

# **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Månedrapport  
november 2015**

# **Støy- og traséovervåkingsanlegget**

**Månedrapport  
november 2015**

E02	16.12.2015	For implementering	GMIRU	GMJAM	GMTMO
A01	01.12.2015	Intern høring	GMIRU	GMJAM	GMTMO
REVISJON	DATO	TEKST	LAGET	KONTROLLERT	GODKJENT
ORGANISASJONSENHET			SYSTEM		
<b>Sikkerhets og Miljøstab</b>					
Side 2 av 81	UTGIVER	FAG	DOK. TYPE	LØPENR.	REVISJON
	<b>OSLAS</b>	<b>AN</b>	<b>RA</b>	<b>0352</b>	<b>E02</b>

## FORORD

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

## SAMMENDRAG

- I november var det i gjennomsnitt
  - 676 flybevegelser per døgn.
  - 4,23 avganger og 6,97 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 november 33/67.
- I løpet av november ble rusegropa registrert benyttet 12 ganger. Total brukstid var 155 minutter.
- I november har OSL registrert totalt 1168 flystøyrelaterte henvendelser fra 14 personer.
- For november er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 3 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For november er det totalt registrert:
  - 9 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 4 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For november er det totalt registrert:
  - 230 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 2,7 % av 8593 testbare jettflyankomster.
  - 52 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,6 % av 8593 testbare jettflyankomster.
- For november er det totalt registrert:
  - 415 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 4,8 % av 8614 testbare jettflyavganger.
  - 62 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 4,8 % av 1282 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 16.12.2015.

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

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ORDFORKLARINGER</b> .....	<b>5</b>
<b>2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN AS</b> .....	<b>6</b>
<b>3 BRUK AV RUSEGROPA</b> .....	<b>7</b>
<b>4 METEOROLOGI</b> .....	<b>8</b>
<b>5 TRAFIKKSTATISTIKK</b> .....	<b>9</b>
<b>6 STØYMÅLINGER</b> .....	<b>10</b>
6.1 PLASSERING .....	10
6.2 MÅLERESULTATER .....	11
<b>7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY</b> .....	<b>12</b>
7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	12
<b>8 BRUK AV RULLEBANER</b> .....	<b>13</b>
8.1 RULLEBANEFORDELING PR. DØGN, ALLE FLYTYPER .....	13
8.2 RULLEBANEFORDELING FOR JETFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	14
8.3 RULLEBANEFORDELING FOR PROPELLFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	16
<b>9 TRASÉBRUK</b> .....	<b>18</b>
9.1 REGLER FOR LANDINGER .....	18
9.2 REGLER FOR AVGANGER .....	18
9.3 LANDINGER OG AVGANGER .....	19
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER</b> .....	<b>66</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN</b> .....	<b>77</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG</b> .....	<b>78</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>80</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST</b> .....	<b>81</b>

## 1 ORDFORKLARINGER

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

## 2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN AS

OSL har egne nabosider på internett. Her finner man informasjon om det som skjer på flyplassen, man vil kunne stille spørsmål og gi tilbakemeldinger til OSL. Nabosidene har adresse:

<https://avinor.no/konsern/flyplass/oslo/miljo-og-lokalsamfunn/for-vare-naboer/#!/nabosiden-5041>

I november mottok Oslo Lufthavn 1168 flystøyrelaterte henvendelser fra 14 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i november måned:

Sted (antall)	Innrapportert problem
Eidsvoll (29)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning."
Nannestad (1)	"Flygning utenfor trasé."
Oslo (11)	"Flygning utenfor trasé."
Ullensaker (1127)	"Flygning utenfor trasé. Spesielt støyende flygning. Lavflyging. Nattflyging."

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

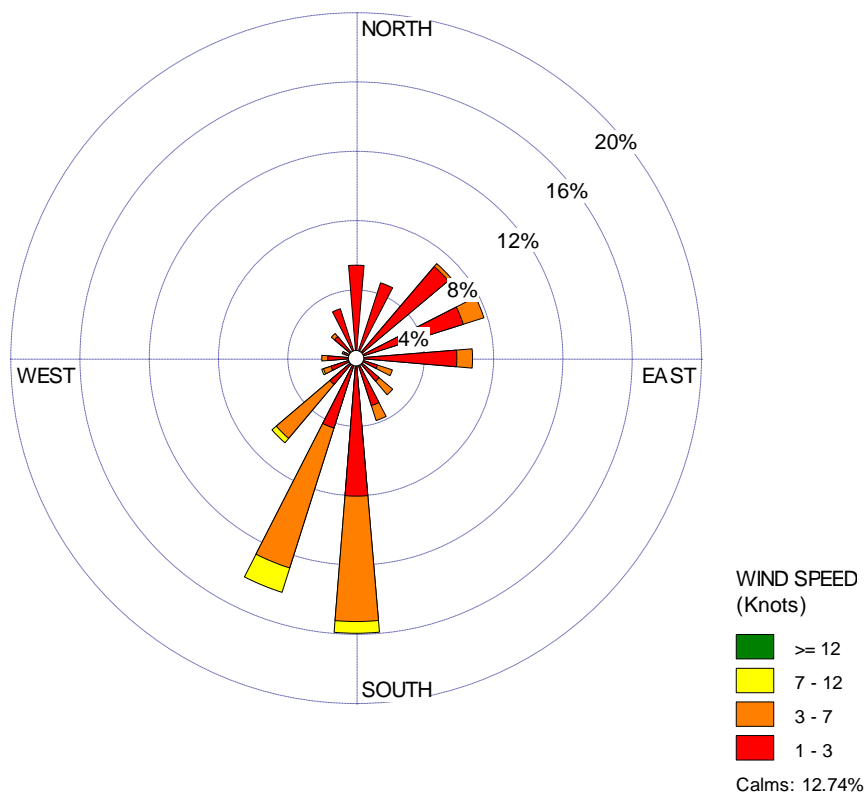
	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			
				Idle	Trim	Take Off	Sum
01.11.2015	B737-800	08:15	08:35	14	6	0	20
04.11.2015	B737-800	05:10	05:20	5	5	0	10
04.11.2015	B737-600	03:00	03:45	20	10	15	45
04.11.2015	B737-800	11:20	11:47	10	5	5	20
07.11.2015	B737-800	17:25	17:30	0	5	0	5
09.11.2015	B737-600	15:50	16:00	5	5	0	10
10.11.2015	B737-700	04:50	05:00	5	5	0	10
10.11.2015	B737-700	22:00	22:45	15	15	5	35
15.11.2015	B737-600	03:30	05:25	15	30	10	55
18.11.2015	B737-800	03:00	03:30	25	4	1	30
26.11.2015	B737-700	12:00	12:30	10	5	0	15
27.11.2015	B737-700	12:30	12:45	5	5	5	15
<b>Sum antall minutter</b>				<b>74</b>	<b>56</b>	<b>25</b>	<b>155</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 12 ganger i løpet av november. Total akkumulert brukstid var 155 minutter.

## 4 METEOROLOGI

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

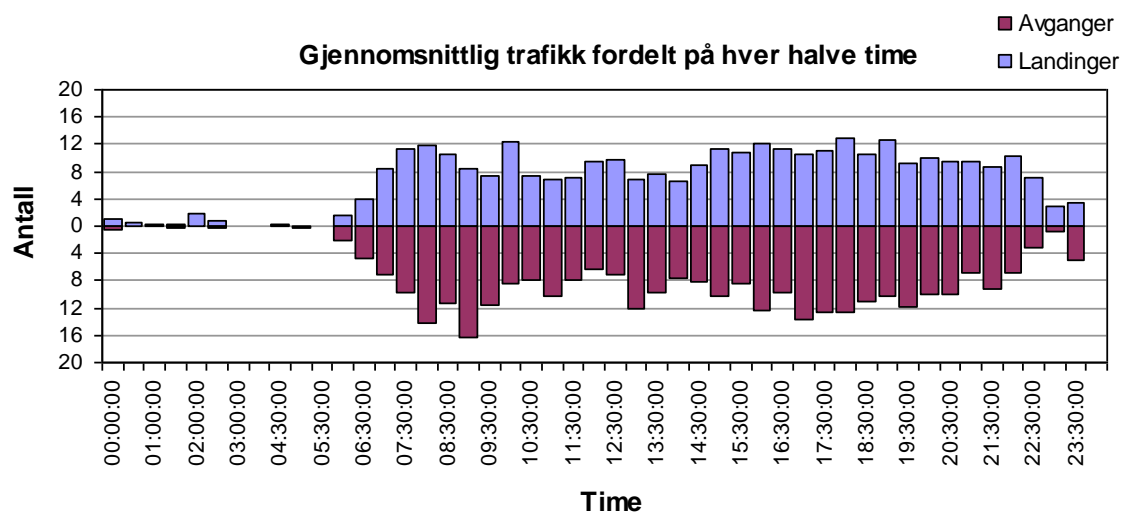
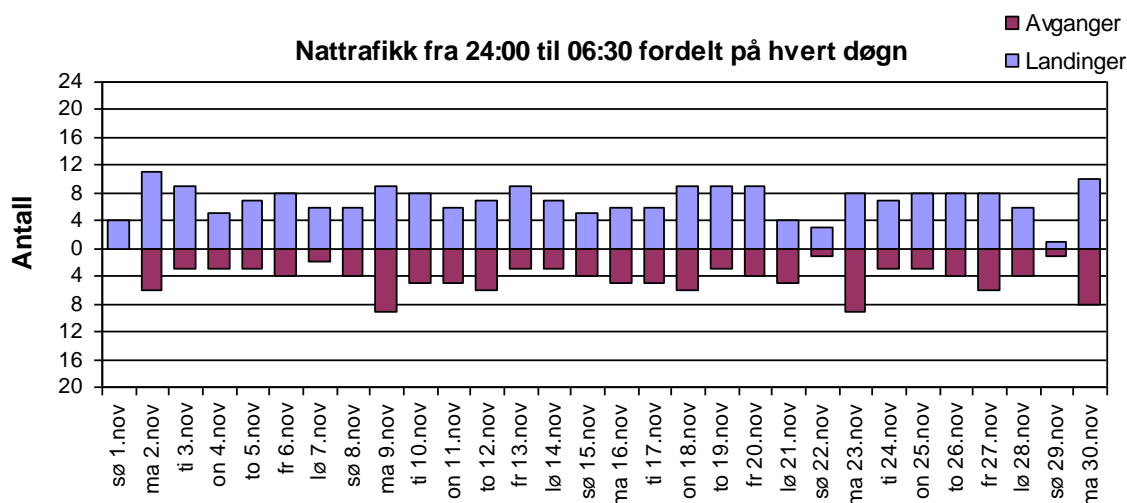
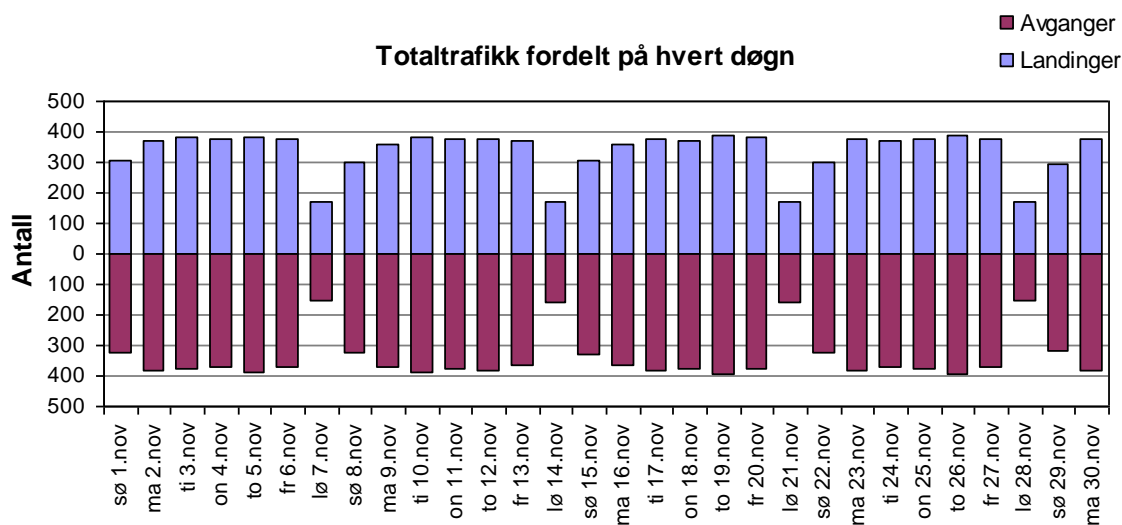
Figuren under viser vindstyrker 10 meter over bakken fordelt på retningen hvor vinden blåser fra.





## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I november var det i gjennomsnitt 676 flybevegelser per døgn og 4,23 avganger og 6,97 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).



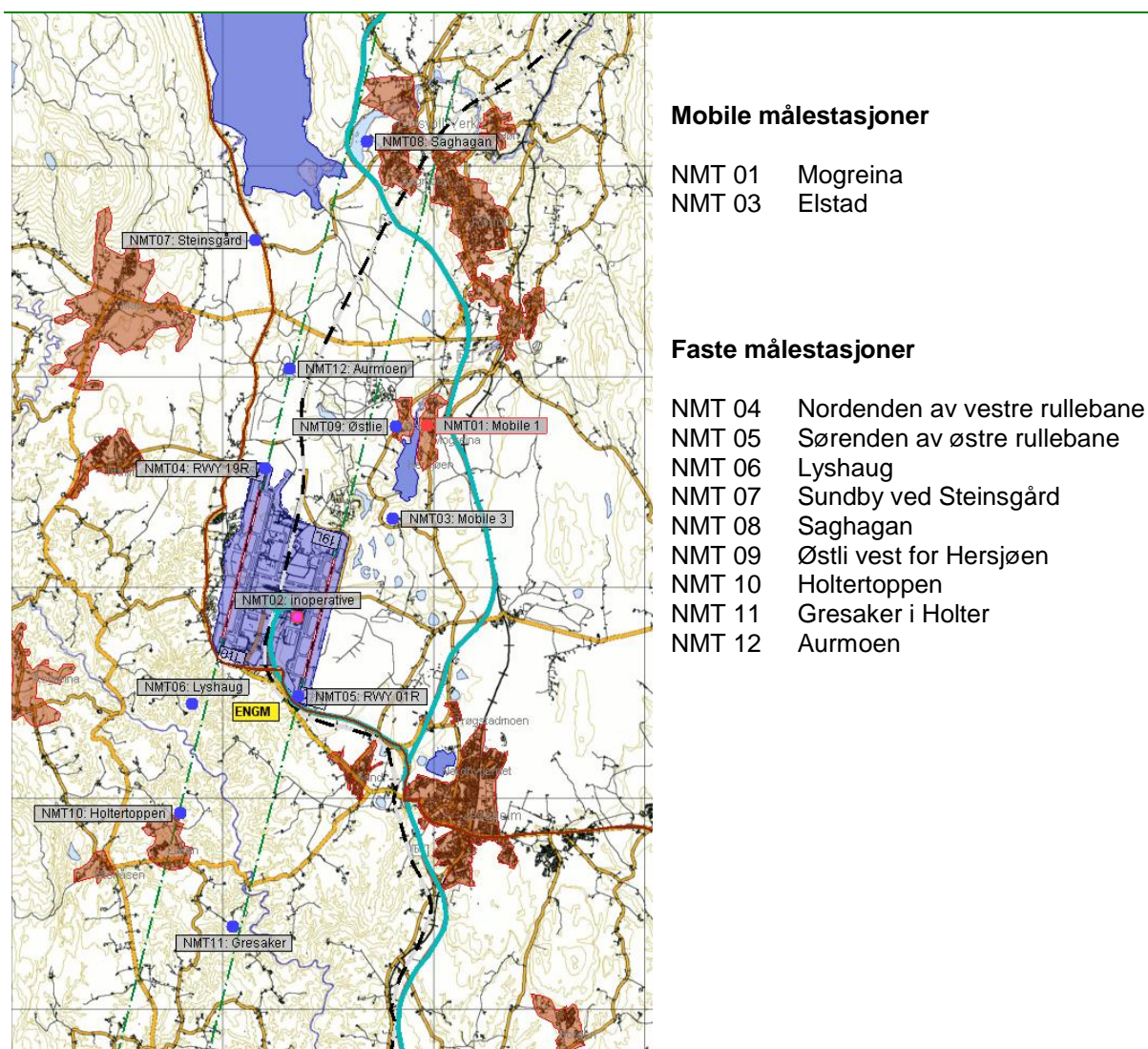
## 6 STØYMÅLINGER

Støy- og traséovervåkningsanlegget (STO) har 11 målestasjoner som kontinuerlig registrerer all støy i sitt nærområde. Støydatabasene lagres lokalt i målestasjonene, og overføres automatisk til OSL hver natt. Ved hjelp av radardata og rutiner for gjenkjenning av flystøy, filtreres flystøyen ut fra resten av lydbildet. Detaljerte resultater fra målingene vises i vedlegget bak i rapporten.

STO består av ni stasjonære målestasjoner som er plassert geografisk i forhold til flytraséene. I tillegg er det to mobile målere. Plasseringen av de mobile målestasjonene blir til en viss grad påvirket av ønsker fra naboer og nabokommunene.

### 6.1 PLASSERING

Figur 1. Plassering av støymålere i november.



## 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 november:

1 mnd		T-1442		
nov.2015				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	47.3	33.7	60.5	
NMT003 Elstad	57.0	40.8	67.1	
NMT004 RWY19R	74.8	66.5	98.4	
NMT005 RWY01R	73.8	64.1	95.9	
NMT006 Lyshaug	64.2	50.1	77.5	
NMT007 Steinsgård	52.3	42.6	68.6	
NMT008 Saghagen	57.0	47.5	72.9	
NMT009 Østli	52.0	39.1	66.5	
NMT010 Holtertoppen	57.7	48.1	78.5	
NMT011 Gresaker i Holter	59.3	49.3	74.8	
NMT012 Aurmoen	66.4	57.4	84.4	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
sep.2015 t.o.m nov.2015				
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$	
NMT001 Mogreina	62.9	34.1	59.9	
NMT003 Elstad	62.4	43.2	66.5	
NMT004 RWY19R	74.3	66.0	97.8	
NMT005 RWY01R	74.3	65.1	96.8	
NMT006 Lyshaug	63.5	51.8	78.5	
NMT007 Steinsgård	63.4	44.9	69.8	
NMT008 Saghagen	56.4	47.0	72.1	
NMT009 Østli	51.9	39.0	66.7	
NMT010 Holtertoppen	60.4	52.0	80.5	
NMT011 Gresaker i Holter	64.5	50.7	75.7	
NMT012 Aurmoen	66.1	57.1	84.2	

## 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 november 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 november måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
fr 6. nov	04:38	D	01L	VKG9073	OYVKG	A333	
fr 20. nov	04:44	D	01L	VKG9073	OYVKH	A333	
ma 23. nov	00:54	D	01L	VKG9898	OYVKH	A333	

For november 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

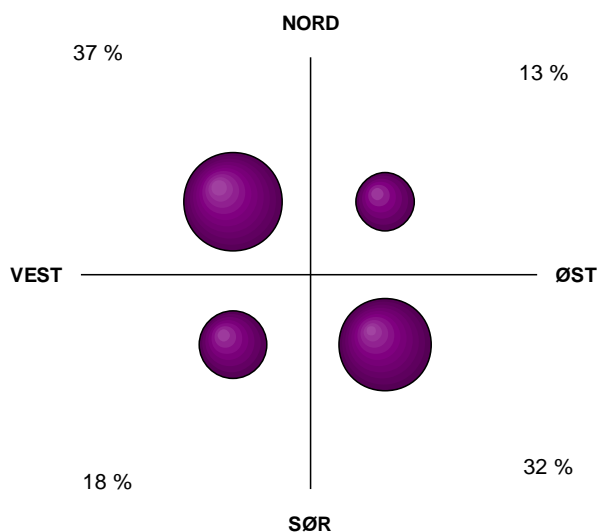
Valg av hvilken retning flyene skal gå er i all hovedsak styrt av vinden. For at flyene ikke skal ha for stor hastighet når de kommer inn for landing, kan de ikke ha medvind. Tilsvarende vil medvind ved avgang føre til at flyene må opp i større hastighet på rullebanen før de kan ta av.

november 2015		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Total	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord	mot sør
		Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	RWY 01	RWY 19
sø 1.nov	626	0	0	186	155	0	0	116	168	0.0	99.8
ma 2.nov	756	1	0	210	210	0	0	161	173	0.1	99.7
ti 3.nov	761	2	8	323	57	2	0	54	313	1.6	98.2
on 4.nov	748	0	250	118	4	254	2	2	117	67.6	32.2
to 5.nov	774	0	47	310	41	49	0	25	302	12.4	87.6
fr 6.nov	748	0	11	356	8	20	0	0	353	4.1	95.9
lø 7.nov	323	1	7	77	59	29	0	62	88	11.5	88.5
sø 8.nov	620	19	35	158	133	24	45	97	109	19.8	80.2
ma 9.nov	731	0	0	220	190	0	0	141	180	0.0	100.0
ti 10.nov	773	41	37	188	176	30	28	124	149	18	82.4
on 11.nov	756	0	1	232	203	0	1	146	173	0.3	99.7
to 12.nov	759	81	297	43	19	232	38	16	30	85.4	14.2
fr 13.nov	730	17	30	224	140	32	5	95	187	11.5	88.5
lø 14.nov	324	12	31	63	57	24	12	69	56	24.4	75.6
sø 15.nov	632	144	218	6	5	152	103	1	3	97.6	2.4
ma 16.nov	727	5	2	301	54	0	0	54	310	1.0	98.9
ti 17.nov	756	0	0	341	60	0	0	33	322	0.0	100.0
on 18.nov	747	7	368	6	2	359	4	0	0	98.8	1.1
to 19.nov	783	189	269	1	0	200	123	0	0	99.7	0.1
fr 20.nov	760	185	278	1	0	196	99	0	0	99.7	0.1
lø 21.nov	329	78	96	1	0	90	64	0	0	99.7	0.3
sø 22.nov	625	151	227	0	0	148	99	0	0	100.0	0.0
ma 23.nov	761	88	139	110	96	109	67	70	82	53.0	47.0
ti 24.nov	740	2	0	350	11	0	0	17	360	0	99.7
on 25.nov	753	64	82	223	44	60	32	29	219	32	68.4
to 26.nov	785	40	90	171	145	72	26	106	135	29.0	71.0
fr 27.nov	746	0	0	222	193	0	0	154	176	0.0	99.9
lø 28.nov	324	0	0	85	67	2	0	82	88	0.6	99.4
sø 29.nov	612	1	2	165	152	9	0	118	165	2.0	98.0
ma 30.nov	756	64	77	172	100	59	49	79	156	32.9	67.1
<b>Totalt</b>	<b>20 265</b>	<b>1 192</b>	<b>2 602</b>	<b>4 863</b>	<b>2 381</b>	<b>2 152</b>	<b>797</b>	<b>1 851</b>	<b>4 414</b>	<b>33 %</b>	<b>67 %</b>

Alle flybevegelser, nov 2015

For november var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 33/67.

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

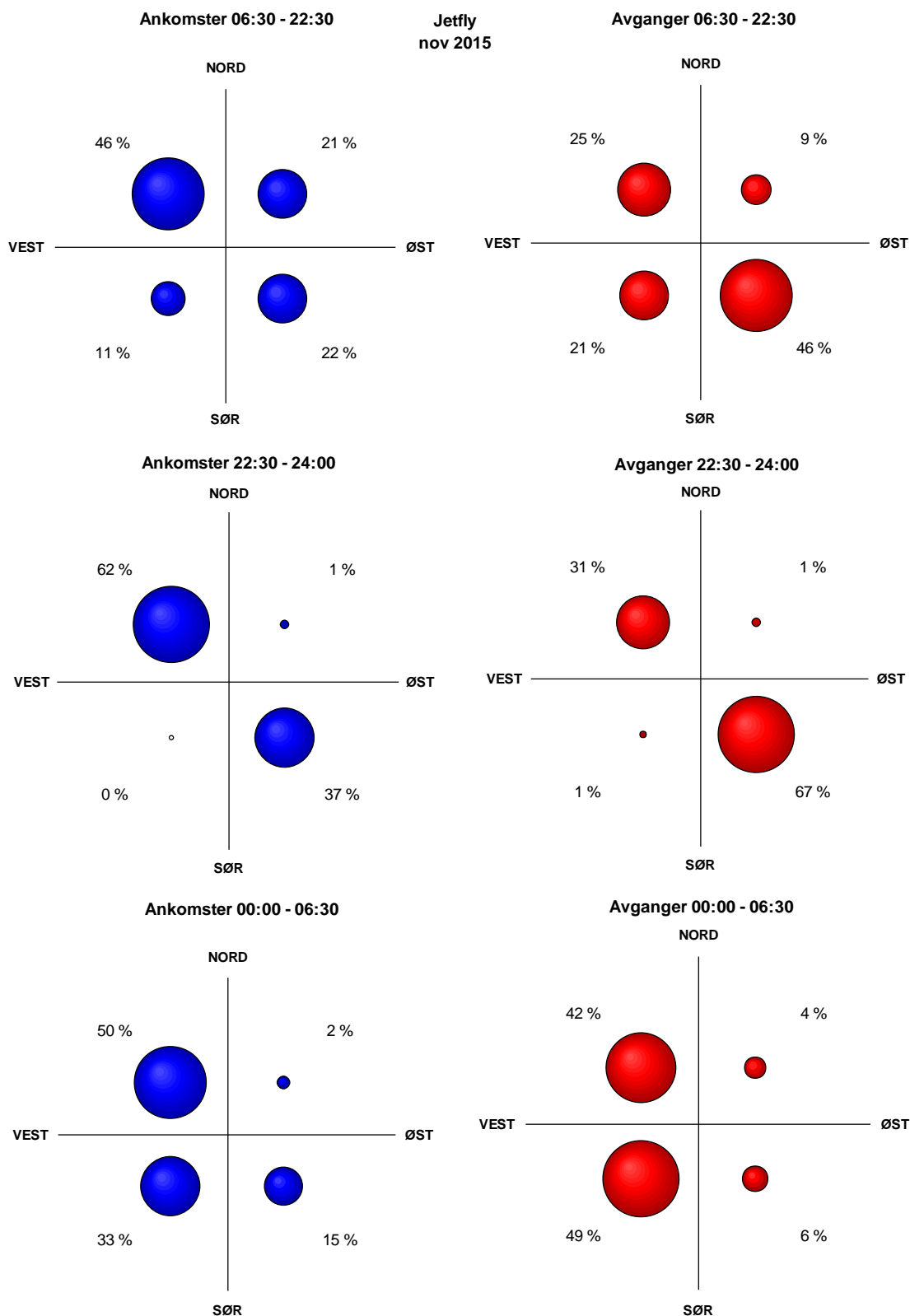


#### Til høyre:

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
fr 6.nov	06:05	Natt	A	01R	UPS284	B763	Jetfly
fr 6.nov	06:20	Natt	A	01R	THA954	B77W	Jetfly
lø 7.nov	06:06	Natt	A	19L	THA954	B77W	Jetfly
ma 9.nov	00:12	Natt	D	19L	MSC772	A320	Jetfly
ti 24.nov	06:16	Natt	D	19L	SAS848	B738	Jetfly
fr 27.nov	22:35	Kveld	A	19L	BEL1EW	RJ1H	Jetfly
fr 27.nov	22:36	Kveld	D	19R	HSG04	C560	Jetfly
fr 27.nov	22:37	Kveld	A	19L	NAX9JE	B738	Jetfly
ma 30.nov	00:04	Natt	A	01R	IBK2810	B738	Jetfly

Det var 3 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 22:30 - 24:00.  
 Det var 6 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jettfly i perioden 00:00 -06:30.  
 Av disse 9 skjedde 5 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

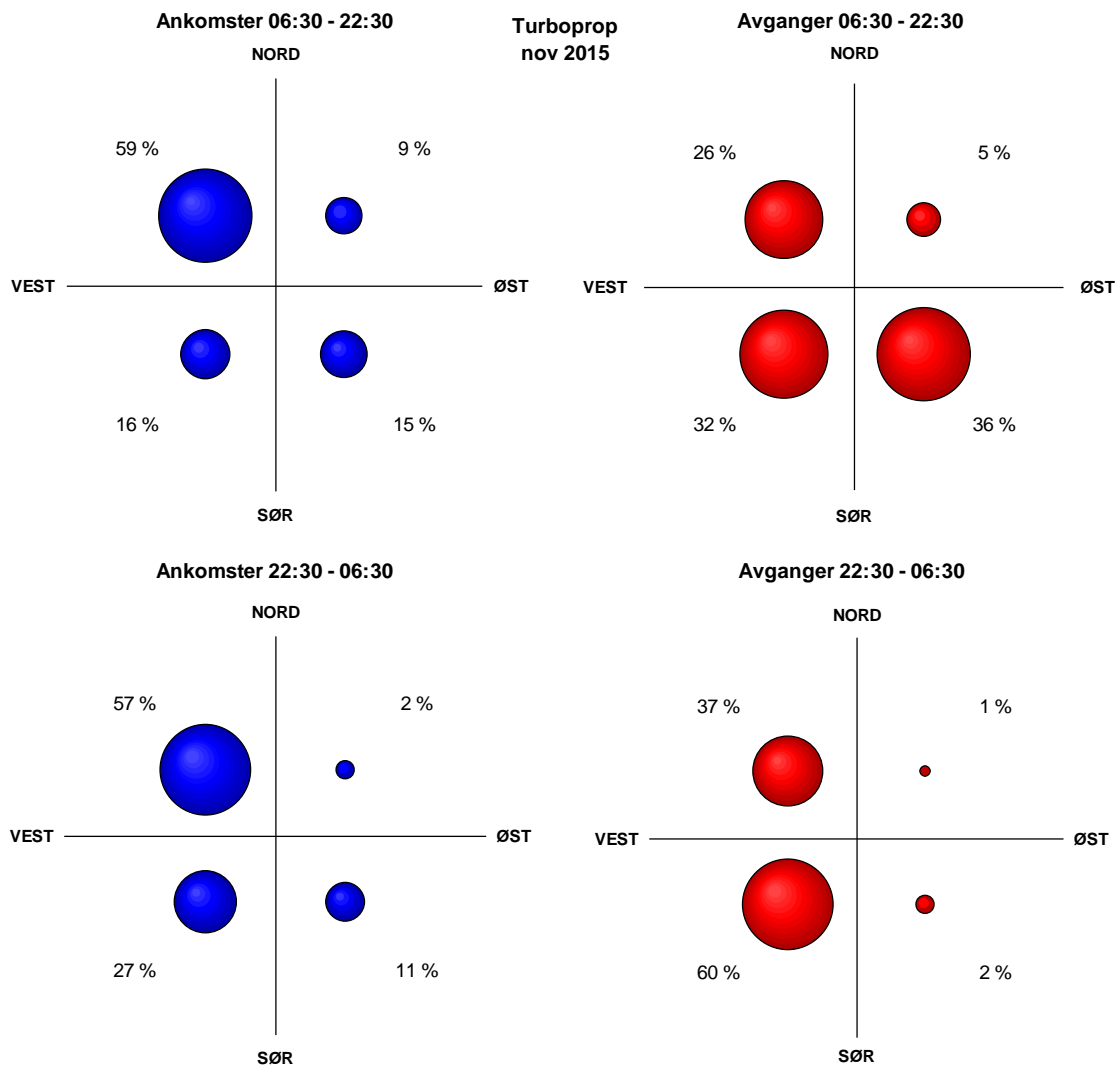
I tillegg var det 21 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jettfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til:

to 5., ma 9., on 18., sø 22., ti 24., ma 30. november 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 november måned.





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

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
on 4.nov	22:49	Kveld	A	01R	WIF337	DH8C	Propellfly
sø 22.nov	23:19	Kveld	A	01R	WIF118	DH8A	Propellfly
sø 29.nov	22:46	Kveld	D	19L	SAS1903	AT76	Propellfly
ma 30.nov	23:48	Kveld	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly

Det var 4 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 4 skjedde ingen mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler.

