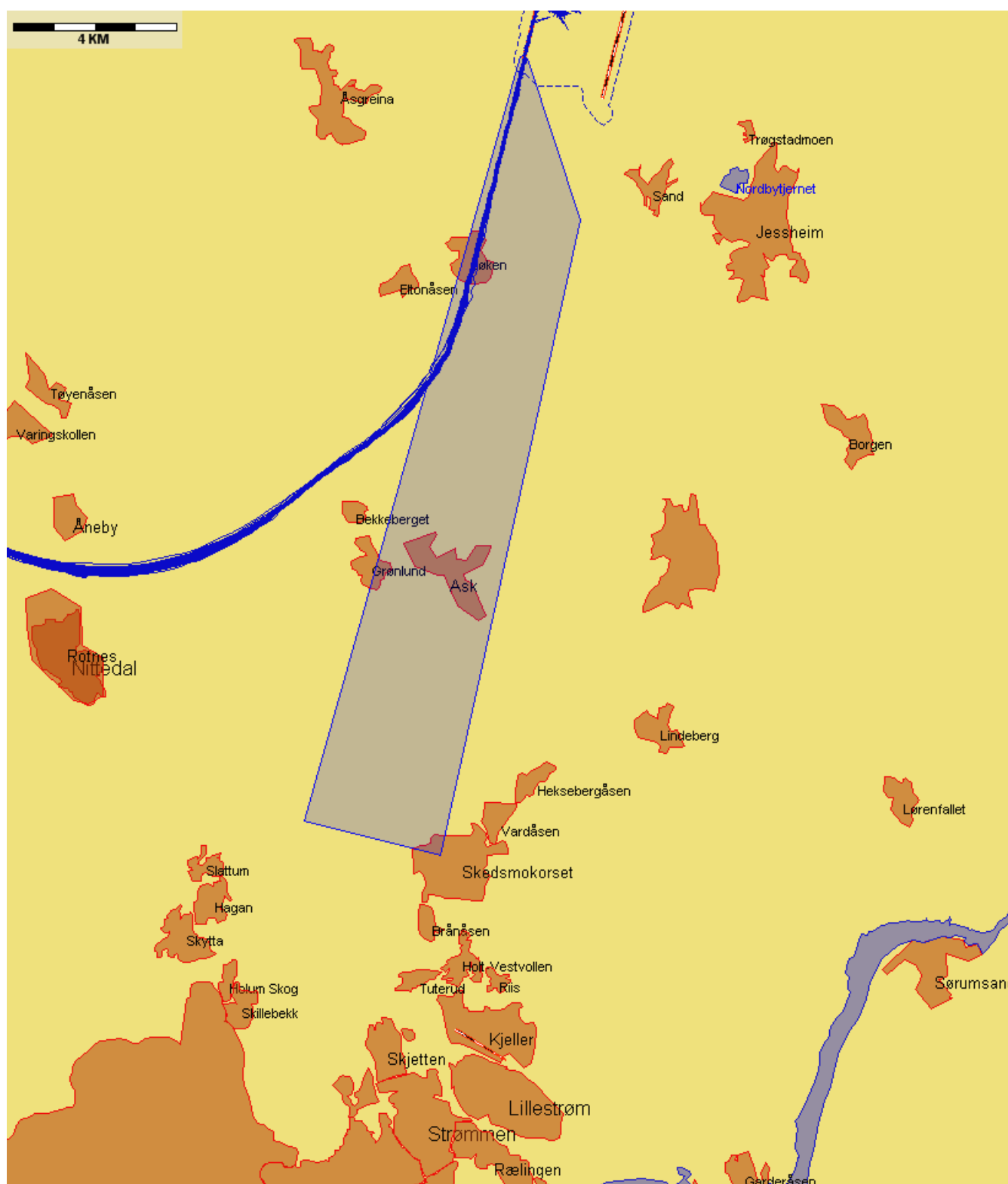


Figur 12. Kurvede landinger LUVOX – 58 flygninger

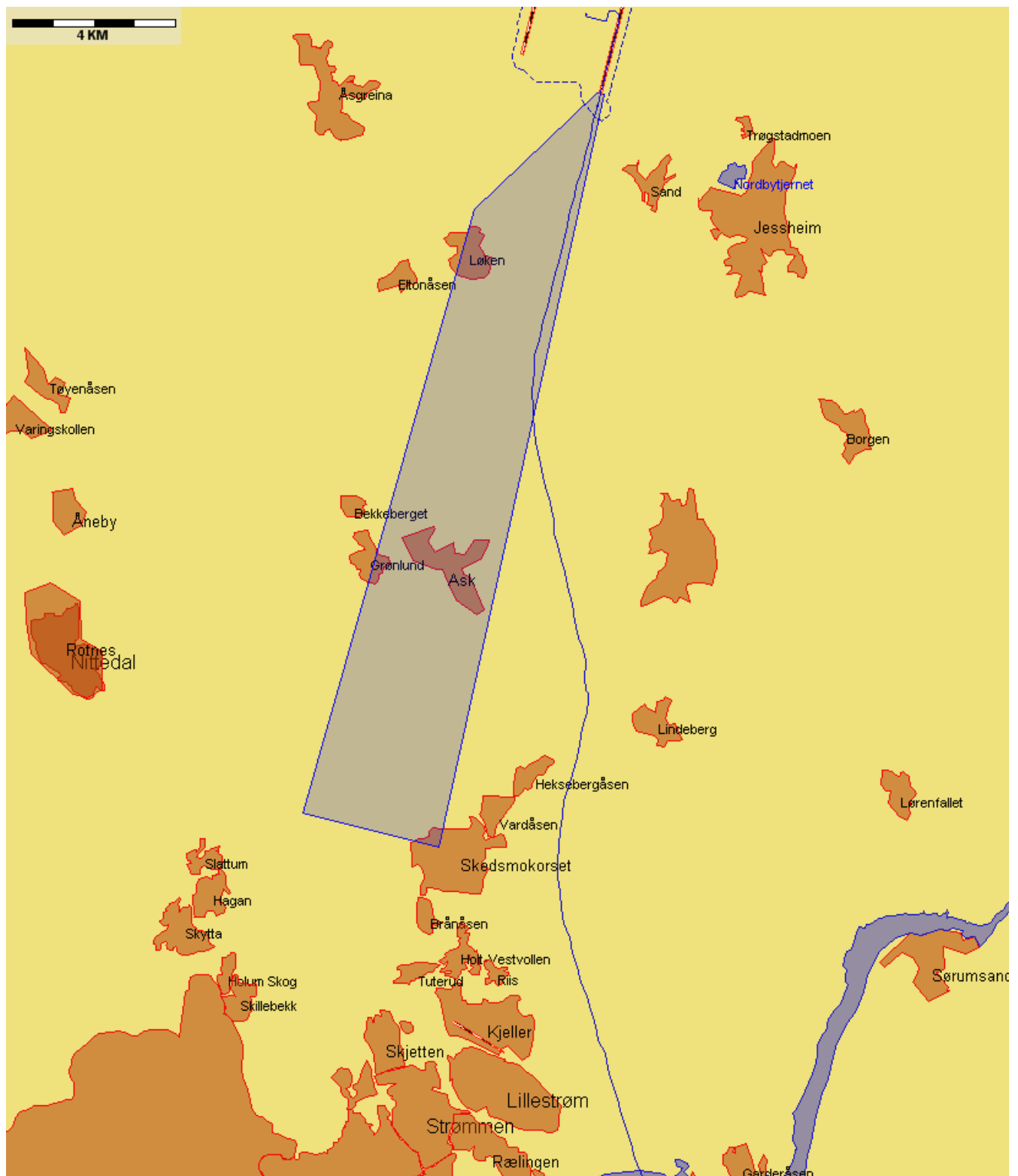


Figur 13. Kurvede landinger VALPU – 6 flygninger

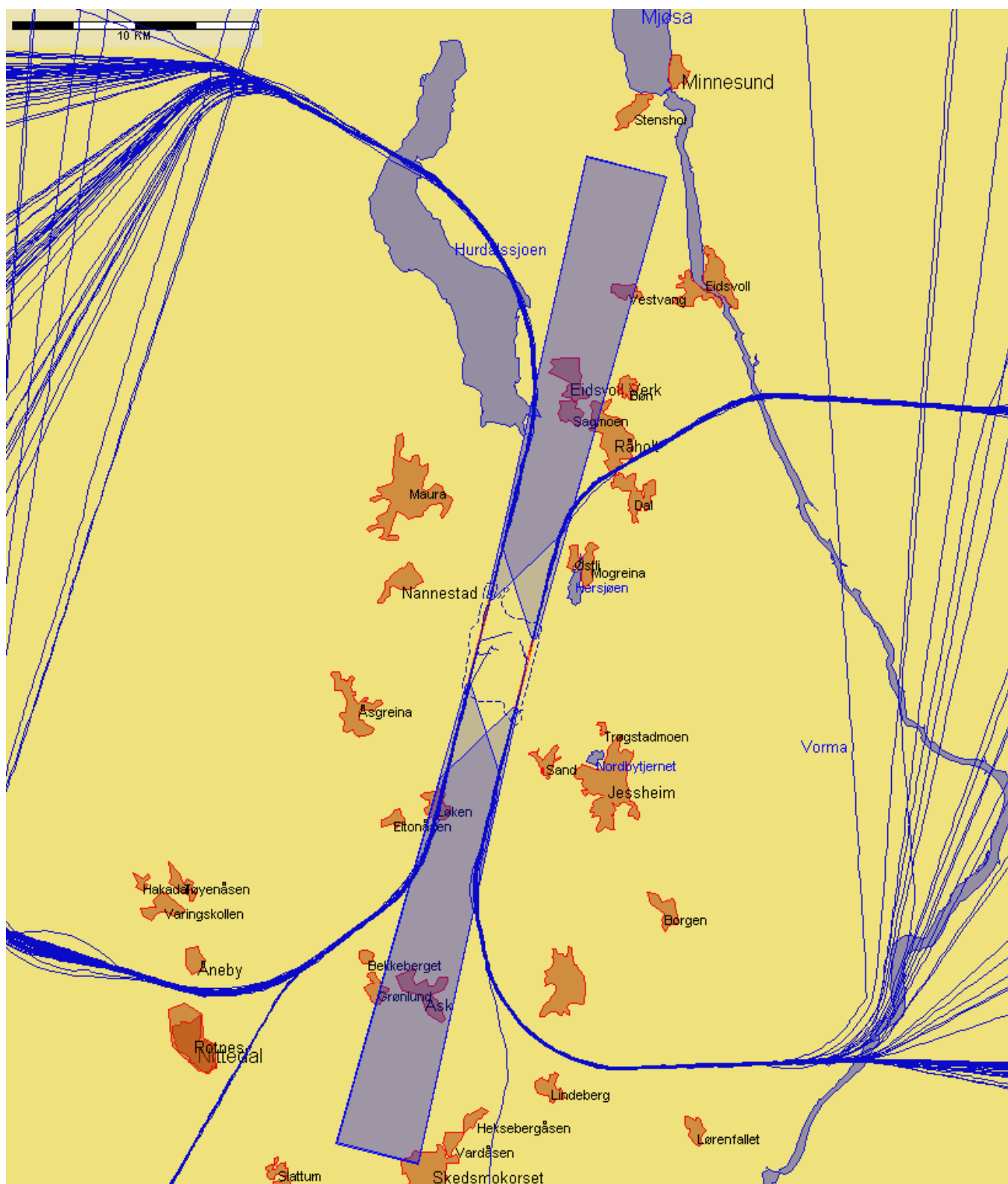




Figur 14. Kurvede landinger ELVUN – 145 flygninger



Figur 15. Kurvede landinger INSUV – 1 flygning



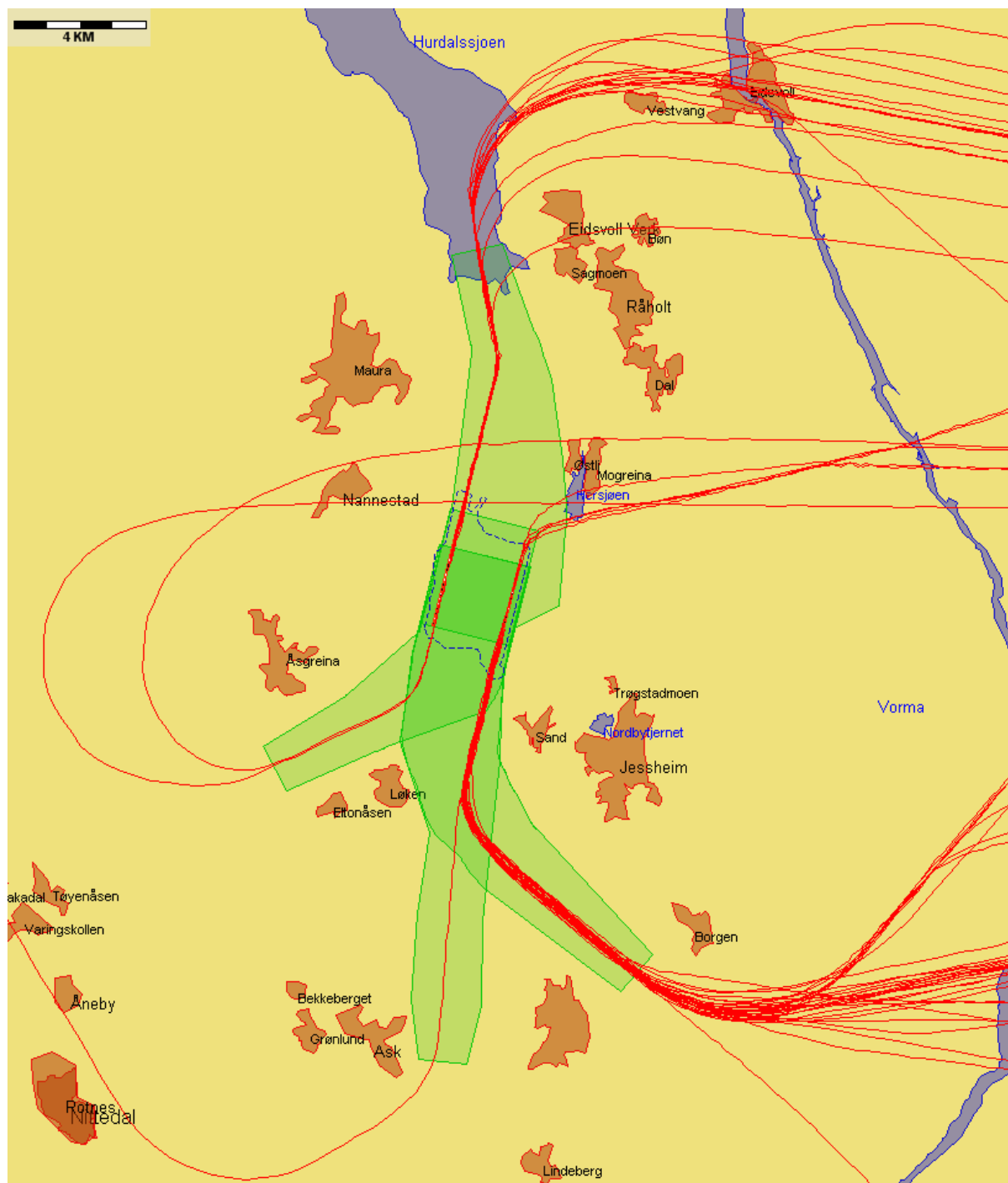
Figur 16. Kurvede landinger totalt – 344 flygninger

## 9.3.5 Avganger, traséutskrifter

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

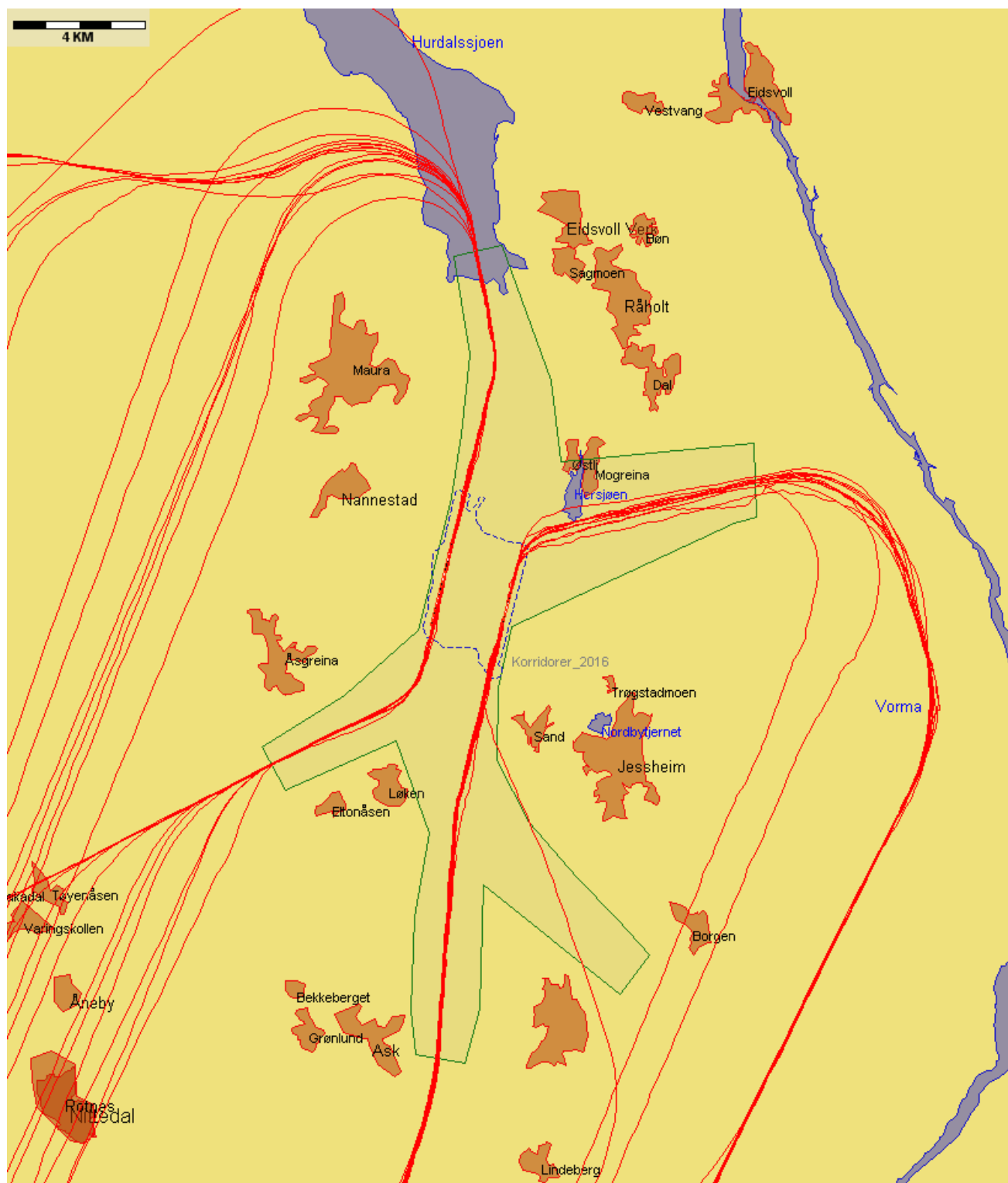
*Jetfly (røde traséer) og propellfly (grønne traséer) er underlagt forskjellige regler, se ovenfor.*

### Aeroflot

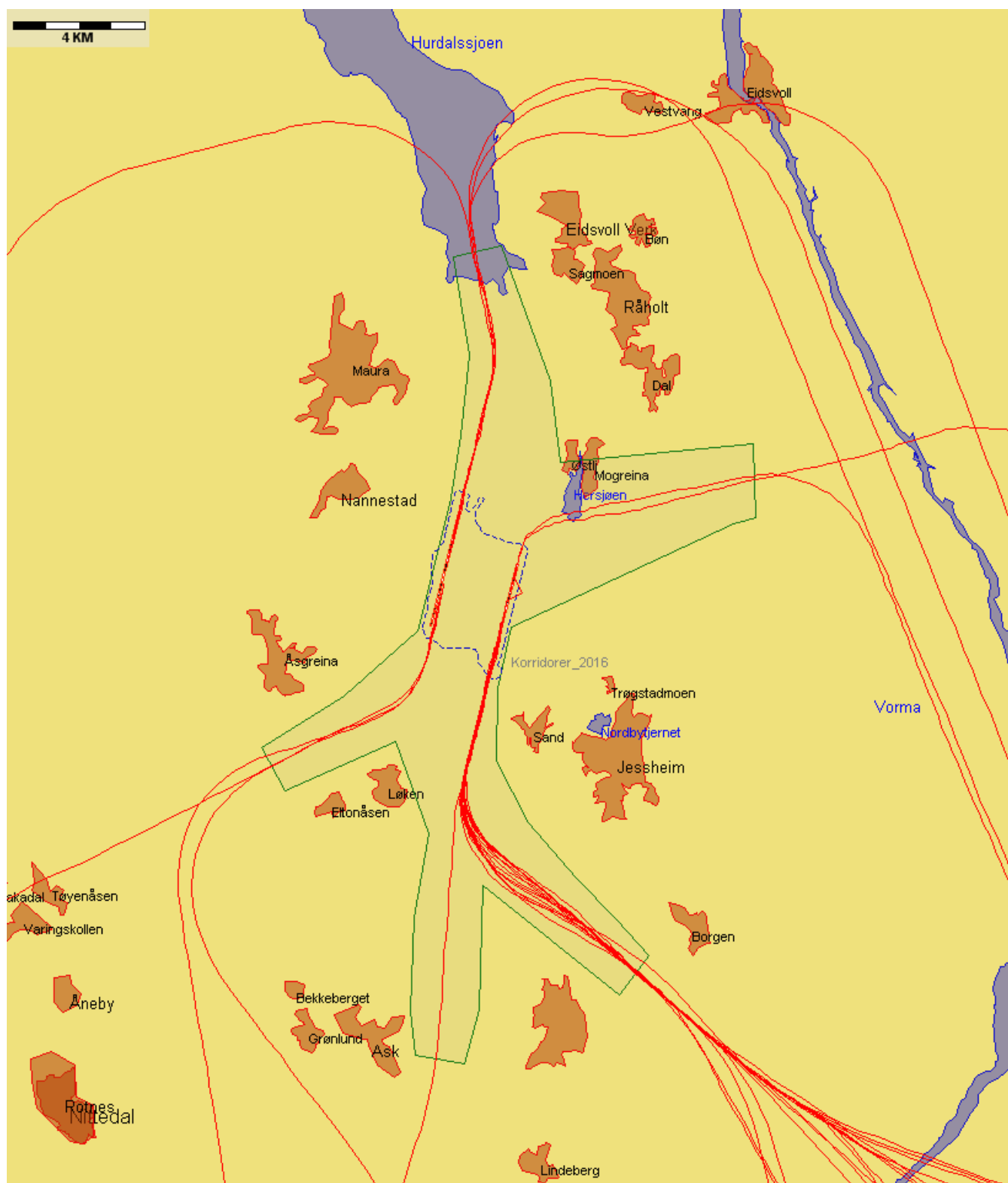


Figur 17. Avganger, Aeroflot - 55 flygninger  
A320 (27), A321 (2), A330-300 (1), B737-800 (1), SU95 (24)

