

Støy- og traséovervåkingsanlegget

**Månedrapport
desember 2017**

Støy- og traséovervåkingsanlegget

**Månedrapport
desember 2017**

FORORD

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

SAMMENDRAG

- I desember var det i gjennomsnitt
 - 638 flybevegelser per døgn.
 - 7,10 avganger og 8,97 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 desember 54,3/45,1.
- I løpet av desember ble rusegropa registrert benyttet 6 ganger. Total brukstid var 202 minutter.
- I desember har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 11 personer.
- For desember er det totalt registrert:
 - Ingen flygninger som ikke tilfredsstiller kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
 - 11 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For desember er det totalt registrert:
 - 18 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
 - 17 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For desember er det totalt registrert:
 - 148 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,9 % av 7731 testbare jettflyankomster.
 - 58 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,8 % av 7731 testbare jettflyankomster.
- For desember er det totalt registrert:
 - 93 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,2 % av 7735 testbare jettflyavganger.
 - 9 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 0,9 % av 1011 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 10.01.2018.

Tom E. Moen
Avdelingssjef Miljø
Sikkerhets og Miljøstab
Oslo Lufthavn

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
INNHOLDSFORTEGNELSE	3
1 ORDFORKLARINGER	4
2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN	5
3 BRUK AV RUSEGROPA	6
4 METEOROLOGI	7
5 TRAFIKKSTATISTIKK	8
6 STØYMÅLINGER	9
6.1 PLASSERING	9
6.2 MÅLERESULTATER	10
7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY	11
7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN	11
8 BRUK AV RULLEBANER	12
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
9 TRASÉBRUK	17
9.1 REGLER FOR LANDINGER	17
9.2 REGLER FOR AVGANGER	17
9.3 LANDINGER OG AVGANGER	18
VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER	74
VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS	85
FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG	89

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 _{Amax}	Maksimum A-veid støynivå	
L _{den}	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 _{night}	Nattbidraget til L _{den} , uten tillegget på 10 dB.	
L _{eq} (24h)	Energimidlet flystøystøynivå over et døgn (24 timer)	
L _{max} (1)	Maksimum støynivå for registrerte støyhendelser knyttet til flybevegelser	
L _{max} (2)	Maksimum støynivå for alle registrerte støyhendelser	
L _{min}	Laveste registrerte støynivå	
L _{5AS}	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 radardetekterte 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 kompass-retningene 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 flystøyrelaterte henvendelser fra 11 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
Nannestad (1)	"Særlig støyende flygning"
Nes (1)	"Generell flystøy flygning. Nattflygning"
Ullensaker (9)	"Særlig støyende flygning. Generell flystøy flygning"

3 BRUK AV RUSEGROPA

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

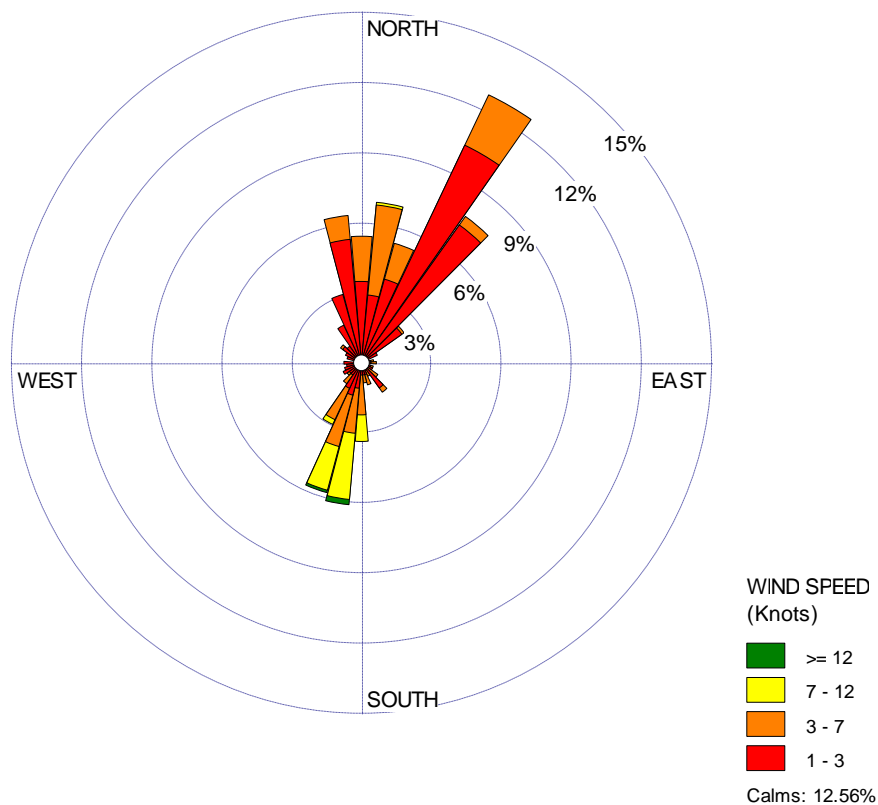
Dato	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum power (minutter)
				Idle	Trim	Take Off	
ma 4.des	B737-800	00:50	01:20	10	10	10	30
to 14.des	B737-800	18:30	20:30	30		20	50
fr 15.des	B737-800	14:10	15:00	20	10	20	50
lø 16.des	B737-800	00:35	01:10	10	25	0	35
ti 19.des	B737-800	04:30	05:00	4	11	0	15
ti 19.des	B737-800	14:10	15:05	15	4	3	22
Sum antall minutter				89	60	53	202

Rusegropa ble rapportert benyttet 6 ganger i løpet av desember. Total akkumulert brukstid var 202 minutter.