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

Disse inntraff kvelden før / natten til: to 5., ti 17., ti 24., on 25., ma 30. 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 minsthøyde på 4000 ft AMSL. Dette innebærer etablering på ILS glidebanen i en avstand av ca 19 km fra rullebanetreskel.
- Sør for N 59 55 00 og nord for N 60 30 00 og skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL

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

### 9.2 REGLER FOR AVGANGER

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

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

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

---

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

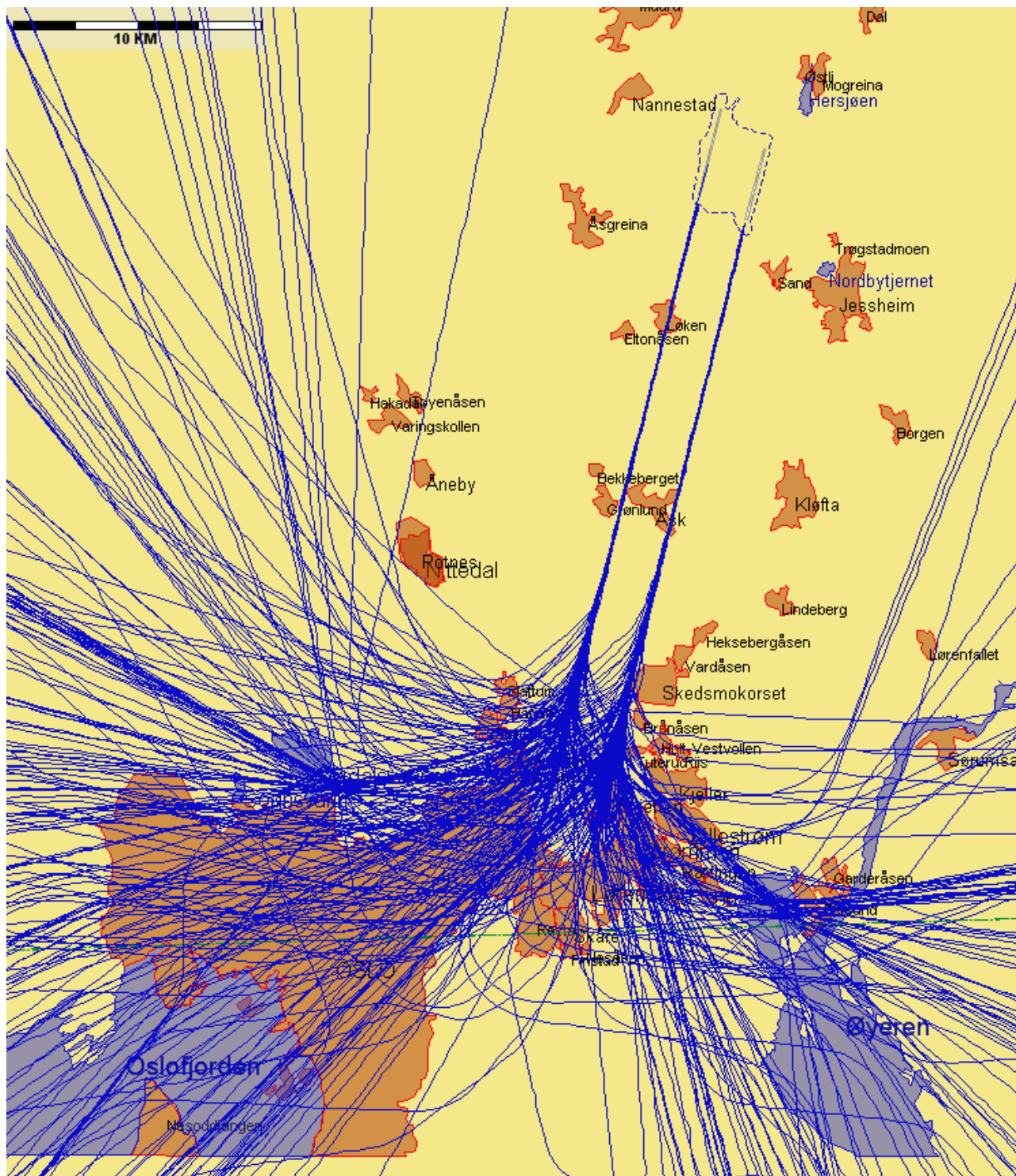
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>4</b>
9.3.1 <i>Landinger</i> .....	21
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	21
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	22
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	23
Landinger fra nord med andre flytyper, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	24
9.3.2 <i>Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	25
Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	25
Jetflylandinger fra nord med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	26
Jetflylandinger fra sør med lav høyde sør for N 59 55 00 .....	27
Jetflylandinger fra nord med lav høyde nord for N 60 30 00 .....	28
9.3.3 <i>Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	29
Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly .....	29
Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly .....	29
9.3.4 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	30
Aeroflot .....	30
Air Baltic .....	31
Air France .....	32
Austrian .....	33
British Airways .....	34
British Midland Regional .....	35
Brussels Airlines .....	36
Emirates .....	37
Estonian Air .....	38
European Air Transport, EAT .....	39
Finnair .....	40
Icelandair .....	41
Jettime .....	42
KLM .....	43
Korean Air .....	44
Lufthansa .....	45
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	46
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	47
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland .....	48
Novair .....	49
Onur Air .....	50
Pakistan International Airlines .....	51

Qatar Airways.....	52
SAS (Airbus) .....	53
SAS (Boeing 737-600) .....	54
SAS (Boeing 737-700) .....	55
SAS (Boeing 737-800) .....	56
Sun Air .....	57
Swiss.....	58
TAP Portugal .....	59
Thai Airways .....	60
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	61
TNT Airways.....	62
TUIfly Nordic.....	63
Turkish Airlines.....	64
United Parcel Service .....	65
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>66</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN.....</b>	<b>77</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG.....</b>	<b>78</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG.....</b>	<b>80</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 2 – STØYFOREBYGGENDE REGLER ANKOMST.....</b>	<b>81</b>

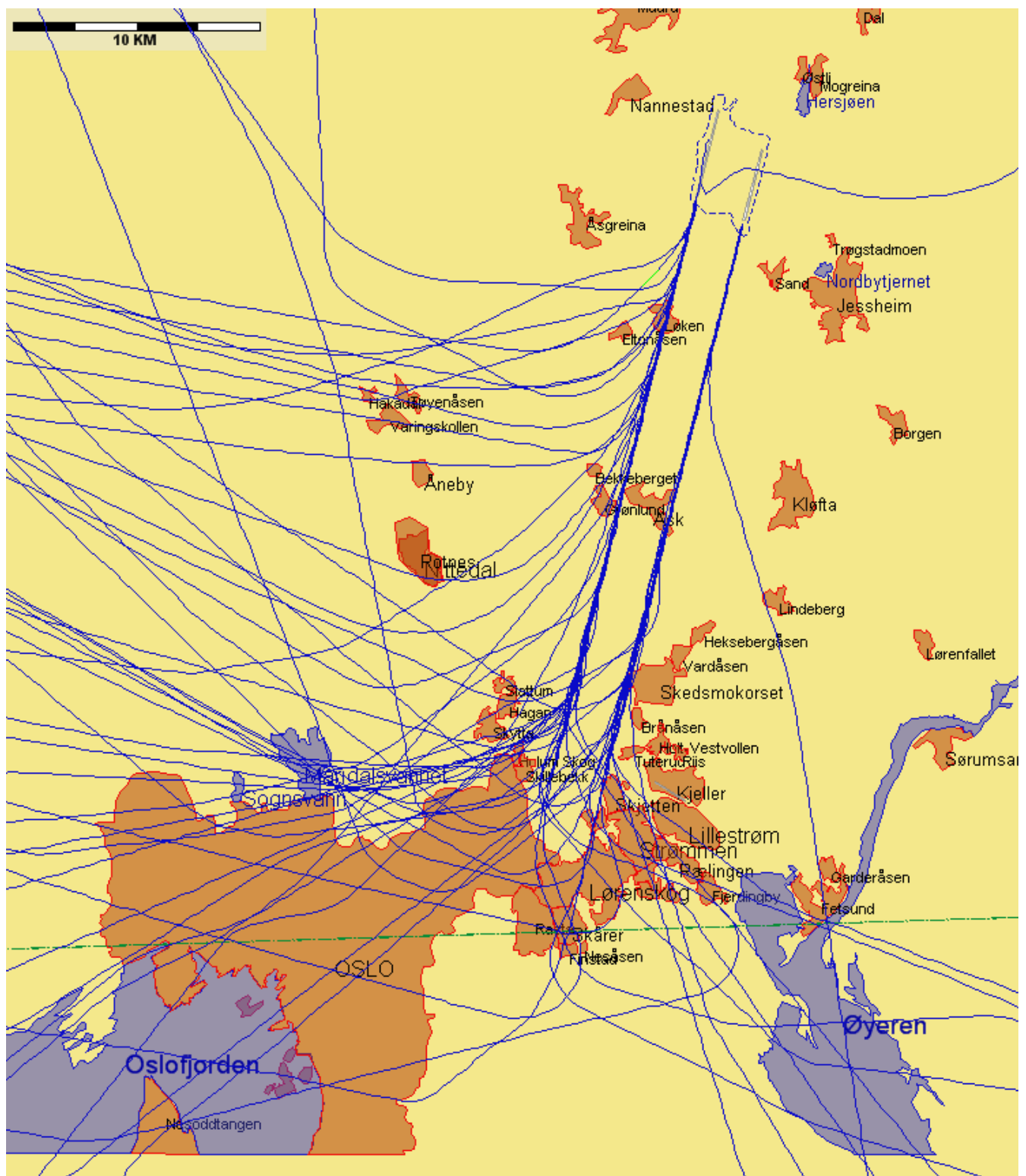
## 9.3.1 Landinger

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

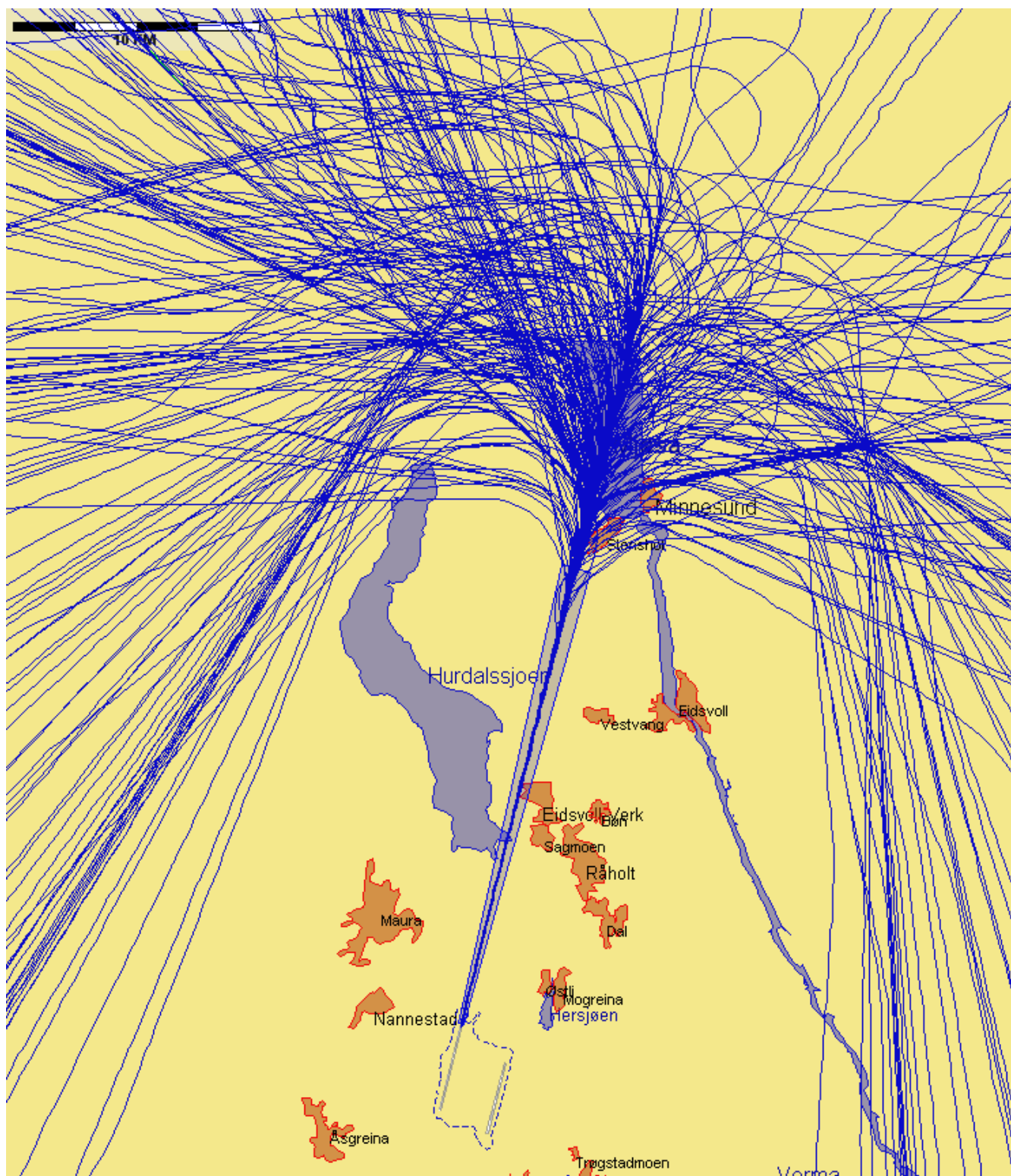


Figur 2. Torsdag 19. november 2015 – landinger med jettfly, 324 stk: A300-600 (1), A319 (5), A320 (8), A321 (9), A330-200 (1), A330-300 (1), B737-300 (1), B737-400 (1), B737-600 (21), B737-700 (64), B737-800 (176), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (1), B787-8 Dreamliner (3), C560 (2), C56X (1), C680 (2), CRJ-200 (2), CRJ-900 (2), EMB-E170 (1), EMB-E190 (6), EMB-RJ145 (2), F100 (1), F2TH (1), F900 (1), H25B (1), J328 (3), LJ35 (1), RJ100 (2), SU95 (2),

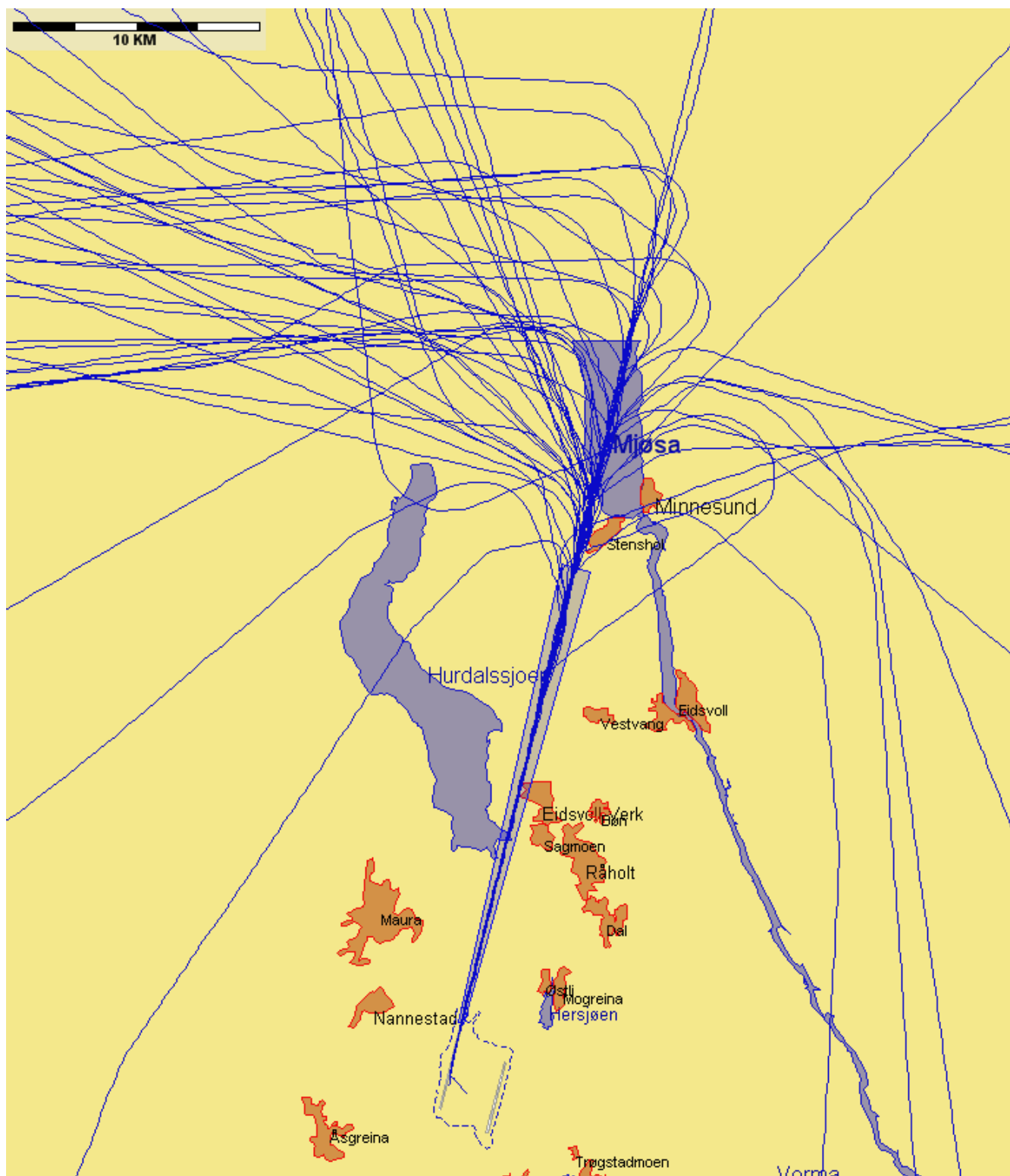
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 3. Torsdag 19. november 2015 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 50 stk:  
 AS50 (1), AT76 (2), ATP (8), ATR 42-300 (2), ATR 72 (1), BE10 (1), BE20 (5), C208 (1), D328 (1),  
 DHC-8-100 (18), DHC-8-300 (1), DHC-8-400 (3), G280 (1), SW4 (5),



Figur 4. Fredag 6. november 2015 – landinger med jettflyene, 299 stk: A319 (5), A320 (11), A321 (7), A330-300 (2), B737-500 (1), B737-600 (23), B737-700 (72), B737-800 (151), B757-200 (1), B777-200ER (1), B787-8 Dreamliner (3), C680 (1), CRJ-200 (2), CRJ-900 (2), EMB-E170 (1), EMB-E190 (6), EMB-RJ135 (1), EMB-RJ145 (1), FA20 (1), FA7X (1), J328 (3), RJ100 (2), SU95 (1),

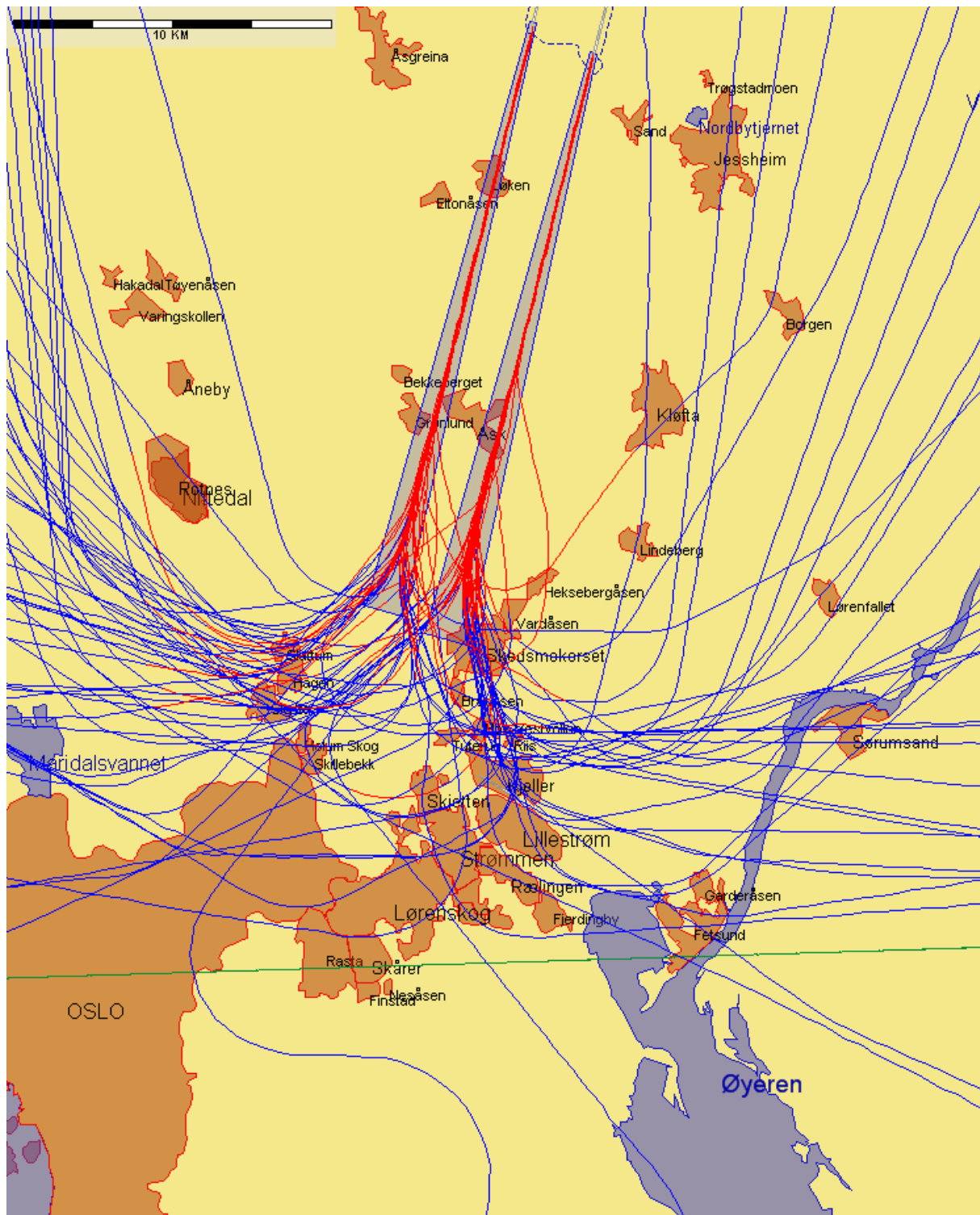


Figur 5. Fredag 6. november 2015 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 57 stk: AT76 (3), ATP (9), ATR 42-300 (2), ATR 72 (2), BE10 (1), BE20 (3), C208 (1), C30J (1), DHC-8-100 (25), DHC-8-300 (4), DHC-8-400 (1), EC35 (1), JS32 (1), SW4 (3),



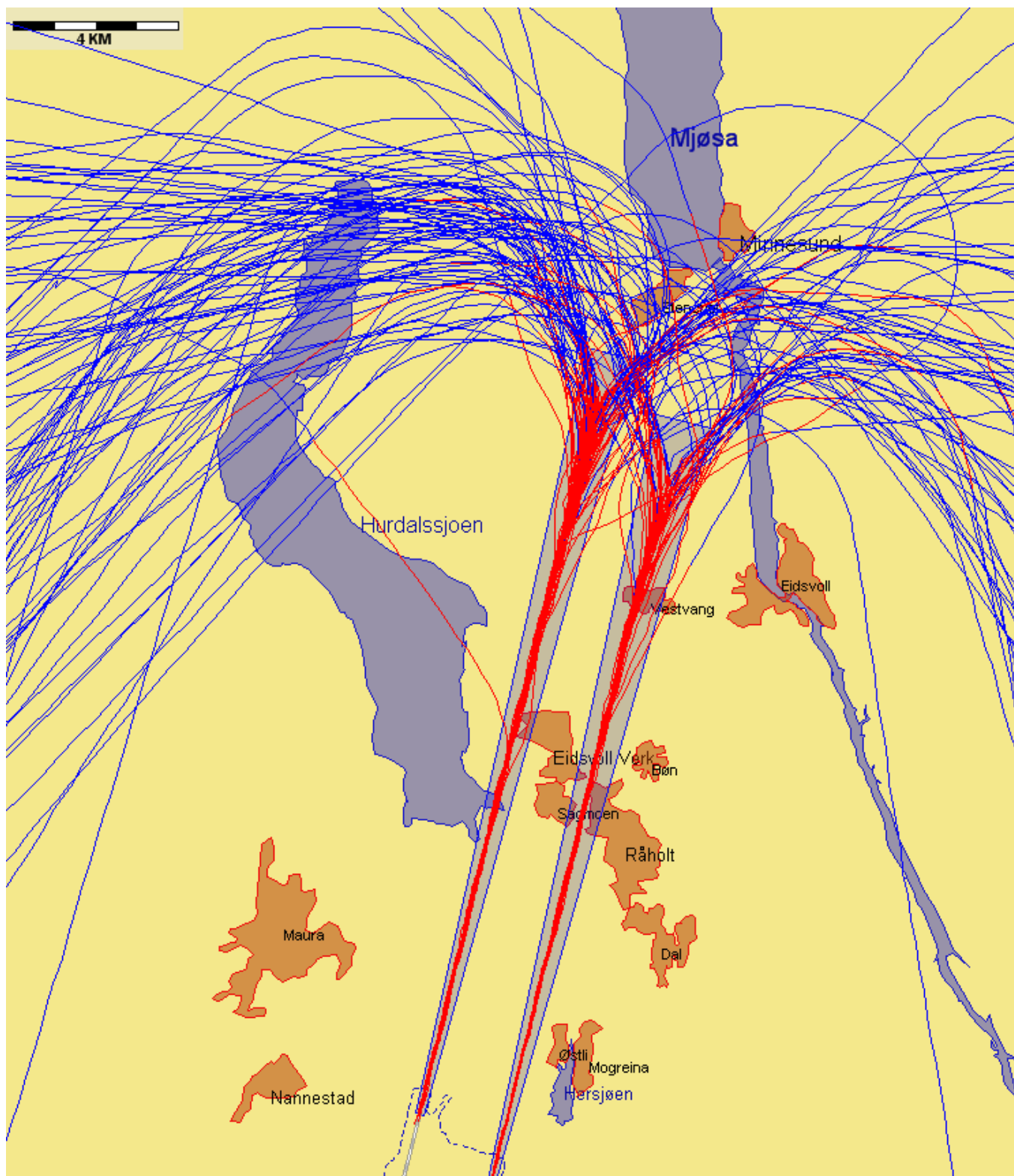
## 9.3.2 Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen

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



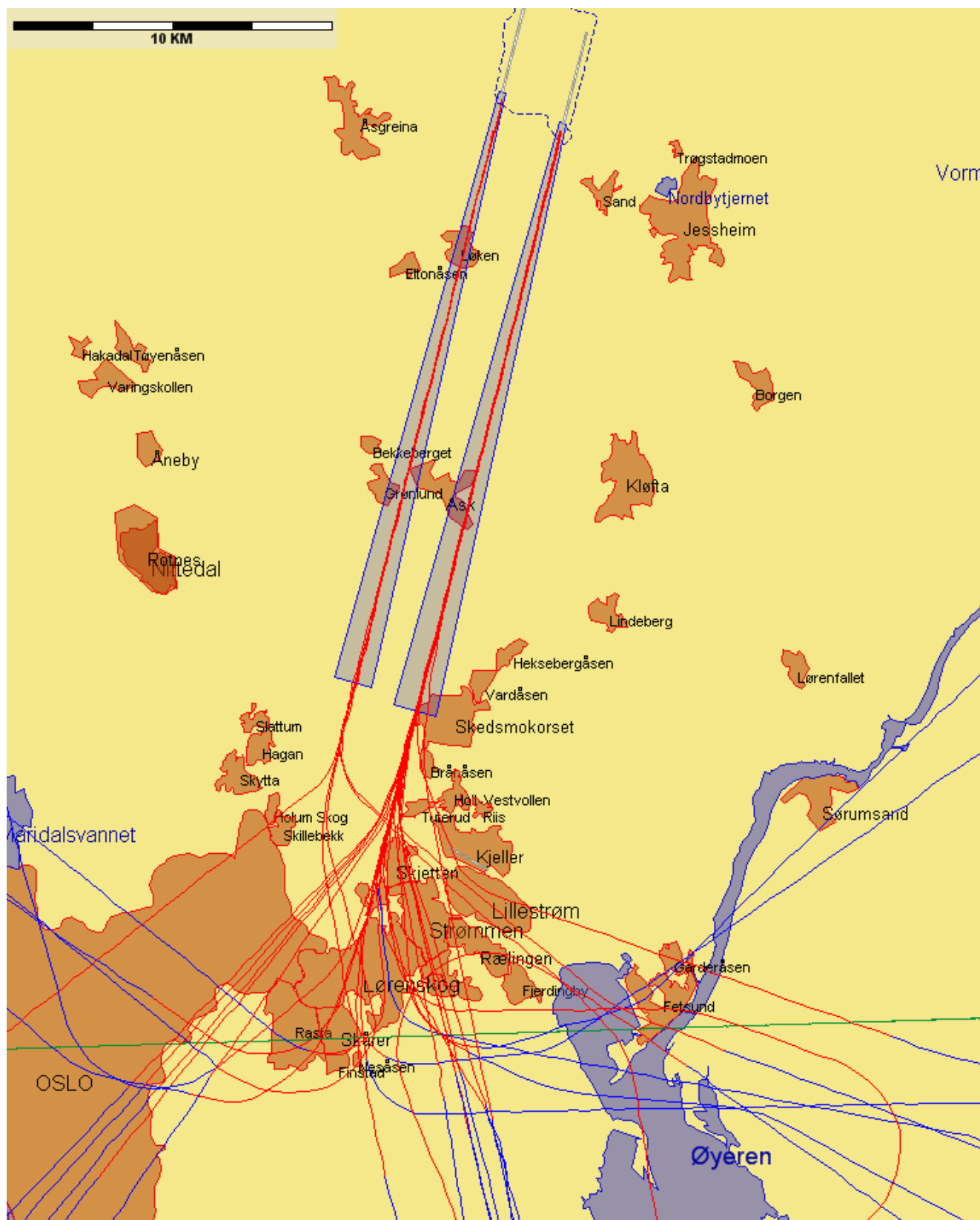
Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 84 / 2875 jettflyankomster (2.9 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



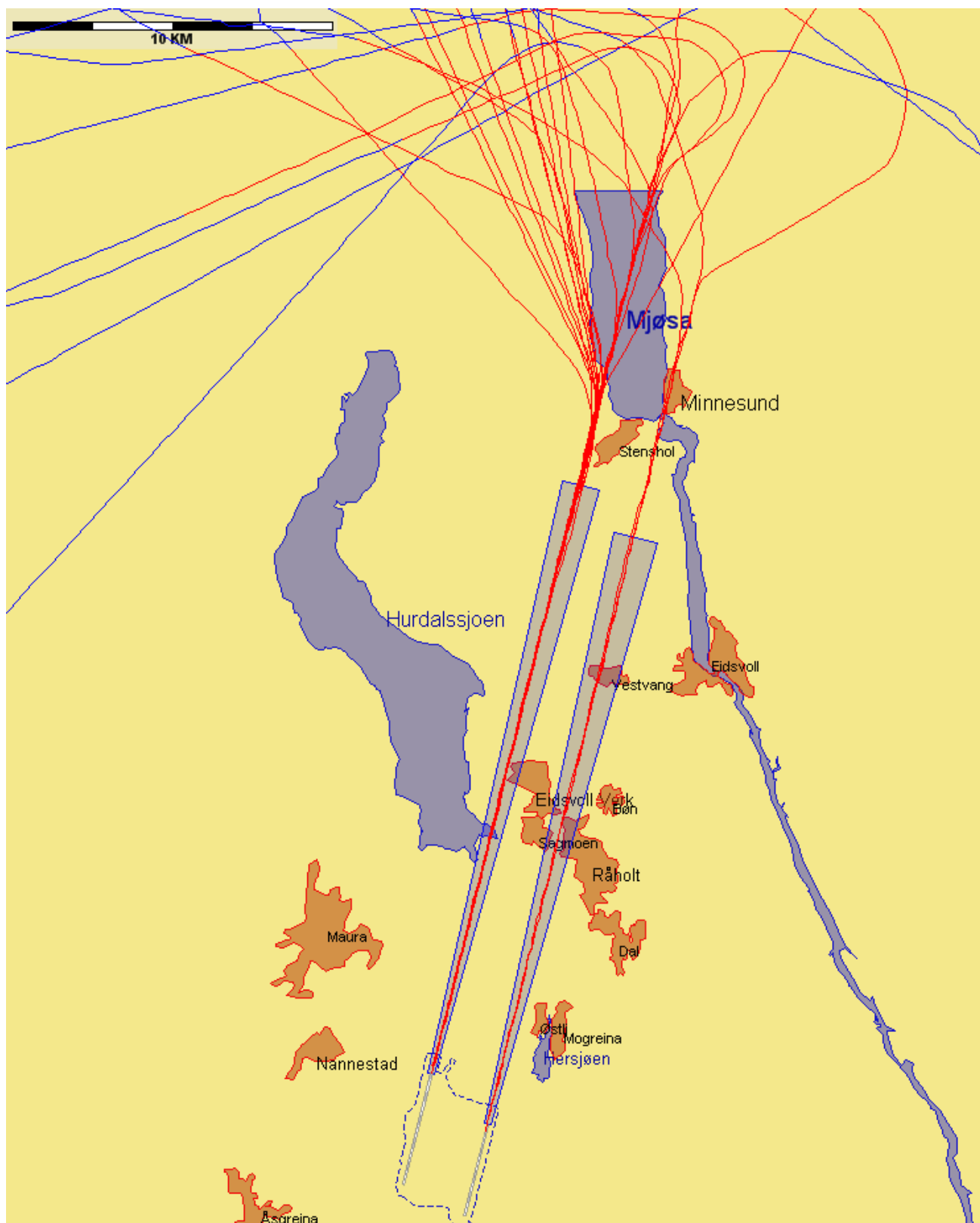
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 146 / 5718 jetflyankomster (2.6 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 27 av totalt 2875 ankomster fra sør (0.94 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 25 av totalt 5718 ankomster fra nord (0.44 %).