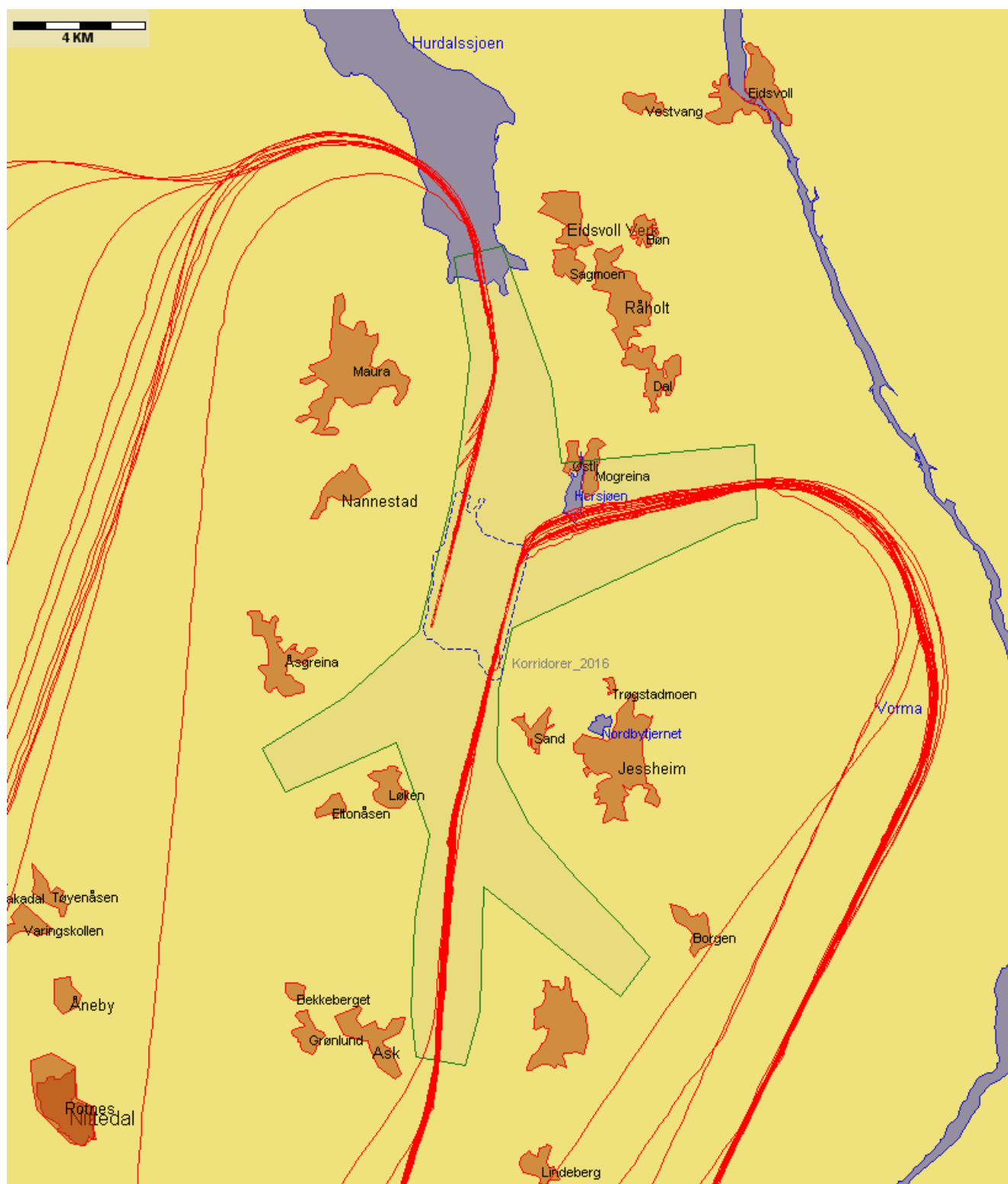




Figur 19. Avganger, Air France - 87 flygninger  
EMB-E190 (69), EMB-E170 (18)

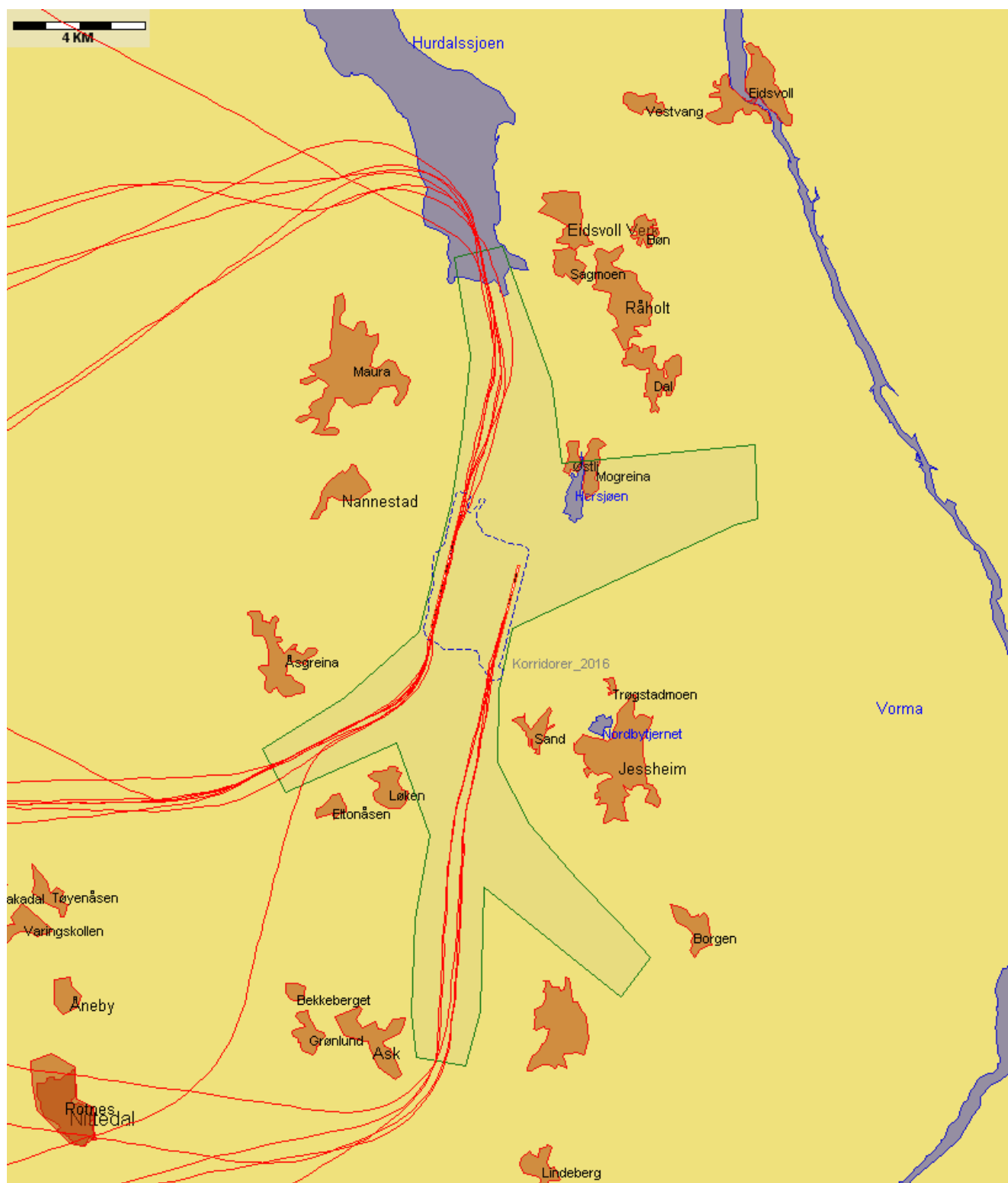


Figur 20. Avganger, Austrian - 26 flygninger  
A319 (1), EMB-E190 (25)

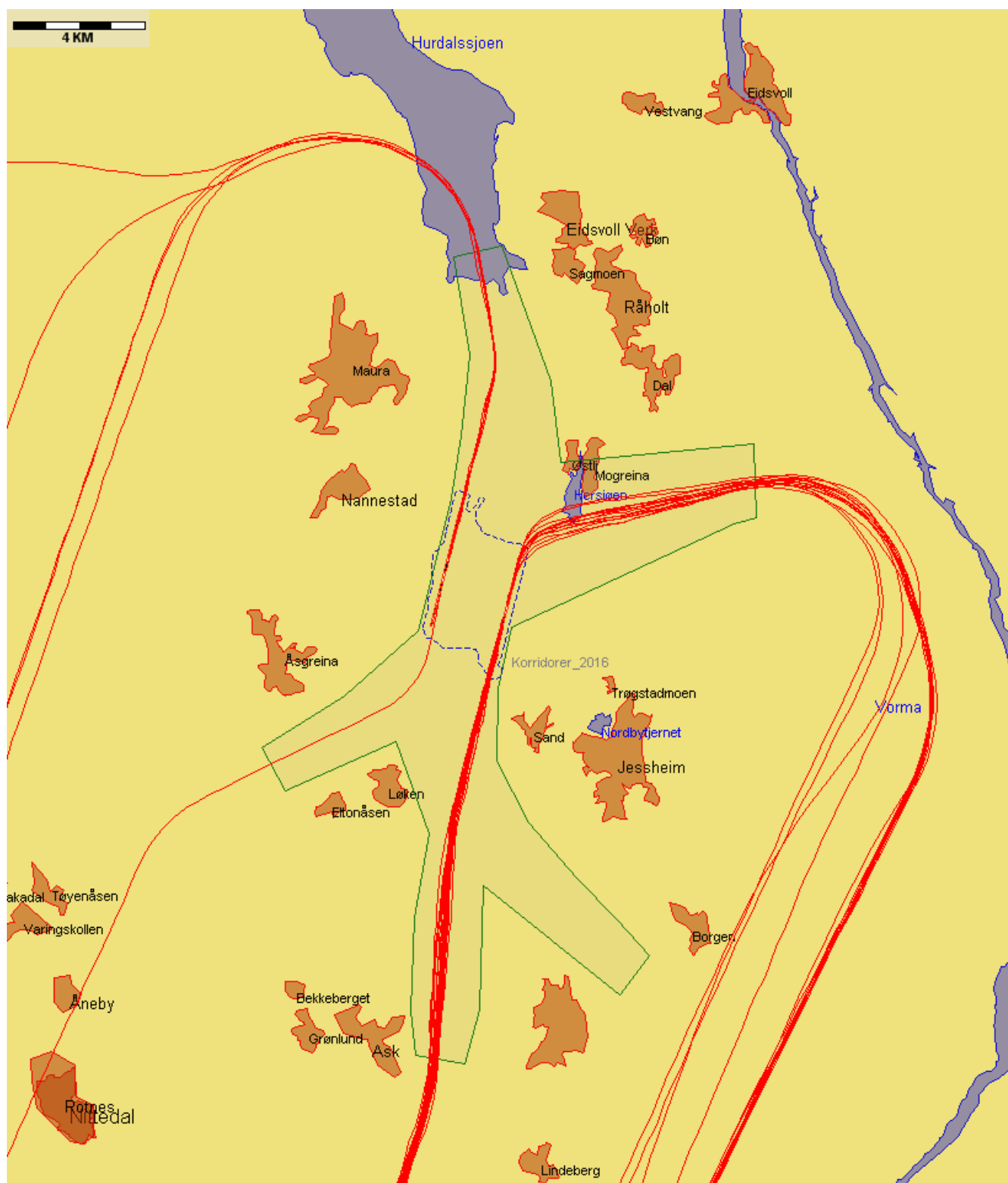


Figur 21. Avganger, British Airways - 110 flygninger  
A319 (75), A320 (33), A321 (2)

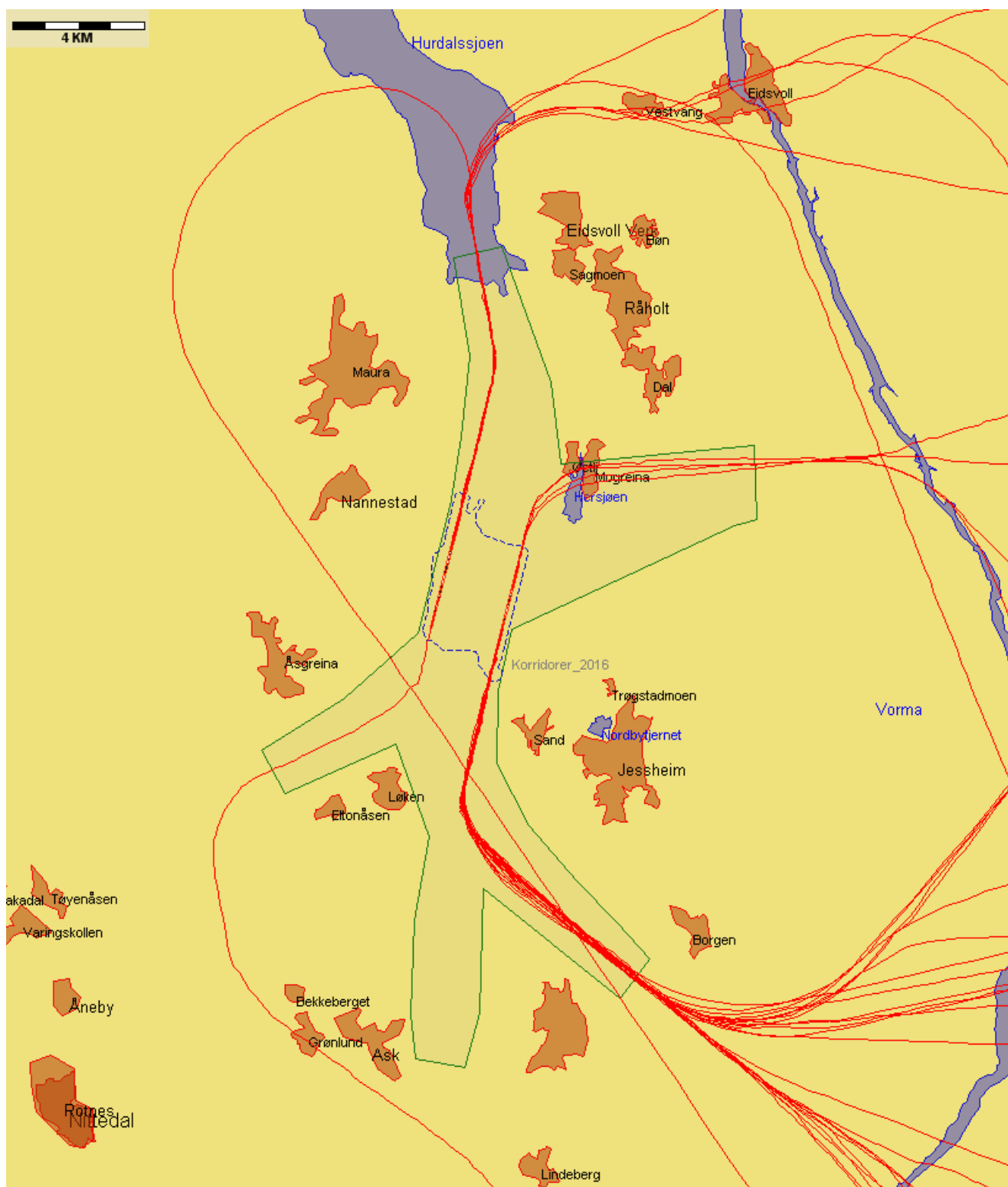




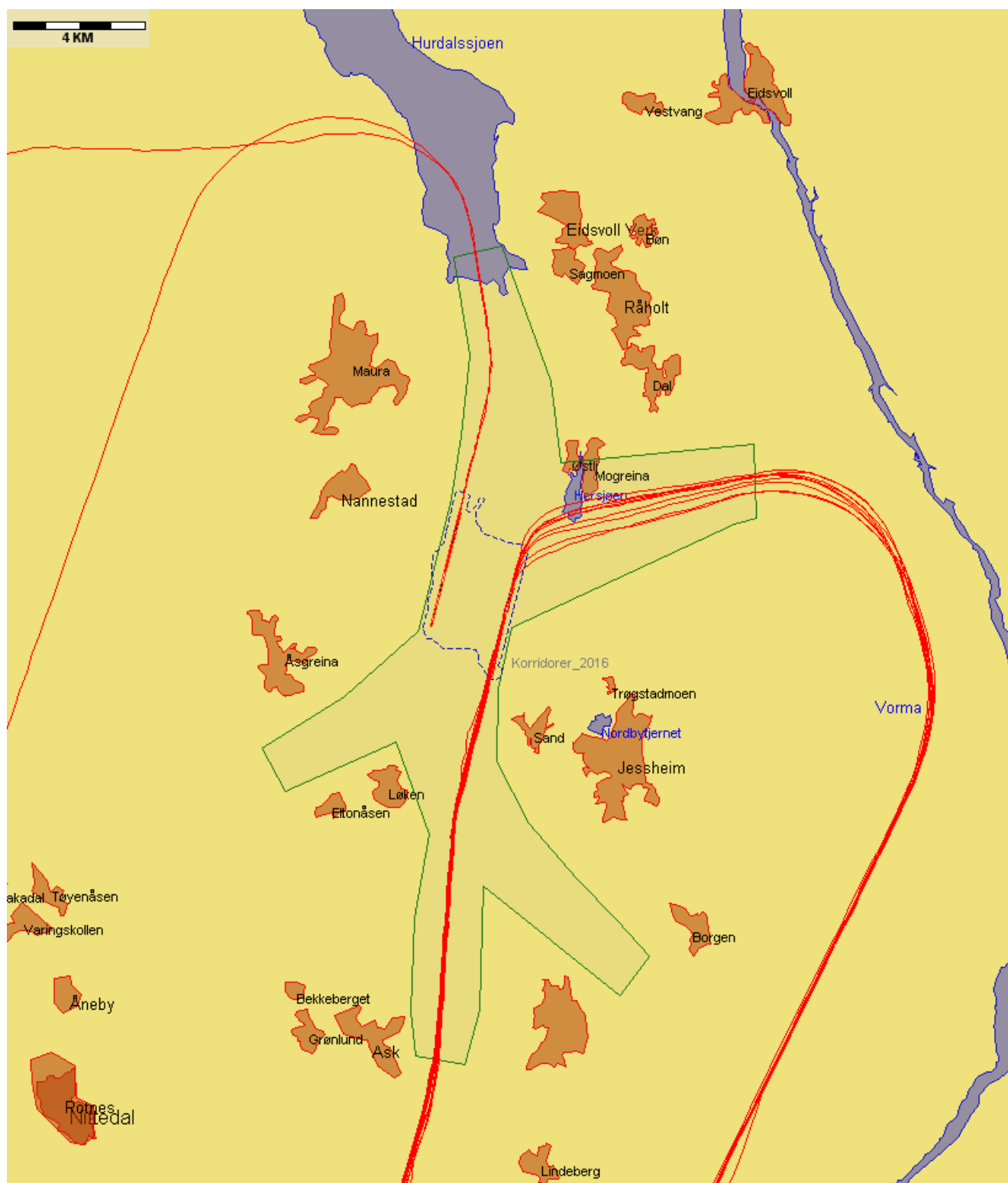
Figur 22. Avganger, British Midland Regional - 20 flygninger  
EMB-RJ135 (2), EMB-RJ145 (18)



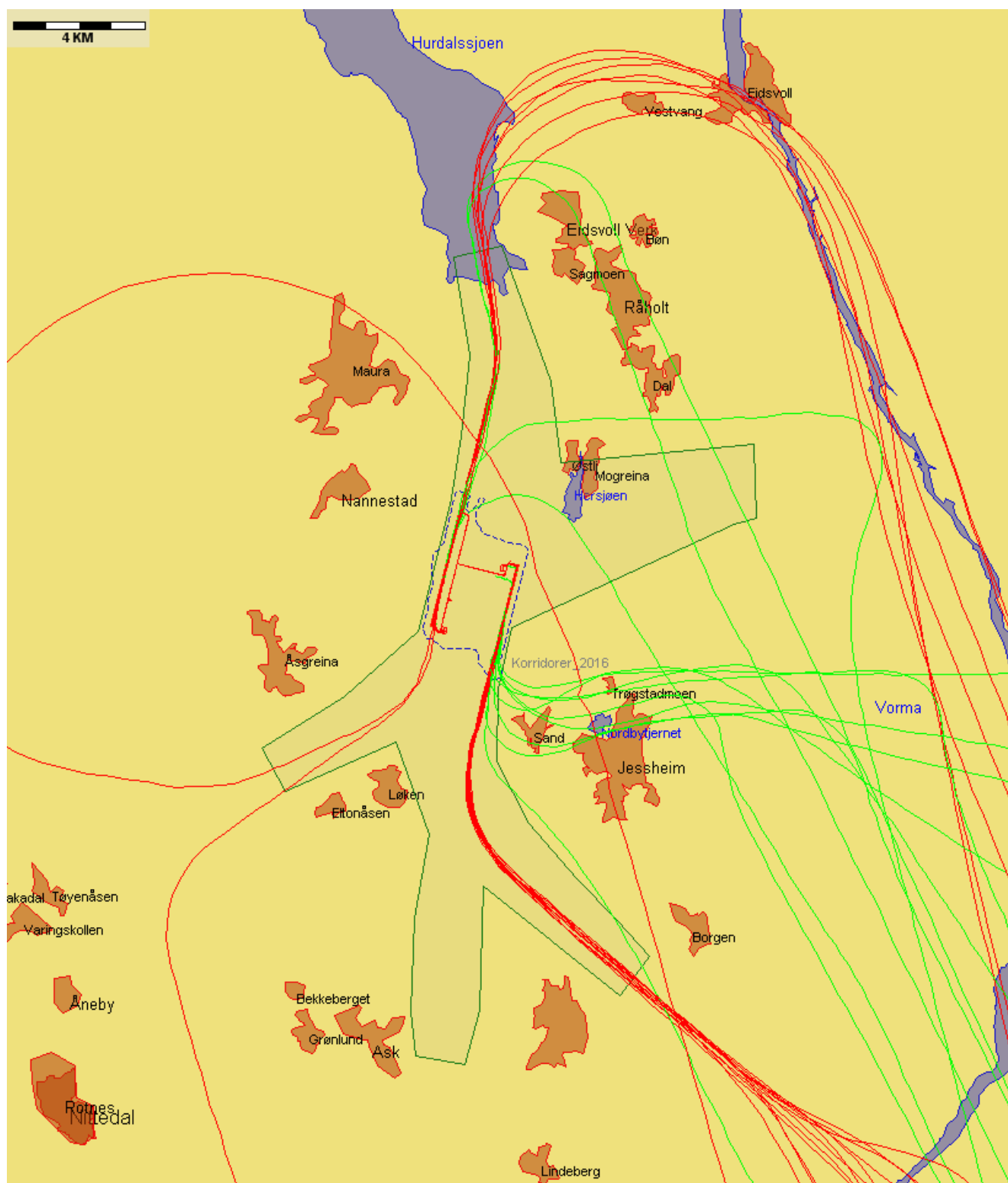
Figur 23. Avganger, Brussels Airlines - 57 flygninger  
A319 (55), A320 (2)



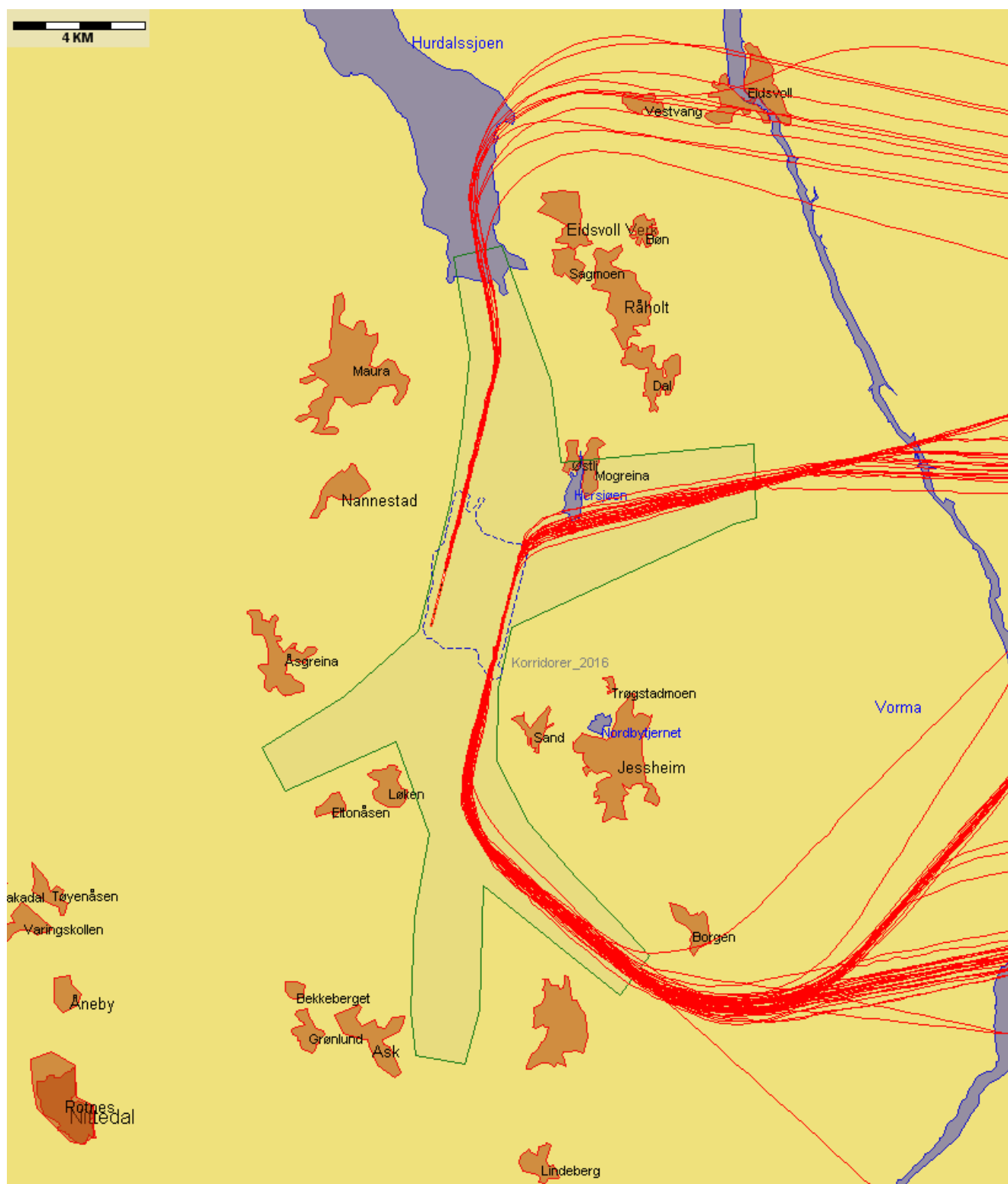
Figur 24. Avganger, Emirates - 35 flygninger  
B777-200LR (4), B777-200ER (31)



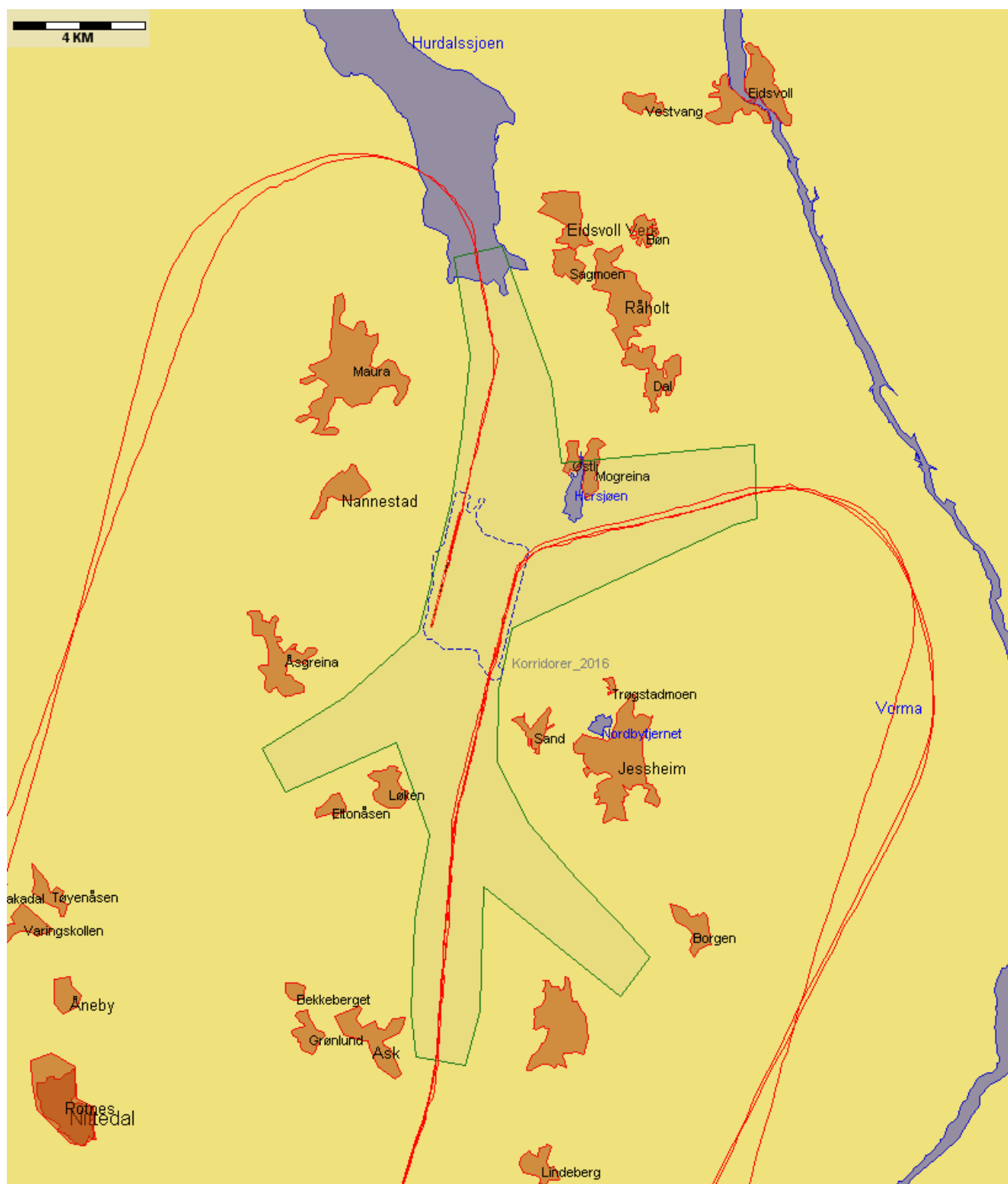
Figur 25. Avganger, Eurowings - 40 flygninger  
A319 (3), A320 (4), CRJ-900 (33)



Figur 26. Avganger, European Air Transport, EAT - 34 flygninger  
A300-600 (21), ATR 72 (13)

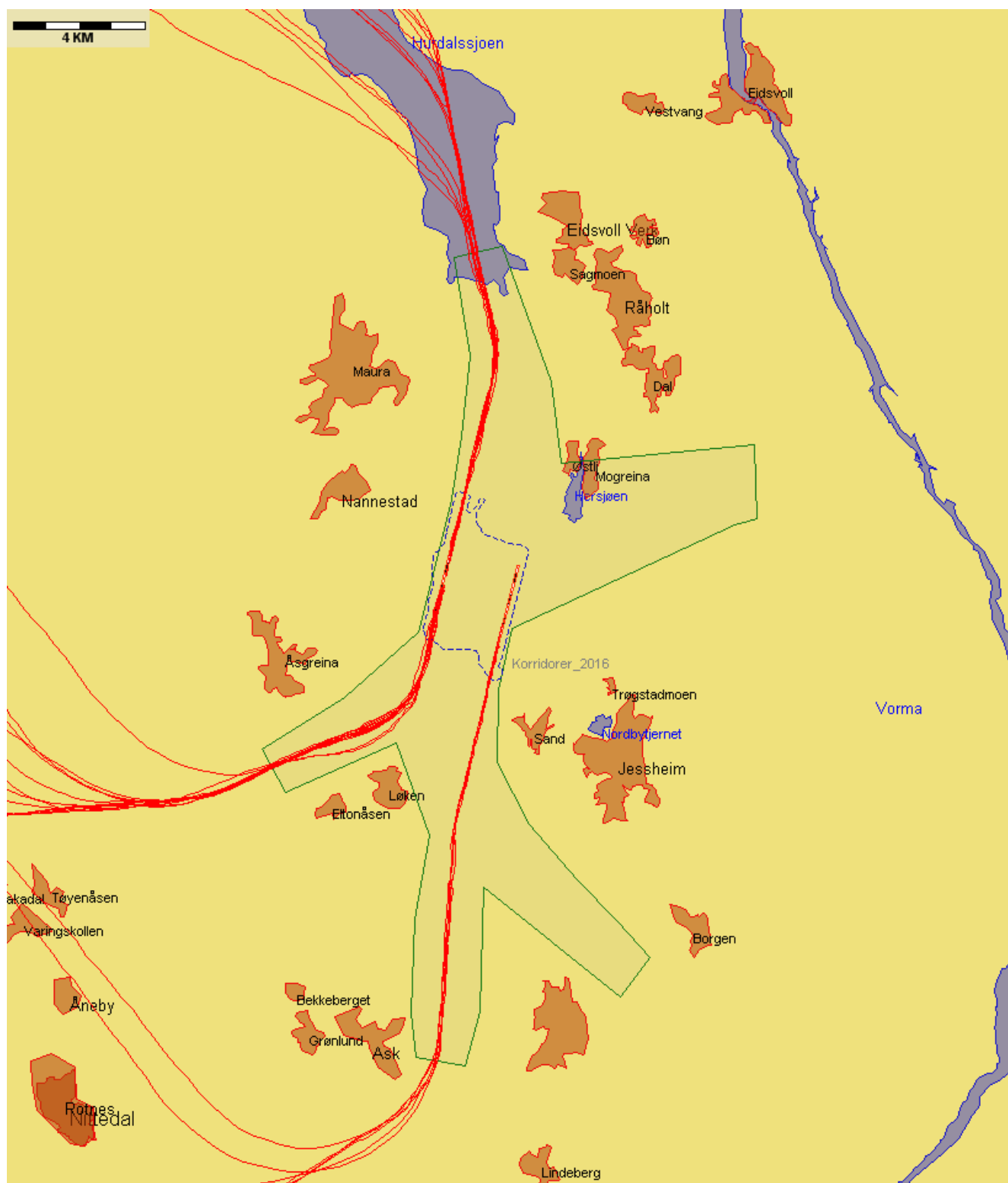


Figur 27. Avganger, Finnair - 85 flygninger  
A319 (63), A320 (3), B737-700 (1), EMB-E190 (18)



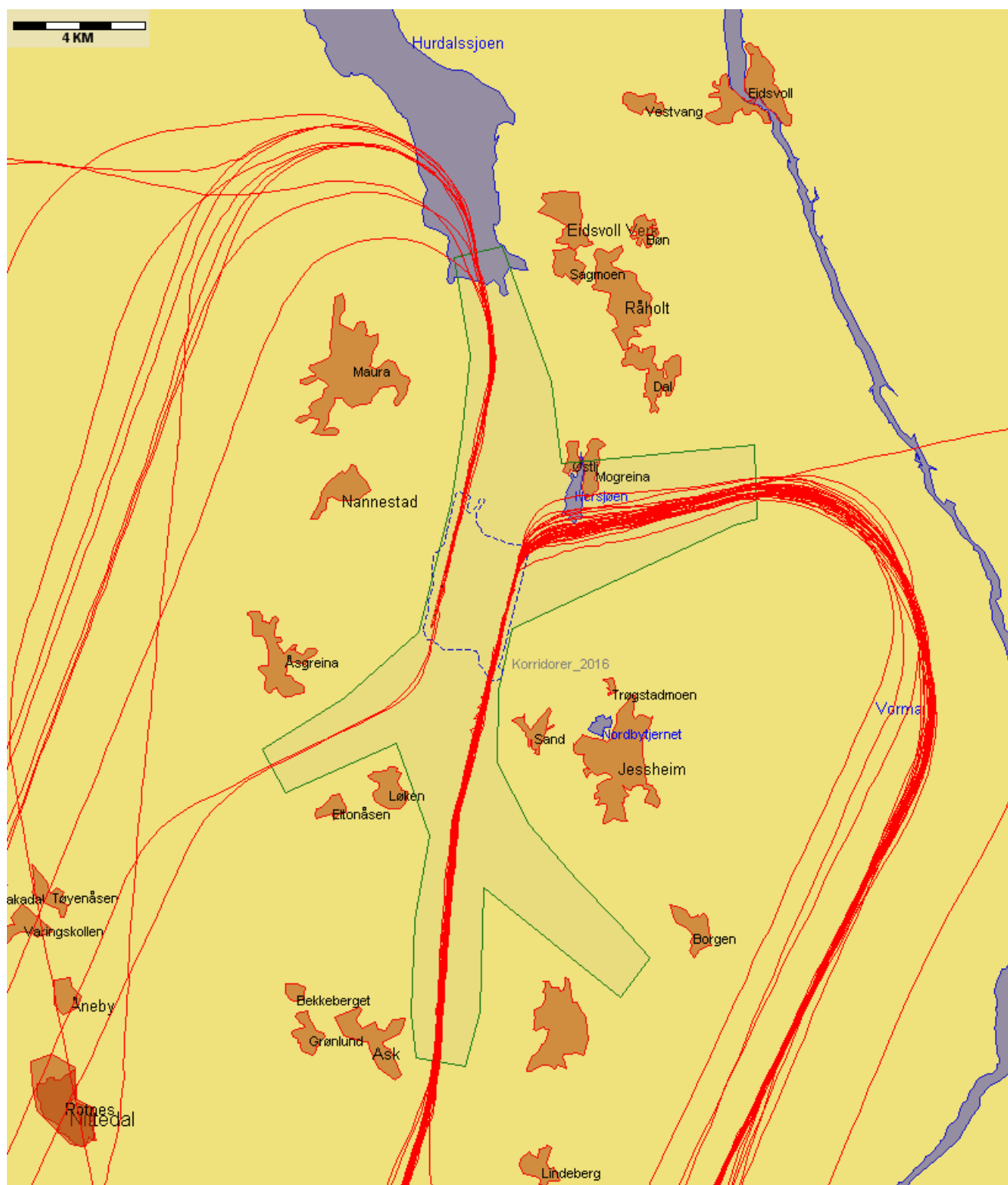
Figur 28. Avganger, Germanwings - 9 flygninger  
A319 (9)

## Icelandair

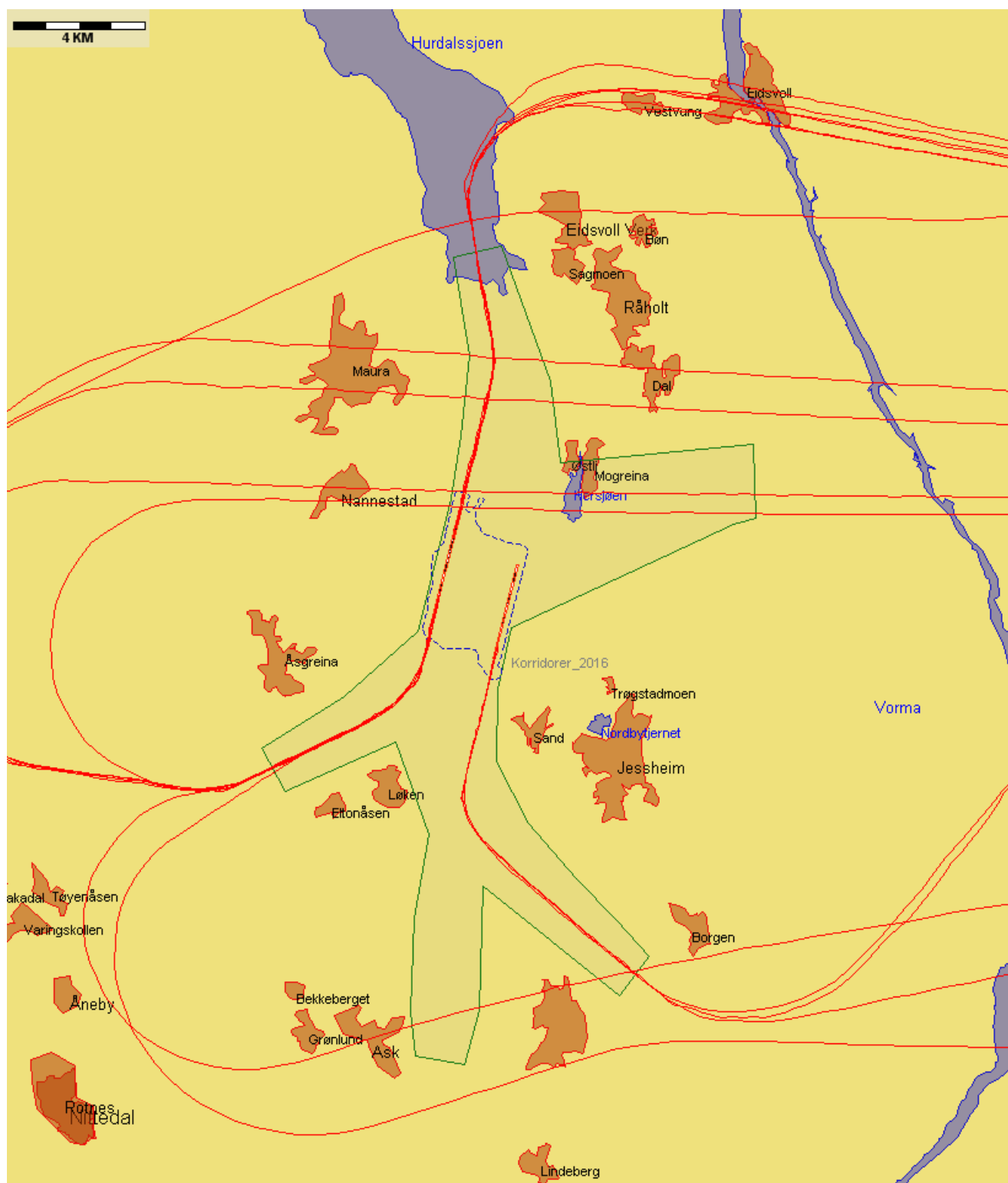


Figur 29. Avganger, Icelandair - 31 flygninger  
B757-200 (31)

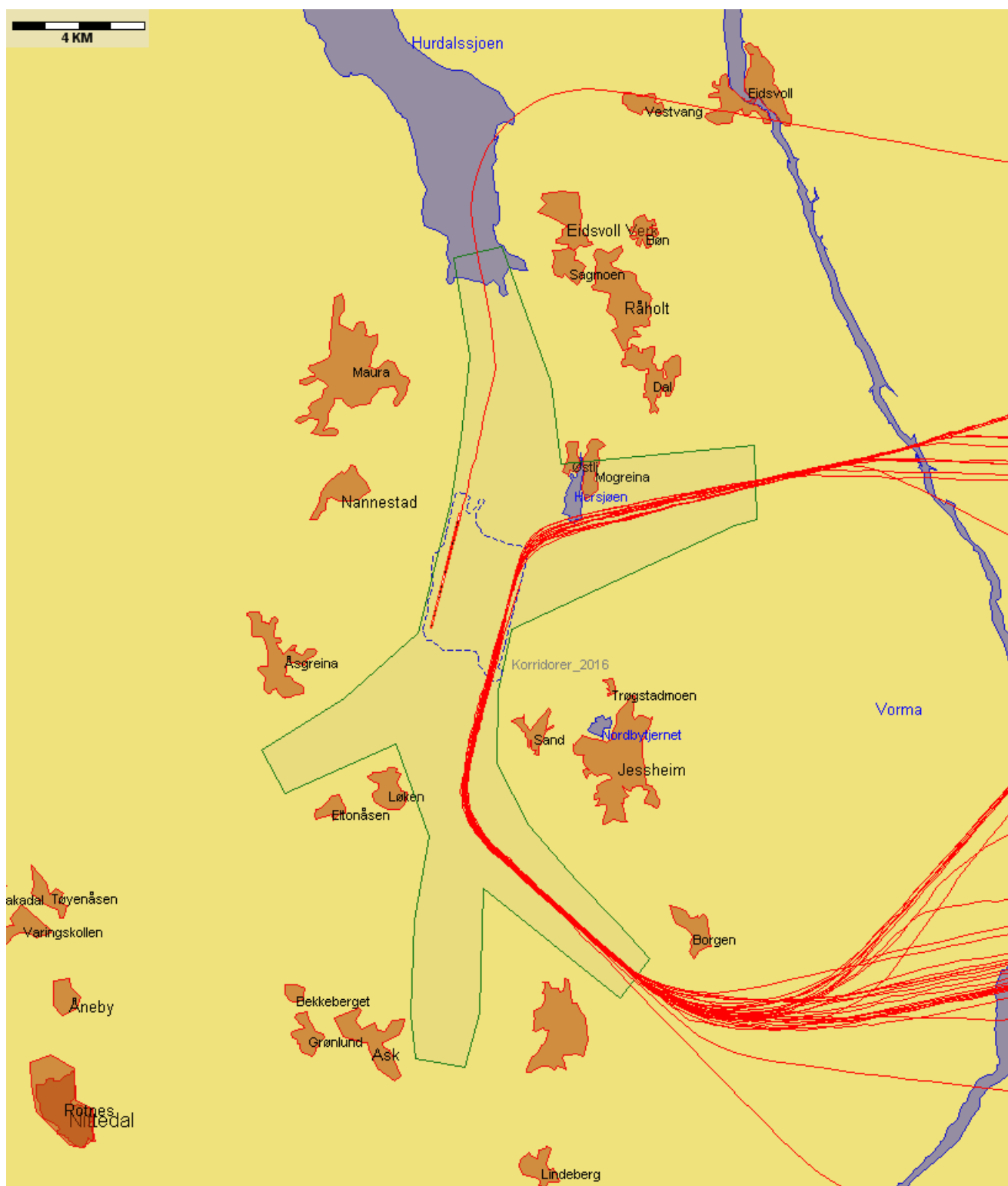




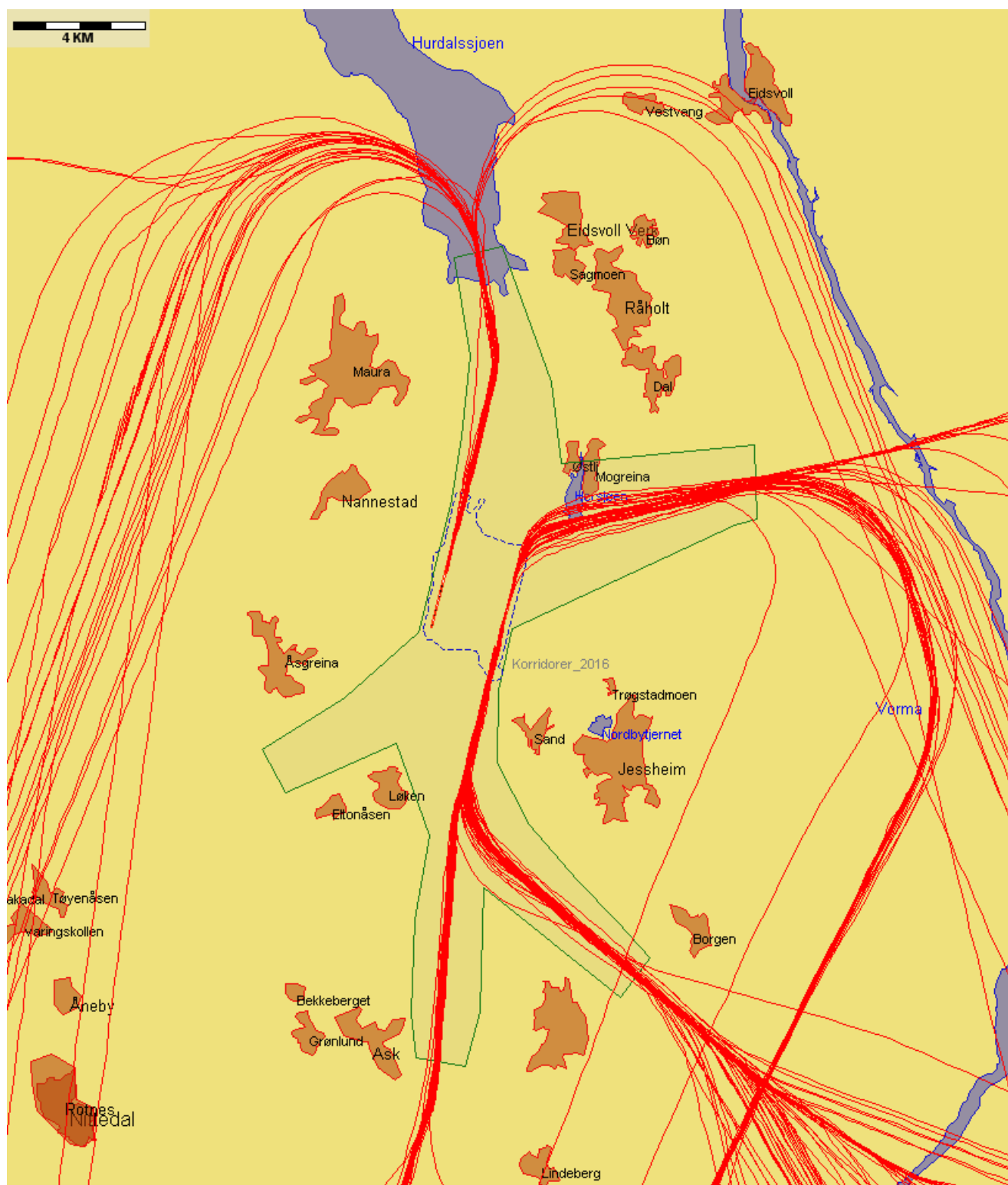
Figur 30. Avganger, KLM - 138 flygninger  
B737-700 (40), B737-800 (50), EMB-E190 (46), B737-900 (2)