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		2101	0	40	0	98.1 %	1.9 %
01R	mot nord fra østre bane		498	0	233	0	68.1 %	31.9 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	17	0	36	0	32.1 %	67.9 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1880	0	38	2	98.0 %	2.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1933	1	31	2	98.4 %	1.6 %
19R	mot sør fra vestre bane		1761	0	37	4	97.9 %	2.1 %
<b>Totalt</b>			<b>8190</b>	<b>1</b>	<b>415</b>	<b>8</b>	<b>95.2 %</b>	<b>4.8 %</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		332	0	17	0	95.1 %	4.9 %
01R	mot nord fra østre bane		48	0	14	0	77.4 %	22.6 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	125	0	2	0	98.4 %	1.6 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	142	0	2	0	98.6 %	1.4 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	144	0	4	1	97.3 %	2.7 %
19R	mot sør fra vestre bane		428	0	23	0	94.9 %	5.1 %
<b>Totalt</b>			<b>1219</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>95.2 %</b>	<b>4.8 %</b>

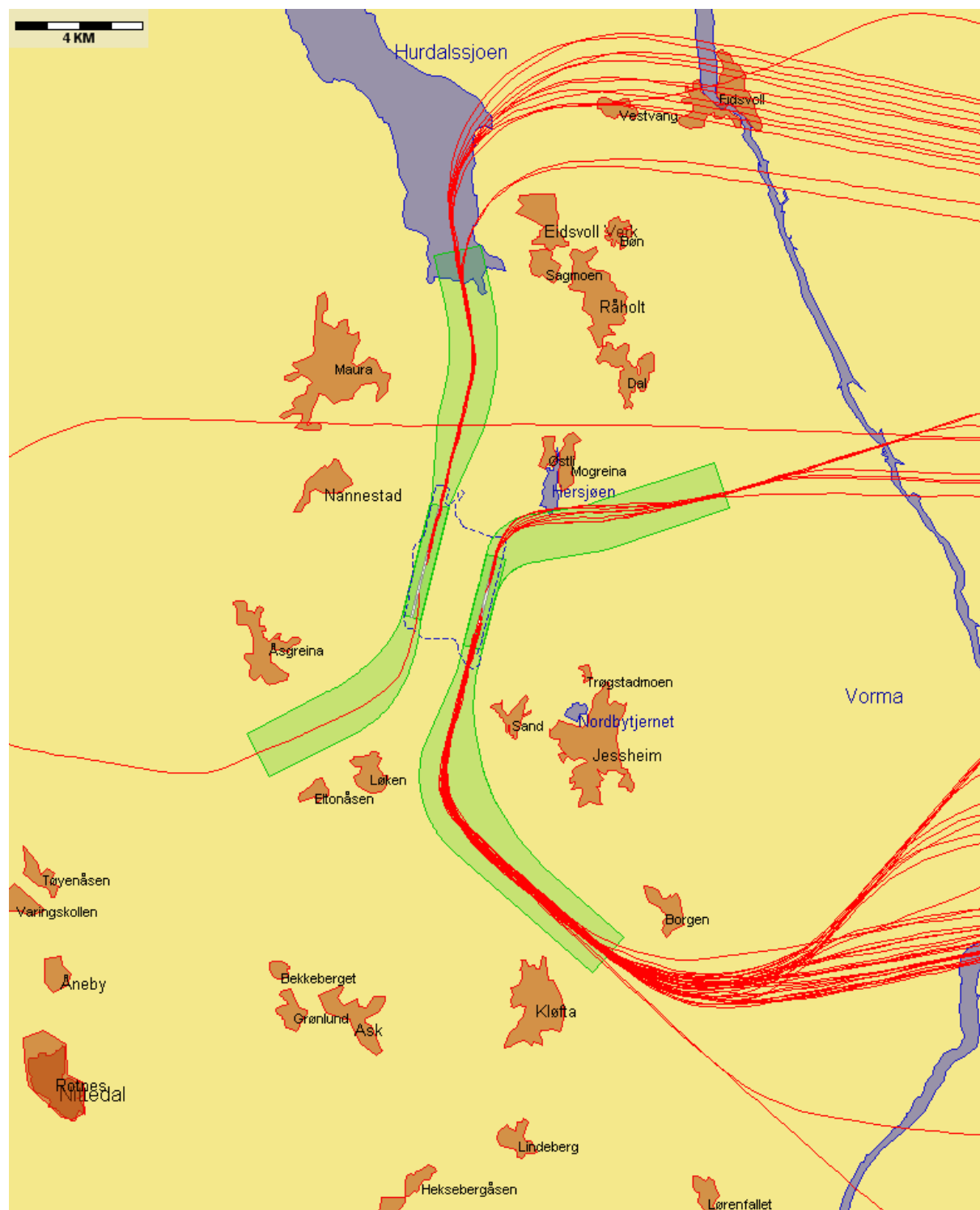
I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jettfly og propellfly med to forskjellige farger.

## 9.3.4 Avganger, traséutskrifter

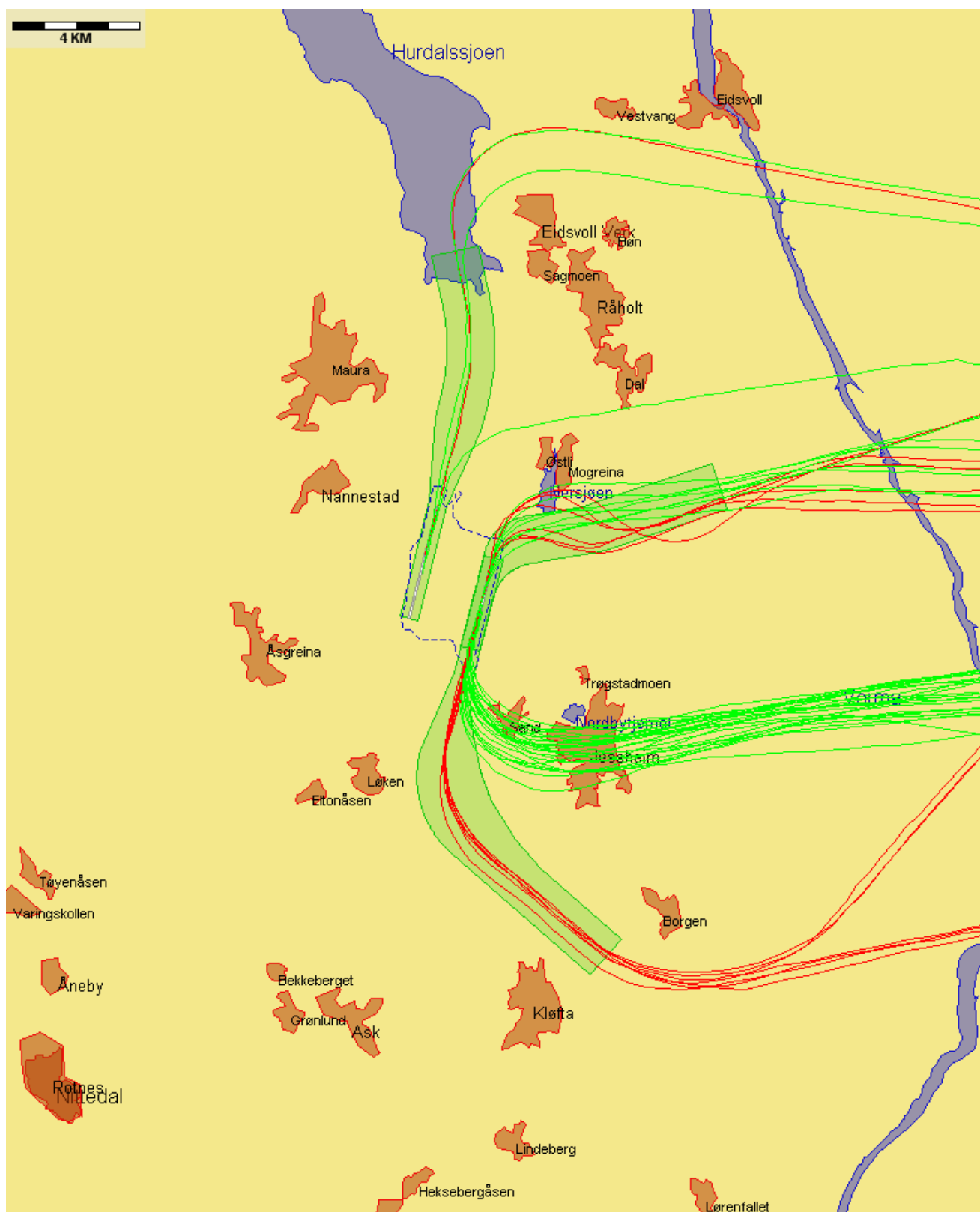
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

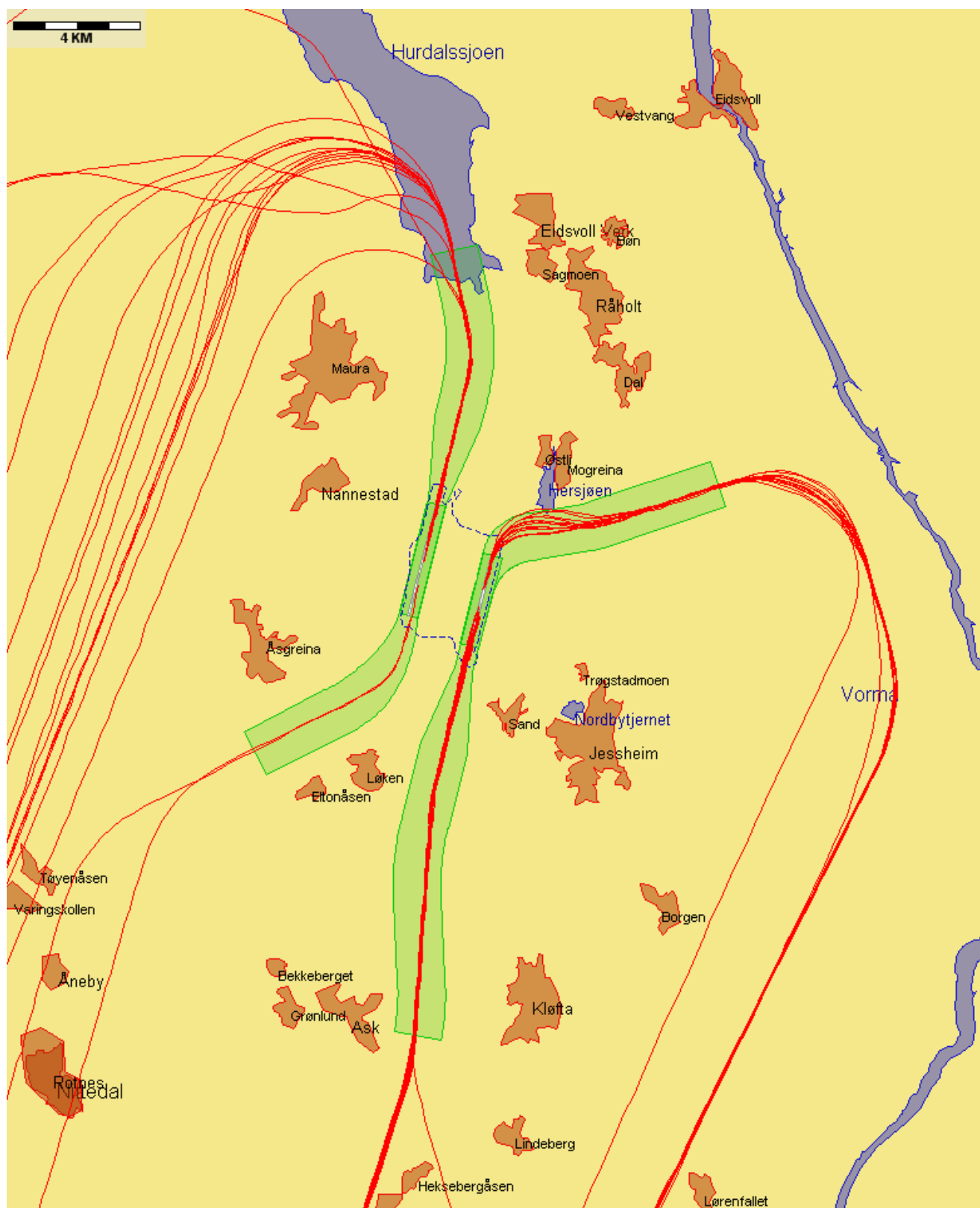


Figur 10. Avganger, Aeroflot - 60 flygninger  
A319 (7), A320 (21), SU95 (32)



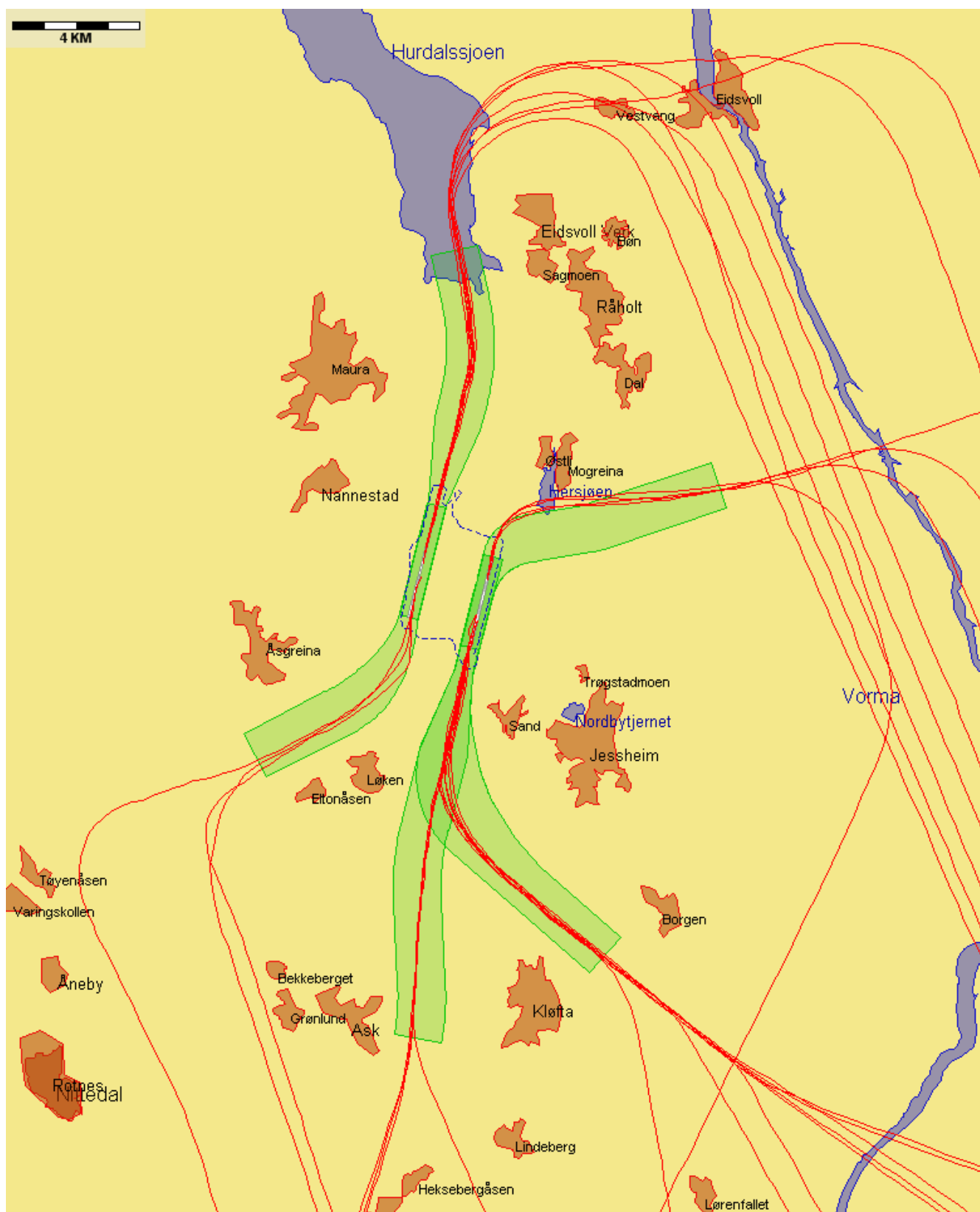
Figur 11. Avganger, Air Baltic - 51 flygninger  
B737-300 (10), B737-500 (4), DHC-8-400 (37)

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

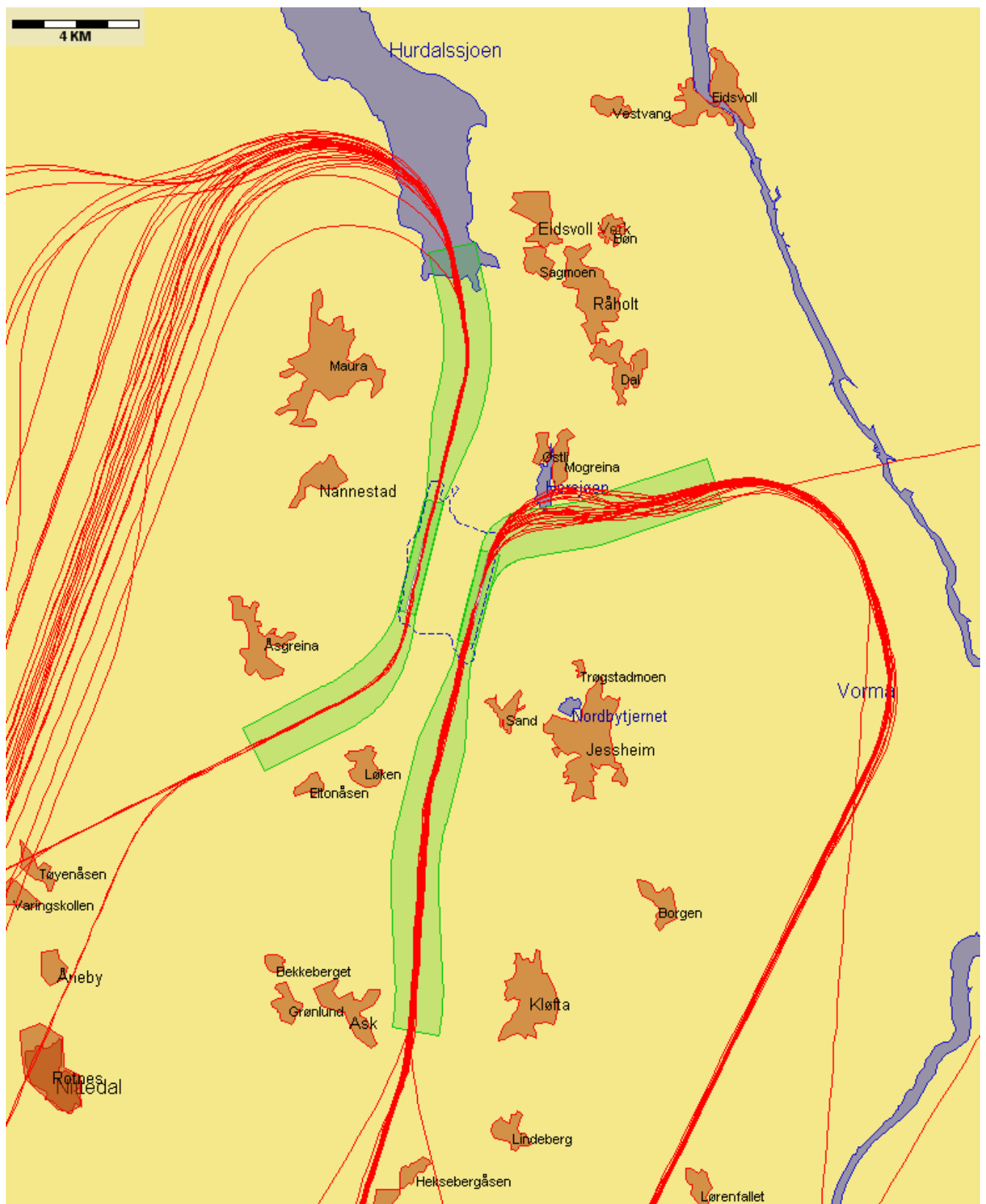


Figur 12. Avganger, Air France - 84 flygninger  
EMB-E190 (54), EMB-E170 (30)

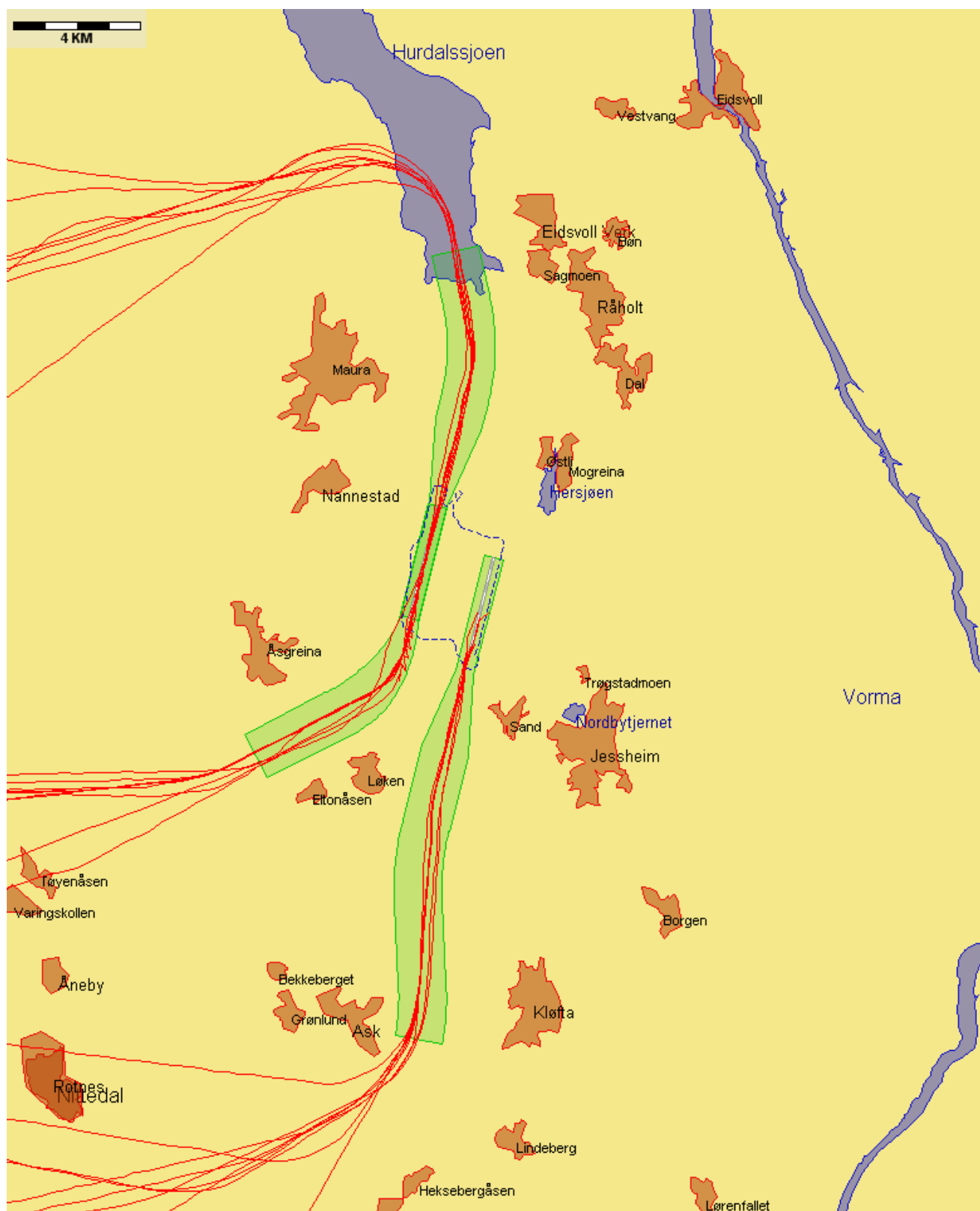




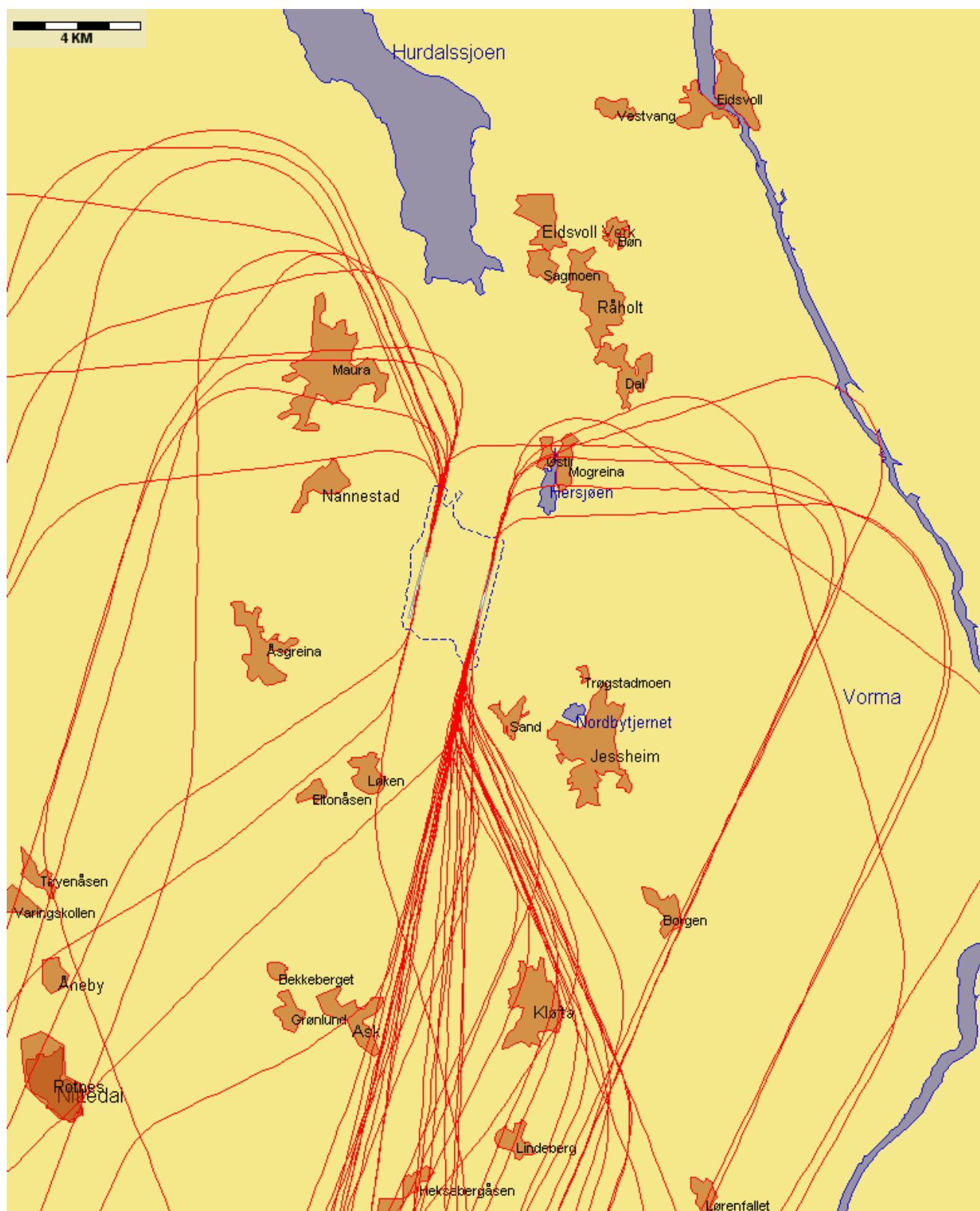
Figur 13. Avganger, Austrian - 26 flygninger  
A319 (1), A320 (1), F100 (20), F70 (4)



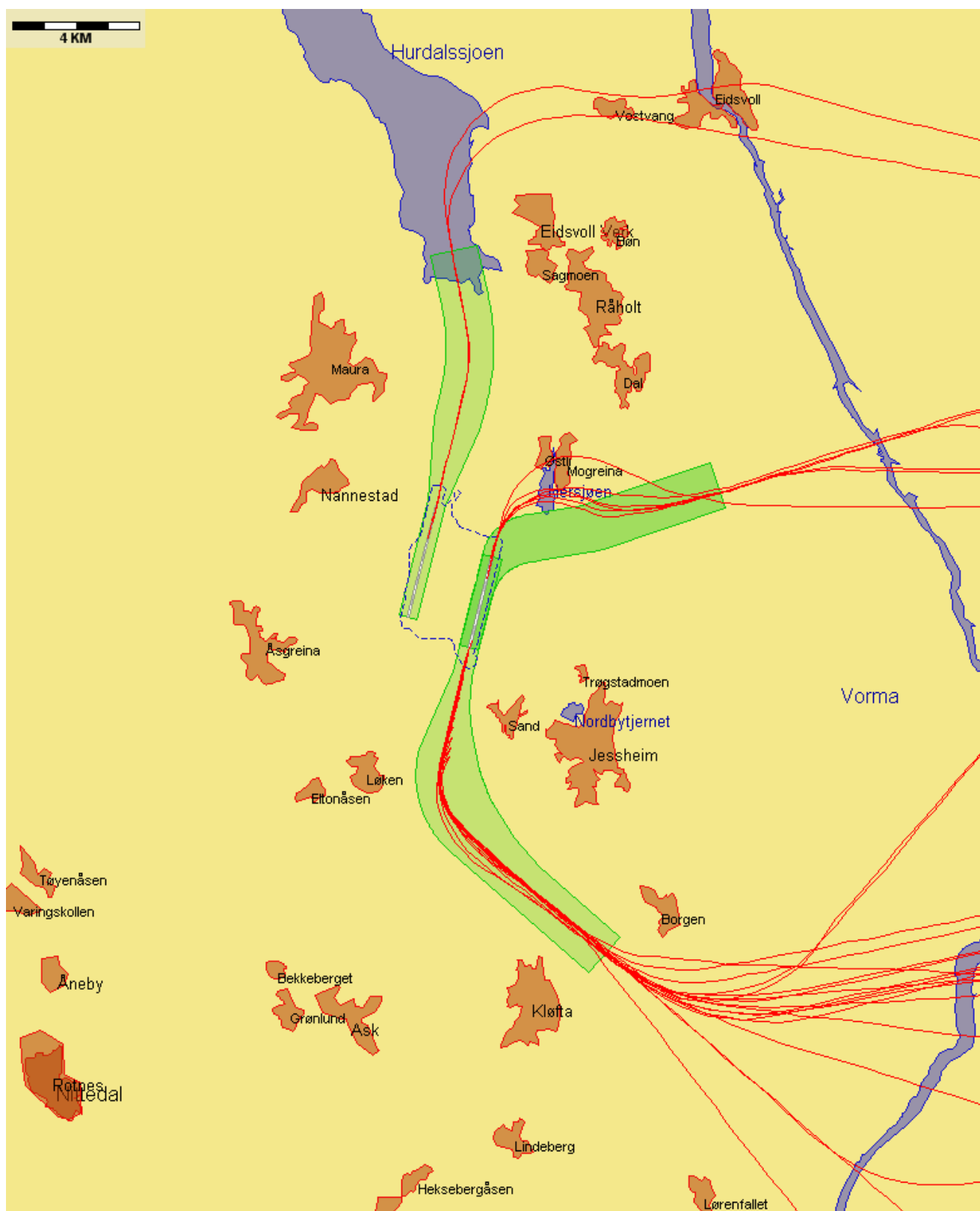
Figur 14. Avganger, British Airways - 139 flygninger  
A319 (47), A320 (78), A321 (14)