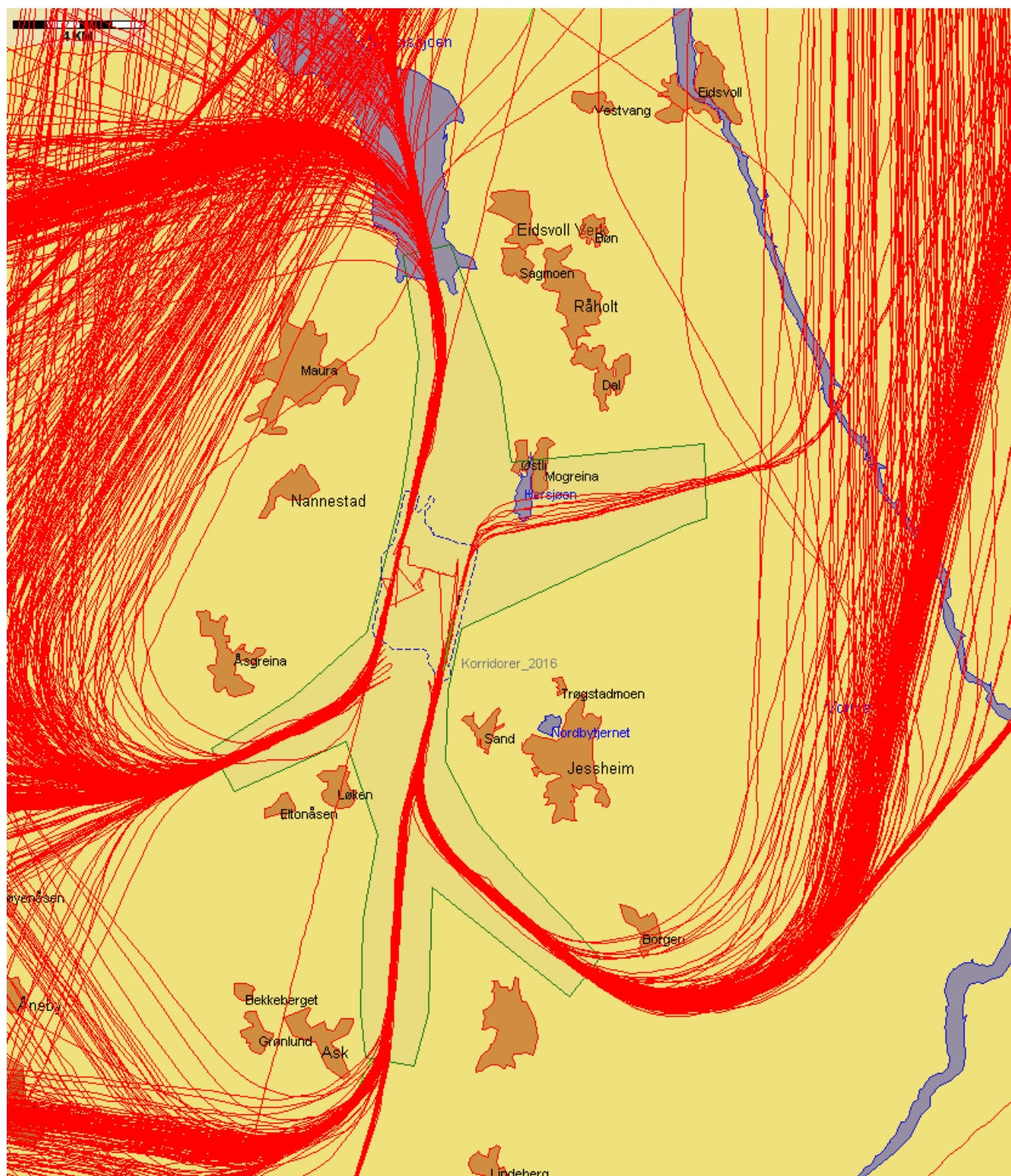
Figur 31. Avganger, Korean Air - 16 flygninger B777-200LR (16)



Figur 32. Avganger, LOT - 45 flygninger  
CRJ-900 (12), EMB-E170 (3), CRJ-700 (30)

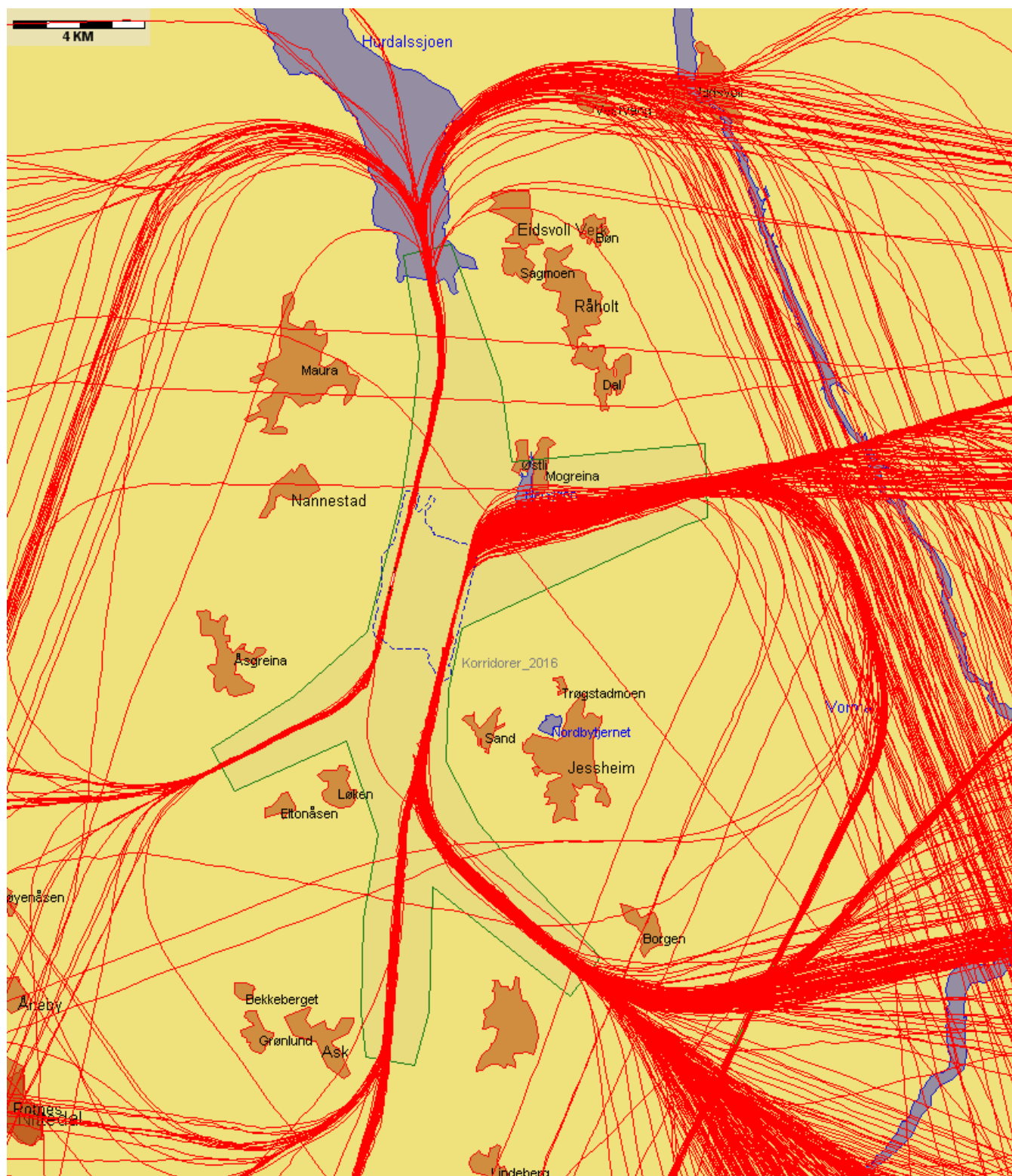


Figur 33. Avganger, Lufthansa - 195 flygninger  
A319 (14), A320 (103), A321 (49), EMB-E190 (28), C525 (1)

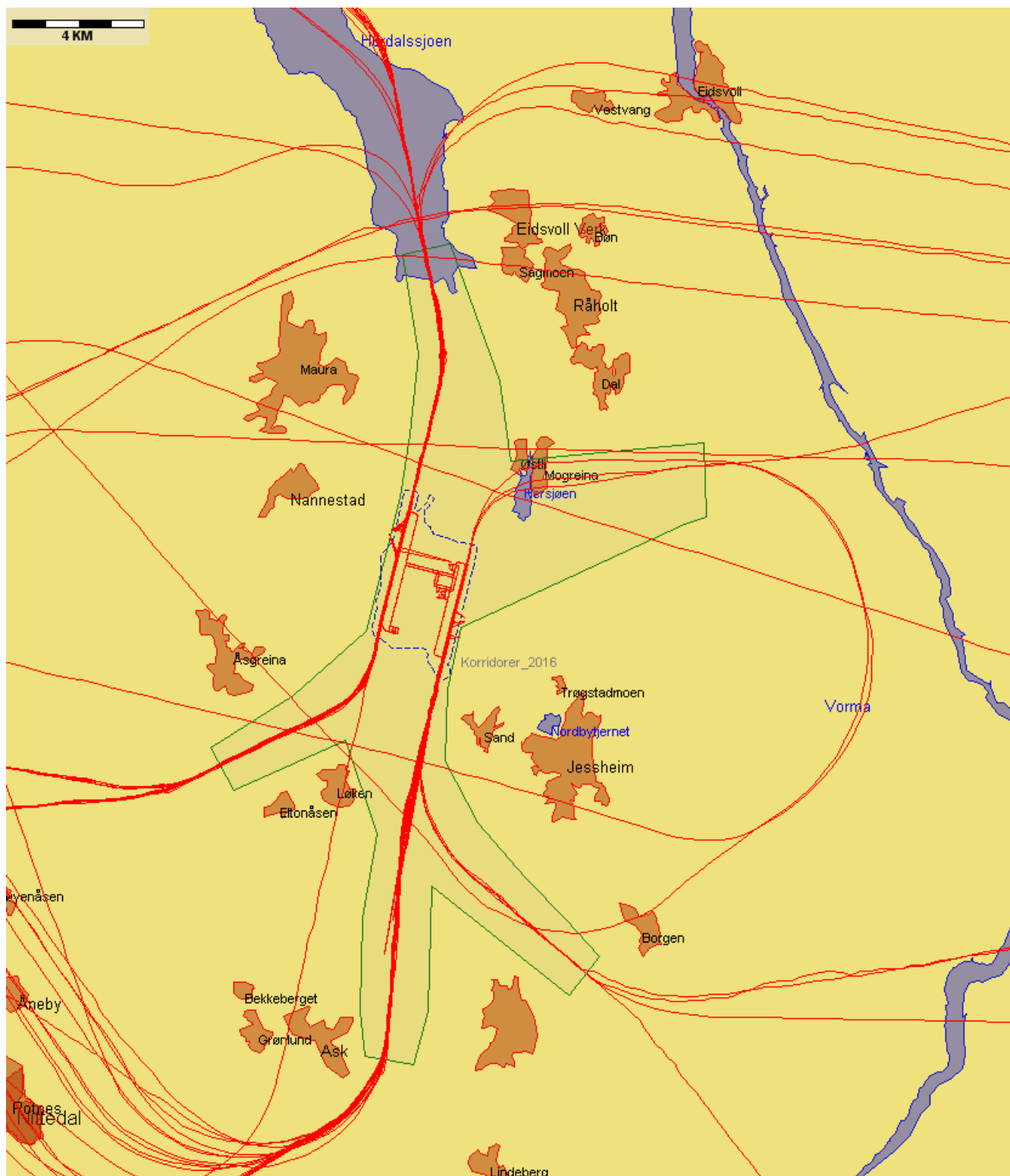


Figur 34. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1463 flygninger

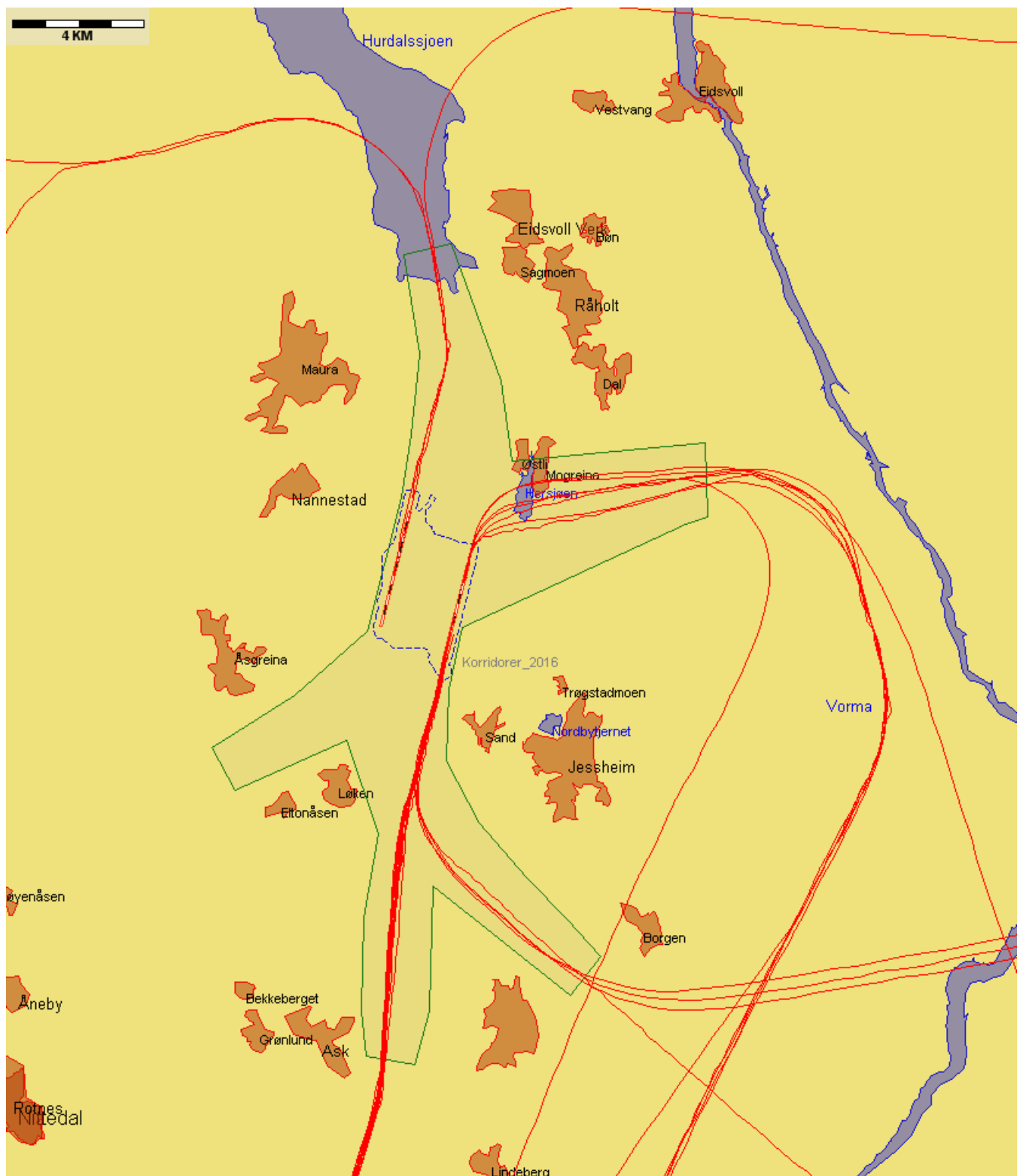




Figur 35. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 949 flygninger

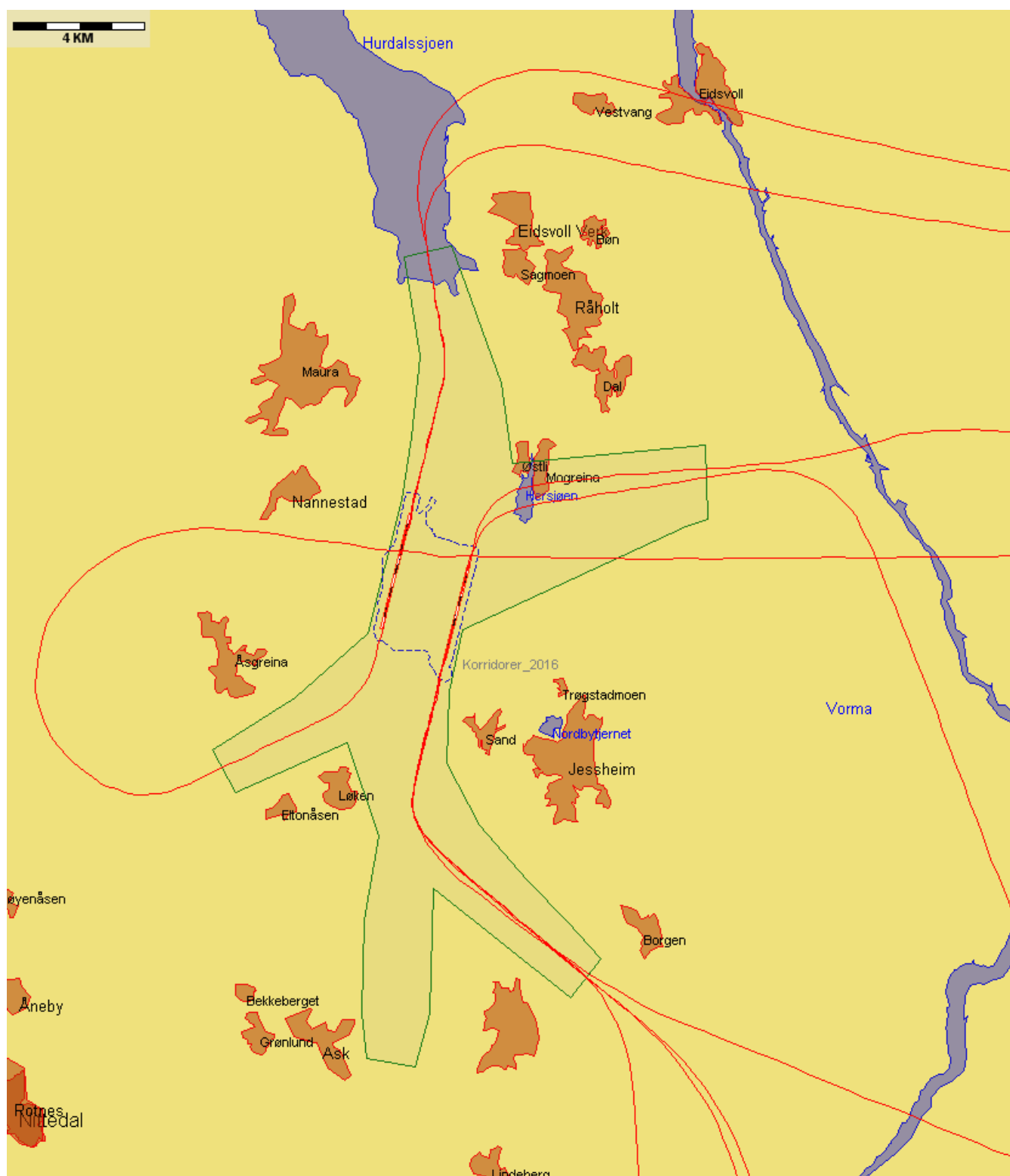


Figur 36. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 61 flygninger

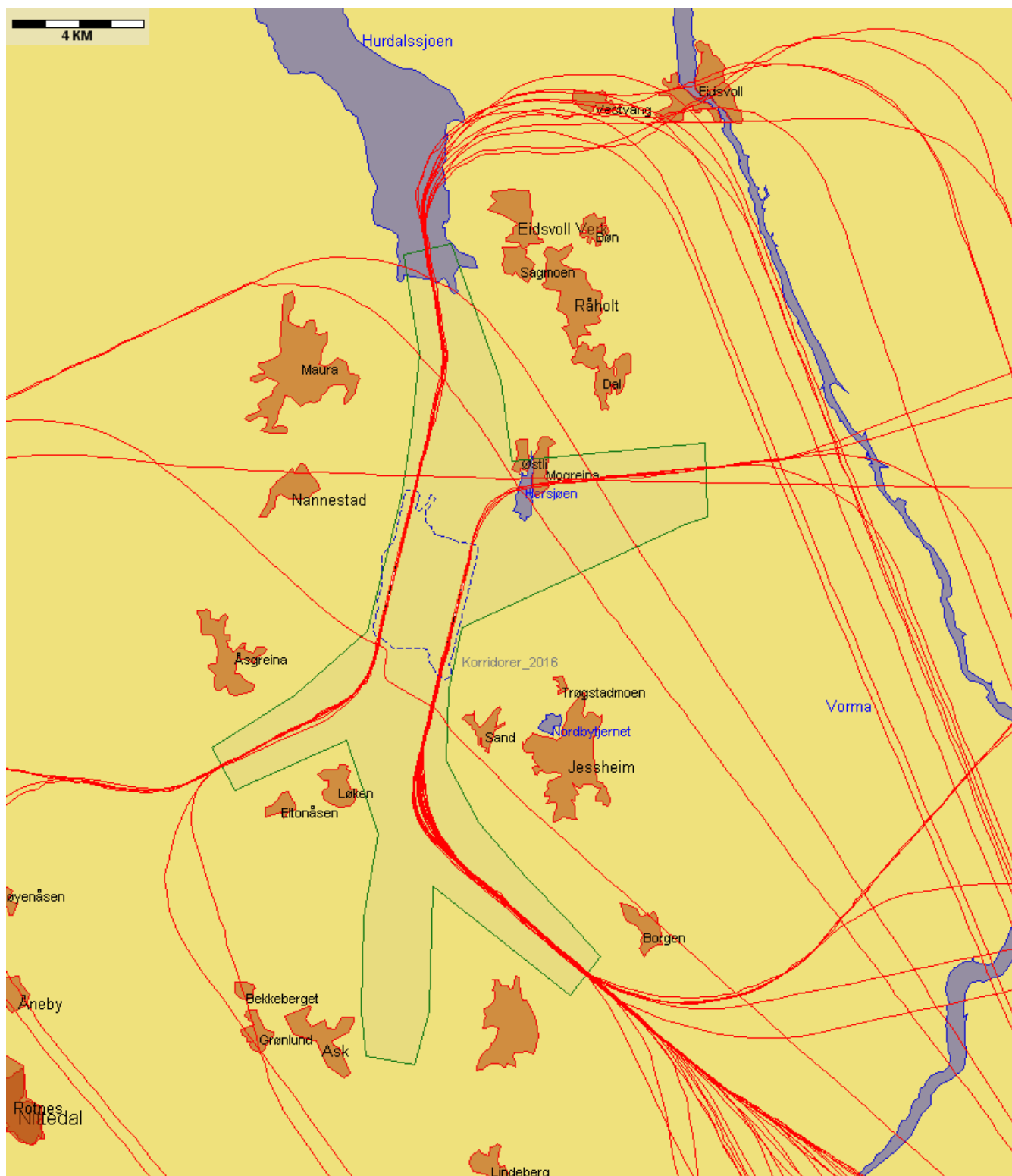


Figur 37. Avganger, Novair - 30 flygninger A320 (30)

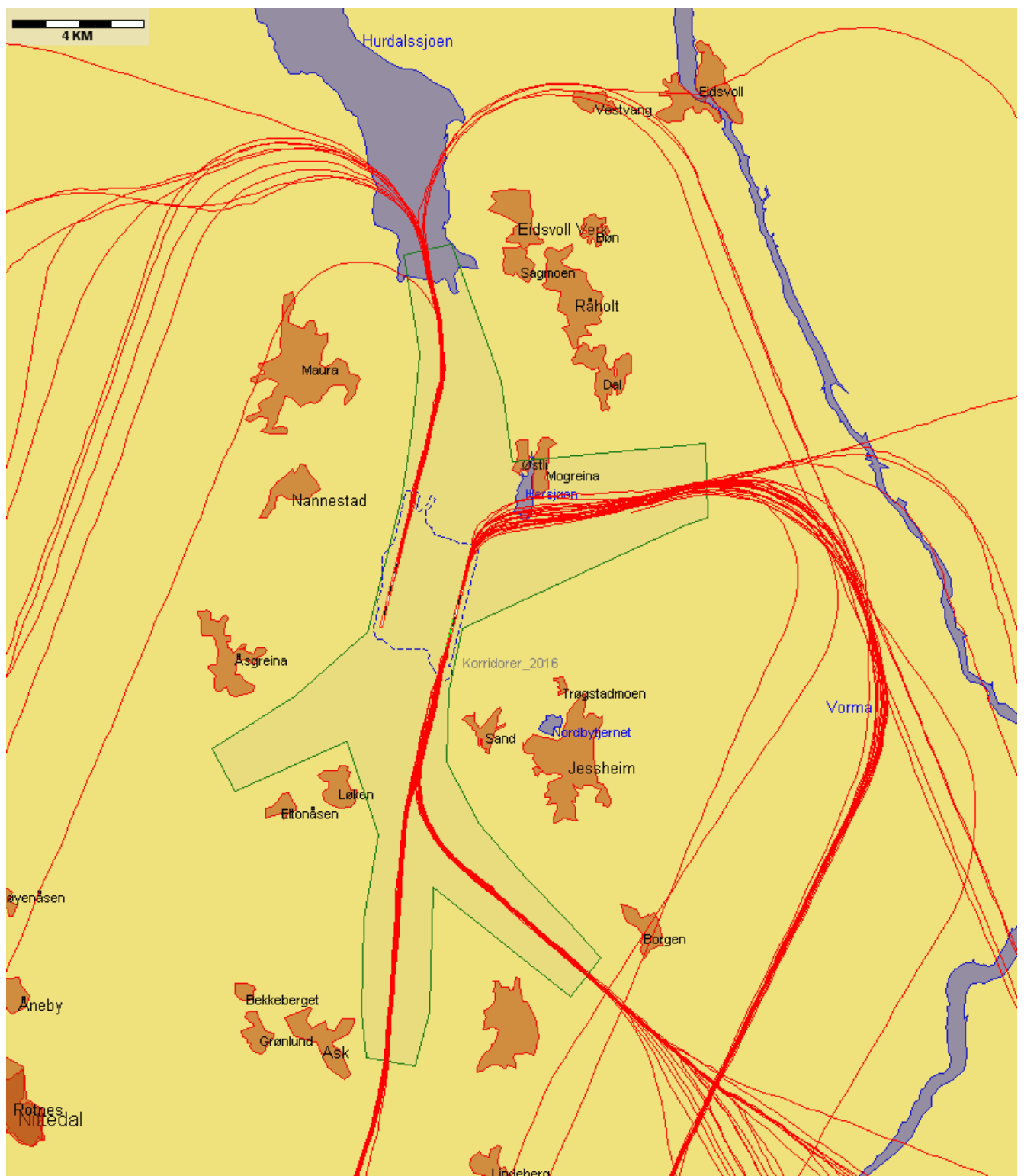




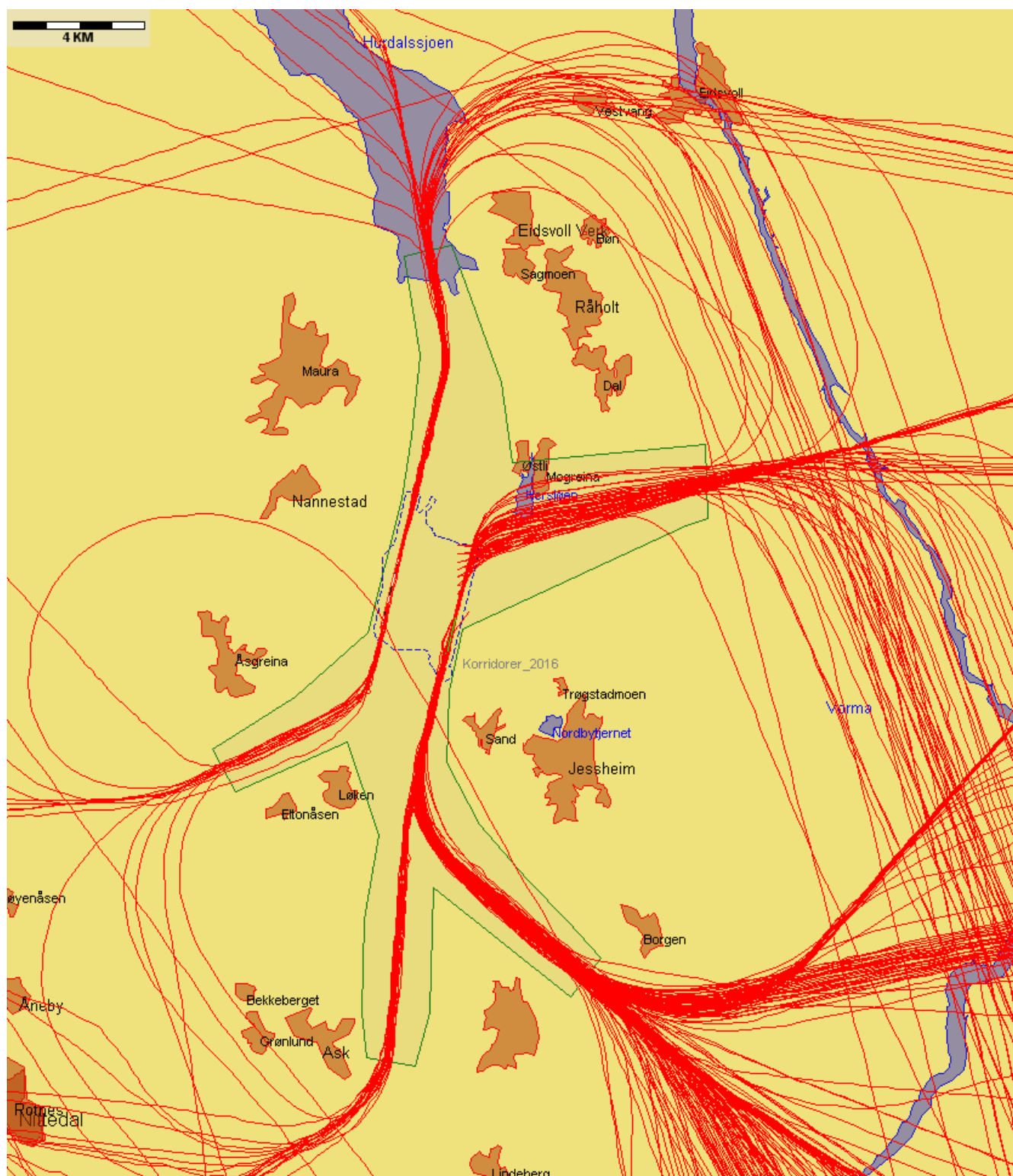
Figur 38. Avganger, Pakistan International Airlines - 9 flygninger B777-200 (9)



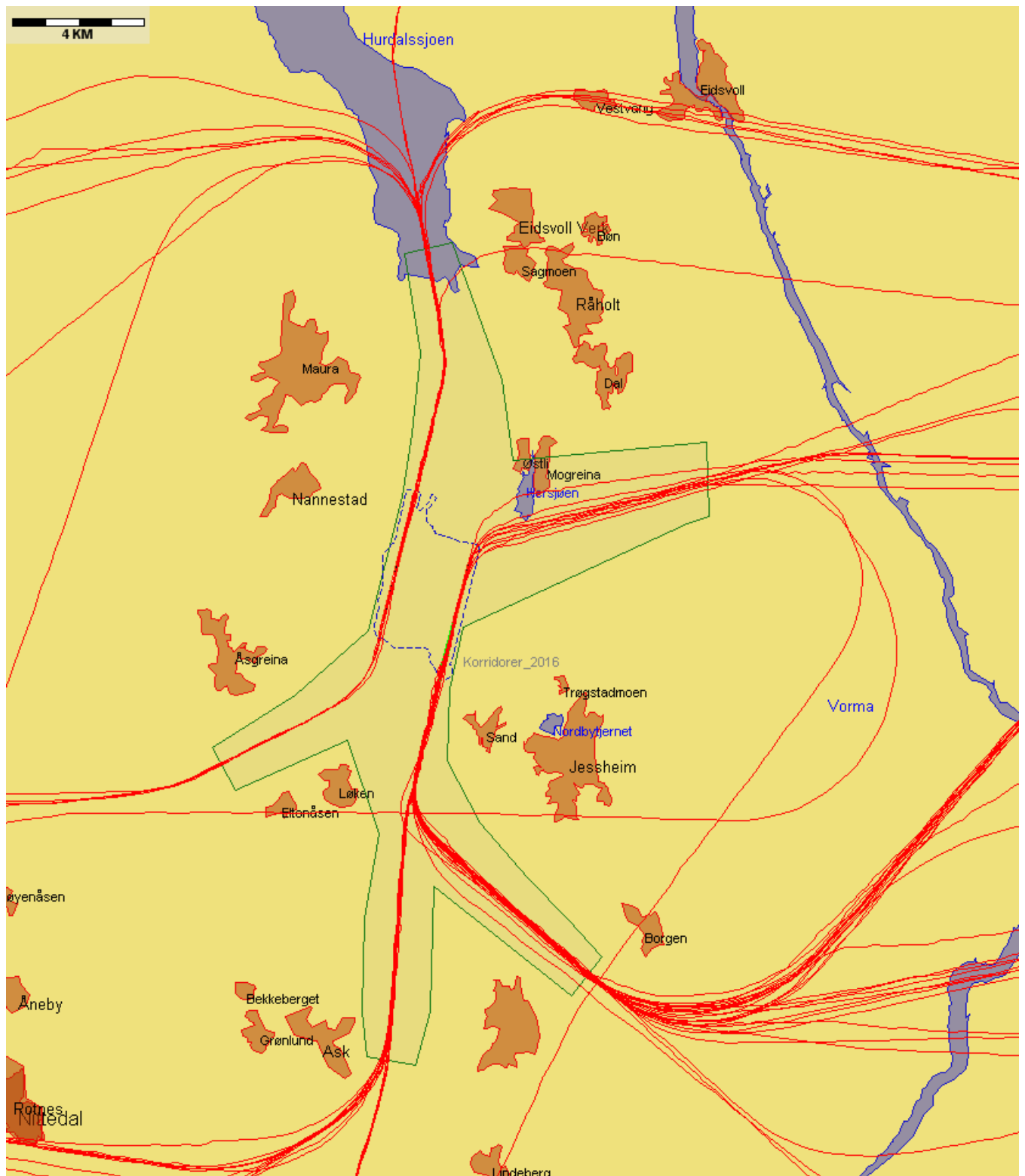
Figur 39. Avganger, Qatar Airways - 53 flygninger  
 A330-200 (16), B777-200LR (6), B787-8 Dreamliner (31)



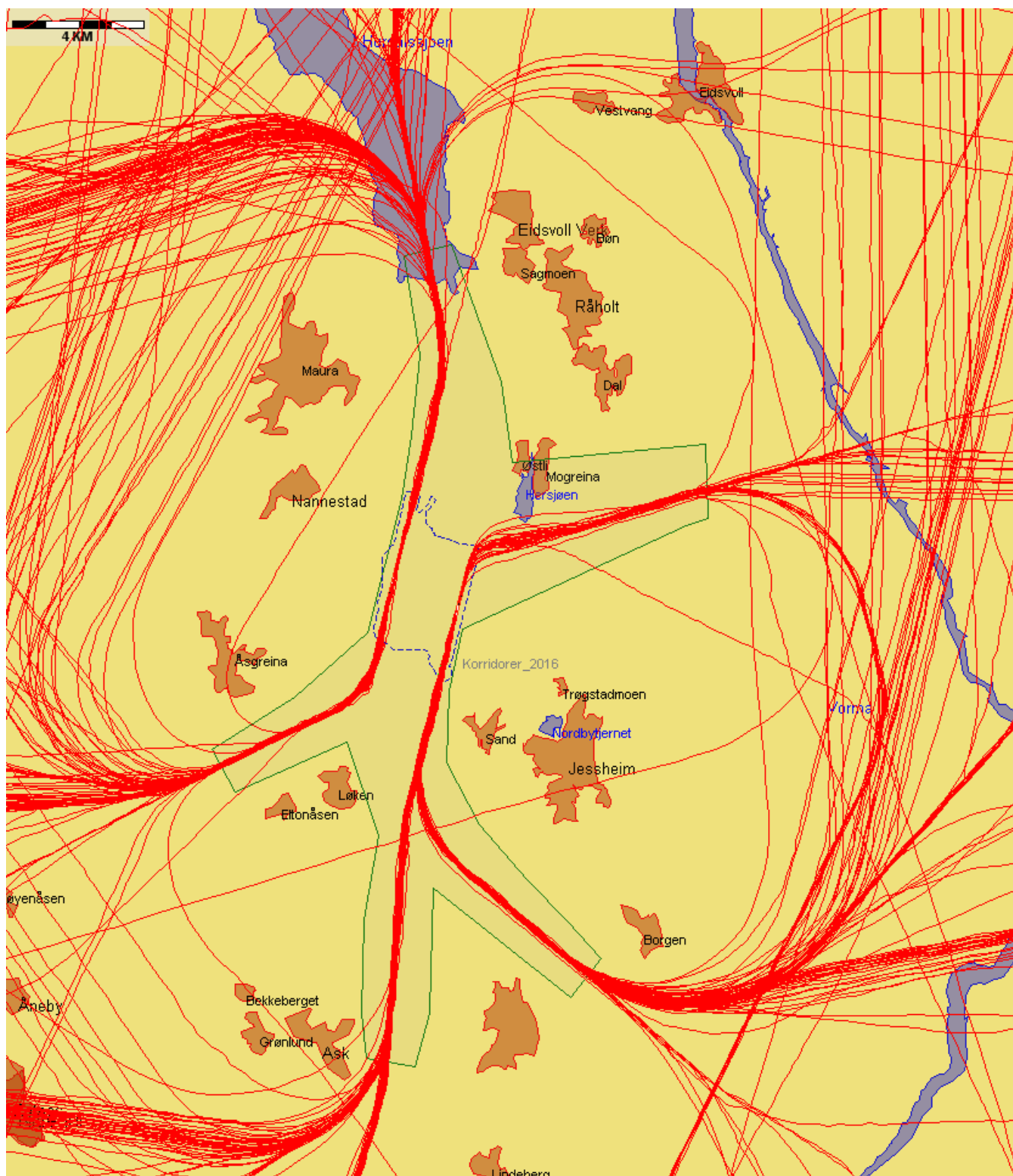
Figur 40. Avganger, Ryanair - 114 flygninger  
B737-800 (113), LJ45 (1)



Figur 41. Avganger SAS, Airbus - 295 flygninger  
A319 (3), A320 (171), A321 (76), A330-300 (42), A340-300 (3)