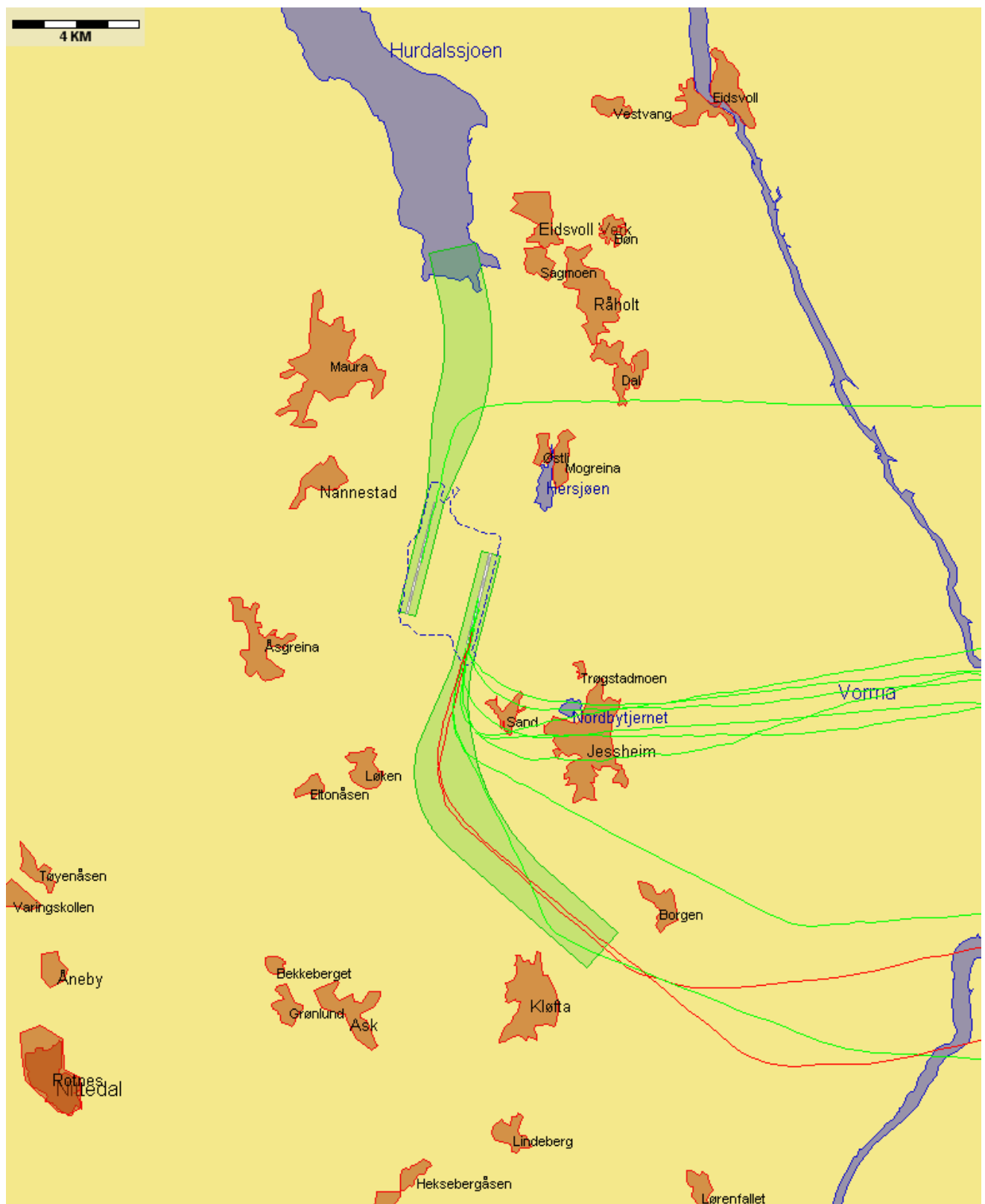
Figur 15. Avganger, British Midland Regional - 26 flygninger  
EMB-RJ135 (11), EMB-RJ145 (15)



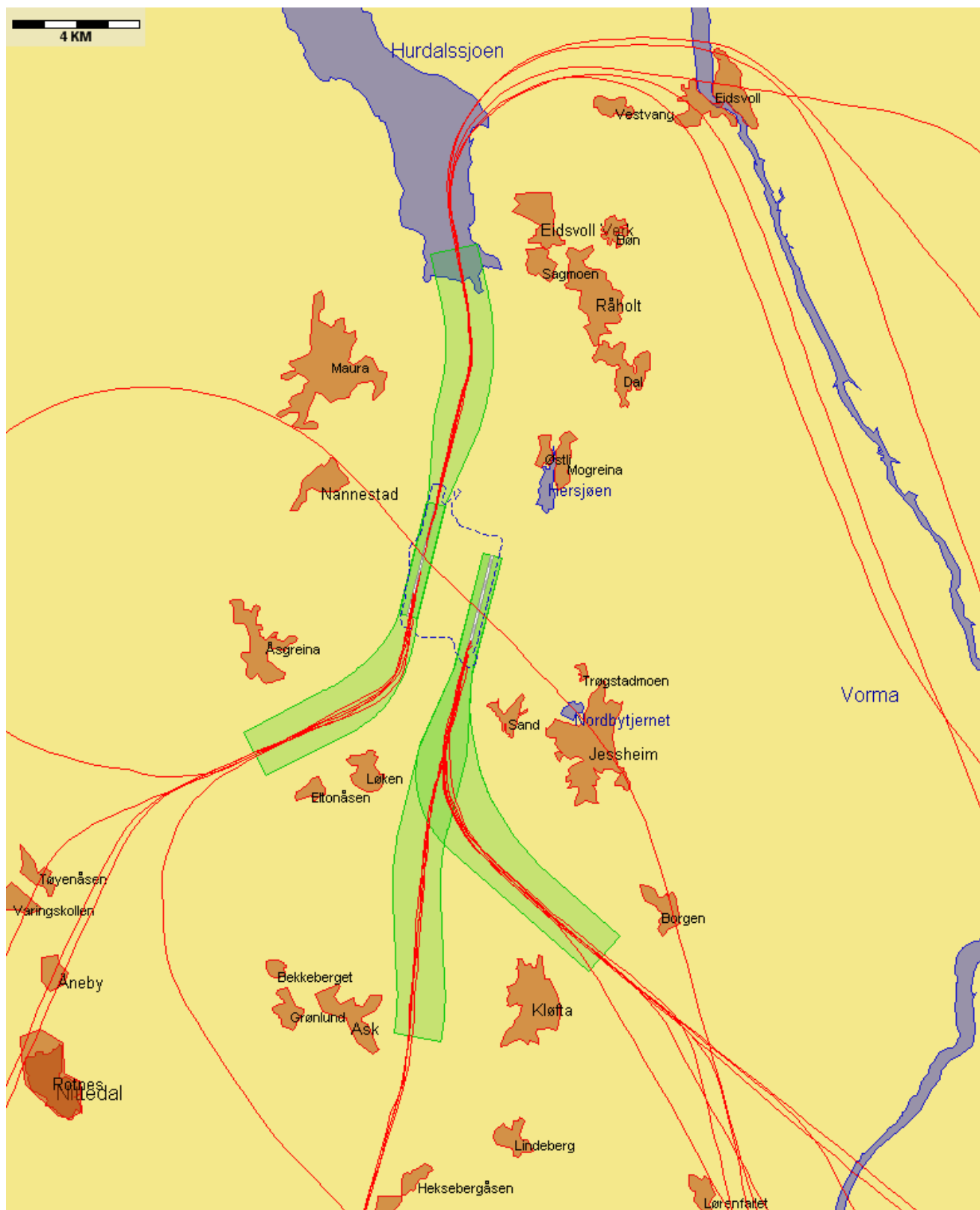
Figur 16. Avganger, Brussels Airlines - 55 flygninger RJ100 (55)



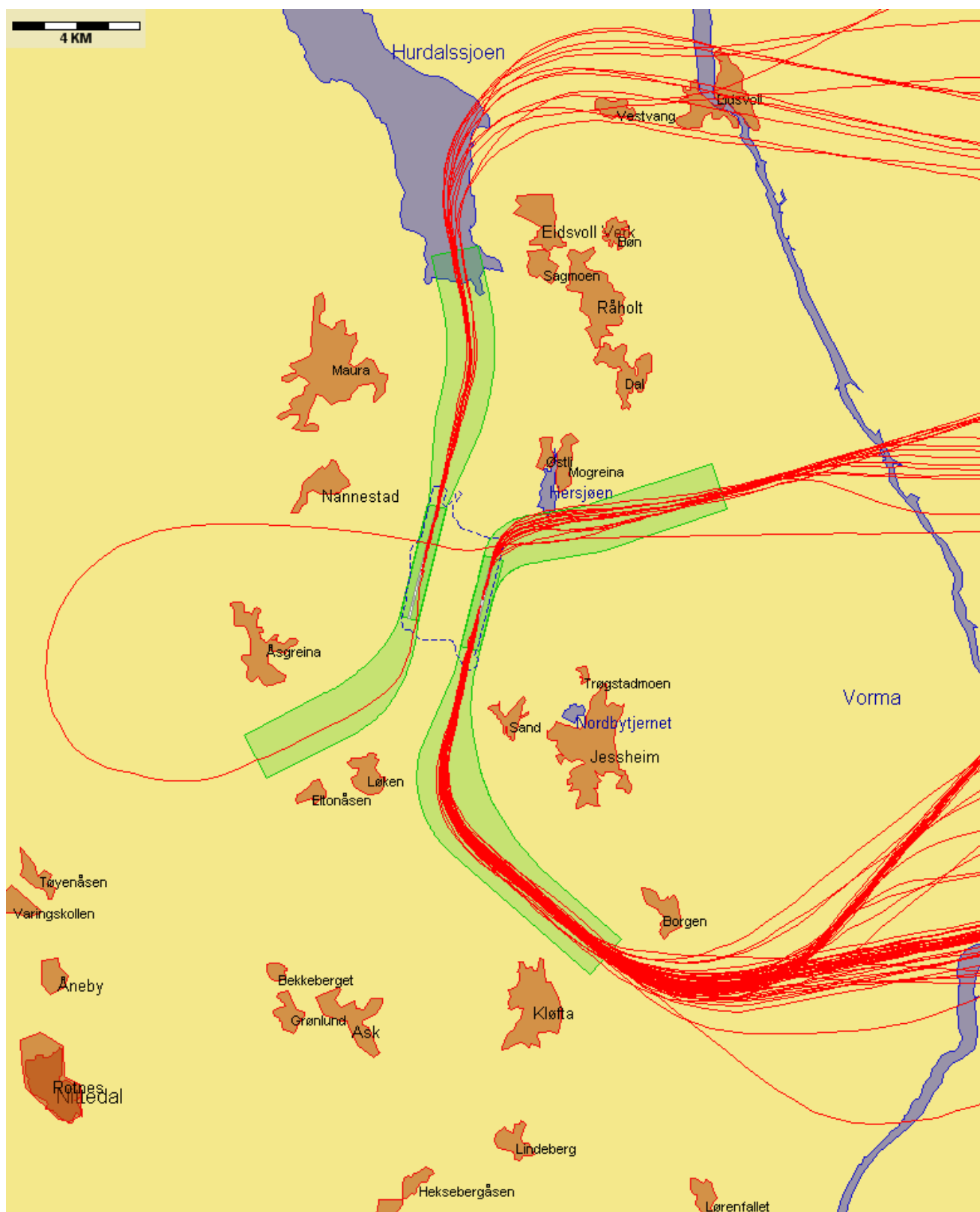
Figur 17. Avganger, Emirates - 26 flygninger  
B777-200ER (26)



Figur 18. Avganger, Estonian Air - 11 flygninger  
ATP (4), EMB-RJ145 (1), ATR 72 (5), CRJ-700 (1)

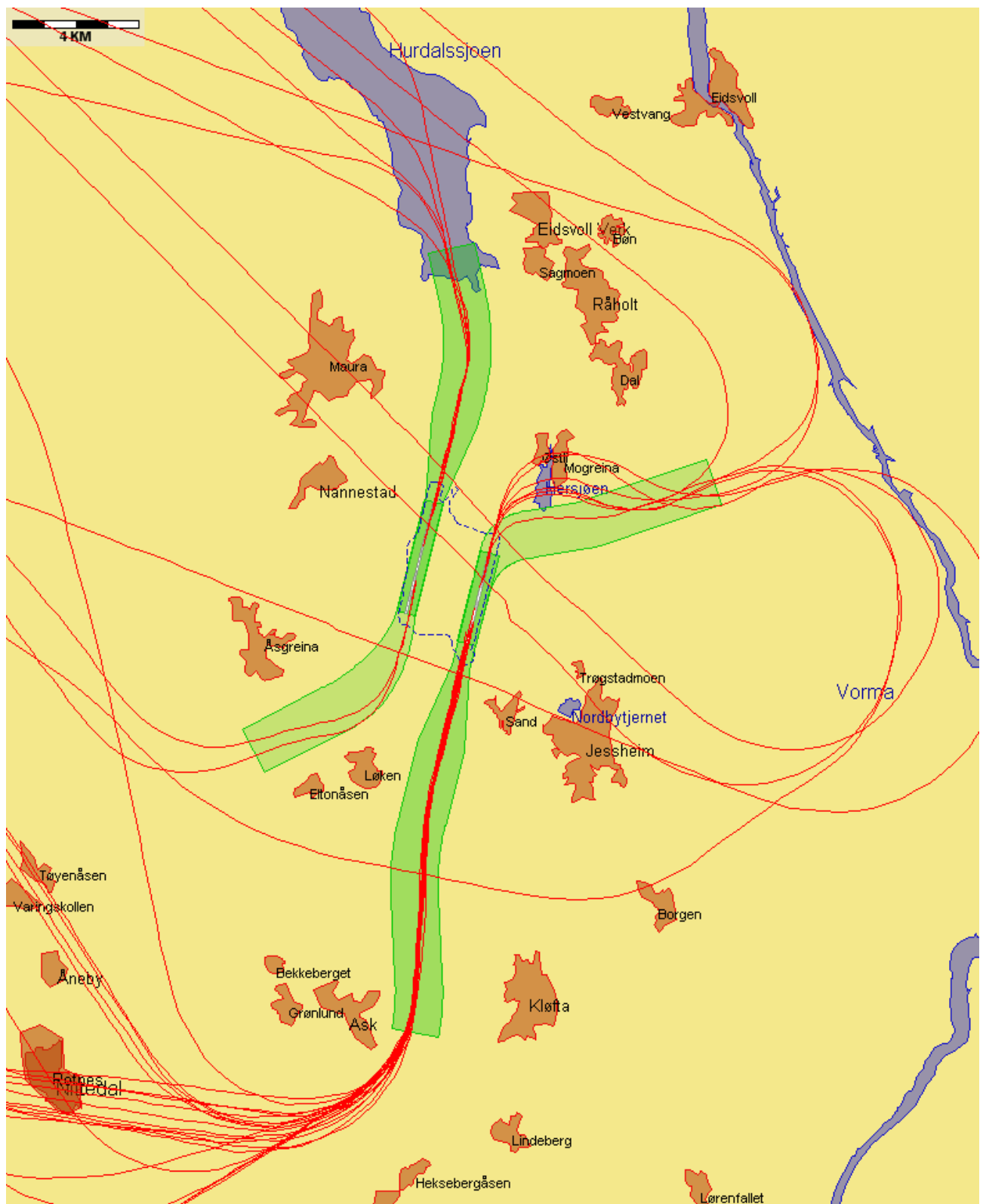


Figur 19. Avganger, European Air Transport, EAT - 21 flygninger A300-600 (21)

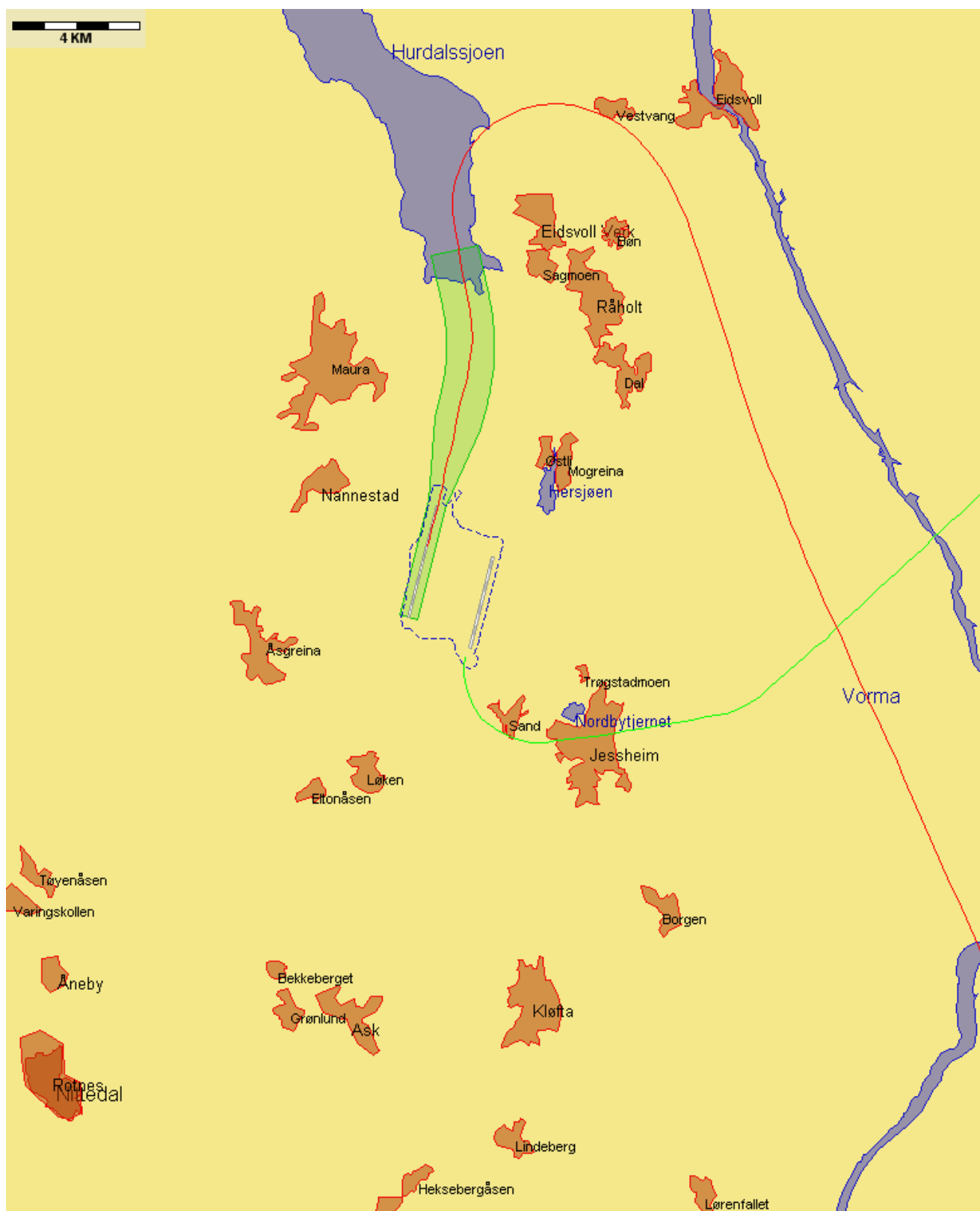


Figur 20. Avganger, Finnair - 97 flygninger  
A319 (64), A320 (7), A321 (1), EMB-E190 (25)

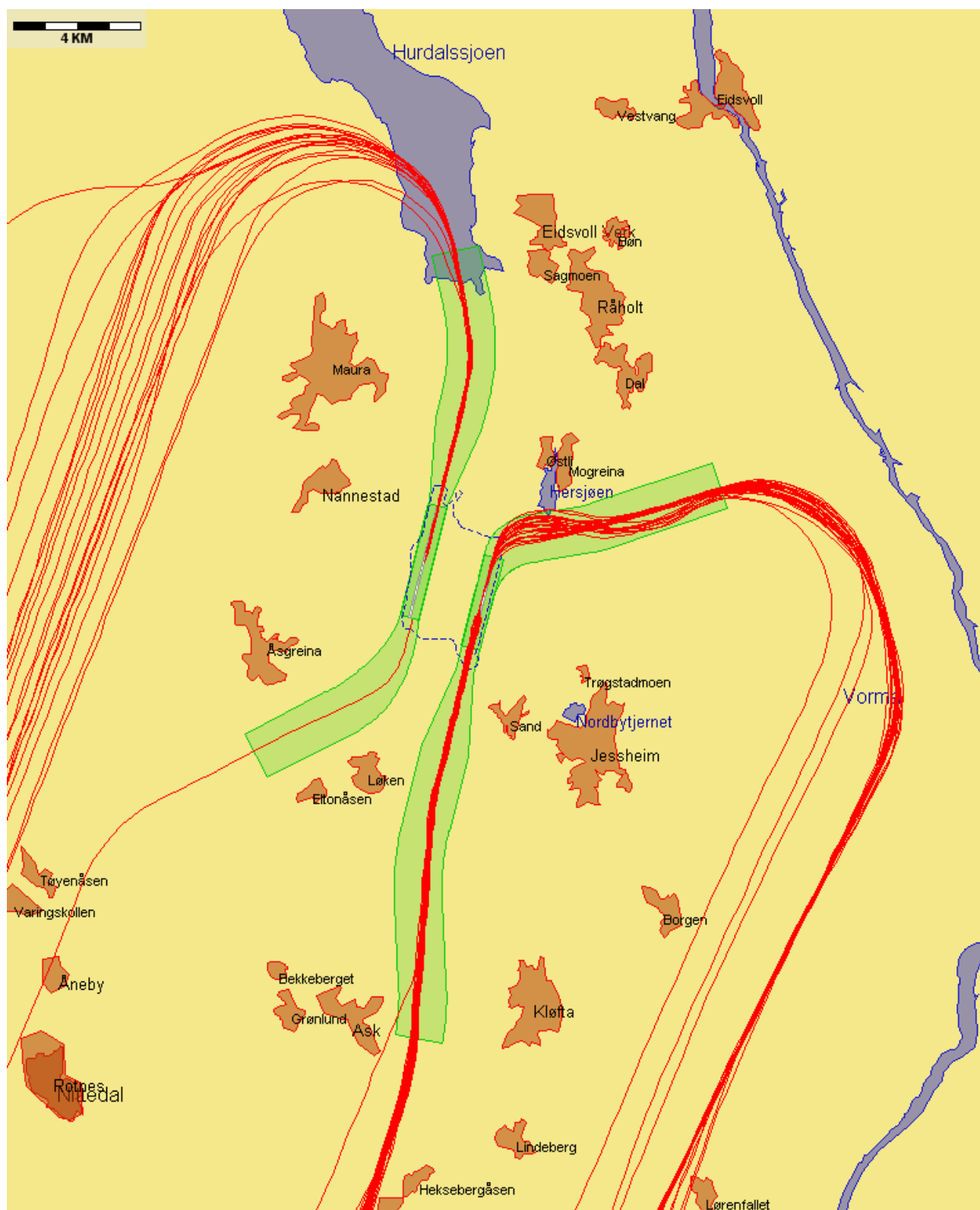




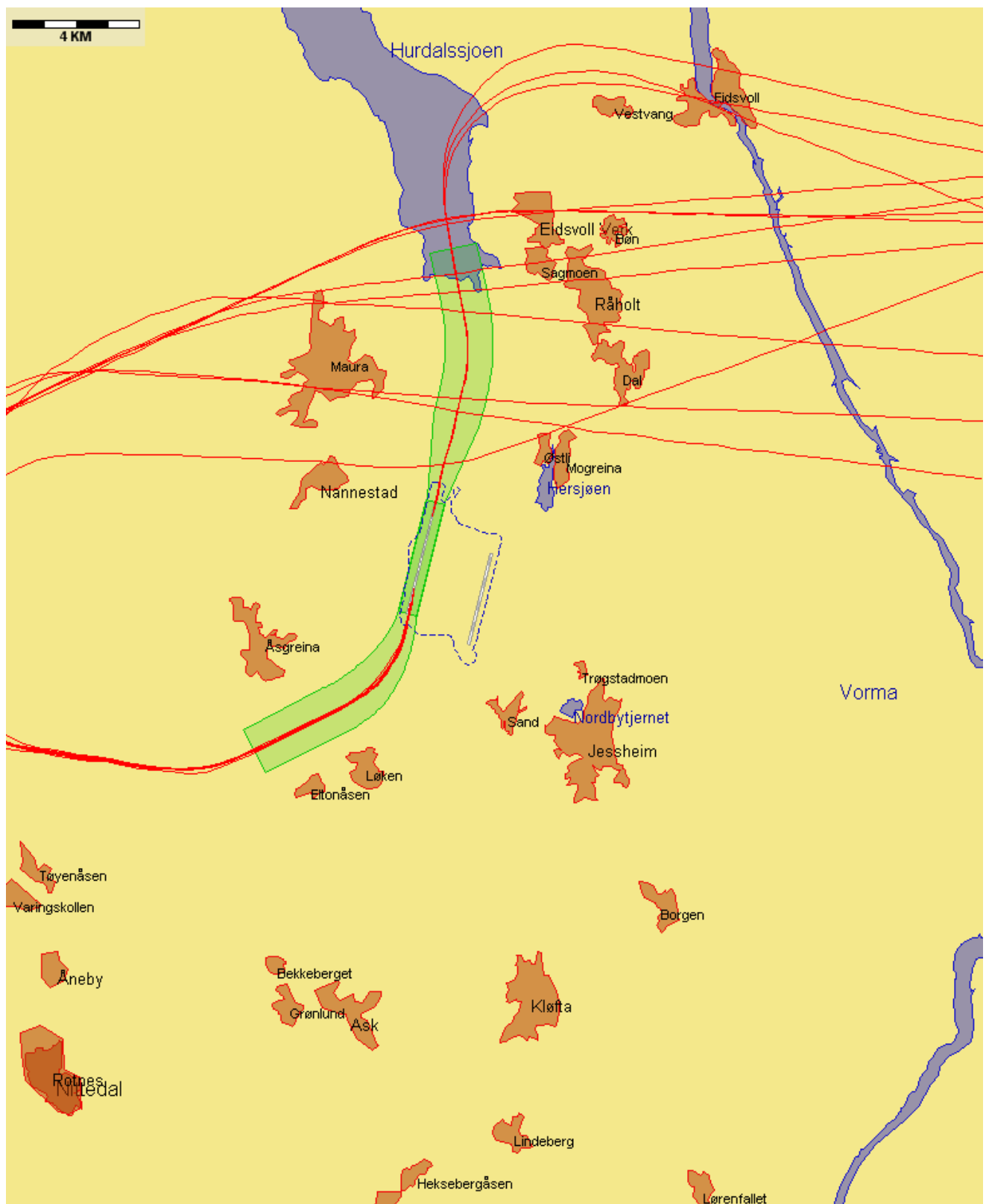
Figur 21. Avganger, Icelandair - 35 flygninger  
B757-200 (35)



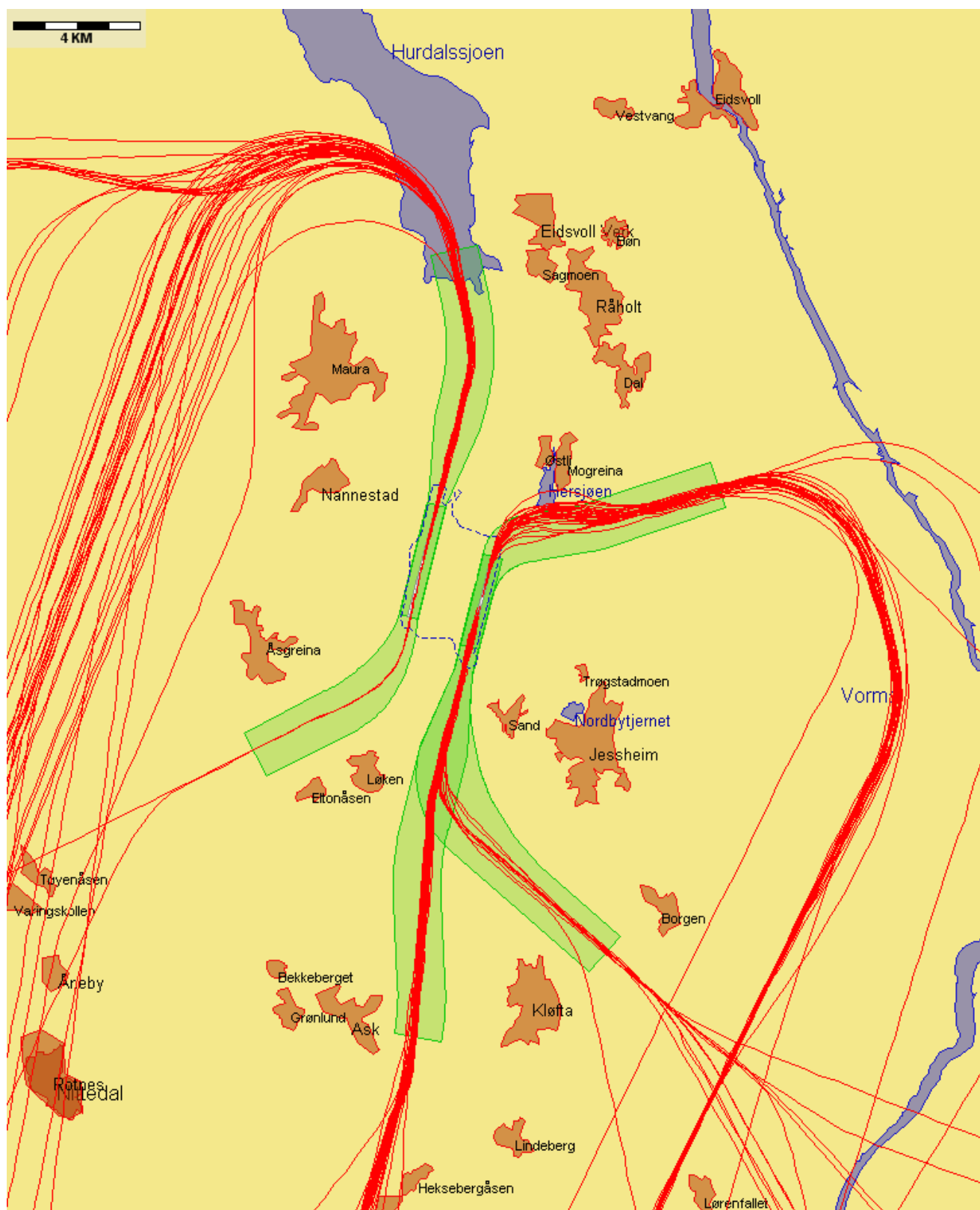
Figur 22. Avganger, Jettime - 2 flygninger  
B737-400 (1), AT76 (1)