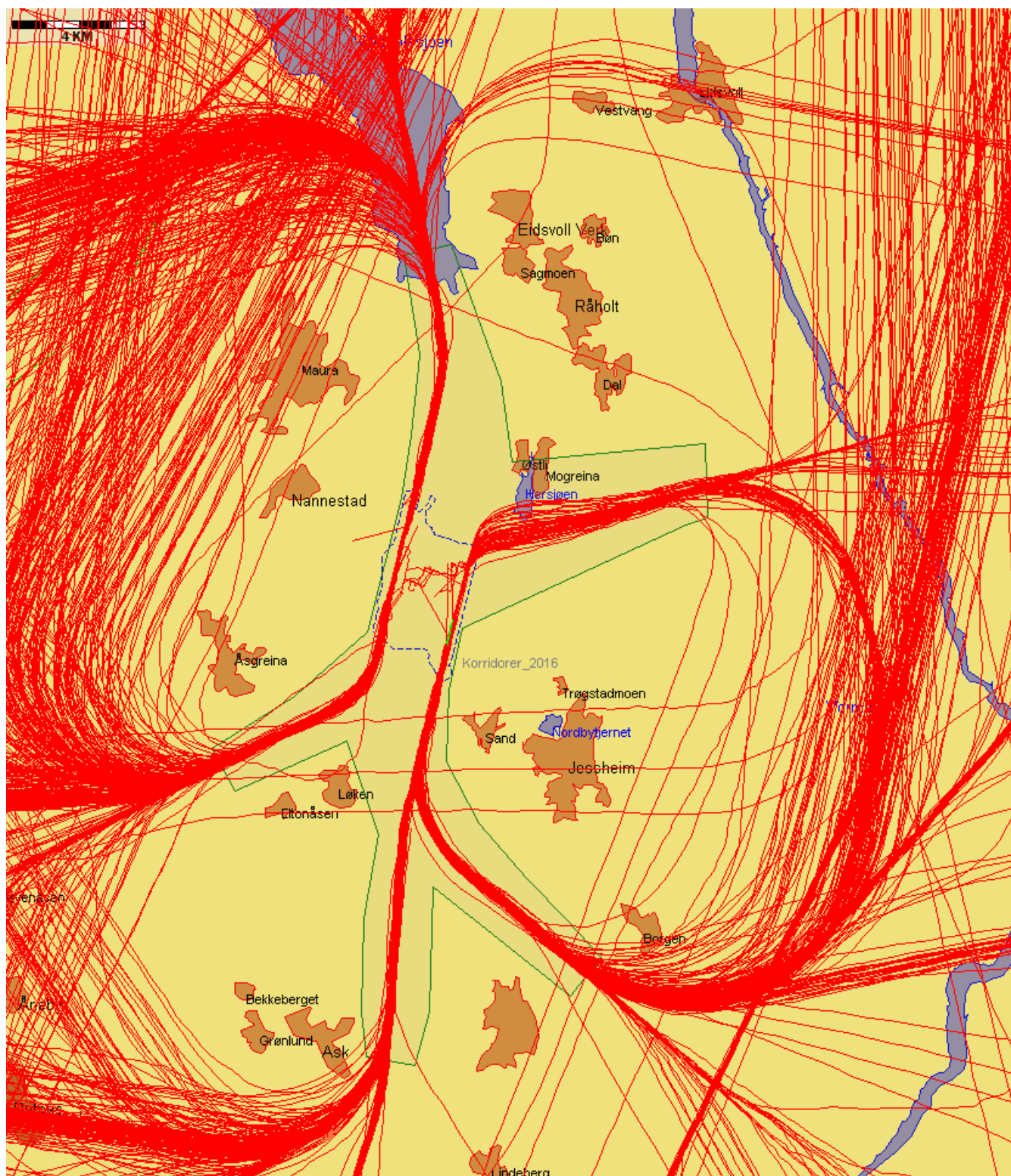


Figur 42. Avganger SAS, CRJ-900 - 73 flygninger

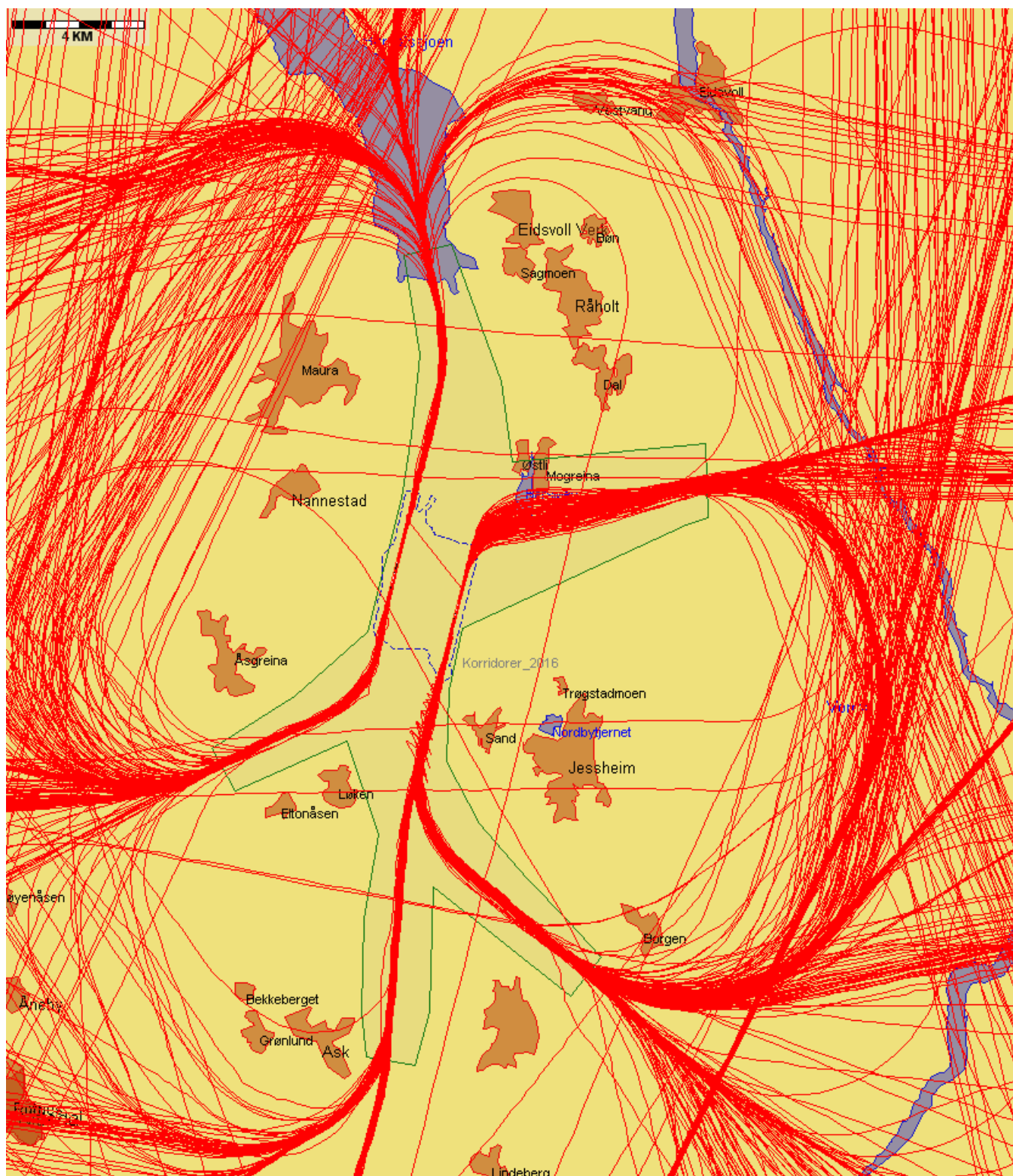


Figur 43. Avganger SAS, B737-600 - 432 flygninger



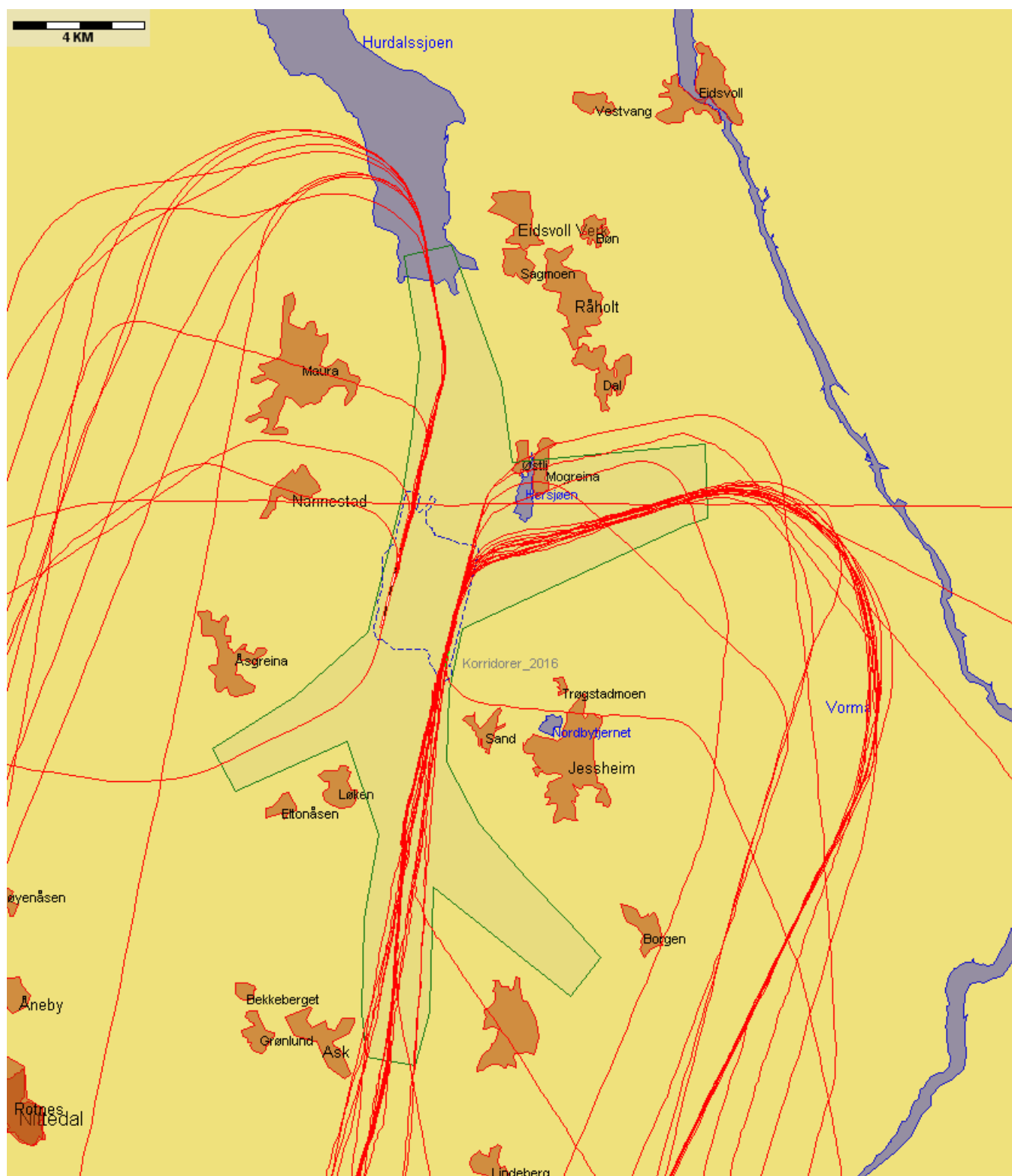


Figur 44. Avganger SAS, B737-700 - 1490 flygninger

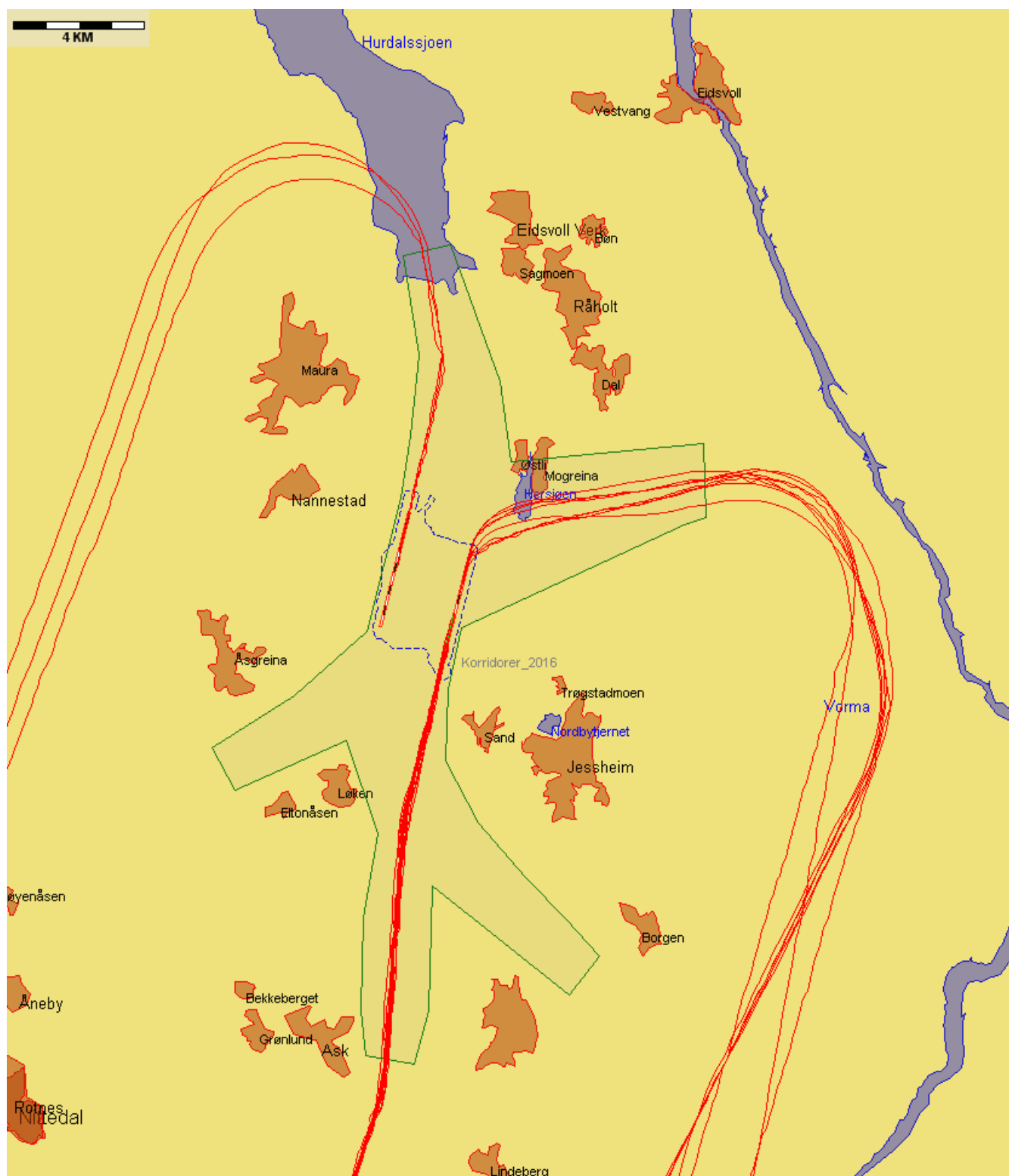


Figur 45. Avganger SAS, B737-800 - 1015 flygninger

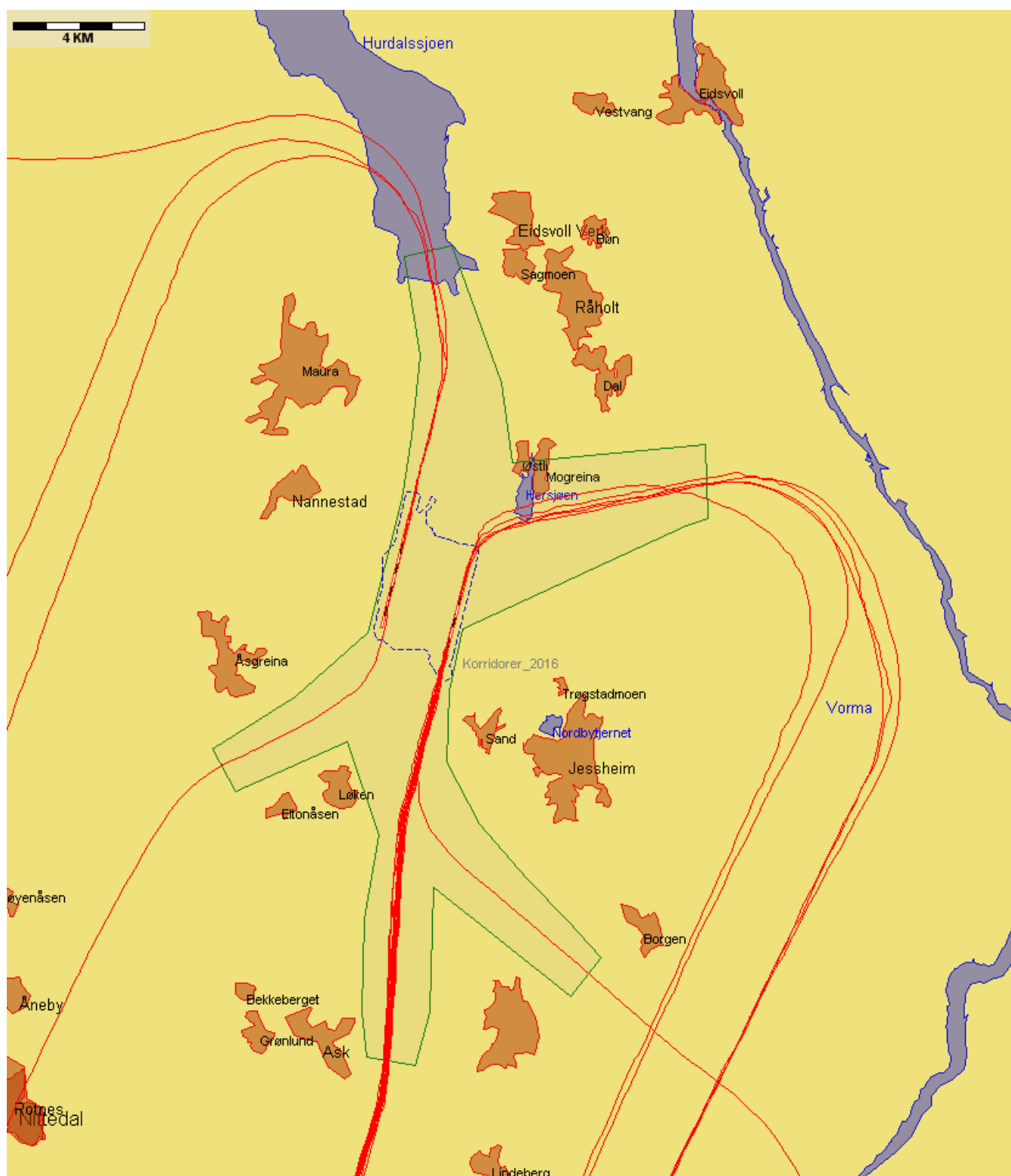




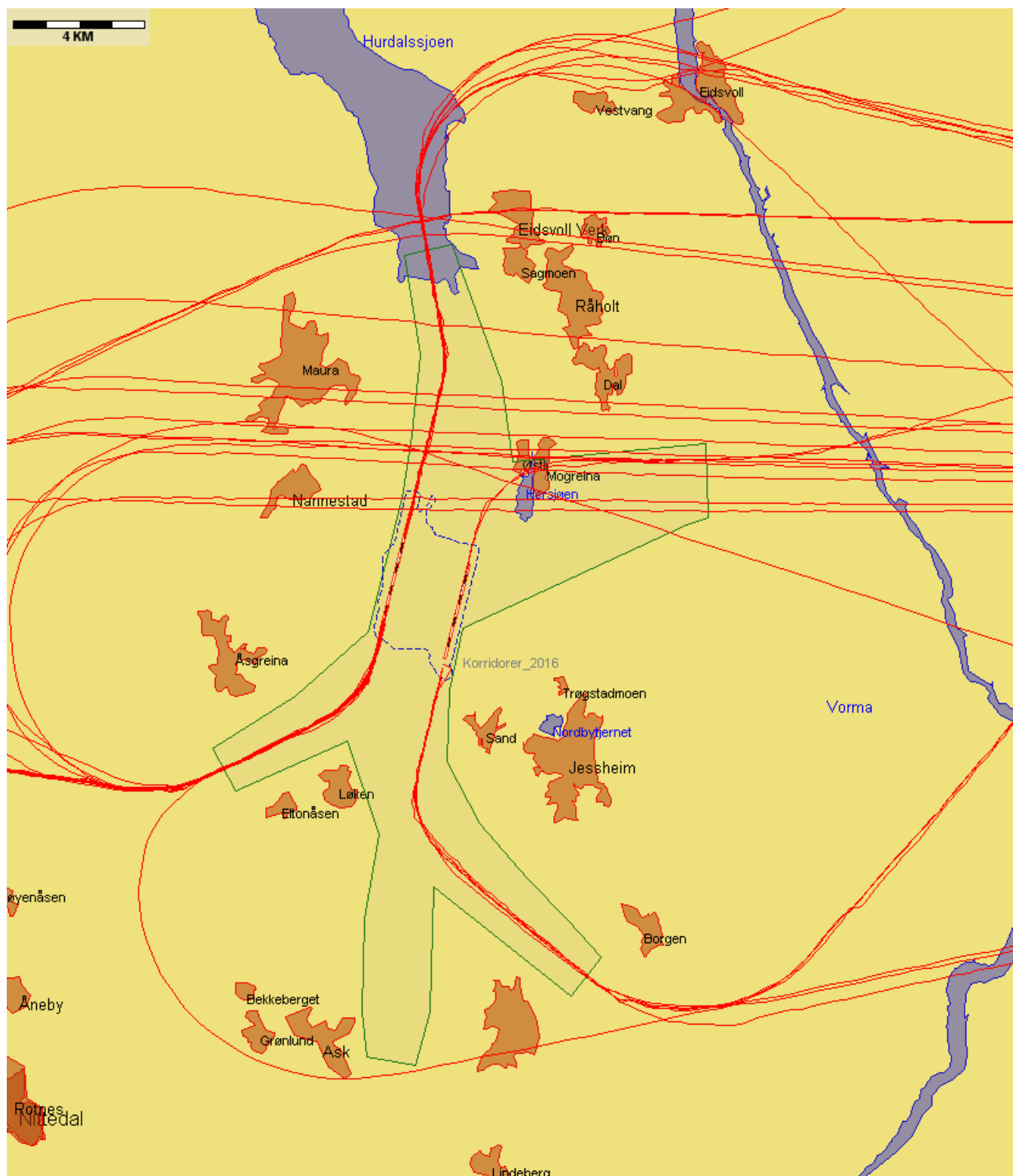
Figur 46. Avganger, Sun Air - 79 flygninger  
H25B (2), J328 (57), JS31 (9), JS32 (11)



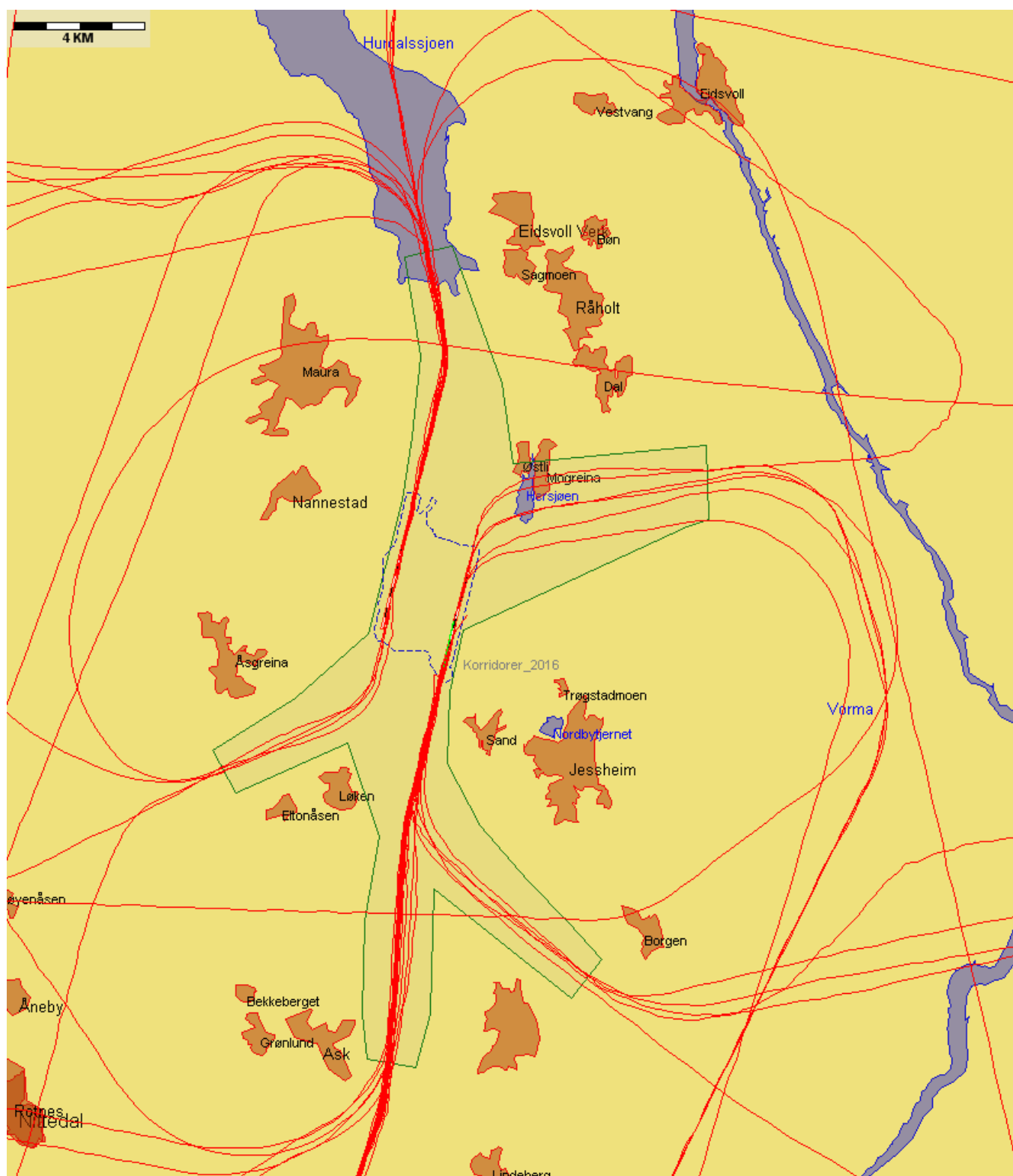
Figur 47. Avganger, Swiss - 34 flygninger  
 A319 (7), A320 (16), A321 (1), F100 (5), EMB-E190 (3), RJ100 (1), BCS1 (1)



Figur 48. Avganger, TAP Portugal - 28 flygninger  
A319 (1), A320 (27)