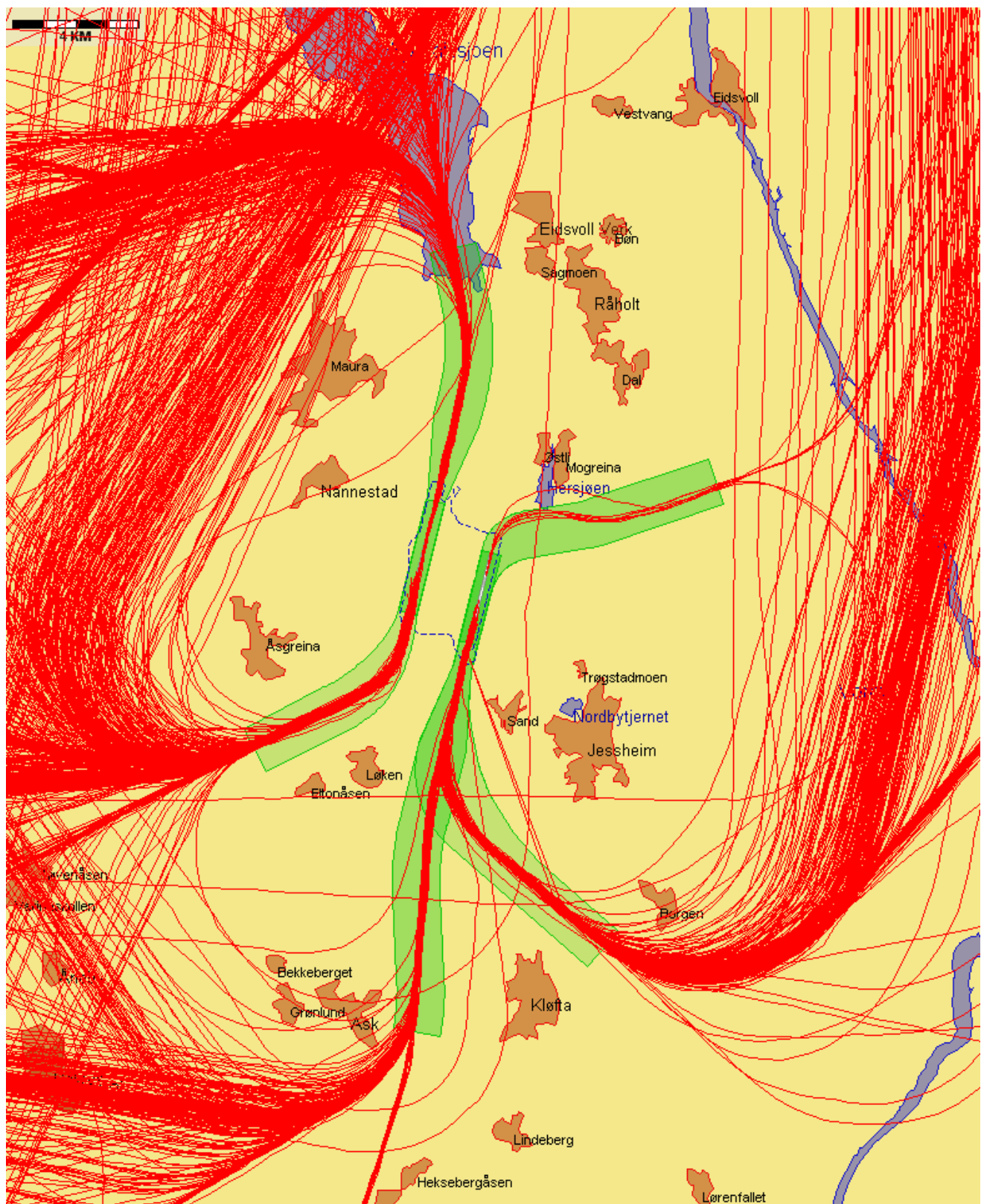
Figur 23. Avganger, KLM - 144 flygninger  
B737-700 (57), B737-800 (42), EMB-E190 (43), F70 (2)



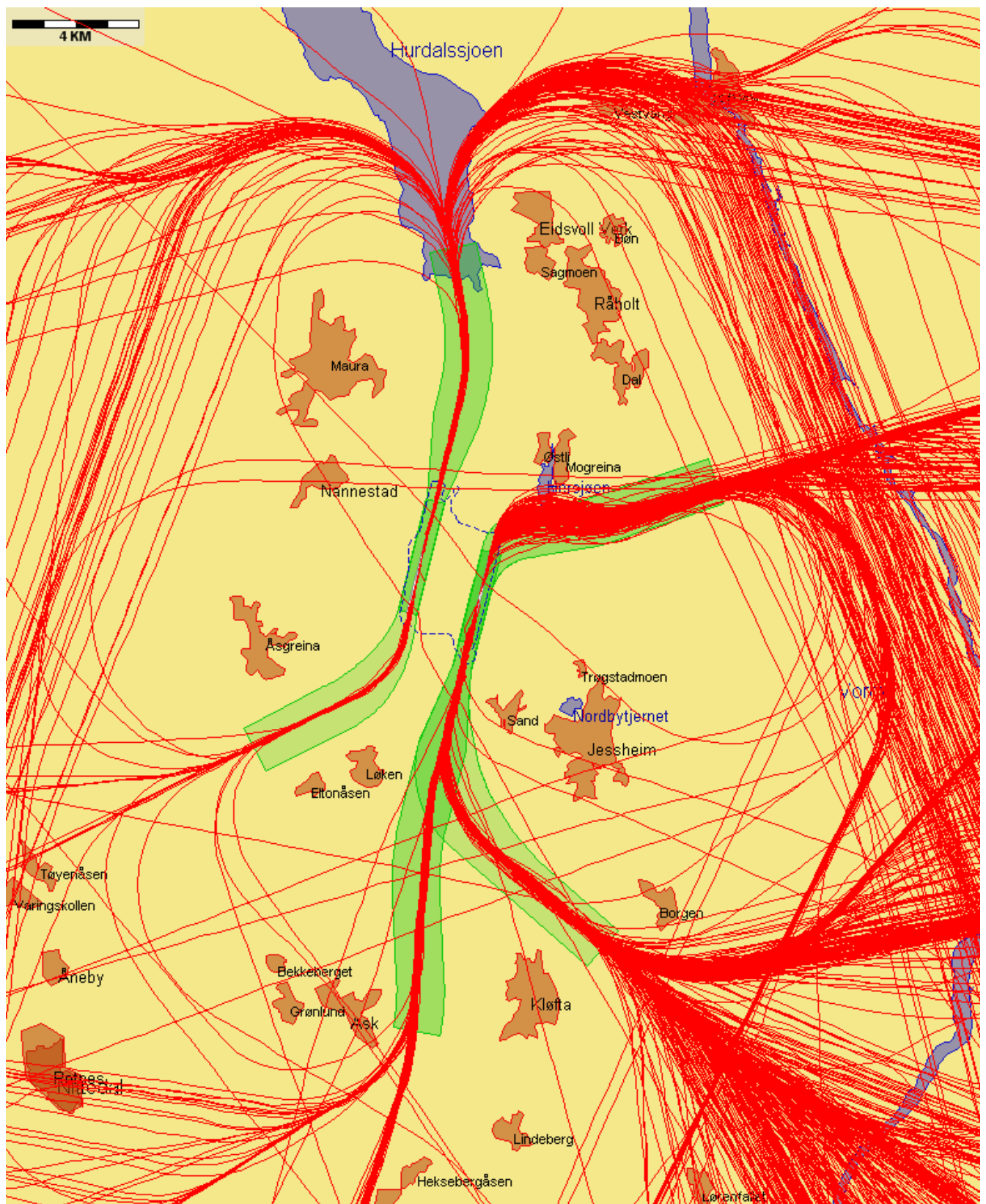
Figur 24. Avganger, Korean Air - 12 flygninger  
B777-200LR (12)



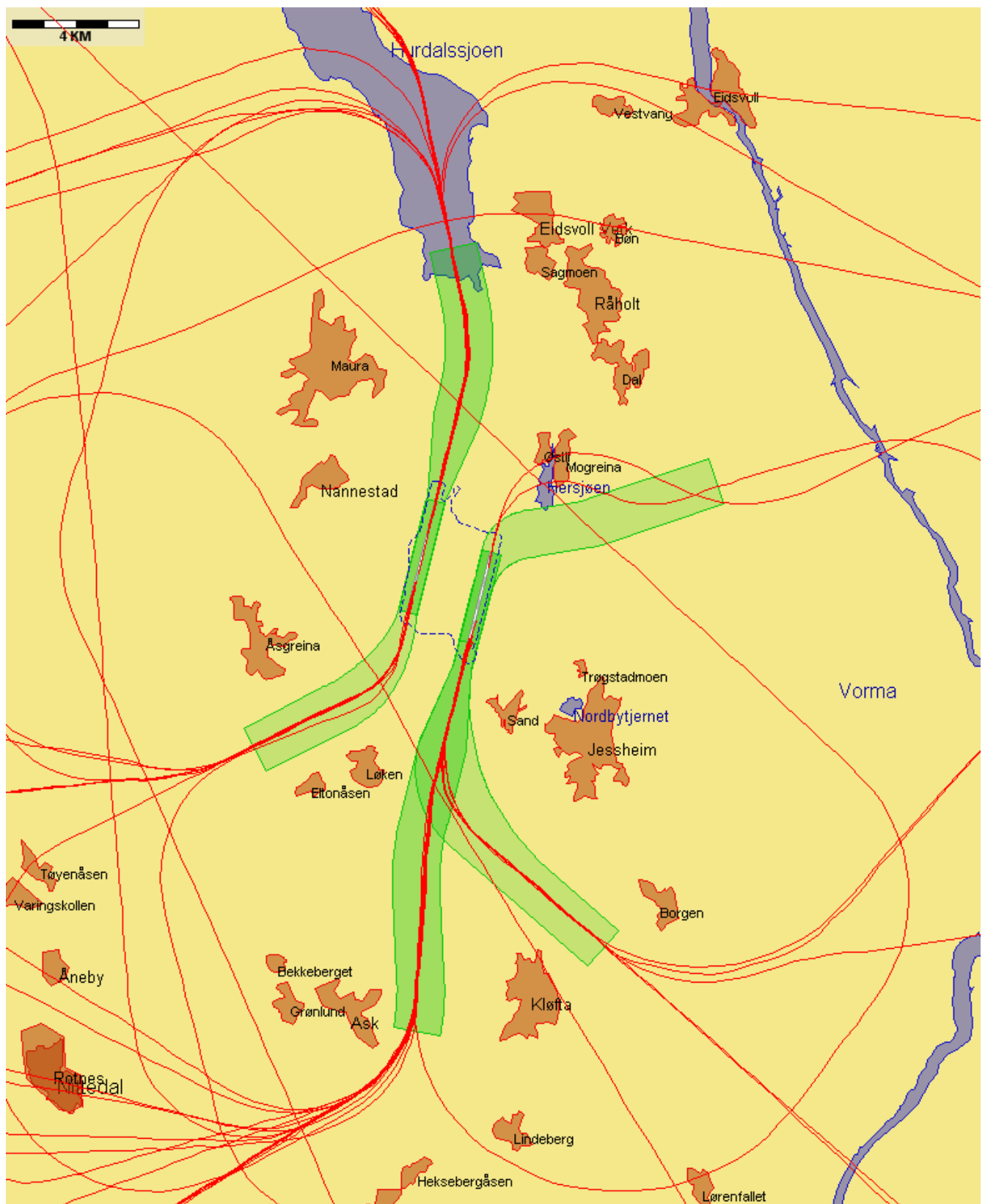
Figur 25. Avganger, Lufthansa - 181 flygninger  
A319 (31), A320 (69), A321 (49), EMB-E190 (32)



Figur 26. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1852 flygninger

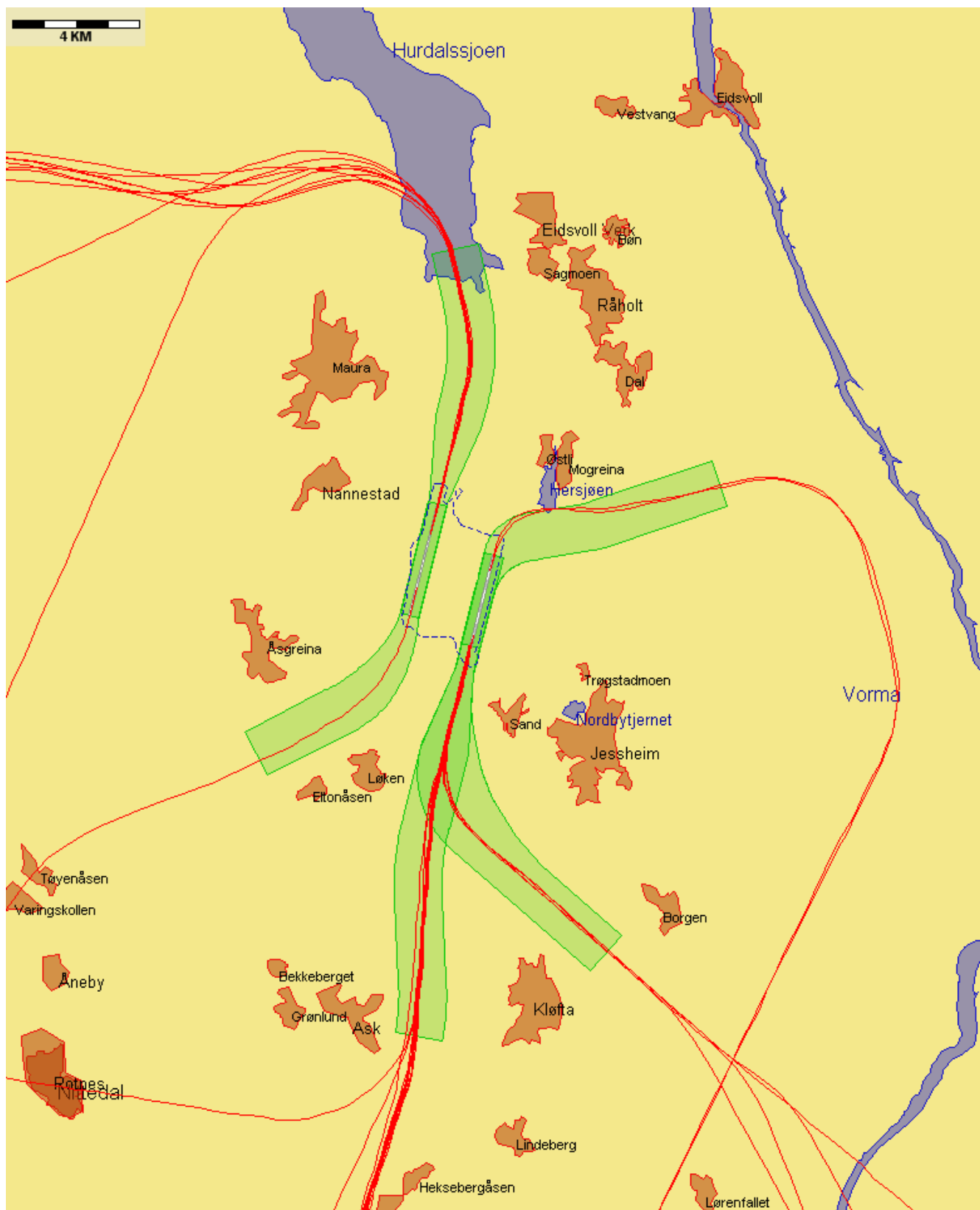


Figur 27. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 1497 flygninger

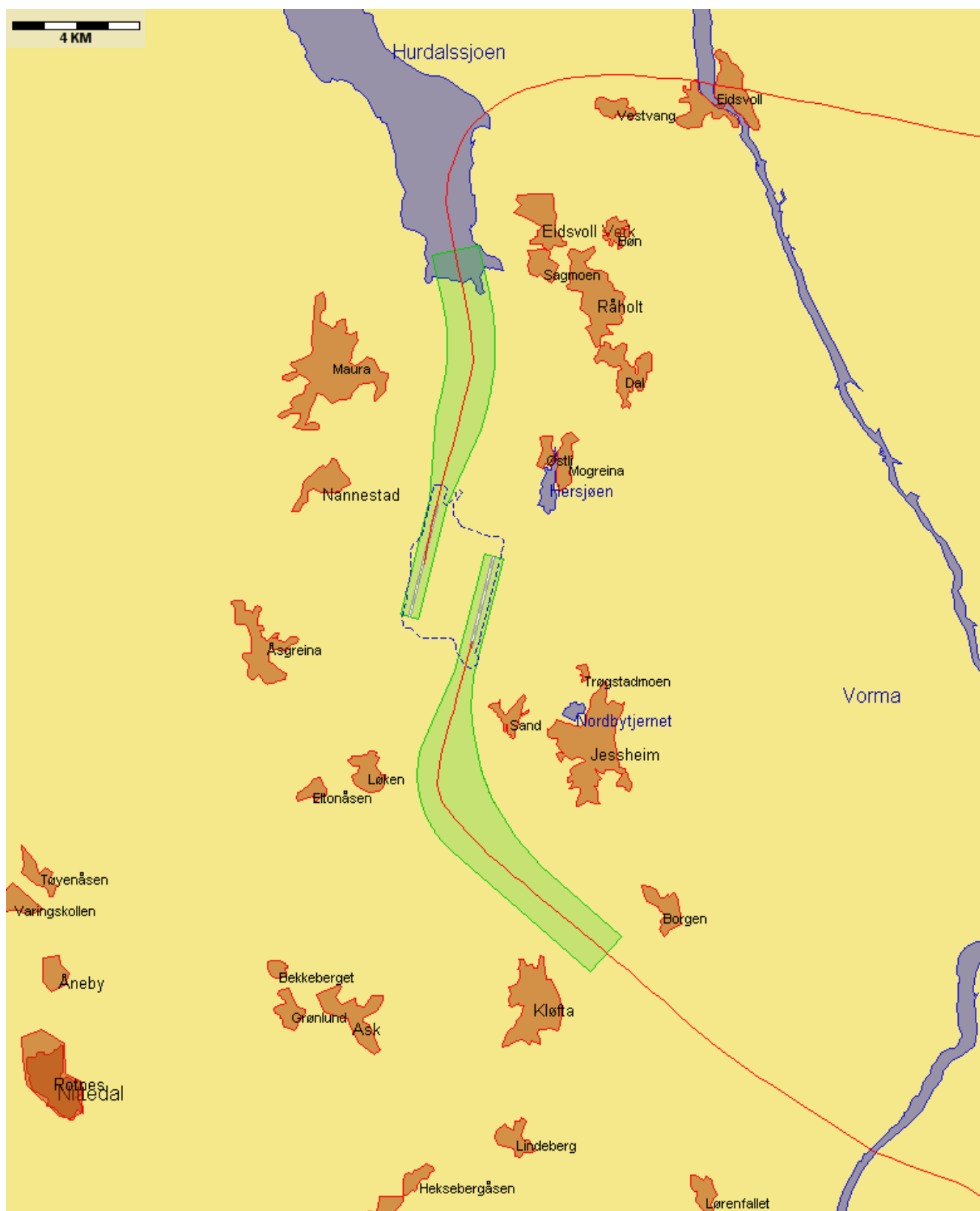


Figur 28. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 58 flygninger

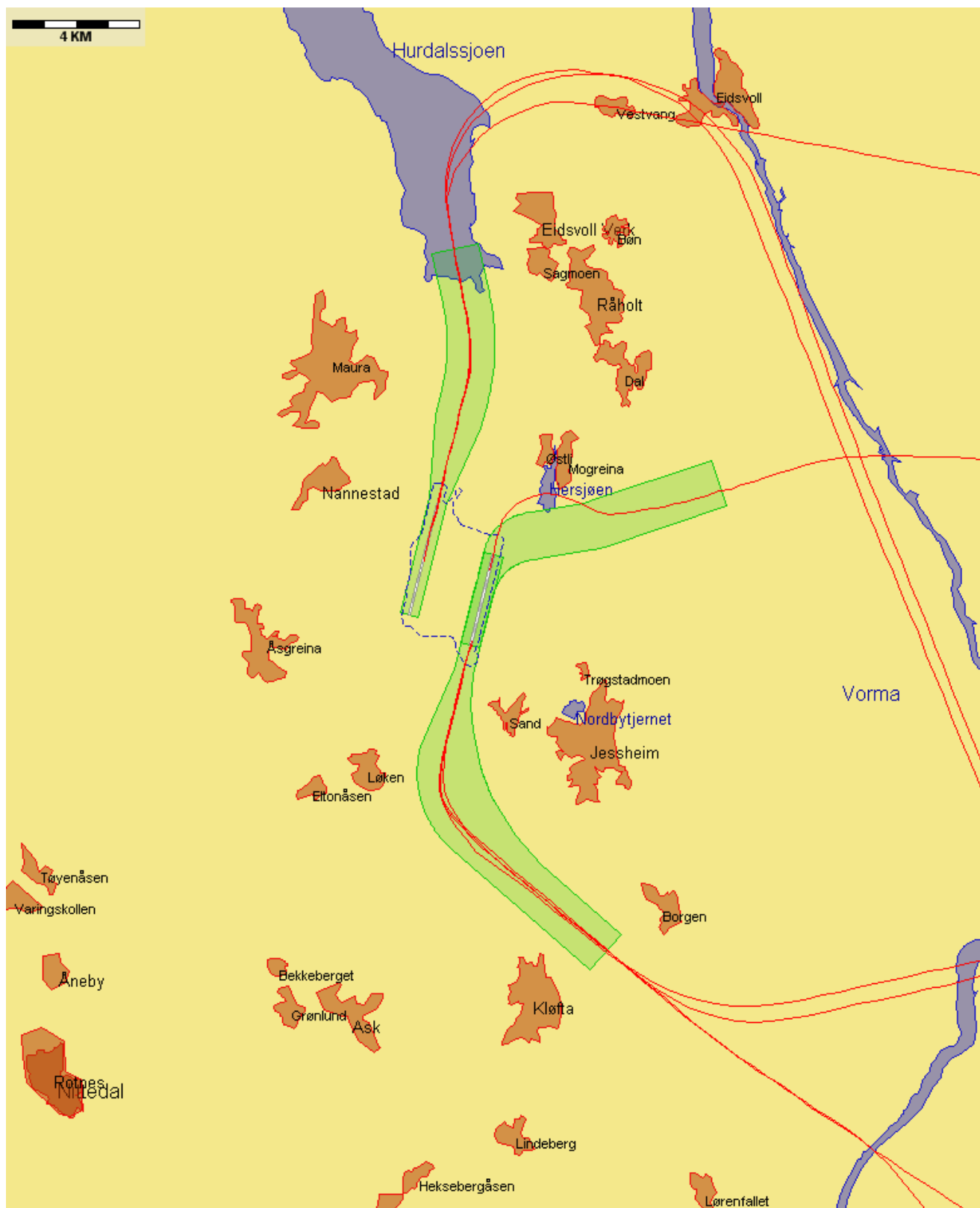




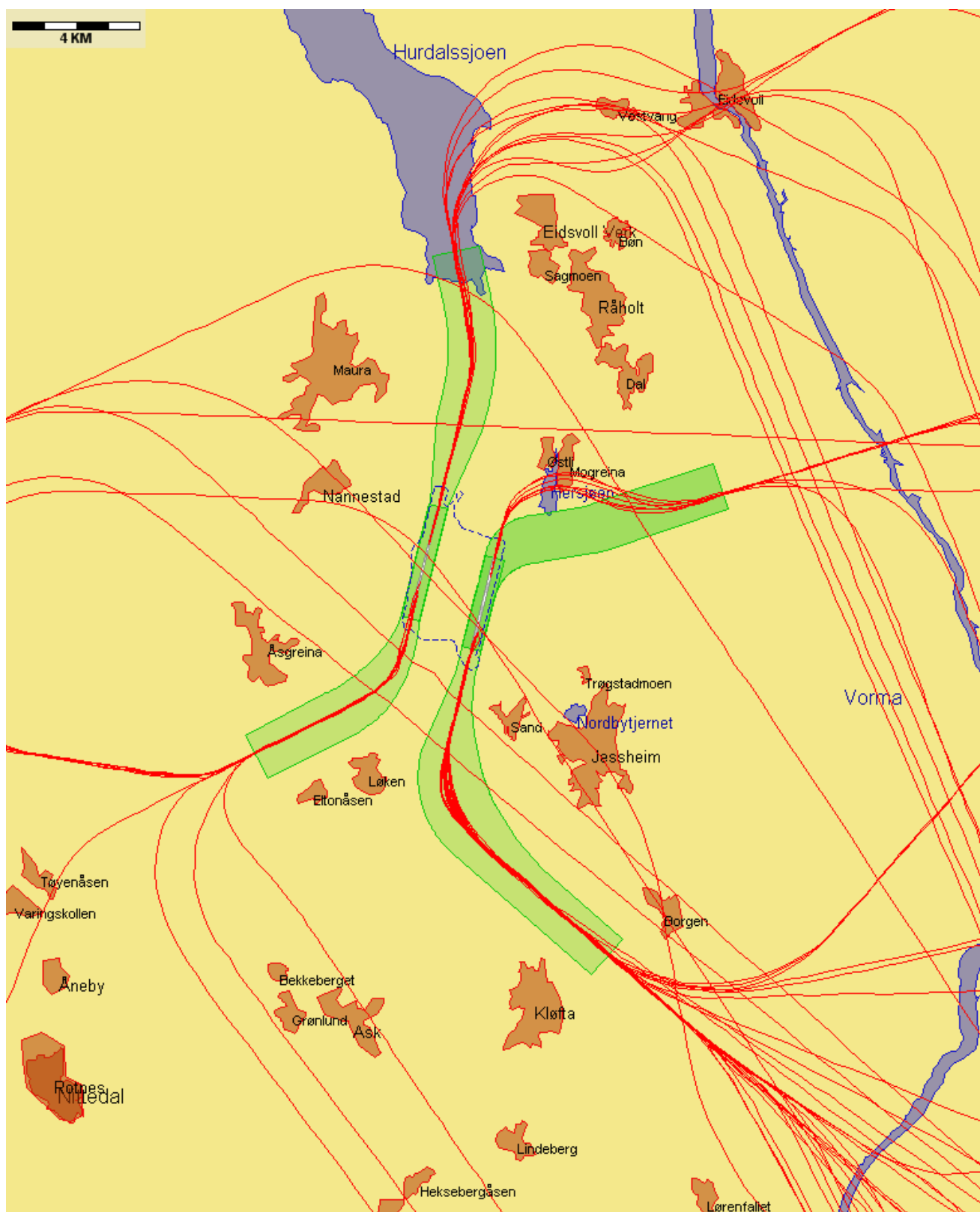
Figur 29. Avganger, Novair - 31 flygninger  
A321 (29), B757-200 (2)



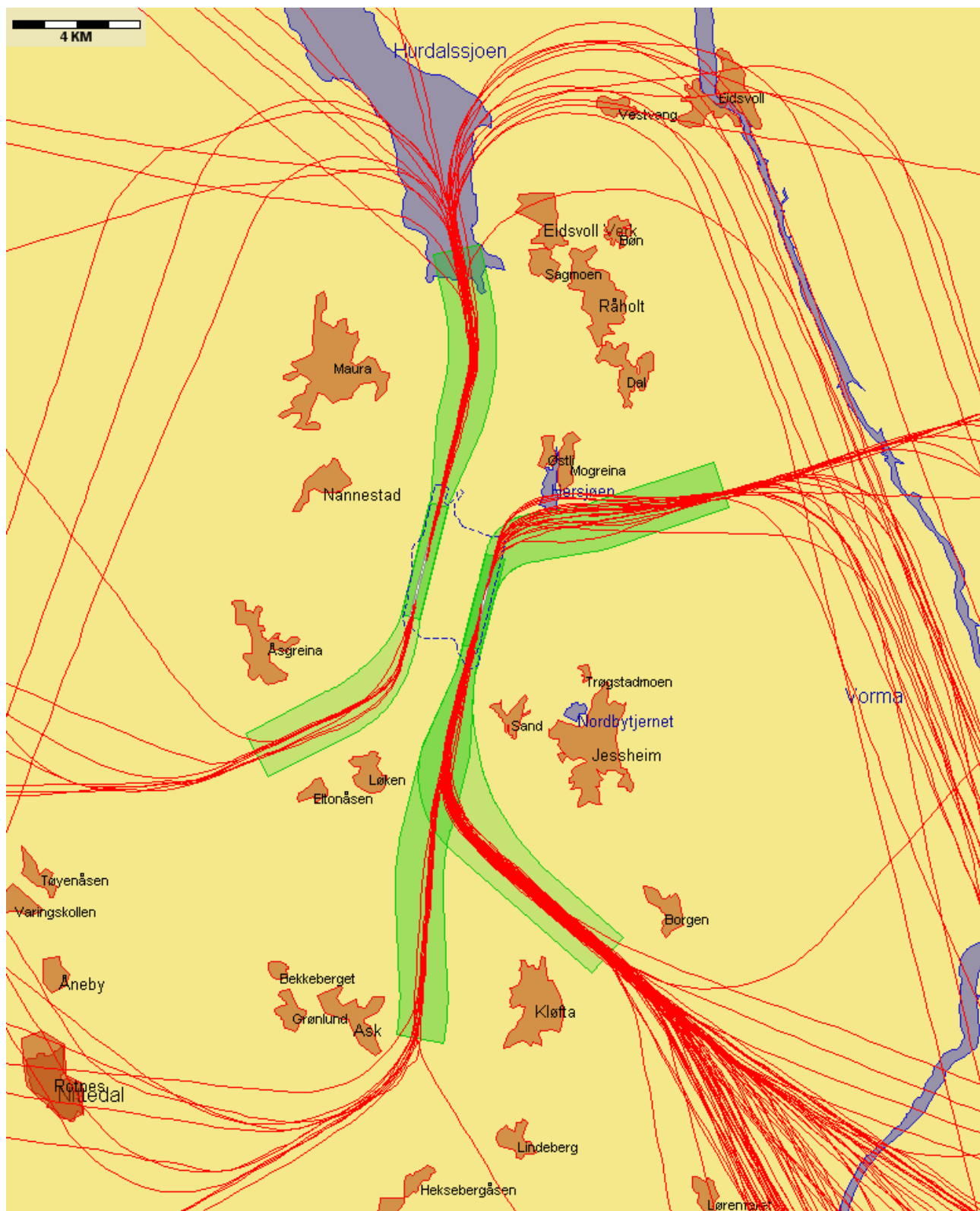
Figur 30. Avganger, Onur Air - 2 flygninger A320 (2)