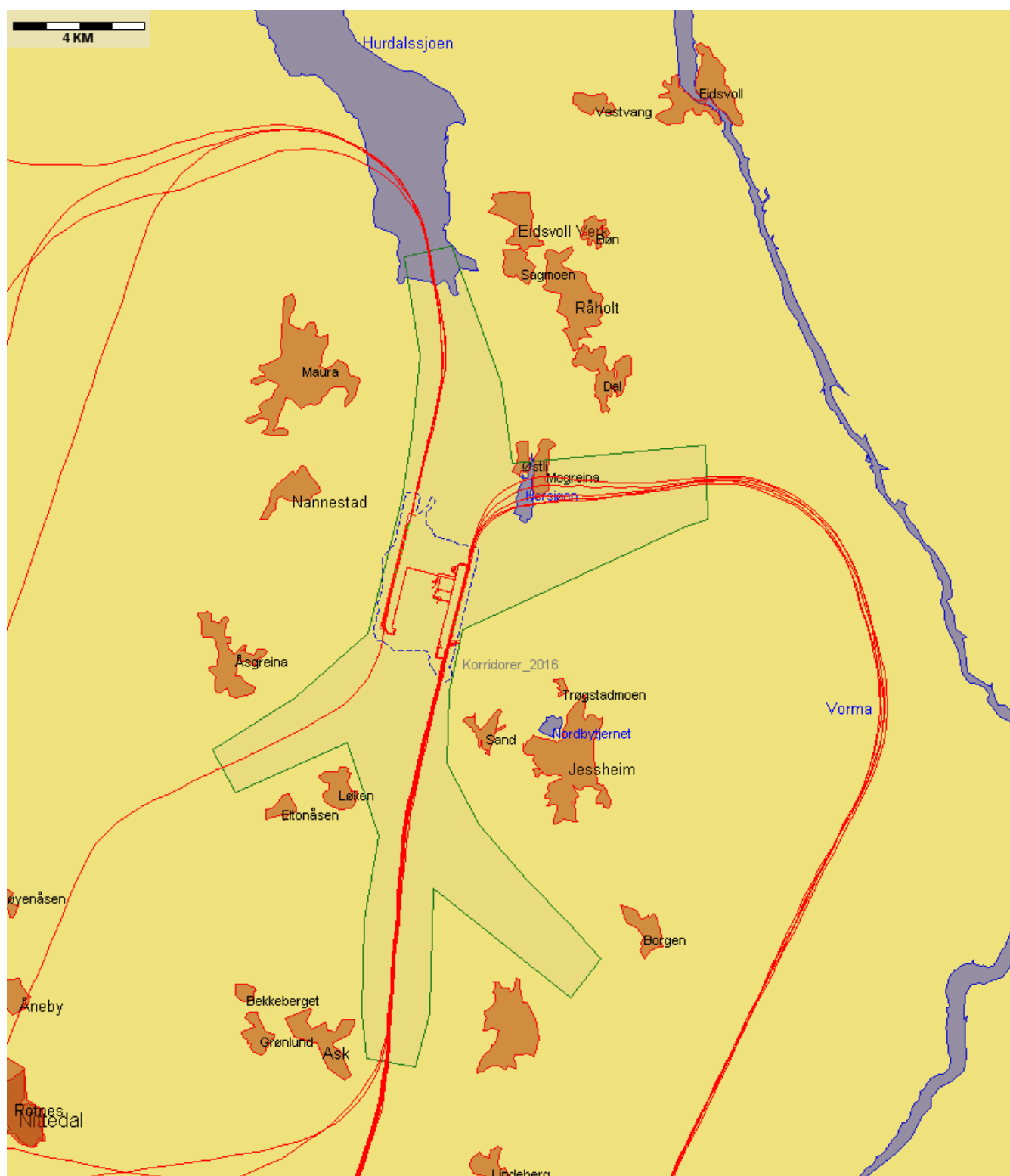


Figur 49. Avganger, Thai Airways - 31 flygninger  
B777-200ER (31)

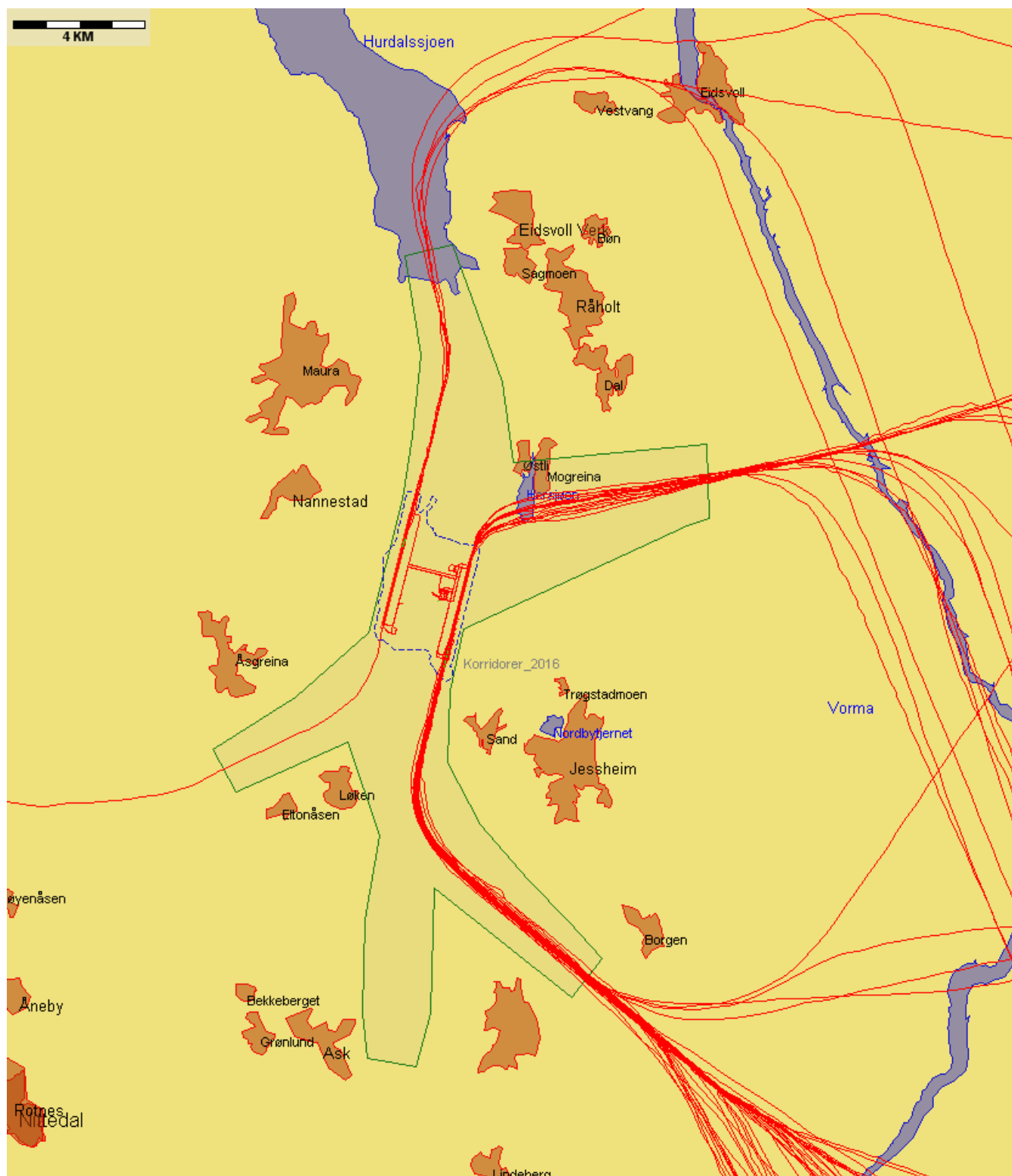


Figur 50. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 51 flygninger  
A321 (17), A330-300 (29), A330-200 (5)



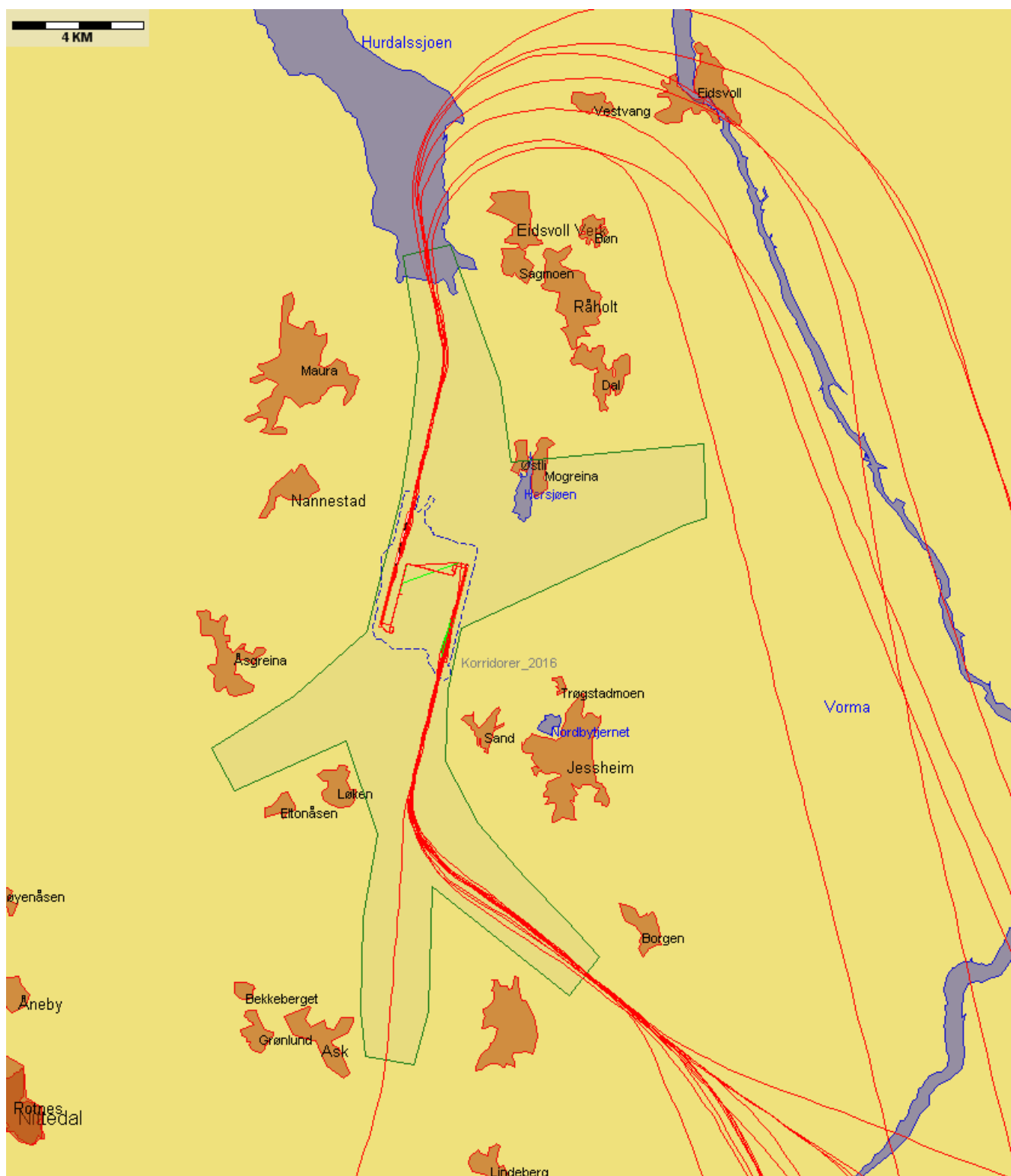


Figur 52. Avganger, TUIfly Nordic - 31 flygninger B737-800 (31)



Figur 53. Avganger, Turkish Airlines - 61 flygninger  
A320 (2), A321 (54), B737-800 (3), B777-200ER (1), B737-900 (1)





Figur 54. Avganger, United Parcel Service - 22 flygninger B767-300 (22)

**VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER**

NMT001 – Mogreina

NMT001											T-1442	
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS	
tor 01.des	96	100 %		51,3	47,3	28,5	68,9	74,7	48,1			
fre 02.des	101	100 %		51,7	46,2	27,2	75,0	75,0	50,0			
lør 03.des	78	100 %		50,6	45,0	26,7	76,1	76,9	49,5			
søn 04.des	133	100 %		51,0	47,8	30,4	71,4	72,3	50,5	30,2	59,8	
man 05.des	133	100 %		53,1	47,3	25,7	77,4	77,4	51,2			
tir 06.des	118	100 %		52,5	48,7	25,7	75,3	82,4	47,7			
ons 07.des	105	100 %		49,0	47,5	25,8	64,4	67,8	45,2	27,5	58,3	
tor 08.des	139	100 %		51,7	46,9	24,4	79,6	79,6	51,5	32,6	58,9	
fre 09.des	148	100 %		49,9	47,8	23,9	67,7	70,4	46,5			
lør 10.des	14	100 %		48,3	45,8	27,7	78,5	78,5	43,1			
søn 11.des	40	100 %		49,8	46,3	24,0	73,0	73,0	48,0			
man 12.des	133	100 %		49,3	47,1	23,5	66,4	71,0	45,7			
tir 13.des	30	100 %		51,8	48,3	28,3	69,0	77,6	42,2			
ons 14.des	109	100 %		53,3	49,0	25,8	69,1	73,6	49,9			
tor 15.des	55	100 %		50,6	47,2	26,0	76,6	76,6	40,3			
fre 16.des	1	100 %		47,2	45,5	26,7	57,2	77,3	21,7			
lør 17.des	0	100 %		42,5	41,8	22,8		67,6				
søn 18.des	5	100 %		48,7	46,8	27,7	69,5	71,6	34,0			
man 19.des	0	100 %		47,4	46,3	25,1		69,6				
tir 20.des	43	98 %	W	47,6	46,4	26,3	66,6	69,6	43,9	31,4	60,5	
ons 21.des	99	96 %	W	50,8	48,8	31,3	65,4	82,1	46,2	33,3	63,3	
tor 22.des	118	94 %	W	50,6	48,2	26,8	68,4	70,0	47,5	35,5	62,3	
fre 23.des	129	89 %	W	50,6	47,7	29,5	69,0	80,0	46,7			
lør 24.des	36	92 %	W	45,8	44,6	30,4	67,2	70,7	38,3			
søn 25.des	0	100 %		44,0	43,5	26,0		70,7				
man 26.des	82	93 %	W	47,4	45,6	24,7	66,6	70,9	42,4			
tir 27.des	91	98 %	W	51,8	46,2	29,6	77,1	77,3	49,7			
ons 28.des	128	100 %		51,9	48,3	25,9	78,6	78,6	48,8			
tor 29.des	96	100 %		50,7	48,1	27,2	67,1	71,3	45,3	31,3	58,1	
fre 30.des	116	96 %	W	55,4	47,7	26,6	75,2	77,7	47,7	31,1	63,8	
lør 31.des	51	100 %		63,0	44,5	26,2	83,7	96,1	51,0	23,4	56,0	

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
tor 01.des	192	100 %		57,5	46,7	34,2	82,5	82,5	59,1		
fre 02.des	158	100 %		60,9	45,6	33,7	83,5	83,5	62,1		
lør 03.des	114	100 %		58,1	44,5	34,4	82,9	82,9	58,2		
søn 04.des	269	100 %		57,7	47,1	35,3	82,8	82,8	59,3	33,7	66,7
man 05.des	168	100 %		60,6	45,4	31,1	85,3	85,3	61,9		
tir 06.des	258	100 %		57,1	47,5	34,2	83,0	83,0	56,6	36,4	69,4
ons 07.des	329	100 %		53,9	47,6	34,9	73,4	76,1	53,5	35,2	64,0
tor 08.des	291	100 %		57,1	46,4	31,6	81,7	81,7	57,7	35,0	63,1
fre 09.des	301	100 %		54,4	46,7	32,3	78,0	78,0	53,9		
lør 10.des	18	100 %		53,0	43,6	30,3	83,3	83,3	52,5		
søn 11.des	60	100 %		57,7	42,6	28,8	83,4	83,4	60,6		
man 12.des	318	100 %		54,2	47,0	33,6	79,8	79,8	54,7		
tir 13.des	179	100 %		57,3	47,3	34,9	83,5	83,5	58,5	48,5	83,3
ons 14.des	141	100 %		61,2	47,3	34,8	84,2	90,9	61,2		
tor 15.des	348	100 %		56,3	48,9	34,8	76,3	76,3	53,7	38,6	67,8
fre 16.des	285	100 %		55,1	46,0	34,7	80,7	80,7	58,0	38,3	70,0
lør 17.des	92	100 %		45,9	42,4	33,2	69,7	69,7	43,0		
søn 18.des	296	100 %		55,8	46,7	32,8	75,3	75,3	54,4	38,5	64,6
man 19.des	335	100 %		55,3	47,8	35,0	77,9	77,9	55,6	40,6	67,6
tir 20.des	236	98 %	W	53,1	47,1	30,7	75,8	75,8	51,9	35,1	64,5
ons 21.des	285	96 %	W	54,4	48,1	34,4	75,2	75,2	53,6	39,6	66,6
tor 22.des	293	94 %	W	55,3	48,3	32,9	77,6	77,6	54,6	41,6	68,9
fre 23.des	317	89 %	W	55,8	47,5	35,5	78,3	78,3	54,2	30,1	64,0
lør 24.des	79	92 %	W	49,5	45,7	35,3	71,5	71,5	45,1		
søn 25.des	24	100 %		49,3	45,6	33,2	78,4	78,4	45,6	18,9	56,0
man 26.des	190	93 %	W	53,7	47,0	32,7	76,8	78,6	50,6		
tir 27.des	122	98 %	W	59,5	45,4	31,1	82,8	82,8	60,5		
ons 28.des	224	100 %		57,2	46,6	34,2	85,3	85,3	56,4	34,5	67,1
tor 29.des	299	100 %		56,7	47,9	34,6	78,2	79,0	55,7	40,2	71,5
fre 30.des	255	96 %	W	54,9	47,5	35,7	77,4	77,4	54,4	40,0	72,4
lør 31.des	101	100 %		50,0	44,4	32,5	73,0	76,2	45,5	26,3	61,0

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

NMT004										T-1442	
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
tor 01.des	273	100 %		70,8	61,2	55,2	100,2	100,2	71,9	59,1	87,2
fre 02.des	194	100 %		75,8	57,0	53,6	97,5	122,1	70,4	61,7	97,5
lør 03.des	66	100 %		64,6	57,4	55,2	96,2	96,2	66,2	57,0	95,9
søn 04.des	147	100 %		69,9	65,3	55,2	96,8	96,8	72,3	63,5	93,3
man 05.des	211	100 %		67,5	56,8	54,6	95,1	95,1	69,4	56,9	89,4
tir 06.des	195	100 %		71,9	67,9	55,1	100,1	100,1	75,7	67,8	100,1
ons 07.des	216	100 %		74,6	69,4	54,9	99,2	103,4	76,6	67,7	97,6
tor 08.des	216	100 %		72,9	66,7	53,3	100,4	100,4	75,6	67,4	99,0
fre 09.des	183	100 %		71,9	65,6	54,3	99,5	99,5	73,8	62,5	96,6
lør 10.des	136	100 %		67,9	55,9	54,5	98,6	98,6	69,8	59,1	95,8
søn 11.des	246	100 %		68,0	55,6	54,6	95,4	95,4	71,6	62,8	89,7
man 12.des	185	100 %		72,4	67,3	54,6	99,3	99,3	73,0	58,8	88,3
tir 13.des	245	100 %		72,2	67,2	54,7	99,9	99,9	72,5	61,5	98,6
ons 14.des	243	100 %		68,5	59,7	55,0	97,3	97,3	70,5	58,7	91,8
tor 15.des	313	100 %		74,6	63,9	55,4	100,4	100,4	78,2	69,2	100,4
fre 16.des	309	100 %		75,2	68,2	55,2	98,6	98,6	78,5	70,3	98,0
lør 17.des	154	100 %		71,6	60,8	55,0	98,6	98,6	73,1	60,6	96,0
søn 18.des	224	100 %		74,2	68,1	53,8	99,7	99,7	77,4	67,6	98,1
man 19.des	302	100 %		75,3	67,2	54,9	98,6	98,6	79,1	70,7	98,4
tir 20.des	250	98 %	W	75,7	67,6	54,6	101,0	102,0	77,9	68,8	99,4
ons 21.des	160	96 %	W	75,0	71,4	54,7	102,0	102,0	77,2	69,6	99,7
tor 22.des	149	94 %	W	73,9	69,6	54,5	101,7	101,7	77,5	69,9	98,0
fre 23.des	150	89 %	W	73,1	68,0	54,9	99,4	99,4	74,9	66,1	98,1
lør 24.des	23	92 %	W	64,5	56,0	53,1	99,7	99,7	63,8		
søn 25.des	56	100 %		68,0	56,0	54,6	99,2	99,2	72,6	64,7	97,9
man 26.des	91	93 %	W	70,0	63,0	54,5	99,7	99,7	71,9	60,5	96,9
tir 27.des	146	98 %	W	66,4	58,0	54,5	93,3	96,9	68,3	56,4	89,0
ons 28.des	139	100 %		71,7	67,3	54,9	98,8	98,8	75,7	68,6	98,7
tor 29.des	141	100 %		73,3	69,2	53,2	101,5	101,5	76,4	68,8	99,1
fre 30.des	129	96 %	W	73,0	68,3	54,9	102,7	102,7	76,4	68,3	97,5
lør 31.des	67	100 %		68,0	58,6	54,4	98,9	98,9	70,2	59,8	98,9

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

**NMT005 – RWY 19R**

NMT005										T-1442	
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
tor 01.des	228	100 %		72,5	61,9	55,2	101,2	101,2	75,9	66,0	95,9
fre 02.des	181	100 %		72,0	61,9	55,1	100,1	100,1	75,2	66,2	95,8
lør 03.des	95	100 %		69,4	59,8	55,0	98,4	98,4	73,1	64,4	98,0
søn 04.des	194	100 %		70,8	61,9	55,4	99,5	99,5	75,7	67,9	97,1
man 05.des	207	100 %		72,4	62,2	55,0	99,2	99,2	75,3	66,1	97,7
tir 06.des	211	100 %		70,6	61,9	55,2	97,9	97,9	71,9	59,1	88,2
ons 07.des	216	100 %		69,6	61,5	55,0	98,6	98,6	70,8	54,9	89,7
tor 08.des	211	100 %		70,7	62,6	54,9	99,5	99,5	71,5	53,7	86,7
fre 09.des	187	100 %		70,6	62,3	53,4	102,2	102,2	74,1	66,3	96,6
lør 10.des	153	100 %		71,9	59,7	55,1	97,9	97,9	75,0	64,9	97,6
søn 11.des	206	100 %		73,7	60,0	55,0	99,5	99,5	77,5	68,7	98,7
man 12.des	186	100 %		69,4	61,2	55,1	99,0	99,0	73,1	64,8	96,6
tir 13.des	288	100 %		73,7	62,3	54,9	101,5	101,5	76,5	66,3	96,9
ons 14.des	222	100 %		73,0	62,3	55,1	99,5	99,5	76,5	68,0	98,0
tor 15.des	287	100 %		71,0	60,6	55,2	99,8	99,8	73,8	62,6	96,3
fre 16.des	300	100 %		70,8	60,5	55,1	102,6	102,6	72,7	60,5	94,2
lør 17.des	156	100 %		69,7	59,8	55,9	100,2	100,2	74,2	66,6	97,9
søn 18.des	269	100 %		70,7	60,8	56,4	101,9	101,9	73,8	64,1	97,3
man 19.des	281	100 %		70,2	60,9	56,2	99,7	99,7	72,2	60,2	90,0
tir 20.des	229	98 %	W	70,7	61,9	56,1	102,2	102,2	71,2	54,5	92,8
ons 21.des	172	96 %	W	69,5	62,6	56,2	94,4	94,4	70,0	56,7	87,9
tor 22.des	163	94 %	W	70,0	62,4	56,0	98,5	98,5	72,1	60,0	92,7
fre 23.des	161	89 %	W	69,8	62,0	56,0	100,3	100,3	70,5	41,9	77,7
lør 24.des	41	92 %	W	64,6	59,0	54,2	94,8	94,8	63,1		
søn 25.des	38	100 %		64,9	58,3	54,9	99,7	99,7	65,5	52,6	90,1
man 26.des	107	93 %	W	68,5	61,0	55,0	97,2	97,2	73,6	66,9	97,2
tir 27.des	122	98 %	W	71,0	61,4	55,0	99,4	99,4	74,6	66,2	96,5
ons 28.des	119	100 %		68,3	60,9	55,0	97,2	97,2	69,3	55,9	88,9
tor 29.des	162	100 %		69,4	60,9	54,9	96,3	100,6	70,6	54,7	87,8
fre 30.des	127	96 %	W	68,2	61,3	55,0	97,3	97,3	69,3	54,1	88,4
lør 31.des	59	100 %		66,8	59,5	54,9	96,8	96,8	67,5	57,9	95,0