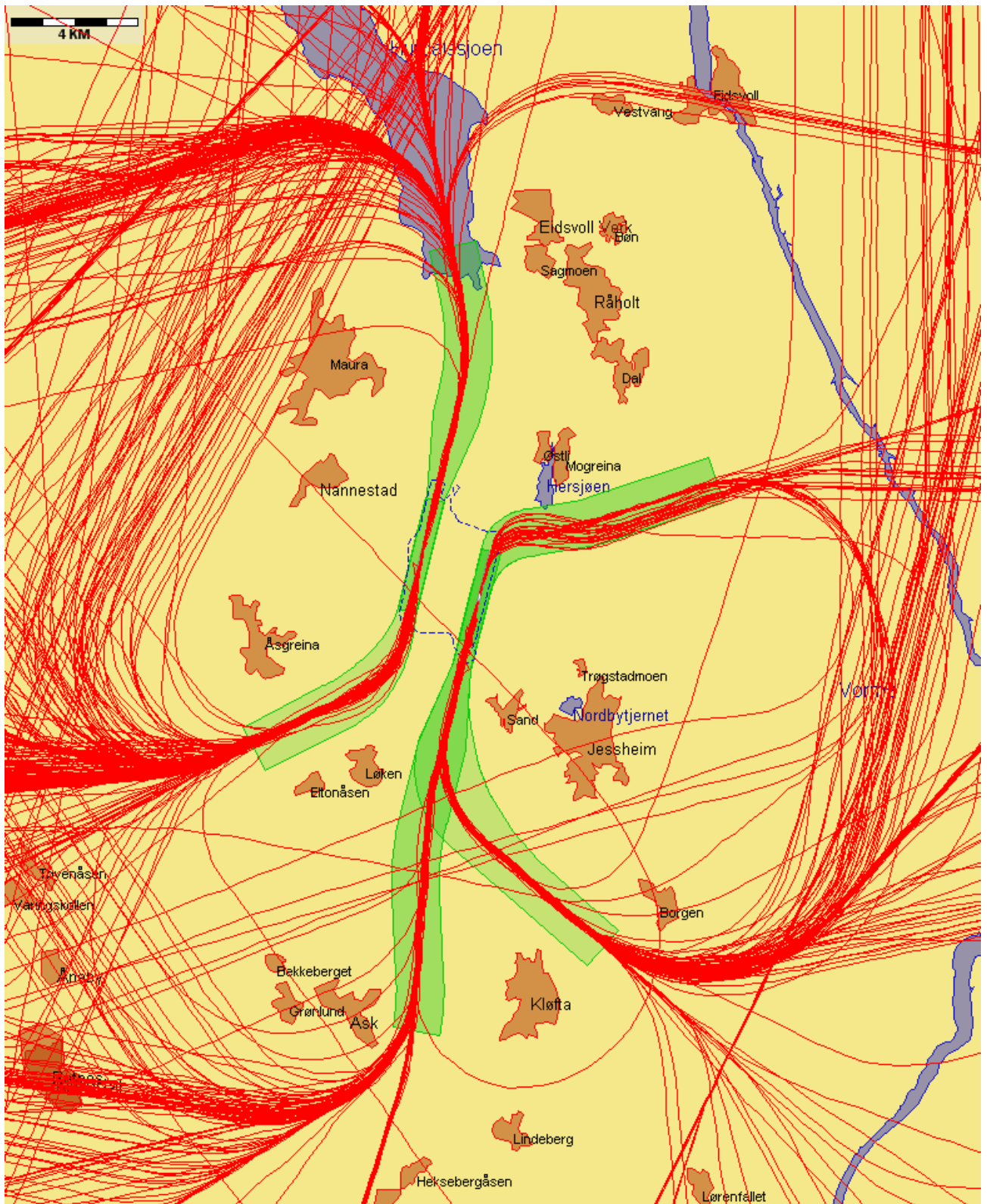
Figur 31. Avganger, Pakistan International Airlines - 8 flygninger  
B777-200 (7), B777-200ER (1)



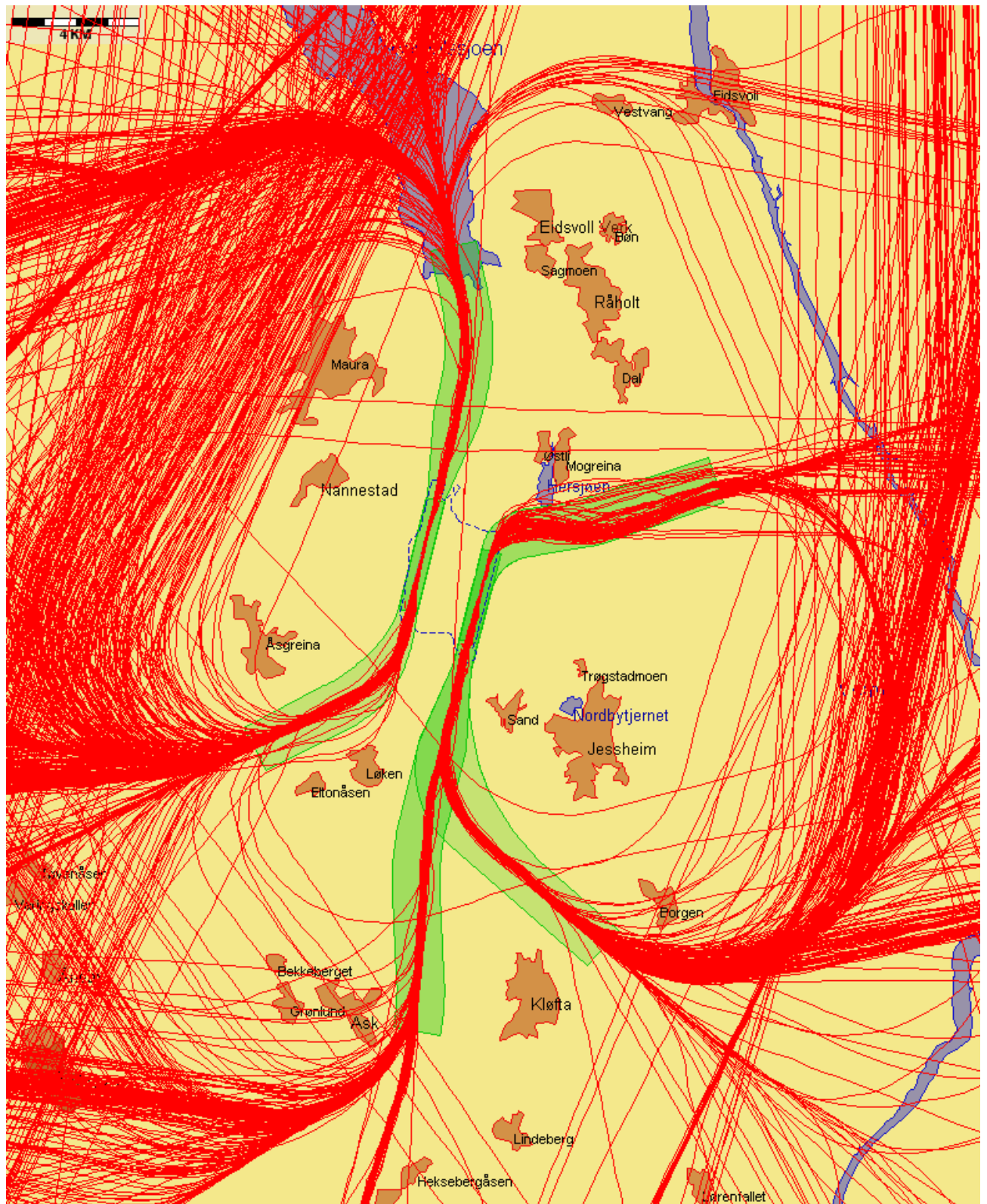
Figur 32. Avganger, Qatar Airways - 55 flygninger  
A330-200 (25), B787-8 Dreamliner (30)



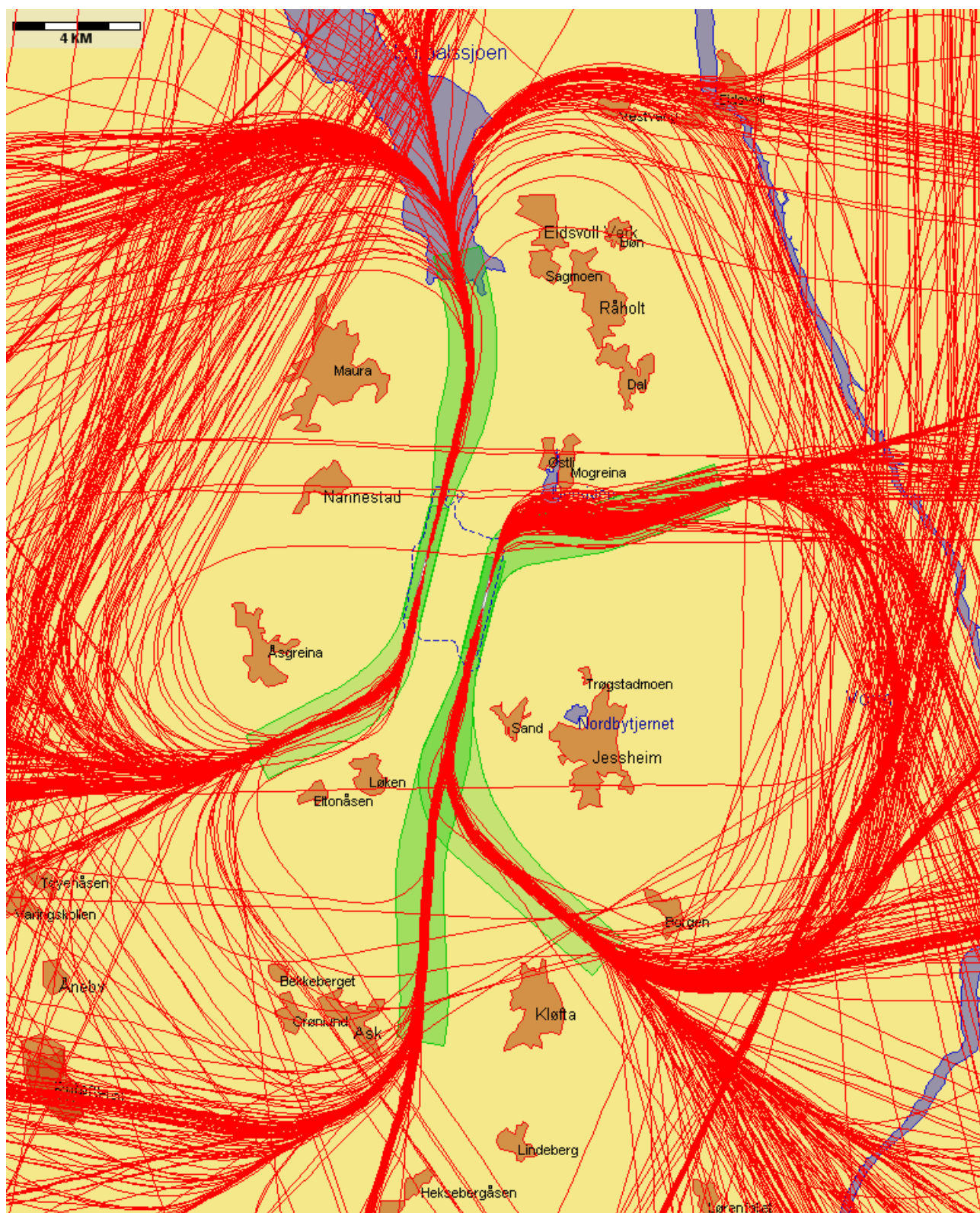
Figur 33. Avganger SAS, Airbus - 151 flygninger  
A319 (27), A320 (55), A321 (38), A330-300 (30), A340-300 (1)



Figur 34. Avganger SAS, B737-600 - 804 flygninger

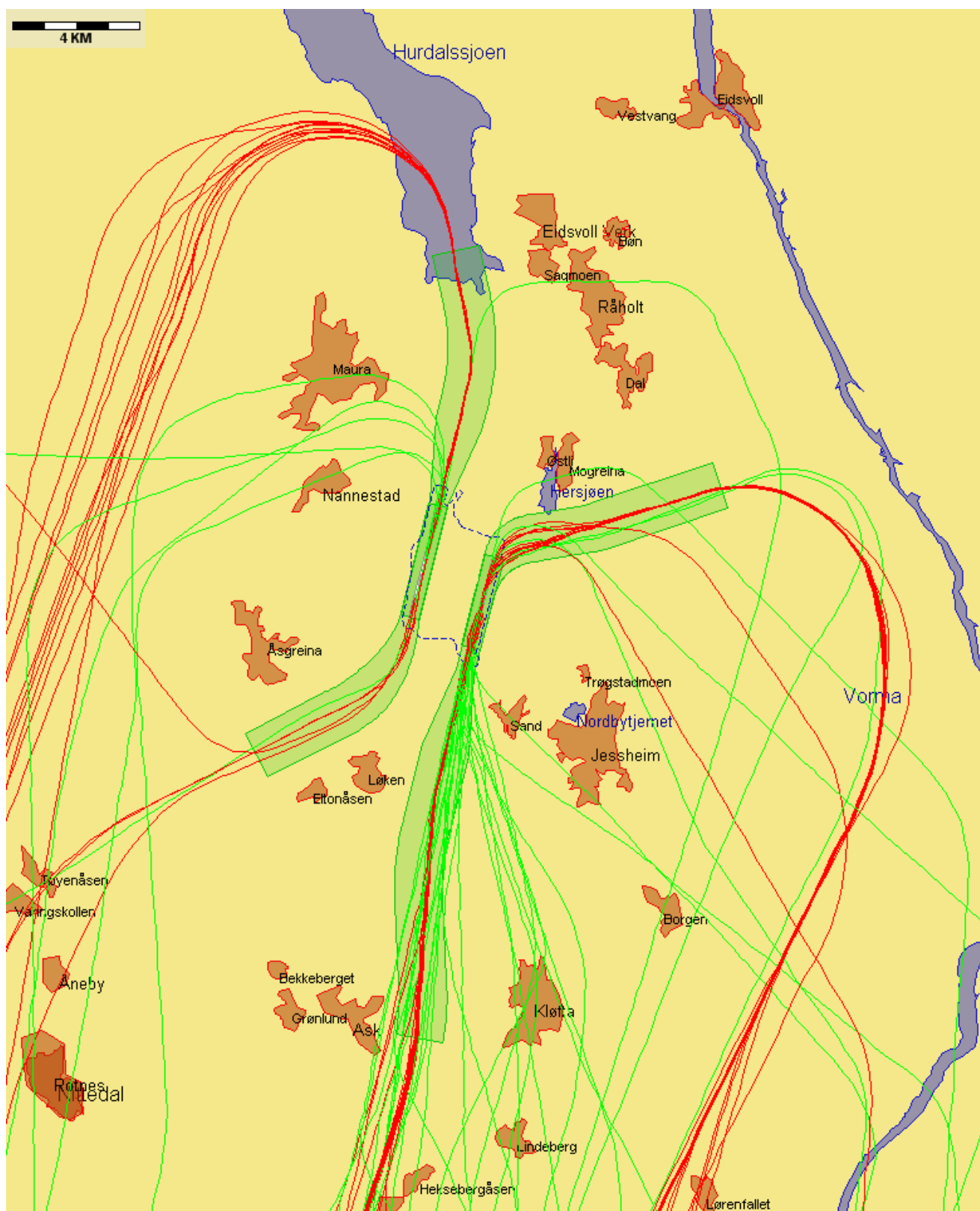


Figur 35. Avganger SAS, B737-700 - 1849 flygninger

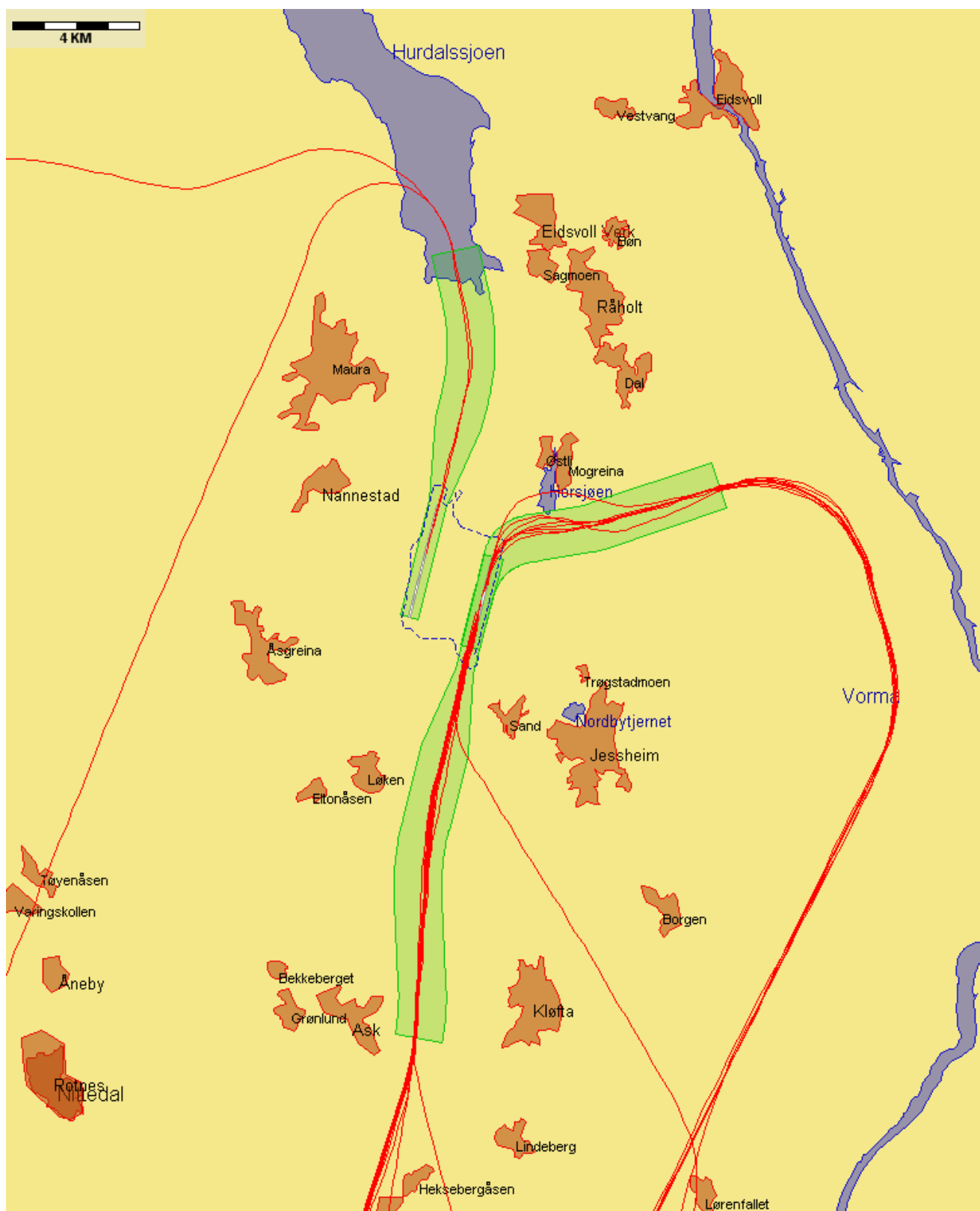


Figur 36. Avganger SAS, B737-800 - 1411 flygninger

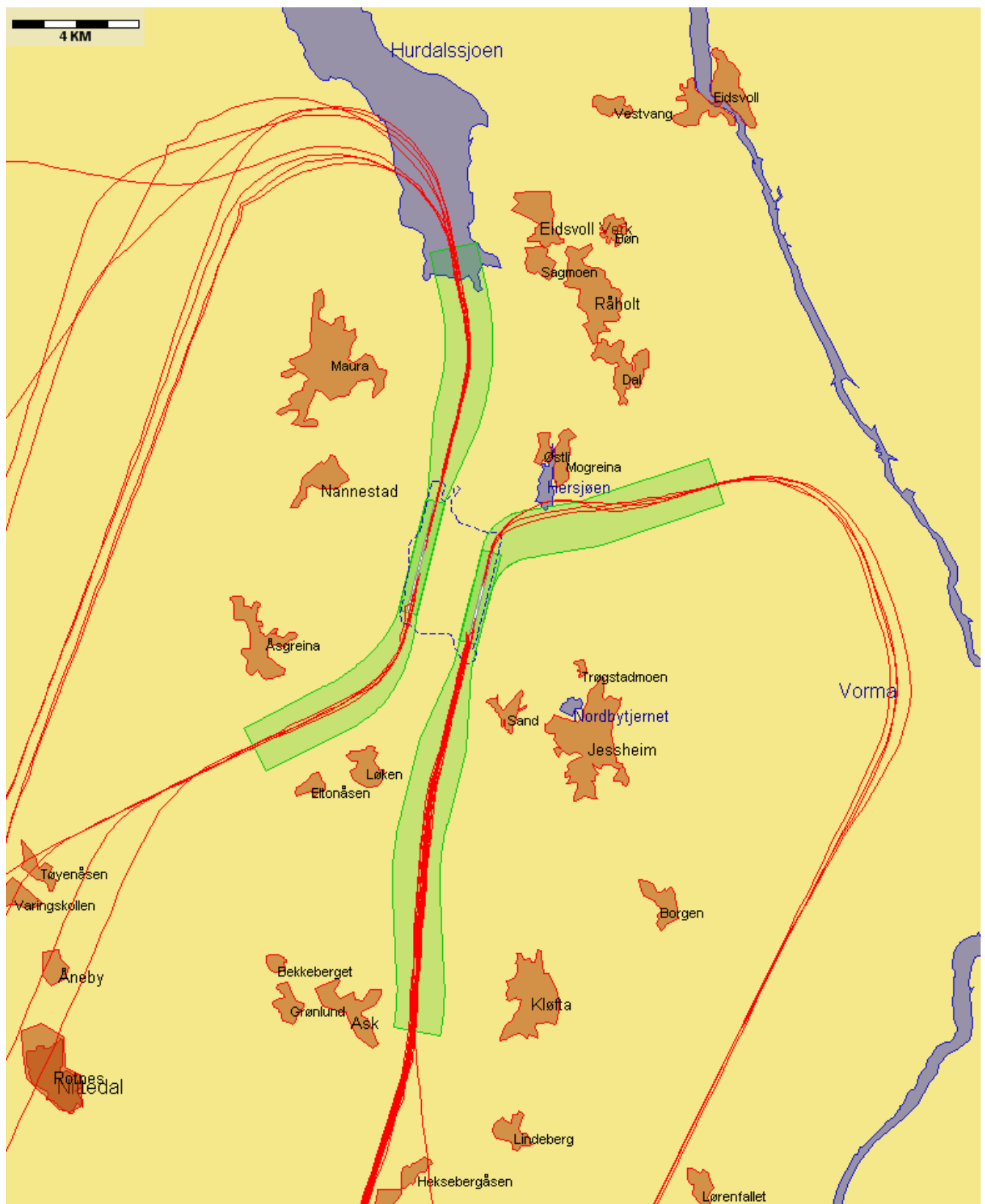




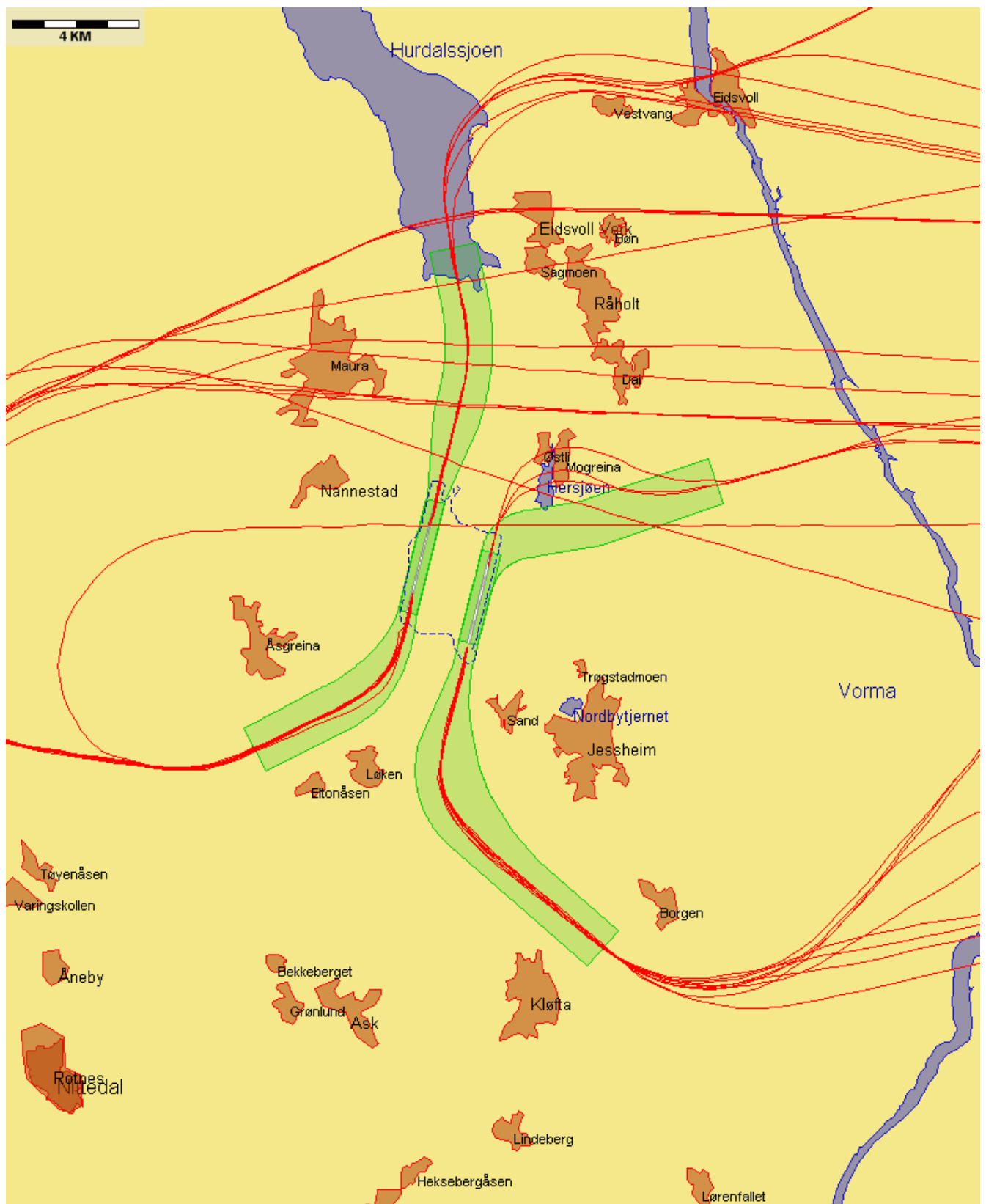
Figur 37. Avganger, Sun Air - 111 flygninger  
D328 (6), H25B (2), J328 (73), JS31 (10), SW4 (9), JS32 (11)



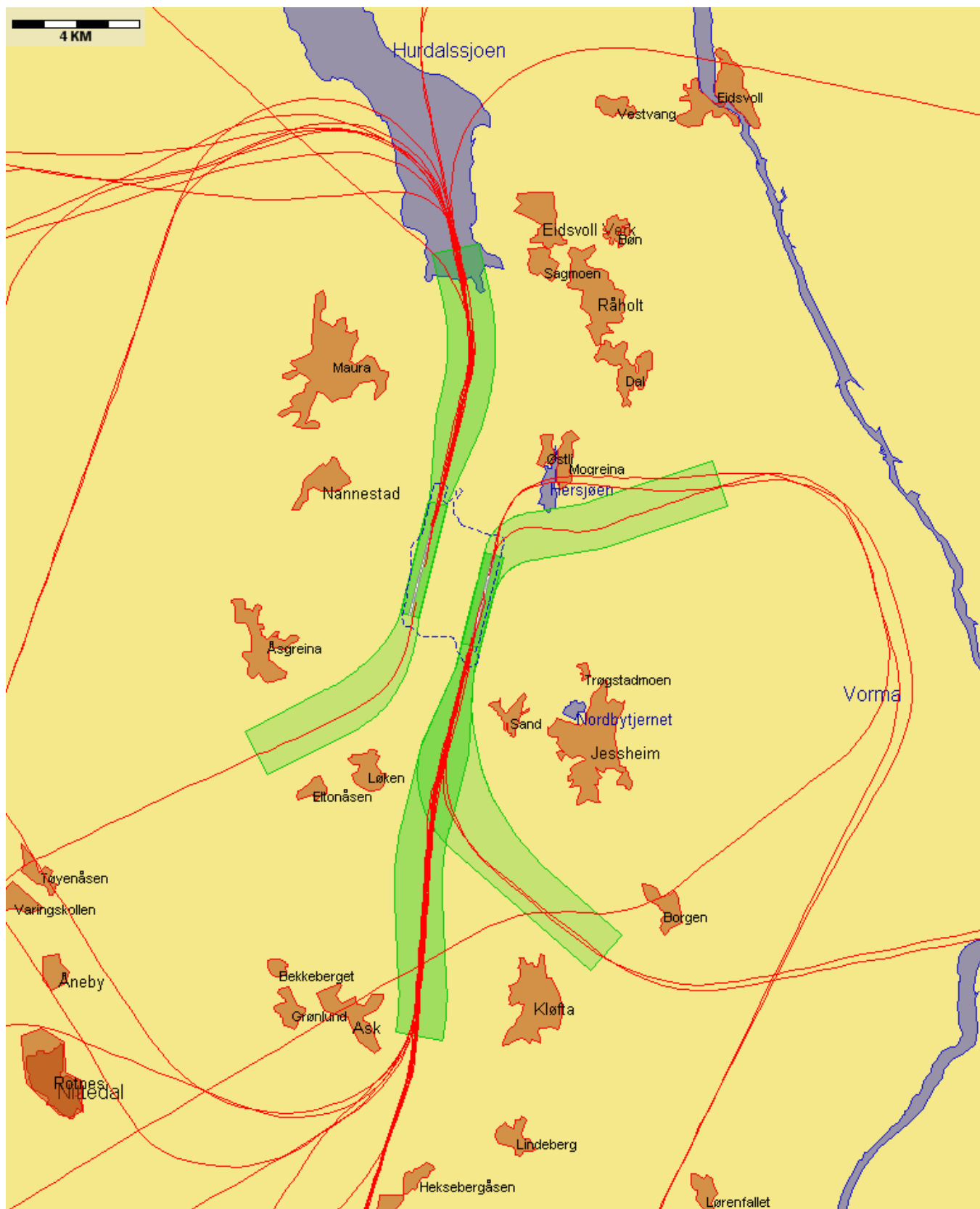
Figur 38. Avganger, Swiss - 30 flygninger  
A319 (8), A320 (11), EMB-E190 (9), RJ100 (2)



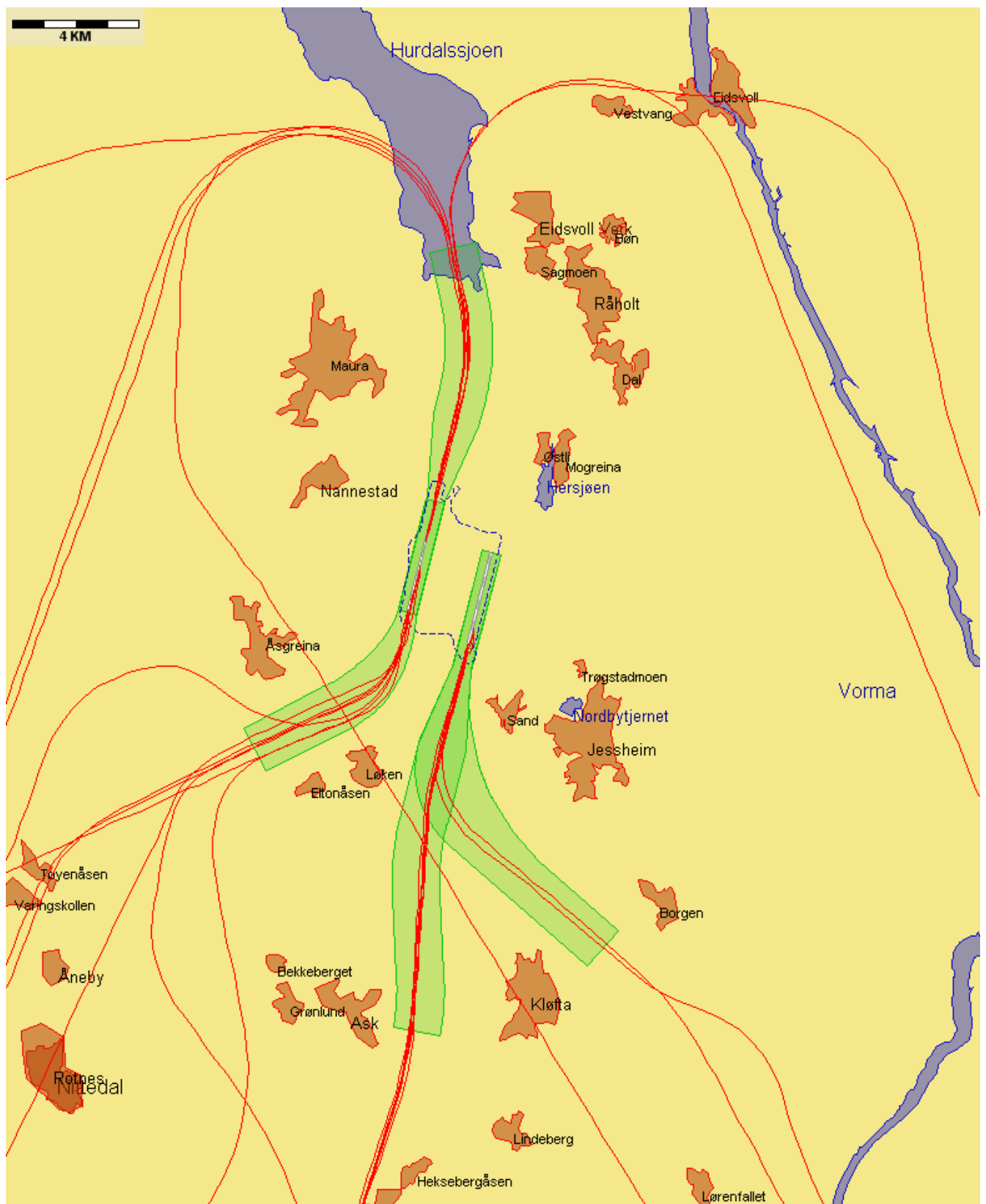
Figur 39. Avganger, TAP Portugal - 38 flygninger  
A319 (5), A320 (33)



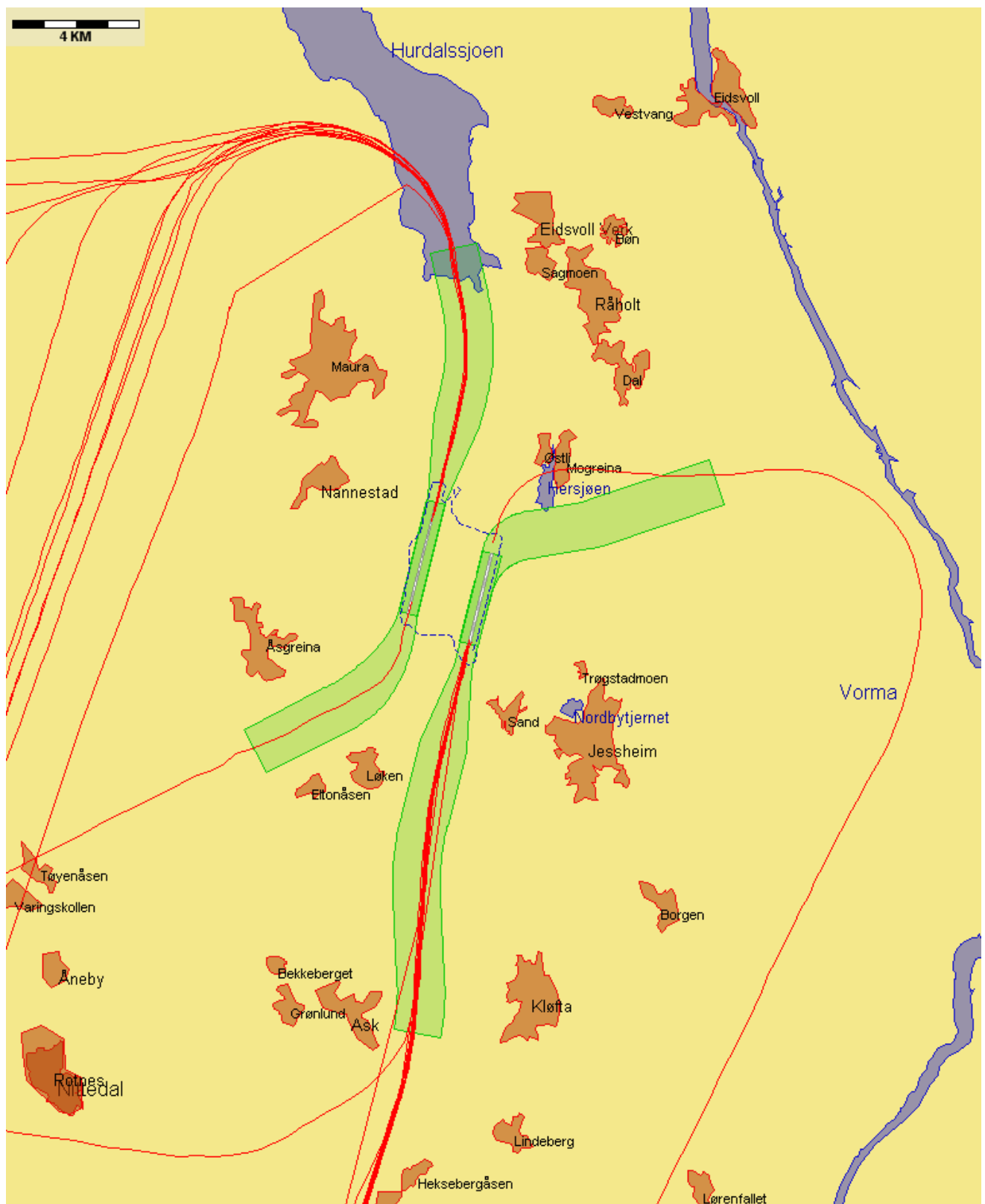
Figur 40. Avganger, Thai Airways - 30 flygninger B777-200ER (30)



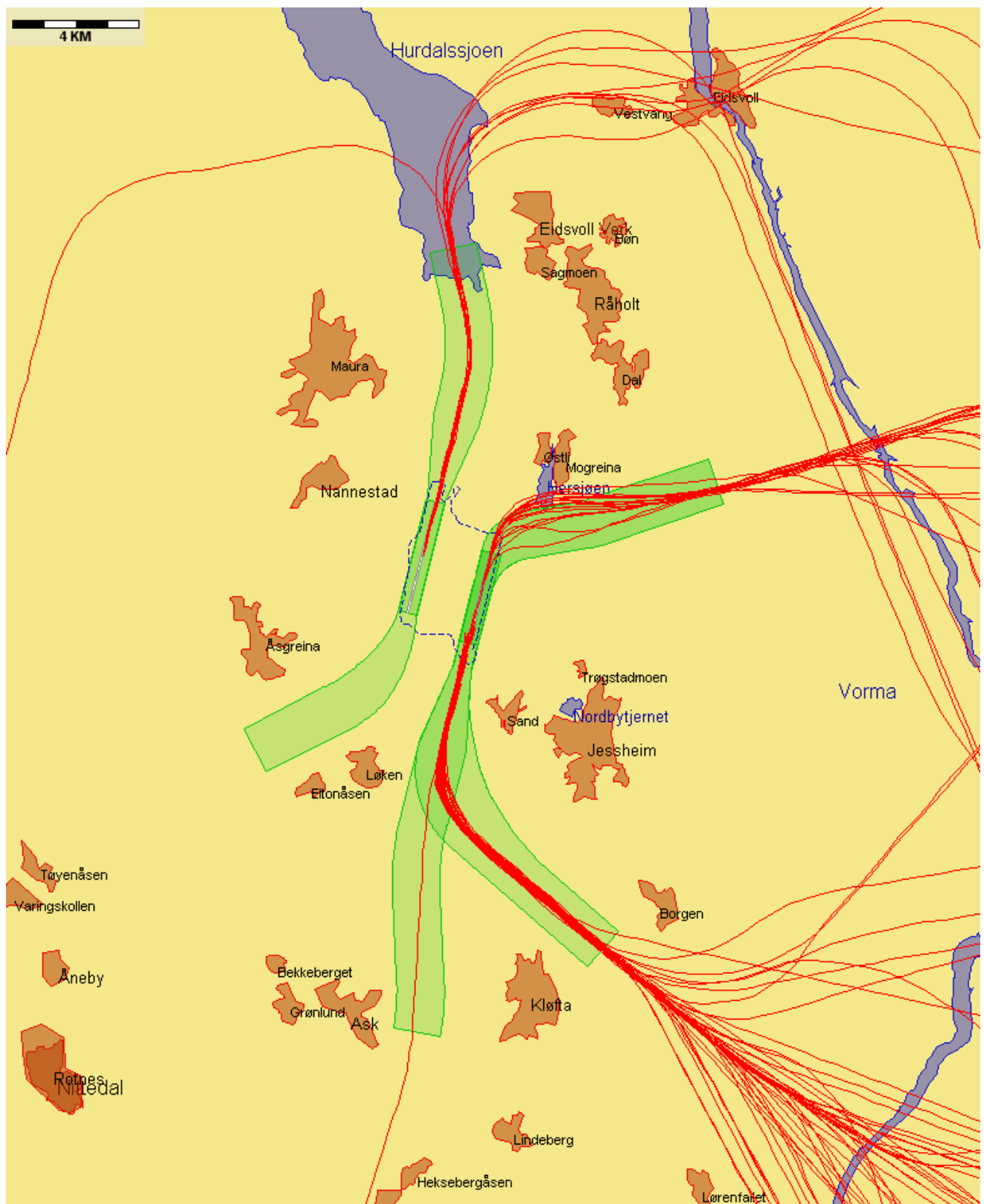
Figur 41. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 33 flygninger  
A321 (6), A330-300 (22), B757-200 (1), A330-200 (4)



Figur 42. Avganger, TNT Airways - 21 flygninger  
B737-300 (2), B737-400 (19)

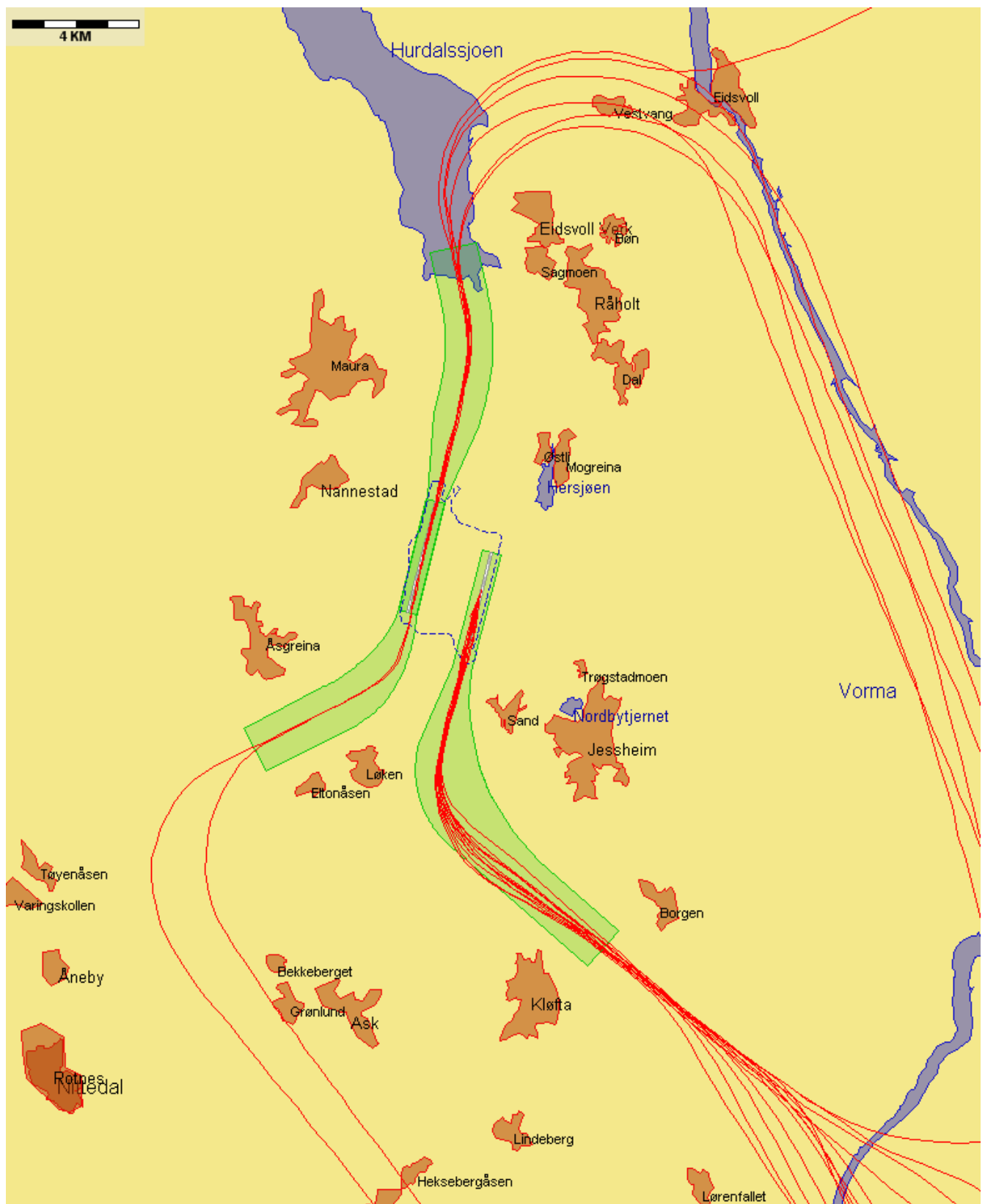


Figur 43. Avganger, TUIfly Nordic - 30 flygninger B737-800 (30)



Figur 44. Avganger, Turkish Airlines - 79 flygninger  
A319 (21), A320 (10), A321 (41), A330-300 (1), B737-800 (2), A330-200 (1), B737-900 (3)





Figur 45. Avganger, United Parcel Service - 21 flygninger B767-300 (21)

**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
sø 01.nov	119	100 %		48.6	46.0	24.7	64.2	68.4	46.6	35.3	63.1
ma 02.nov	143	100 %		56.1	47.3	23.7	88.3	88.3	53.8	32.7	61.1
ti 03.nov	51	100 %		48.8	46.2	26.7	73.8	78.0	42.3	31.3	60.5
on 04.nov	9	100 %		43.3	42.6	24.2	64.7	64.7	32.1		
to 05.nov	23	100 %		44.2	43.2	25.5	61.5	69.1	34.1		
fr 06.nov	1	100 %		44.0	43.3	23.2	60.8	67.7	23.6		
lø 07.nov	58	100 %		47.7	46.4	28.6	62.6	65.3	39.0		
sø 08.nov	146	100 %		50.7	47.0	24.5	72.4	75.7	49.3	36.7	61.1
ma 09.nov	141	100 %		49.3	47.4	32.8	65.7	67.3	45.6	30.6	60.6
ti 10.nov	151	100 %		50.4	47.3	26.3	76.0	76.0	48.5	36.0	62.2
on 11.nov	167	100 %		51.0	48.9	24.2	69.0	70.6	48.0	33.9	64.2
to 12.nov	60	100 %		51.5	48.0	26.2	82.1	82.1	49.4	32.4	60.0
fr 13.nov	96	100 %		50.5	48.5	26.2	71.8	73.1	46.6		
lø 14.nov	79	100 %		48.7	45.3	24.9	74.6	74.6	44.9	24.5	60.3
sø 15.nov	82	100 %		52.0	47.0	25.2	80.8	80.8	50.3	32.0	59.9
ma 16.nov	48	100 %		48.8	47.9	25.6	62.6	68.3	43.9	35.1	62.6
ti 17.nov	32	100 %		48.0	46.9	26.7	67.6	76.0	41.9	33.4	59.6
on 18.nov	10	100 %		46.1	44.8	22.9	64.5	68.8	35.2		
to 19.nov	61	100 %		51.8	48.0	25.5	71.7	71.7	49.3	23.0	60.6
fr 20.nov	75	100 %		51.9	47.6	24.9	74.6	74.6	49.2		
lø 21.nov	44	100 %		50.6	46.6	25.1	72.0	78.7	45.7		
sø 22.nov	60	100 %		49.3	45.6	23.2	70.5	72.3	47.3	28.4	58.8
ma 23.nov	138	100 %		51.5	47.7	24.2	74.5	74.5	49.2	34.8	62.2
ti 24.nov	17	100 %		50.2	48.5	27.6	68.8	68.8	39.6	30.7	58.7
on 25.nov	0		T								
to 26.nov	0		T								
fr 27.nov	0		T								
lø 28.nov	0		T								
sø 29.nov	0		T								
ma 30.nov	0		T								

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

NMT003									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	242	100 %		53.3	46.7	30.5	75.5	75.5	54.9	45.0	74.5
ma 02.nov	285	100 %		55.2	47.6	31.3	78.8	81.4	54.2	34.7	62.4
ti 03.nov	240	100 %		50.4	46.1	31.4	75.6	75.6	50.4	40.4	75.6
on 04.nov	76	100 %		48.0	44.5	29.3	83.9	83.9	44.8		
to 05.nov	31	100 %		42.9	41.0	28.2	65.6	65.6	38.8		
fr 06.nov	27	100 %		42.5	41.8	28.4	61.0	63.2	35.6		
lø 07.nov	127	100 %		50.8	45.1	30.8	75.5	75.5	47.8		
sø 08.nov	207	100 %		57.9	46.0	31.3	83.8	83.8	58.1	43.0	68.1
ma 09.nov	291	100 %		53.9	48.7	35.1	77.9	77.9	52.8	35.7	64.2
ti 10.nov	280	100 %		55.9	48.5	32.6	84.9	84.9	55.4	40.1	66.0
on 11.nov	323	100 %		55.3	48.3	31.1	79.4	79.4	54.7	40.5	68.3
to 12.nov	101	100 %		57.1	49.6	31.8	84.9	84.9	56.7	41.3	70.0
fr 13.nov	254	100 %		53.9	48.1	33.2	76.7	76.7	53.0	25.2	55.2
lø 14.nov	140	100 %		54.1	46.4	30.8	82.4	82.4	52.4	31.6	65.7
sø 15.nov	112	100 %		60.3	47.0	32.5	84.5	84.5	62.3	42.7	76.1
ma 16.nov	183	100 %		50.0	46.3	33.9	70.5	70.5	51.1	40.0	64.1
ti 17.nov	273	100 %		54.2	48.4	32.3	75.5	76.0	53.5	40.0	70.0
on 18.nov	7	100 %		47.6	44.2	29.8	77.5	77.5	45.2		
to 19.nov	127	100 %		61.0	44.1	32.6	83.6	83.6	62.9	27.1	59.3
fr 20.nov	107	100 %		60.0	44.9	32.9	84.7	84.7	61.8		
lø 21.nov	66	100 %		58.3	41.2	33.7	84.0	84.0	59.4	45.1	79.0
sø 22.nov	104	100 %		59.3	45.4	34.3	83.8	83.8	61.3	39.3	79.4
ma 23.nov	234	100 %		59.7	50.1	35.3	85.3	85.3	59.1	40.2	67.1
ti 24.nov	388	100 %		59.4	51.2	35.7	84.0	84.0	59.5	45.4	76.9
on 25.nov	199	100 %		55.6	45.3	31.6	83.1	83.1	59.4	27.1	56.5
to 26.nov	276	100 %		57.1	48.5	34.3	84.6	84.6	56.9	41.0	71.1
fr 27.nov	213	74 %	W	54.2	48.2	33.8	78.7	78.7	50.8		
lø 28.nov	159	86 %	W	51.9	46.7	35.0	74.4	74.4	51.1	37.7	64.3
sø 29.nov	0		T								
ma 30.nov	0		T								

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

NMT004									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	149	100 %		72.1	67.8	57.2	98.7	98.7	75.7	68.4	98.7
ma 02.nov	157	100 %		72.3	68.4	56.1	101.6	101.6	75.4	67.7	97.8
ti 03.nov	313	100 %		75.0	65.9	57.1	100.9	100.9	78.0	68.5	97.8
on 04.nov	355	100 %		72.3	63.4	57.2	102.6	102.6	74.1	64.0	97.6
to 05.nov	360	100 %		74.7	58.8	57.3	98.5	98.5	78.5	68.9	98.5
fr 06.nov	354	100 %		75.4	65.3	56.8	99.6	99.6	78.8	69.9	97.8
lø 07.nov	86	100 %		69.1	60.2	57.1	100.1	100.1	72.2	62.5	97.6
sø 08.nov	132	100 %		72.0	68.6	57.1	99.0	99.0	74.8	67.1	97.7
ma 09.nov	154	100 %		73.1	70.0	56.3	101.7	101.7	76.1	69.2	101.7
ti 10.nov	161	100 %		72.4	69.0	57.1	98.8	98.8	74.7	66.6	98.8
on 11.nov	136	100 %		73.0	70.8	57.1	99.3	99.3	74.3	66.9	99.3
to 12.nov	213	100 %		71.7	69.2	57.2	98.6	98.6	72.8	64.5	98.0
fr 13.nov	162	100 %		74.2	71.8	57.3	101.7	101.7	76.2	68.7	99.3
lø 14.nov	93	100 %		68.9	61.9	57.3	98.4	98.4	72.7	65.4	98.4
sø 15.nov	202	100 %		68.9	61.0	57.3	99.4	99.4	73.2	65.6	98.6
ma 16.nov	142	100 %		74.5	73.0	57.4	99.4	99.4	74.0	64.9	96.6
ti 17.nov	215	100 %		75.5	72.6	57.3	99.6	99.6	76.8	68.3	99.5
on 18.nov	371	100 %		70.6	58.6	57.3	107.8	107.8	73.8	65.2	97.2
to 19.nov	250	100 %		68.0	58.7	57.3	98.1	98.1	71.1	61.5	98.1
fr 20.nov	245	100 %		68.3	61.2	56.8	96.6	96.6	70.7	60.7	96.3
lø 21.nov	93	100 %		65.5	58.5	57.8	96.4	96.4	67.2	58.0	96.4
sø 22.nov	184	100 %		67.8	62.3	57.5	95.1	95.1	71.0	63.4	91.1
ma 23.nov	115	100 %		71.0	69.5	57.8	99.7	99.7	73.2	66.7	99.7
ti 24.nov	129	100 %		75.7	74.4	56.1	99.8	99.8	75.2	67.1	98.5
on 25.nov	265	100 %		74.2	67.8	57.3	100.1	100.1	74.7	62.7	98.0
to 26.nov	156	100 %		73.3	71.7	57.4	97.9	97.9	73.4	65.7	97.9
fr 27.nov	84	74 %	W	74.0	71.2	57.2	103.4	103.4	72.4	61.8	96.0
lø 28.nov	90	86 %	W	70.1	60.1	57.1	103.3	103.3	74.7	69.4	99.6
sø 29.nov	118	89 %	W	72.9	69.7	57.1	99.3	99.3	74.6	66.0	96.0
ma 30.nov	204	100 %		72.3	67.7	56.1	98.7	98.7	74.5	65.9	98.7

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

NMT005									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	153	100 %		69.1	60.6	55.4	99.3	99.3	72.0	62.9	93.5
ma 02.nov	158	100 %		68.6	61.8	55.6	97.4	97.4	69.6	56.6	88.4
ti 03.nov	265	100 %		70.0	61.3	55.8	97.0	100.2	71.8	60.4	94.5
on 04.nov	357	100 %		74.4	60.6	55.5	99.0	99.0	78.4	69.1	98.6
to 05.nov	315	100 %		72.5	60.3	55.4	99.5	99.5	75.3	64.8	97.3
fr 06.nov	335	100 %		72.4	60.4	54.0	101.7	101.7	73.9	56.9	88.3
lø 07.nov	115	100 %		69.6	59.3	55.4	100.0	100.0	73.6	65.4	98.4
sø 08.nov	126	100 %		68.6	60.8	55.7	98.1	98.1	70.9	60.2	91.0
ma 09.nov	169	100 %		68.8	61.7	56.0	98.6	98.6	70.1	56.7	91.8
ti 10.nov	168	100 %		69.2	61.8	55.4	98.1	98.1	70.6	57.5	88.5
on 11.nov	162	100 %		68.5	61.4	55.8	98.2	98.2	69.6	55.6	86.5
to 12.nov	259	100 %		73.4	62.2	55.7	101.6	101.6	74.8	56.6	89.2
fr 13.nov	196	100 %		70.5	61.7	55.5	96.9	96.9	72.8	58.8	92.6
lø 14.nov	78	100 %		67.3	59.8	55.5	98.3	98.3	69.7	61.8	95.3
sø 15.nov	156	100 %		71.7	61.4	55.6	98.4	98.4	76.7	69.0	98.4
ma 16.nov	269	100 %		70.5	61.0	55.4	101.7	101.7	71.4	56.4	86.3
ti 17.nov	286	100 %		70.3	60.9	55.4	102.3	102.3	72.1	60.9	96.5
on 18.nov	360	100 %		75.2	60.5	55.4	99.6	99.6	78.1	67.1	97.9
to 19.nov	200	100 %		72.8	61.1	55.2	100.7	100.7	75.8	66.1	96.8
fr 20.nov	196	100 %		72.1	61.5	55.6	100.4	100.4	75.4	66.6	95.9
lø 21.nov	92	100 %		69.8	59.7	55.3	98.2	98.2	74.3	67.0	98.2
sø 22.nov	150	100 %		71.0	60.8	55.2	99.9	99.9	75.9	68.1	96.8
ma 23.nov	184	100 %		70.5	61.2	54.8	98.9	98.9	71.2	56.5	90.7
ti 24.nov	315	100 %		70.4	60.9	54.4	98.7	98.7	72.7	61.4	97.7
on 25.nov	253	100 %		71.5	61.7	55.4	101.5	101.5	75.4	67.2	98.0
to 26.nov	198	100 %		71.0	61.8	55.5	99.8	99.8	72.0	55.4	87.2
fr 27.nov	126	74 %	W	69.6	61.8	55.3	97.3	97.3	68.5		
lø 28.nov	88	86 %	W	68.5	60.1	55.7	101.4	101.4	68.5	52.9	86.8
sø 29.nov	164	89 %	W	69.6	61.0	55.5	99.2	99.2	74.1	67.5	95.6
ma 30.nov	193	100 %		70.2	61.5	55.3	97.2	97.2	73.0	64.5	97.2

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

NMT006									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	140	100 %		61.9	44.9	22.7	87.1	87.1	64.6	51.2	78.9
ma 02.nov	202	100 %		62.9	45.8	24.6	84.6	84.6	65.3	51.9	80.8
ti 03.nov	61	100 %		57.9	45.3	24.0	88.1	88.1	61.5	49.6	78.1
on 04.nov	5	100 %		51.2	45.7	23.3	88.3	88.3	49.2		
to 05.nov	40	100 %		55.9	47.1	26.8	87.5	87.5	56.0	44.1	75.9
fr 06.nov	8	100 %		51.2	47.4	25.2	87.3	87.3	53.8	47.6	80.8
lø 07.nov	46	100 %		96.8	70.0	25.3	107.3	124.8	73.9	39.8	72.6
sø 08.nov	139	100 %		85.9	70.3	26.3	109.4	113.8	70.5	49.8	76.6
ma 09.nov	156	100 %		72.1	67.4	23.3	107.2	110.9	65.5	47.1	77.2
ti 10.nov	153	100 %		67.6	64.3	18.6	78.5	103.6	57.3	36.3	67.1
on 11.nov	163	100 %		54.8	41.7	21.9	78.4	78.4	56.8	39.4	71.0
to 12.nov	100	99 %	T	87.7	82.8	21.7	83.7	116.0	61.4	52.6	81.1
fr 13.nov	154	100 %		62.4	46.5	24.7	87.4	87.4	64.2	50.4	76.4
lø 14.nov	66	100 %		58.4	40.9	24.7	87.3	87.3	60.0	35.2	71.0
sø 15.nov	150	100 %		57.5	47.4	25.7	84.1	84.1	60.1	46.3	77.2
ma 16.nov	61	100 %		57.5	48.6	26.0	82.7	82.7	62.4	52.9	82.1
ti 17.nov	57	100 %		58.1	47.2	25.6	87.8	87.8	62.3	52.6	81.0
on 18.nov	9	100 %		48.1	45.9	23.5	76.9	76.9	52.9	47.6	76.9
to 19.nov	188	100 %		58.2	48.8	28.3	81.6	81.6	61.3	51.6	77.5
fr 20.nov	188	100 %		58.1	49.0	27.4	83.7	83.7	60.6	49.9	75.0
lø 21.nov	77	100 %		53.7	45.4	26.5	78.5	78.5	55.2	42.8	75.0
sø 22.nov	151	100 %		55.5	44.8	26.0	82.1	82.1	57.8	35.6	70.3
ma 23.nov	174	100 %		60.3	47.5	26.1	85.0	85.0	63.6	51.5	77.8
ti 24.nov	15	100 %		51.3	47.4	25.7	86.8	86.8	53.5	47.0	75.7
on 25.nov	111	100 %		58.2	46.3	24.5	86.5	86.5	61.0	49.8	76.5
to 26.nov	177	100 %		61.3	47.4	25.5	82.6	82.6	64.7	53.3	79.8
fr 27.nov	120	74 %	W	61.7	47.1	24.2	84.8	84.8	61.7	46.4	76.2
lø 28.nov	61	86 %	W	59.3	44.9	28.7	87.6	87.6	60.9	50.5	82.1
sø 29.nov	143	89 %	W	63.5	46.8	29.2	87.0	87.0	66.8	56.5	84.0
ma 30.nov	154	100 %		60.5	46.1	27.8	83.9	83.9	63.9	52.9	83.2

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

NMT007									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	3	100 %		45.6	45.4	26.3	71.4	71.4	32.2		
ma 02.nov	2	100 %		47.3	47.2	25.0	63.9	69.6	30.6		
ti 03.nov	9	100 %		47.2	46.8	25.6	70.9	70.9	45.0	39.3	69.0
on 04.nov	205	100 %		54.0	47.9	24.6	70.8	88.3	55.2	43.0	68.0
to 05.nov	45	100 %		49.8	47.7	24.1	71.6	71.6	45.7		
fr 06.nov	14	100 %		48.2	47.3	24.4	78.1	78.1	43.2	35.0	68.0
lø 07.nov	17	100 %		51.8	46.8	26.6	83.3	83.3	48.0	37.4	70.8
sø 08.nov	29	100 %		49.7	47.2	29.2	72.3	72.3	45.9		
ma 09.nov	8	100 %		52.0	49.8	27.4	76.9	80.7	39.3		
ti 10.nov	47	100 %		52.0	49.5	25.7	80.8	80.8	48.7	34.5	68.4
on 11.nov	11	100 %		50.6	50.1	28.4	77.8	77.8	40.1	26.6	63.2
to 12.nov	242	100 %		56.0	49.2	24.5	74.7	74.7	56.5	26.8	63.9
fr 13.nov	33	100 %		50.4	48.2	26.0	71.1	72.2	52.0	40.1	69.7
lø 14.nov	33	100 %		49.6	45.7	24.4	71.0	78.7	46.4		
sø 15.nov	184	100 %		55.1	47.9	24.9	77.1	79.6	58.4	49.6	71.8
ma 16.nov	9	100 %		49.0	48.1	27.8	77.3	77.8	44.0	37.2	68.6
ti 17.nov	14	100 %		50.8	49.4	26.4	80.2	80.7	43.6		
on 18.nov	312	100 %		56.3	49.5	23.7	75.9	75.9	57.6	44.2	69.4
to 19.nov	217	100 %		56.0	50.7	26.1	73.9	76.0	57.2	45.4	70.0
fr 20.nov	210	100 %		55.2	48.9	27.5	73.2	81.0	56.5	43.8	69.6
lø 21.nov	77	100 %		51.1	45.8	25.6	73.7	74.7	51.5	39.8	69.8
sø 22.nov	189	100 %		53.8	47.5	27.4	71.5	78.6	57.0	48.5	70.3
ma 23.nov	116	100 %		53.3	48.4	25.3	77.8	80.2	51.8	37.7	68.3
ti 24.nov	3	100 %		47.7	47.5	26.9	71.0	75.7	34.3		
on 25.nov	67	100 %		52.3	47.9	24.5	73.5	82.4	54.8	43.8	69.8
to 26.nov	86	100 %		53.8	48.6	25.9	82.3	85.5	51.4	35.8	69.0
fr 27.nov	7	74 %	W	50.2	47.4	27.1	80.7	81.5	43.1		
lø 28.nov	0	86 %	W	45.9	45.8	27.0		69.6			
sø 29.nov	6	89 %	W	47.7	46.4	27.2	79.8	79.8	47.4	41.7	72.3
ma 30.nov	76	100 %		51.9	48.3	28.0	71.8	71.8	50.6	37.1	67.7