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

NMT006											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
tor 01.des	130	100 %		59,3	48,1	24,2	83,5	83,5	60,8	50,9	75,4
fre 02.des	184	100 %		57,0	46,2	24,8	79,9	79,9	59,4	47,4	74,7
lør 03.des	68	100 %		53,0	44,0	24,1	81,2	81,2	53,3	38,2	72,5
søn 04.des	132	100 %		60,5	48,2	27,6	87,6	87,6	61,3	45,0	75,0
man 05.des	155	100 %		56,6	45,9	23,6	80,9	80,9	59,6	49,5	75,0
tir 06.des	145	100 %		60,3	46,8	24,2	86,2	86,2	62,1	49,3	75,0
ons 07.des	128	100 %		61,6	46,0	22,5	85,7	85,7	64,8	52,1	80,3
tor 08.des	125	100 %		59,1	45,3	23,0	84,1	84,1	63,3	51,7	81,5
fre 09.des	146	100 %		62,9	45,6	24,6	88,4	88,4	65,1	48,0	79,3
lør 10.des	10	100 %		48,6	44,8	24,0	78,0	78,0	47,7	38,4	73,0
søn 11.des	73	100 %		55,5	47,2	22,3	78,4	78,4	58,5	44,7	77,3
man 12.des	165	100 %		62,1	45,8	21,3	83,8	83,8	64,3	52,0	77,2
tir 13.des	59	100 %		57,3	49,6	25,0	87,8	87,8	59,2	50,5	76,6
ons 14.des	140	100 %		56,8	47,8	23,8	79,9	79,9	58,4	46,8	74,7
tor 15.des	52	100 %		57,8	48,8	23,0	83,2	83,2	57,0	33,7	65,5
fre 16.des	13	100 %		50,6	46,0	20,8	83,5	83,5	54,9	47,3	77,0
lør 17.des	10	100 %		50,8	41,2	20,2	85,1	85,1	50,3		
søn 18.des	12	100 %		53,9	48,0	25,5	85,9	85,9	53,5	30,3	64,4
man 19.des	8	100 %		52,3	47,5	24,1	86,5	86,5	51,5	42,1	76,3
tir 20.des	63	98 %	W	58,5	46,4	23,2	84,5	84,5	62,4	45,9	76,5
ons 21.des	100	96 %	W	61,4	48,4	28,7	86,9	86,9	65,1	54,8	82,8
tor 22.des	132	94 %	W	62,3	47,8	25,8	85,8	85,8	65,3	53,2	82,4
fre 23.des	101	89 %	W	61,5	45,4	23,8	83,6	83,6	63,1	47,1	78,4
lør 24.des	14	92 %	W	55,3	42,1	25,4	87,0	87,0	58,1	51,3	81,7
søn 25.des	2	100 %		49,7	43,3	25,2	86,7	86,7	49,2		
man 26.des	79	93 %	W	61,2	47,6	23,8	85,4	85,4	63,0	45,5	76,0
tir 27.des	136	98 %	W	56,2	45,3	24,6	78,8	78,8	59,1	49,5	77,4
ons 28.des	120	100 %		60,4	45,7	23,6	86,8	86,8	63,0	51,1	78,2
tor 29.des	82	100 %		59,9	44,7	25,6	86,7	86,7	61,0	41,2	73,6
fre 30.des	108	96 %	W	61,3	45,8	24,9	85,2	85,2	64,5	52,5	83,1
lør 31.des	34	100 %		57,8	42,7	24,1	88,5	88,5	58,5	36,9	71,4

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	
tor 01.des	152	100 %		54,0	49,1	23,2	74,6	74,6	56,1	45,4	71,1	
fre 02.des	178	100 %		54,7	49,2	25,7	78,3	78,3	56,4	45,6	72,5	
lør 03.des	59	100 %		50,6	44,0	23,1	72,7	77,2	51,0	38,8	68,9	
søn 04.des	76	100 %		51,6	45,6	24,0	71,9	71,9	57,2	49,4	71,7	
man 05.des	179	100 %		55,4	49,7	23,8	73,2	77,6	56,2	41,9	69,8	
tir 06.des	84	100 %		53,2	48,8	22,2	73,6	82,0	50,1			
ons 07.des	11	100 %		49,4	48,3	23,7	78,4	80,9	38,7			
tor 08.des	81	100 %		53,4	49,2	21,3	78,0	78,0	52,7			
fre 09.des	15	100 %		51,5	50,4	22,9	77,4	77,4	51,9	46,3	71,4	
lør 10.des	125	100 %		54,2	45,9	23,8	78,9	78,9	54,9	42,6	70,1	
søn 11.des	224	100 %		56,1	47,8	20,7	75,1	75,1	59,3	50,7	72,4	
man 12.des	41	100 %		51,6	48,4	21,3	80,4	81,5	54,1	45,5	70,9	
tir 13.des	185	100 %		55,5	49,3	26,3	74,1	74,1	57,3	44,7	73,1	
ons 14.des	230	100 %		56,5	50,3	24,3	80,1	83,5	57,2	43,8	72,5	
tor 15.des	6	100 %		47,9	47,8	26,1	66,2	66,4	40,0	34,3	66,2	
fre 16.des	4	100 %		47,3	46,8	23,1	70,1	76,5	43,0	37,6	70,1	
lør 17.des	13	100 %		46,3	43,6	20,2	78,8	78,8	47,2	37,7	69,8	
søn 18.des	15	100 %		49,0	47,0	23,5	72,3	82,8	46,0	39,6	70,4	
man 19.des	10	100 %		48,7	48,0	23,3	69,5	78,1	42,1	36,0	69,0	
tir 20.des	12	98 %	W	50,4	47,8	22,3	88,1	88,1	46,4	33,3	69,3	
ons 21.des	14	96 %	W	49,2	48,4	24,9	75,9	75,9	45,1	36,7	70,2	
tor 22.des	4	94 %	W	49,0	48,0	24,6	71,4	77,8	38,4	26,6	64,9	
fre 23.des	9	89 %	W	48,2	47,2	24,2	78,9	78,9	45,0	38,8	72,5	
lør 24.des	0	92 %	W	43,9	43,4	24,8		70,9				
søn 25.des	0	100 %		43,4	43,0	24,1		71,1				
man 26.des	6	93 %	W	48,8	46,4	23,2	71,0	76,4	47,9	41,1	70,7	
tir 27.des	125	98 %	W	58,9	50,6	25,7	73,7	83,4	55,5	45,3	73,1	
ons 28.des	42	100 %		51,4	46,7	23,5	76,3	76,3	49,3			
tor 29.des	4	100 %		47,8	46,9	24,7	68,7	78,6	33,7			
fre 30.des	4	96 %	W	48,7	47,3	23,8	79,1	79,1	46,1	39,4	72,5	
lør 31.des	2	100 %		49,7	45,8	23,1	69,6	83,3	29,9			

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

## NMT008 – Saghagan

NMT008										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
tor 01.des	217	100 %		54,3	50,6	25,4	76,3	76,3	52,9	34,9	63,2
fre 02.des	149	100 %		52,7	51,0	30,9	67,6	87,5	49,9	39,5	67,6
lør 03.des	47	100 %		48,5	47,2	25,1	74,5	74,5	46,5	39,2	74,5
søn 04.des	188	100 %		54,7	51,4	26,8	75,9	75,9	55,3	45,7	67,8
man 05.des	171	100 %		53,2	51,6	26,5	72,3	72,3	51,2	39,0	72,3
tir 06.des	215	100 %		55,6	52,3	28,1	78,9	78,9	58,2	49,7	74,4
ons 07.des	279	100 %		56,9	51,6	26,4	77,6	77,6	59,5	50,7	77,6
tor 08.des	278	100 %		56,8	53,5	26,2	75,2	75,2	58,4	49,9	73,1
fre 09.des	245	100 %		56,5	53,4	25,9	75,6	75,6	56,6	44,3	69,3
lør 10.des	108	100 %		49,9	47,7	27,8	74,9	74,9	49,8	42,2	72,8
søn 11.des	200	100 %		51,6	49,2	24,9	69,5	69,5	51,6	42,7	64,2
man 12.des	221	100 %		55,8	51,4	24,6	78,6	78,6	55,7	38,9	63,3
tir 13.des	267	100 %		55,3	50,9	25,9	78,5	78,5	55,0	41,3	70,9
ons 14.des	141	100 %		53,1	52,1	27,3	67,2	67,2	47,8	30,9	64,0
tor 15.des	309	100 %		56,0	48,4	23,4	76,7	76,7	59,4	50,2	76,2
fre 16.des	338	100 %		55,9	47,1	25,5	77,9	77,9	58,5	48,6	74,0
lør 17.des	156	100 %		57,0	46,5	22,4	83,2	83,2	55,9	38,4	68,2
søn 18.des	266	100 %		55,9	47,2	28,5	78,3	78,3	59,0	48,4	70,5
man 19.des	329	100 %		56,6	48,9	27,0	80,0	80,0	59,7	51,0	72,4
tir 20.des	291	98 %	W	57,2	52,2	26,7	79,7	79,7	59,1	49,1	75,5
ons 21.des	232	96 %	W	57,0	52,5	30,0	77,6	80,8	59,4	51,0	77,4
tor 22.des	271	94 %	W	57,9	53,7	29,1	78,9	78,9	60,7	52,3	75,3
fre 23.des	171	89 %	W	56,1	52,0	27,9	79,7	79,7	56,6	44,9	72,3
lør 24.des	32	92 %	W	50,7	48,8	26,7	72,8	72,8	48,5	40,4	72,2
søn 25.des	53	100 %		52,5	49,4	25,7	73,4	73,4	54,6	46,9	73,4
man 26.des	134	93 %	W	55,5	52,3	25,5	79,1	79,1	55,4	42,6	75,2
tir 27.des	108	98 %	W	53,6	52,2	32,4	73,0	79,0	48,7	36,4	65,4
ons 28.des	158	100 %		54,9	51,6	28,6	77,3	77,3	57,0	48,4	71,8
tor 29.des	203	100 %		55,9	51,3	26,3	76,7	76,7	58,3	49,5	71,5
fre 30.des	184	96 %	W	56,2	52,1	26,6	77,5	77,5	58,7	50,0	73,4
lør 31.des	75	100 %		57,7	51,2	24,8	79,9	82,8	53,4	40,1	69,7

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



## NMT009 – Østli vest for Hersjøen

NMT009											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	
tor 01.des	92	100 %		52,6	48,9	31,0	71,1	71,6	49,0			
fre 02.des	104	100 %		52,0	47,4	31,4	74,6	74,6	49,8			
lør 03.des	71	100 %		50,5	45,6	31,0	76,7	76,7	48,9			
søn 04.des	125	100 %		51,6	47,2	32,1	72,0	72,0	51,3	31,7	63,3	
man 05.des	115	100 %		53,1	48,1	26,1	78,5	78,5	50,8			
tir 06.des	110	100 %		52,4	49,1	30,7	74,2	78,5	49,7			
ons 07.des	110	100 %		52,2	48,3	30,2	72,0	72,0	52,3	37,4	66,7	
tor 08.des	141	100 %		53,1	47,9	26,6	81,9	81,9	53,6	39,8	68,3	
fre 09.des	158	100 %		51,8	47,6	26,1	71,1	71,1	51,1			
lør 10.des	12	100 %		49,1	46,3	29,1	80,8	80,8	42,7			
søn 11.des	42	100 %		50,9	45,6	25,6	72,4	83,1	47,3			
man 12.des	145	100 %		52,5	47,8	25,9	71,8	71,8	51,5			
tir 13.des	27	100 %		53,4	49,6	30,3	80,4	80,4	47,9	33,5	65,2	
ons 14.des	76	100 %		52,8	49,5	31,3	70,6	75,8	48,8			
tor 15.des	57	100 %		52,8	50,1	32,5	69,3	71,9	46,2			
fre 16.des	2	100 %		48,6	48,0	30,3	67,3	67,3	34,0			
lør 17.des	0	100 %		42,3	41,9	25,0		67,1				
søn 18.des	4	100 %		49,0	48,0	27,9	68,7	69,0	37,1			
man 19.des	0	100 %		48,3	47,7	26,7		65,6				
tir 20.des	44	98 %	W	50,4	47,3	26,8	71,7	73,1	51,6	40,3	69,5	
ons 21.des	96	96 %	W	53,1	49,1	32,8	73,2	73,2	53,3	40,6	69,9	
tor 22.des	115	94 %	W	53,4	48,5	29,9	73,7	75,1	53,8	41,8	69,2	
fre 23.des	129	89 %	W	52,6	47,6	30,0	72,5	72,5	52,9			
lør 24.des	38	92 %	W	48,5	44,5	31,2	71,6	71,6	46,1			
søn 25.des	1	100 %		44,0	43,6	26,9	61,4	67,4	22,5			
man 26.des	84	93 %	W	50,8	46,2	26,5	72,7	72,7	50,1			
tir 27.des	94	98 %	W	52,5	47,3	28,8	77,4	77,4	49,4			
ons 28.des	106	100 %		52,7	47,9	27,8	80,3	81,8	51,7			
tor 29.des	92	100 %		52,0	47,9	28,5	75,6	75,6	51,3	39,0	66,7	
fre 30.des	112	96 %	W	53,1	48,3	29,5	74,5	74,5	53,4	37,5	69,6	
lør 31.des	55	100 %		63,1	44,8	27,6	71,7	93,0	48,1	32,3	66,1	

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

## NMT010 – Holtertoppen

NMT010											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
tor 01.des	176	100 %		57,8	46,5	31,3	80,5	83,2	62,4	55,0	80,3
fre 02.des	192	100 %		60,0	47,9	31,5	85,1	85,1	62,3	50,4	79,0
lør 03.des	68	100 %		54,4	43,6	20,9	80,5	80,5	55,6	42,0	76,8
søn 04.des	141	100 %		55,7	46,1	30,5	82,2	82,2	59,7	48,1	78,7
man 05.des	156	100 %		58,8	45,8	21,6	83,4	83,4	62,7	53,9	83,4
tir 06.des	126	100 %		56,1	45,9	29,7	82,7	82,7	58,5	51,0	82,7
ons 07.des	161	100 %		52,6	46,1	25,5	77,6	77,6	54,7	44,5	77,6
tor 08.des	158	100 %		56,6	45,4	21,2	81,4	81,4	57,9	40,3	67,9
fre 09.des	214	100 %		54,0	45,4	23,5	77,5	77,5	56,2	45,9	77,5
lør 10.des	11	100 %		48,9	40,9	21,7	81,6	81,6	49,8	40,5	76,4
søn 11.des	78	100 %		56,9	45,7	19,5	82,0	82,0	60,2	45,9	78,6
man 12.des	210	100 %		55,8	45,0	20,9	83,0	83,0	61,5	54,8	83,0
tir 13.des	95	100 %		55,6	46,3	25,0	80,5	83,7	60,4	53,3	80,0
ons 14.des	140	100 %		58,2	45,6	30,7	80,6	82,2	60,8	50,6	80,3
tor 15.des	93	100 %		52,5	46,2	31,5	70,4	70,4	48,8	28,1	61,9
fre 16.des	44	100 %		47,1	45,9	20,1	70,2	70,2	43,4	34,5	65,9
lør 17.des	40	100 %		45,6	42,5	17,9	69,3	69,3	41,0		
søn 18.des	42	100 %		52,1	46,0	25,4	73,9	73,9	46,2	31,3	63,3
man 19.des	70	100 %		51,2	46,4	23,2	80,7	80,7	51,7	45,6	80,7
tir 20.des	65	98 %	W	51,5	46,5	19,9	70,4	70,4	50,7		
ons 21.des	147	96 %	W	52,5	46,8	29,7	72,3	75,0	54,7	44,6	70,9
tor 22.des	175	94 %	W	54,9	46,2	22,9	74,3	79,5	56,1	43,4	68,7
fre 23.des	112	89 %	W	53,2	45,0	30,5	70,6	75,4	52,1	39,3	69,6
lør 24.des	35	92 %	W	48,8	43,2	30,9	73,0	74,7	46,6	36,3	69,4
søn 25.des	12	100 %		46,0	42,9	23,2	71,4	71,4	39,9		
man 26.des	133	93 %	W	56,6	47,8	24,8	79,2	84,5	56,4	48,0	79,2
tir 27.des	141	98 %	W	58,9	47,5	23,7	83,2	83,2	62,1	53,4	83,2
ons 28.des	96	100 %		55,3	44,7	22,1	80,7	83,2	58,0	50,9	80,7
tor 29.des	110	100 %		52,6	44,2	29,5	71,6	71,6	51,3	31,8	66,1
fre 30.des	78	96 %	W	53,4	44,5	29,8	80,0	80,0	54,8	45,9	80,0
lør 31.des	71	100 %		52,8	44,1	22,9	75,6	79,8	50,4	40,0	75,6

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

## NMT011 – Gresaker

NMT011										T-1442	
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5A5
tor 01.des	235	100 %		57,9	46,6	22,3	79,0	79,0	60,7	50,8	79,0
fre 02.des	187	100 %		57,1	47,4	30,5	80,9	80,9	59,8	50,7	74,5
lør 03.des	97	100 %		54,5	43,8	25,3	77,4	77,4	57,5	48,4	74,4
søn 04.des	193	100 %		57,0	45,4	26,2	78,6	78,6	60,9	52,8	76,0
man 05.des	209	100 %		57,9	46,7	23,3	78,2	79,1	60,2	50,7	74,8
tir 06.des	209	100 %		56,3	45,3	25,0	78,4	78,4	58,0	46,7	73,3
ons 07.des	208	100 %		55,9	44,4	21,3	78,0	78,0	57,1	43,2	74,5
tor 08.des	211	100 %		57,2	45,3	20,9	78,0	78,0	58,3	43,9	75,1
fre 09.des	181	100 %		56,5	44,8	22,7	78,2	78,2	60,0	52,2	76,4
lør 10.des	156	100 %		56,8	42,3	20,7	78,4	78,4	59,2	48,3	74,7
søn 11.des	213	100 %		59,0	45,9	20,3	78,5	78,5	62,3	53,2	78,0
man 12.des	182	100 %		56,1	45,1	19,3	78,2	78,2	59,2	50,4	78,2
tir 13.des	290	100 %		59,2	46,4	25,5	80,0	80,0	61,6	51,3	74,5
ons 14.des	222	100 %		58,0	46,3	26,4	80,1	80,1	61,0	52,0	77,6
tor 15.des	281	100 %		57,7	45,4	21,4	78,1	78,1	60,0	47,8	73,8
fre 16.des	291	100 %		55,0	43,6	20,5	77,5	77,5	56,2	42,7	69,2
lør 17.des	153	100 %		54,5	40,4	19,1	76,9	76,9	58,1	50,0	75,5
søn 18.des	270	100 %		57,9	44,8	24,2	77,8	77,8	61,5	52,0	75,2
man 19.des	278	100 %		57,5	44,9	22,6	80,4	80,4	59,1	47,0	74,2
tir 20.des	208	98 %	W	56,2	43,8	20,0	78,3	82,8	56,0	30,7	64,0
ons 21.des	157	96 %	W	54,0	44,6	24,1	76,8	76,8	54,9	42,7	71,4
tor 22.des	157	94 %	W	56,3	45,2	23,4	76,0	76,0	57,8	45,1	74,9
fre 23.des	153	89 %	W	55,9	43,9	21,2	78,8	78,8	56,0		
lør 24.des	40	92 %	W	51,7	44,4	24,6	74,8	74,8	49,8		
søn 25.des	38	100 %		50,9	41,4	23,3	78,0	78,0	50,6	36,2	70,3
man 26.des	112	93 %	W	56,8	48,1	23,4	78,1	80,4	59,8	53,0	78,1
tir 27.des	133	98 %	W	55,8	47,2	24,1	78,6	78,6	58,3	49,6	74,1
ons 28.des	114	100 %		53,9	44,4	21,7	76,0	76,0	54,7	41,2	72,6
tor 29.des	153	100 %		56,3	43,5	23,2	76,9	76,9	57,5	37,3	69,5
fre 30.des	122	96 %	W	54,6	43,9	23,6	76,7	76,7	55,7	41,4	74,3
lør 31.des	58	100 %		53,3	44,3	23,9	76,7	76,7	53,0	43,3	73,4

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
tor 01.des	274	100 %		62,0	46,2	20,9	85,1	85,1	64,5	53,0	79,9
fre 02.des	184	100 %		62,7	42,8	22,6	84,8	103,2	63,8	54,1	84,8
lør 03.des	65	100 %		56,7	42,3	19,7	83,1	83,1	58,4	46,9	81,1
søn 04.des	163	100 %		61,1	44,7	23,6	85,0	85,0	65,7	57,1	82,3
man 05.des	192	100 %		60,8	43,7	20,3	82,4	82,4	63,2	49,9	79,9
tir 06.des	229	100 %		62,3	46,4	18,2	87,3	87,3	66,8	58,7	87,3
ons 07.des	248	100 %		64,1	46,1	21,3	85,8	88,9	67,3	58,5	84,5
tor 08.des	224	100 %		63,2	44,6	20,1	88,5	88,5	66,7	58,1	84,0
fre 09.des	189	100 %		61,6	44,2	20,1	85,6	85,6	65,0	54,9	82,1
lør 10.des	133	100 %		60,3	42,5	22,0	86,3	86,3	62,2	50,7	83,4
søn 11.des	233	100 %		61,9	42,6	19,8	84,9	84,9	65,8	57,1	81,2
man 12.des	211	100 %		62,1	45,3	17,7	85,7	85,7	64,6	52,0	79,8
tir 13.des	308	100 %		63,2	47,0	24,0	85,7	85,7	65,1	52,4	82,2
ons 14.des	245	100 %		62,1	46,1	19,3	83,3	83,3	64,4	50,4	79,0
tor 15.des	390	100 %		64,3	49,3	22,6	86,4	86,4	68,1	59,0	84,5
fre 16.des	367	100 %		65,3	47,3	22,8	87,0	87,0	68,8	59,1	84,5
lør 17.des	158	100 %		61,1	41,2	18,1	87,1	87,1	63,1	50,8	82,8
søn 18.des	274	100 %		64,0	46,7	21,3	88,7	88,7	67,5	57,3	82,9
man 19.des	337	100 %		65,1	47,0	23,4	85,5	85,5	69,0	60,2	85,5
tir 20.des	273	98 %	W	65,2	45,7	24,0	87,7	88,9	68,0	58,2	84,7
ons 21.des	212	96 %	W	64,9	47,2	29,1	91,3	91,3	68,5	59,7	85,6
tor 22.des	187	94 %	W	63,6	46,5	22,2	86,6	86,6	68,2	60,1	85,4
fre 23.des	163	89 %	W	62,2	45,2	22,0	87,3	87,3	65,0	55,0	84,8
lør 24.des	19	92 %	W	53,8	40,7	22,7	85,4	85,4	55,1	46,3	81,8
søn 25.des	53	100 %		57,5	41,0	21,2	85,1	85,1	62,4	54,5	83,6
man 26.des	77	93 %	W	59,8	44,2	22,6	86,6	86,6	62,9	51,7	83,9
tir 27.des	137	98 %	W	59,1	46,1	24,1	81,5	81,5	61,9	50,0	78,2
ons 28.des	151	100 %		61,2	45,4	20,7	85,6	85,6	65,4	56,9	83,5
tor 29.des	175	100 %		62,5	45,8	21,8	89,9	89,9	66,9	58,6	83,7
fre 30.des	142	96 %	W	62,9	46,7	21,8	87,8	87,8	66,9	58,3	85,9
lør 31.des	59	100 %		57,4	41,1	20,6	85,1	85,1	59,7	48,8	84,0

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  $\pm 15$  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.