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

NMT008									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	223	100 %		55.8	51.8	26.0	76.0	76.0	58.5	50.1	76.0
ma 02.nov	257	100 %		56.5	52.7	24.5	77.9	77.9	58.8	50.4	76.5
ti 03.nov	328	100 %		56.7	52.3	29.6	76.6	76.6	58.6	48.8	70.8
on 04.nov	239	100 %		53.6	49.2	25.4	75.1	75.1	53.4	41.9	72.5
to 05.nov	330	100 %		55.7	48.8	26.3	78.4	78.4	58.6	48.4	71.6
fr 06.nov	348	100 %		56.1	48.7	26.4	76.1	76.1	58.7	48.2	70.4
lø 07.nov	99	100 %		52.4	49.0	31.0	75.6	75.6	52.0	40.8	71.4
sø 08.nov	199	100 %		55.5	51.5	29.0	75.9	75.9	57.9	48.5	73.2
ma 09.nov	259	100 %		56.8	52.2	31.2	77.0	77.0	59.0	50.3	75.0
ti 10.nov	236	100 %		56.4	52.9	27.9	78.5	78.5	57.8	48.1	71.6
on 11.nov	265	100 %		56.6	52.5	27.1	79.3	79.3	58.1	48.1	75.1
to 12.nov	257	100 %		53.1	49.6	25.8	74.3	74.3	55.7	48.1	70.6
fr 13.nov	279	100 %		56.8	52.3	28.5	76.6	76.6	58.4	49.0	72.1
lø 14.nov	104	100 %		53.4	50.5	25.0	76.4	76.4	53.9	45.2	70.3
sø 15.nov	176	100 %		52.6	50.4	27.2	73.4	73.4	53.7	45.2	69.5
ma 16.nov	308	100 %		56.4	49.8	27.4	77.4	77.4	58.4	48.0	73.1
ti 17.nov	341	100 %		57.2	51.2	25.7	77.3	77.3	59.6	49.3	73.6
on 18.nov	271	100 %		52.6	49.7	25.2	73.4	73.4	52.9	43.4	72.0
to 19.nov	194	100 %		52.3	50.4	28.5	68.3	68.3	51.5	40.6	68.3
fr 20.nov	192	100 %		52.3	50.5	29.2	68.9	68.9	50.9	39.0	68.9
lø 21.nov	56	100 %		48.4	47.4	28.6	68.2	68.2	44.8	36.1	68.2
sø 22.nov	133	100 %		51.6	50.4	28.4	69.8	69.8	50.5	41.2	63.1
ma 23.nov	180	100 %		53.6	50.2	28.1	75.7	75.7	56.4	48.4	73.7
ti 24.nov	343	100 %		56.8	50.0	28.6	78.3	78.3	58.9	48.0	75.2
on 25.nov	281	100 %		55.6	50.9	27.0	77.2	77.2	55.0	40.2	68.6
to 26.nov	263	100 %		56.5	52.6	29.8	77.0	77.0	59.1	50.2	74.1
fr 27.nov	165	74 %	W	56.8	53.4	30.3	77.1	77.1	55.4	43.9	70.0
lø 28.nov	110	86 %	W	54.3	50.5	32.8	76.4	76.4	56.5	50.6	73.8
sø 29.nov	215	89 %	W	56.5	51.9	33.4	77.3	77.3	58.7	49.1	74.9
ma 30.nov	247	100 %		56.0	52.2	31.0	77.2	77.2	57.6	48.1	72.9

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



NMT009									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	124	100 %		51.6	46.1	24.4	71.7	71.7	53.0	39.4	68.8
ma 02.nov	170	100 %		51.8	47.3	25.0	74.3	74.3	52.0	39.7	66.5
ti 03.nov	55	100 %		49.6	46.4	26.7	70.6	70.6	49.0	38.6	68.5
on 04.nov	8	100 %		48.3	47.1	25.1	66.0	69.5	33.8		
to 05.nov	25	100 %		48.0	46.0	25.2	70.8	70.8	42.5		
fr 06.nov	0	100 %		46.4	46.0	24.9		70.6			
lø 07.nov	62	100 %		72.8	58.8	31.8	69.5	112.7	45.0		
sø 08.nov	109	100 %		74.1	67.4	31.6	101.9	116.1	59.0	38.4	63.8
ma 09.nov	152	100 %		63.7	51.8	33.1	106.5	106.5	59.5	33.0	63.5
ti 10.nov	166	100 %		52.4	48.0	27.0	77.3	77.3	52.9	41.8	67.7
on 11.nov	163	100 %		52.4	48.4	25.1	76.3	76.3	52.6	39.4	67.0
to 12.nov	59	100 %		51.7	48.7	26.6	80.7	80.7	50.5	38.8	67.9
fr 13.nov	108	100 %		52.0	47.9	28.4	73.9	73.9	50.6		
lø 14.nov	82	100 %		50.7	45.7	24.9	75.8	75.8	50.6	28.9	64.4
sø 15.nov	88	100 %		51.6	47.1	26.3	79.2	79.2	49.9	26.0	60.7
ma 16.nov	56	100 %		50.7	48.3	28.9	72.6	72.6	50.9	41.9	68.1
ti 17.nov	33	100 %		50.6	49.2	26.5	69.5	70.3	48.2	39.3	66.4
on 18.nov	8	100 %		48.9	47.5	24.8	68.1	68.1	36.6		
to 19.nov	80	100 %		51.6	47.9	26.3	75.7	75.7	49.4		
fr 20.nov	84	100 %		51.8	48.0	30.8	74.2	74.2	49.3		
lø 21.nov	52	100 %		48.4	44.8	30.7	70.0	70.0	45.9	30.9	64.1
sø 22.nov	71	100 %		49.1	46.1	30.6	71.3	71.3	46.9	27.7	61.0
ma 23.nov	135	100 %		53.2	49.3	30.8	78.1	78.1	52.7	40.1	67.2
ti 24.nov	17	100 %		50.0	48.7	31.7	73.8	73.8	45.9	37.7	67.1
on 25.nov	59	100 %		49.3	46.5	27.7	72.3	72.3	47.5		
to 26.nov	139	100 %		53.3	49.2	27.8	72.2	72.2	53.4	39.9	70.9
fr 27.nov	118	74 %	W	53.3	48.6	29.5	72.7	72.7	51.2		
lø 28.nov	84	86 %	W	50.8	46.3	30.6	71.9	71.9	51.7	43.2	70.4
sø 29.nov	123	89 %	W	52.5	47.6	31.2	73.3	73.3	53.7	41.9	68.7
ma 30.nov	125	100 %		51.6	47.5	26.6	75.2	75.2	51.5	40.1	71.1

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

NMT010									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	185	100 %		53.3	44.6	20.9	71.7	71.7	55.0	42.7	69.2
ma 02.nov	226	100 %		53.9	45.9	20.4	79.1	79.1	55.9	45.5	79.1
ti 03.nov	64	100 %		49.9	45.6	20.4	85.7	85.7	55.5	49.5	85.7
on 04.nov	71	100 %		47.0	43.5	20.8	71.2	71.2	43.8		
to 05.nov	125	100 %		49.6	46.0	20.7	70.0	70.0	48.6	37.6	65.2
fr 06.nov	87	100 %		48.8	46.5	21.1	68.4	68.4	45.5	33.4	64.7
lø 07.nov	89	100 %		50.5	43.6	22.6	79.0	79.0	51.9	44.0	79.0
sø 08.nov	158	100 %		54.6	44.8	27.3	83.9	83.9	58.2	50.4	79.8
ma 09.nov	203	100 %		55.5	47.6	27.1	73.3	81.1	55.9	43.4	71.1
ti 10.nov	217	100 %		55.6	45.5	26.7	83.4	83.4	56.3	36.7	66.0
on 11.nov	217	100 %		53.8	45.5	23.2	72.4	72.4	54.9	40.6	67.3
to 12.nov	110	100 %		56.3	44.8	22.0	84.9	84.9	58.2	42.0	67.4
fr 13.nov	207	100 %		55.0	45.5	23.1	83.6	83.6	59.4	52.0	83.6
lø 14.nov	81	100 %		51.6	41.5	21.1	80.6	80.6	52.1	34.9	70.1
sø 15.nov	150	100 %		58.7	45.3	25.4	83.4	83.4	61.5	42.5	72.7
ma 16.nov	159	100 %		52.3	46.6	30.4	80.4	80.4	57.2	50.5	80.4
ti 17.nov	174	100 %		52.3	46.1	22.6	70.0	70.0	52.6	40.9	68.2
on 18.nov	8	100 %		46.9	43.0	20.1	81.3	81.3	54.5	49.1	81.3
to 19.nov	192	100 %		59.9	46.8	30.3	81.6	81.6	63.5	54.4	81.6
fr 20.nov	186	100 %		58.9	46.5	30.3	81.2	81.2	62.6	52.8	81.1
lø 21.nov	75	100 %		55.6	42.9	29.7	81.8	81.8	57.5	44.2	74.5
sø 22.nov	148	100 %		57.6	44.6	30.0	81.6	81.6	59.9	38.6	74.1
ma 23.nov	179	100 %		56.6	46.2	30.1	80.5	89.3	58.4	49.2	78.5
ti 24.nov	137	100 %		51.1	46.6	26.8	81.4	81.4	55.0	48.8	81.4
on 25.nov	158	100 %		56.4	46.5	20.9	84.5	84.5	62.3	54.0	84.5
to 26.nov	200	100 %		56.1	46.2	30.1	81.3	81.3	59.2	50.8	79.5
fr 27.nov	122	74 %	W	51.8	46.7	22.0	69.8	69.9	50.5	37.7	68.4
lø 28.nov	104	86 %	W	51.8	44.4	30.0	73.3	73.3	51.9	40.8	69.7
sø 29.nov	197	89 %	W	54.7	46.4	32.1	76.5	76.5	57.0	47.5	76.5
ma 30.nov	217	100 %		56.4	45.9	30.7	82.6	82.6	57.3	43.3	70.5

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
sø 01.nov	160	100 %		56.1	43.7	21.0	80.0	80.0	59.1	50.0	76.0
ma 02.nov	159	100 %		56.5	45.2	21.4	78.8	80.9	57.1	43.5	70.8
ti 03.nov	262	100 %		54.6	43.3	21.9	77.1	77.1	56.8	46.0	74.1
on 04.nov	362	100 %		59.6	44.3	21.7	78.7	78.7	62.7	53.1	78.7
to 05.nov	312	100 %		58.2	43.7	23.1	77.5	77.5	60.5	49.1	73.6
fr 06.nov	320	100 %		57.5	43.9	23.1	78.2	78.2	58.6	42.6	72.1
lø 07.nov	114	100 %		55.9	42.4	23.5	79.9	79.9	58.8	49.5	76.6
sø 08.nov	126	100 %		55.2	44.4	27.1	77.1	77.1	57.4	46.3	73.2
ma 09.nov	163	100 %		56.4	45.9	27.8	79.2	79.2	57.5	43.6	74.2
ti 10.nov	172	100 %		56.2	44.5	26.5	80.5	80.5	58.0	46.2	73.3
on 11.nov	158	100 %		55.7	45.2	26.3	78.4	78.4	56.9	44.2	71.6
to 12.nov	263	100 %		59.6	45.6	24.9	81.7	81.7	60.9	44.5	73.1
fr 13.nov	200	100 %		57.3	44.7	24.0	78.2	78.2	59.5	47.2	75.7
lø 14.nov	77	100 %		53.6	40.6	22.1	77.2	77.2	55.7	47.0	75.5
sø 15.nov	159	100 %		57.5	45.4	25.1	77.7	77.7	62.1	54.5	76.5
ma 16.nov	270	100 %		56.3	45.3	25.8	79.2	79.2	57.8	46.0	73.6
ti 17.nov	282	100 %		57.6	44.7	23.9	77.3	77.3	59.0	45.2	74.4
on 18.nov	361	100 %		60.1	45.0	21.9	81.1	81.1	62.4	50.4	74.7
to 19.nov	209	100 %		59.0	47.3	29.8	82.0	82.0	61.6	52.3	82.0
fr 20.nov	197	100 %		57.4	46.5	26.9	79.3	79.3	60.4	51.6	75.8
lø 21.nov	91	100 %		55.0	43.6	25.9	78.3	78.3	58.8	51.0	74.6
sø 22.nov	149	100 %		55.5	44.6	26.9	78.1	78.1	59.9	52.0	74.8
ma 23.nov	179	100 %		56.0	45.2	23.1	78.5	78.5	57.0	41.9	69.8
ti 24.nov	313	100 %		56.5	44.6	23.6	77.3	77.3	58.6	45.8	71.4
on 25.nov	249	100 %		57.1	44.7	21.4	79.1	79.1	60.7	52.3	76.5
to 26.nov	193	100 %		57.2	45.6	26.9	80.9	80.9	58.6	45.0	75.2
fr 27.nov	123	74 %	W	54.0	44.4	23.9	75.2	75.2	52.2		
lø 28.nov	87	86 %	W	55.1	43.8	28.0	79.8	79.8	55.1	36.7	67.1
sø 29.nov	159	89 %	W	56.8	45.5	28.3	77.9	77.9	60.5	53.5	75.9
ma 30.nov	191	100 %		57.0	45.2	25.2	79.6	79.6	59.2	50.0	75.5

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

## NMT012 – Aurmoen

NMT012								T-1442			
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
sø 01.nov	188	100 %		62.2	43.6	19.4	85.7	85.7	67.2	59.4	85.2
ma 02.nov	210	100 %		62.0	43.9	20.4	88.7	88.7	66.8	59.1	85.7
ti 03.nov	335	100 %		64.9	45.3	20.4	89.7	89.7	68.4	59.0	85.5
on 04.nov	347	100 %		63.4	44.5	19.5	87.9	87.9	65.9	54.7	82.0
to 05.nov	356	100 %		64.4	44.8	19.5	85.6	85.6	68.2	58.2	84.0
fr 06.nov	373	100 %		65.1	45.7	18.6	85.7	85.7	69.0	60.0	85.0
lø 07.nov	83	100 %		58.5	42.3	24.0	84.8	84.8	61.8	51.7	82.3
sø 08.nov	190	100 %		62.4	46.2	22.6	85.9	85.9	67.2	58.9	85.9
ma 09.nov	222	100 %		63.1	45.7	28.9	86.8	86.8	67.6	59.8	86.6
ti 10.nov	218	100 %		62.2	45.3	23.7	85.5	85.5	66.5	58.1	84.2
on 11.nov	236	100 %		62.3	45.8	20.1	85.8	85.8	66.1	57.2	83.5
to 12.nov	318	100 %		63.7	46.1	20.2	86.6	86.6	67.4	58.6	86.6
fr 13.nov	255	100 %		64.0	45.2	21.9	88.5	88.5	67.6	58.5	84.3
lø 14.nov	95	100 %		59.2	43.0	19.1	85.1	85.1	63.6	56.3	85.1
sø 15.nov	203	100 %		61.7	43.8	22.5	87.8	87.8	66.1	57.7	84.0
ma 16.nov	326	100 %		64.2	48.0	21.4	85.8	85.8	67.1	57.4	85.8
ti 17.nov	342	100 %		64.7	46.4	20.8	86.5	86.5	67.9	58.1	83.6
on 18.nov	344	100 %		63.2	44.3	19.8	94.7	94.7	65.9	55.2	81.8
to 19.nov	233	100 %		61.1	44.1	20.7	82.2	82.2	64.1	53.1	82.2
fr 20.nov	236	100 %		61.6	44.3	19.8	83.8	83.8	64.2	52.8	83.8
lø 21.nov	83	100 %		57.1	40.6	19.5	83.9	83.9	59.0	46.7	78.9
sø 22.nov	201	100 %		60.4	42.9	19.3	87.0	87.0	64.8	56.2	80.6
ma 23.nov	233	100 %		61.5	46.7	19.8	84.4	84.4	65.6	57.3	84.4
ti 24.nov	375	100 %		65.2	47.3	26.0	86.3	86.3	68.2	57.7	84.1
on 25.nov	298	100 %		63.6	44.7	23.0	87.1	87.1	65.5	53.1	83.7
to 26.nov	259	100 %		62.9	46.8	19.8	88.4	88.4	67.1	58.6	84.6
fr 27.nov	147	74 %	W	63.6	46.0	28.6	86.6	86.6	64.5	53.4	81.5
lø 28.nov	82	86 %	W	59.8	43.0	26.4	90.7	90.7	65.2	60.3	86.0
sø 29.nov	172	89 %	W	62.5	45.3	26.0	87.3	87.3	66.3	57.0	85.9
ma 30.nov	241	100 %		62.0	44.6	20.0	85.7	85.7	65.6	56.8	84.4

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

**VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN**

Fastsatt av Luftfartstilsynet 15. februar 2011 med hjemmel i lov 11. juni 1993 nr. 101 om luftfart (luftfartsloven) § 9-1 og § 9-2, jf. § 15-4 og § 17-7.

**§ 1. Formål**

Formålet med denne forskriften er å unngå unødige støybelastninger ved Oslo lufthavn Gardermoen, og samtidig ivareta hensynet til sikkerhet, operative forhold og kapasitet.

**§ 2. Virkeområde**

Forskriften gjelder på Oslo lufthavn Gardermoen og i luftrommet innenfor Gardermoen kontrollsonen samt innenfor yttergrensen for Oslo TMA regnet fra bakkenivå og opp til 10000 ft AMSL i tilknytning til inn- og utflyging til og fra Oslo lufthavn Gardermoen, med de unntak som følger av andre ledd og § 3.

Forskriften gjelder ikke for

- a) propellfly med MTOW 5700 kg eller mindre
- b) helikopter som flys i henhold til visuelle flygereglene (VFR)
- c) kontrollflyging
- d) ambulansetrafikk
- e) nødtrafikk
- f) trafikk i forbindelse med brannslukking, søk og redning.

**§ 3. Militære flyginger**

Forskriften gjelder for militære flyginger med unntak av

- a) flyginger med jagerfly
- b) flyginger i test- eller treningsøyemed i perioden kl 0700 til 2230 lokal tid, herunder landingsrunder.

Støyrestriksjonene i § 10 gjelder ikke for militære flyginger.

**§ 4. Definisjoner**

I forskriften forstås med:

*AMSL (Above Mean Sea Level):*  
Høyde over midlere havnivå.

*IFR-flyging:*  
Flyging utført i samsvar med instrumentflygereglene.

*ILS CAT II/III:*  
Instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging.

*ILS-glidebane:*

En linje definert av lufthavnens instrumentlandingsystem for presisjonsinnflyging og som danner en vinkel med horisontalplanet.

*Kontrollflyging:*

Flyging som utføres av en organisasjon godkjent av Luftfartstilsynet med dertil innrettet luftfartøy for å kontrollere at navigasjons- og innflygingshjelpemidler fungerer innenfor fastsatte spesifikasjoner.

*Kontrollsonen:*

Et kontrollert luftrom som strekker seg fra jordoverflaten opp til en nærmere angitt øvre grense.

*Lufttrafikkteneste (Air Traffic Service- ATS):*

Fellesbetegnelse for flygeinformasjonstjenester, alarmtjeneste, og flygekontrolltjenester. Flygekontrolltjeneste omfatter områdekontrolltjenester, innflygingskontrolltjenester og tårnkontrolltjenester.

*Nødtrafikk:*

Trafikk hvor det etter fartøysjefens vurdering er nødvendig av hensyn til liv eller helse å fravike regler som ellers gjelder i henhold til denne forskrift.

*SID (Standard Instrument Departure):*

Standard instrument utflygningsrute.

*Terminalområde (TMA):*

Et kontrollområde, vanligvis etablert der flere ATS-ruter løper sammen i nærheten av en eller flere større flyplasser.

*Toleransekorridor:*

Et nærmere angitt luftrom som omslutter første del av en utflygningsrute.

*VFR-flyging:*

Flyging utført i samsvar med de visuelle flygereglene.

*Visuell innflyging:*

En IFR-flyging hvor hele eller deler av innflygingen foretas med visuell referanse til bakken eller vannet.

**§ 5. Avvik fra bestemmelser i forskriften**

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

Prosedyrer for avbrutt innflyging kan avvike fra bestemmelser i denne forskrift om toleransekorridorer og minstehøyde i ventemønster.

## § 6. Åpningstid

Oslo lufthavn Gardermoen kan trafikkeres hele døgnet.

## § 7. Rullebanebruk

Bruk av rullebaner for landing og avgang avgjøres ut fra trafikale hensyn med de unntak og begrensninger som følger av § 8, § 9 og § 12.

Oslo lufthavn AS kan stenge rullebaner eller begrense bruken av disse der dette er påkrevd på grunn av brøyting, vedlikehold, inntrufne ulykker eller hendelser og lignende. Stenging eller begrensninger utover 48 timer innenfor en syv døgns periode kan bare finne sted etter forhåndsgodkjennelse fra Luftfartstilsynet. Informasjon om stenginger eller begrensninger som ikke krever forhåndsgodkjennelse, skal inntas i den månedlige rapporteringen til Luftfartstilsynet, jf. § 13 under.

## § 8. Støyforebyggende utflyging

Utflyging fra Oslo lufthavn Gardermoen skal skje som angitt i vedlegg 1A og 1B til denne forskrift.

## § 9. Støyforebyggende innflyging

Innflyging til Oslo lufthavn Gardermoen skal skje som angitt i vedlegg 2 til denne forskrift.

## § 10. Støyrestriksjoner for luftfartøy

Avgang med luftfartøy som ikke tilfredsstiller støykrav etter ICAO Annex 16, Vol 1, 5. utgave juli 2008 kapittel 3 er ikke tillatt i perioden kl. 1600–0800 lokal tid. I perioden kl. 2400–0630 lokal tid tillates ikke avgang med luftfartøy som ved støysertifisering overskrider 88 EPNdB ved avgang.

## § 11. Forbud mot landingstrening

Skoleflyging i form av landingstrening og landingsrunder er ikke tillatt.

## § 12. Nattrestriksjoner i perioden kl. 2230–0630 lokal tid

I perioden kl. 2230–2400 lokal tid gjelder følgende:

- a) For jettfly og propellfly med MTOW over 5700 kg med fire propeller eller mer, skal rullebane 01 R og 19 R benyttes til landing og rullebane 01 L og 19 L til avgang (segregert banebruk).
- b) For annen trafikk skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). Dette gjelder likevel ikke ved stenging eller begrenset bruk med grunnlag i § 7 andre ledd.

I perioden kl. 2400–0630 lokal tid skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). I særlige tilfeller kan segregert banebruk

benyttes dersom dette er nødvendig av hensyn til trafikkavviklingen.

Hvor det er fastsatt at rullebane 01 L og 19 R skal benyttes, kan dette fravikes når værforhold tilsier bruk av ILS CAT II/III.

I nattperioden er reversering av jetmotorer ut over « idle reverse » etter landing ikke tillatt.

Ved opphold på oppstillingsplass med bakkestrøm og luftkondisjonering skal hjelpemotorer (APU) ikke brukes utover fem minutter etter ankomst, eller fem minutter før avgang til eller fra oppstillingsplass. Dette gjelder likevel ikke når utvendig lufttemperatur på oppstillingsplassen er kaldere enn -15 grader Celsius eller varmere enn +20 grader Celsius.

## § 13. Registrering av flytrafikken

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

Oslo lufthavn AS skal hver måned publisere oversikt over antall flyginger, støydata og lufttrafikktraséer for Oslo lufthavn Gardermoen.

Oslo lufthavn AS skal hver måned rapportere skriftlig til Luftfartstilsynet om alle avvik fra forskriftens bestemmelser.

Luftfartstilsynet kan sette nærmere krav til registrering og rapportering.

## § 14. Endring og tilbakekall

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

## § 15. Dispensasjon

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

## § 16. Ikrafttredelse

Forskriften trer i kraft 7. april 2011. Fra samme tidspunkt oppheves forskrift 16. desember 1997 nr. 1350 om inn- og utflygingstraséer for Oslo lufthavn Gardermoen.

## **FORSKRIFTSVEDLEGG 1 A – STØYFOREBYGGENDE REGLER AVGANG**

### 1. Jettfly

- 1.1. Det er ikke tillatt med avgang fra fremskutt posisjon på rullebane 01 R. På rullebane 19 L er det ikke tillatt med avgang fra de fremskutte posisjoner fra og med B 6 og sørover.

- 1.2. Utflyging skal skje innenfor toleransekorridorene for de respektive utflygingsruter (SID). Korridorenes beliggenhet for rullebane 01 L, 19 L og 19 R fremtrer på basis av følgende formel der Y er den totale bredde på korridoren ved punktet X, når X er distansen fra rullebaneterskel langs utflygingstraséen (avstander i meter):

$$X \leq 3701: Y = 600$$

$$3701 < X < 6254: Y = 2 (X - 2000) \tan 10^\circ$$

$$X \geq 6254: Y = 1500$$

Ytterveggene til korridorene for rullebane 01 L, 01 R, 19 L og 19 R med posisjonsangivelse for endevinduene er angitt i vedlegg 1B, som er en del av forskriften så langt det gjelder disse posisjonsangivelsene.

- 1.3. Avgang og utflyging skal skje som angitt i ICAO DOC. 8168-OPS/611, Vol 1, 5. utgave 2006, Del I, Seksjon 7, Vedlegg til kapittel 3 nr. 3 (NADP 2), med unntak av avgang på rullebane 01 R med utflyging i

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

## 2. Propellfly

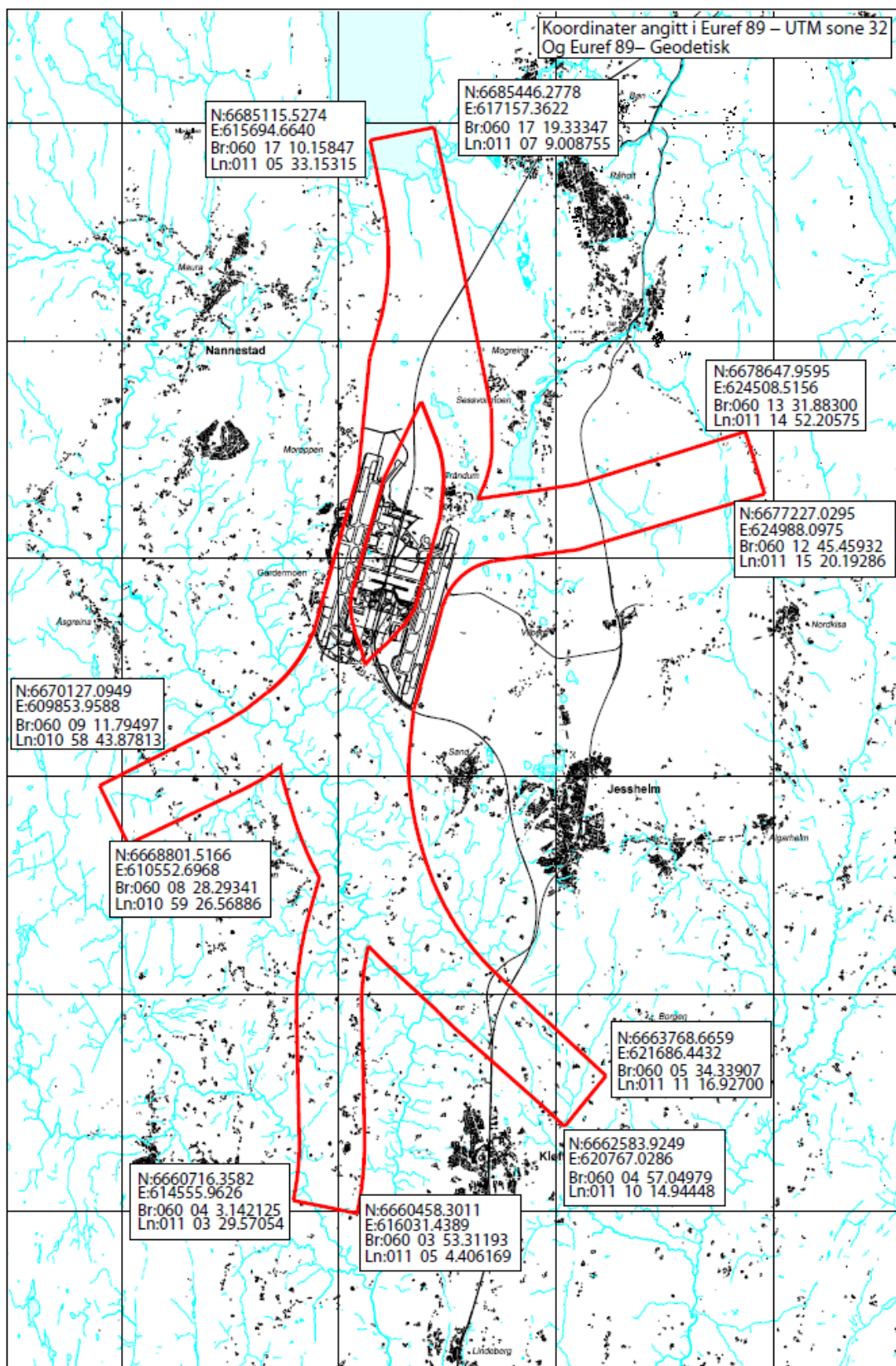
- 2.1. For propellfly med MTOW over 5700 kg og fire propeller eller mer, gjelder pkt. 1 over.
- 2.2. For propellfly med MTOW over 5700 kg med færre enn fire propeller, gjelder pkt.1.2. over, men likevel slik at de kan dirigeres og flys utenfor toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

## 3. Helikopter

- 3.1. For helikopter som flys som IFR-flyging, gjelder pkt. 1.2. over, men likevel slik at de kan dirigeres og flys utenfor toleransekorridorene når luftfartøyet har nådd en høyde på 1700 ft AMSL eller mer.

# OSLO LUFTHAVN

## FORSKRIFTSVEDLEGG 1 B – KARTVEDLEGG





**FORSKRIFTSVEDLEGG 2 –  
STØYFOREBYGGENDE REGLER  
ANKOMST****1. Jetfly**

1.1. Innflyging og landing skal skje på en måte som reduserer støyen mest mulig ved å bruke prosedyrer for jevn nedstigning (continuous descent), liten motorytelse (low power) og liten luftmotstand (low drag).

1.2. Følgende minstehøyder gjelder:

- a) Nord for N 60 30 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.
- b) Sør for N 59 55 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.
- c) I området nord for N 59 55 00 og sør for N 60 30 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft inn til påbegynt sving fra medvindslegg til baselegg, eller inn til tilsvarende del av innflyging er påbegynt.
- d) For etablering på ILS glidebane eller etablering på ikke-presisjonsinnflyging, gjelder en minstehøyde på 4000 ft AMSL.

1.3. Følgende regler for hastighet og konfigurasjon gjelder:

- a) I området nord for N 59 55 00 og sør for N 60 30 00 skal det holdes en hastighet på 230 kt  $\pm$  20 kt inntil påbegynt sving fra medvindslegg til baselegg, eller inn til tilsvarende del av innflyging er påbegynt.
- b) Etablering på ILS skal skje med en hastighet på 180 kt  $\pm$  20 kt.
- c) Full landingskonfigurasjon skal søkes unngått før DME 4 fra GP ved ILS innflyging, DME 5 GRM ved VOR/DME innflyging, eller DME 4 THR ved RNAV/GNSS innflyging. Med full

landingskonfigurasjon menes her understell felt ut, vingeklaffer til landingskonfigurasjon, og hastighet for siste fase av innflygingen etablert.

1.4. Bruk av ventemønster er ikke tillatt i Oslo TMA. Ventemønster kan likevel benyttes i høyder over 5000 ft AMSL dersom det oppstår en situasjon som krever stans i innflygingstrafikken.

1.5. Visuell innflyging er ikke tillatt. Visuell innflyging tillates likevel ved visuell overføring til parallell rullebane etter etablering på sluttinnlegg, dersom lufttrafikkjentesten finner det nødvendig.

**2. Propellfly**

2.1. For propellfly med MTOW over 5700 kg og med fire propeller eller mer, gjelder punkt 1 over.

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

- a) Innflyging og landing skal normalt skje på en måte som reduserer støyen mest mulig.
- b) IFR-flyginger skal være etablert på forlenget senterlinje i minimum 2500 ft AMSL før videre nedstigning til landing påbegynnes.

c) Ved visuell innflyging skal det fra minimum 2500 ft AMSL følges en innflygingsvinkel som sikrer at luftfartøyet ikke på noe stadium i den videre innflyging ligger lavere enn ILS glidebane.

**3. Helikopter**

3.1 For helikopter som flys som IFR-flyging, gjelder punkt 2.2 bokstav a og b over.