4 METEOROLOGI

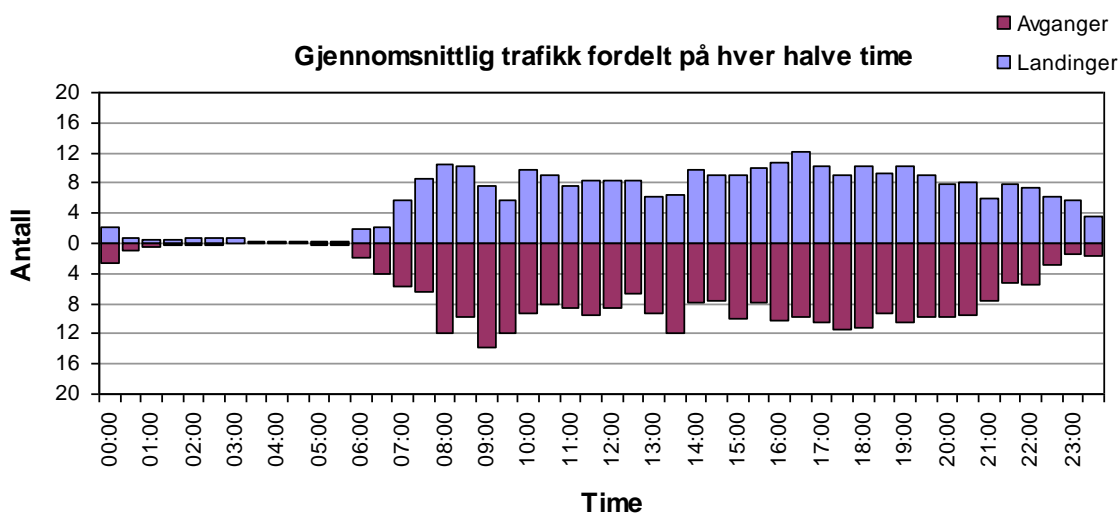
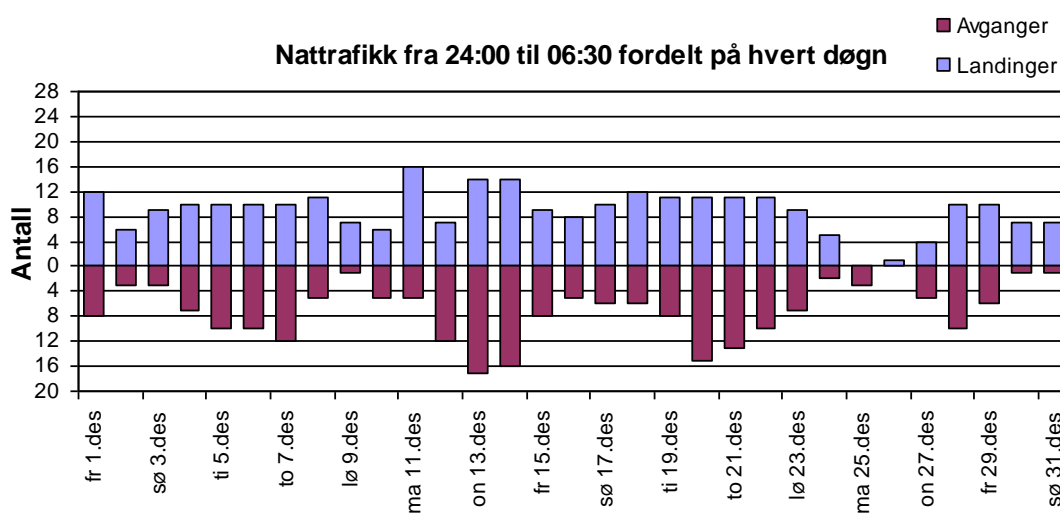
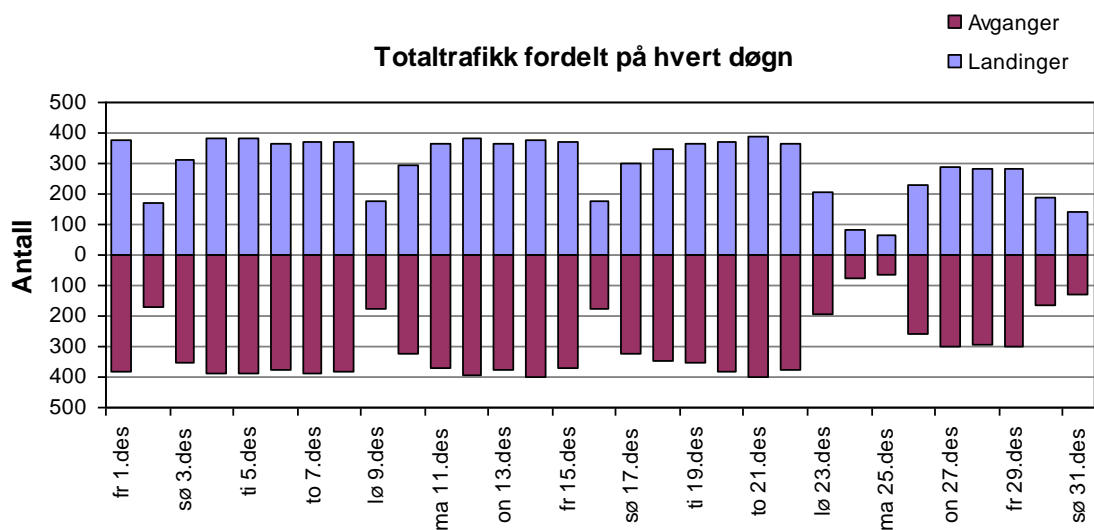
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



5 TRAFIKKSTATISTIKK

I desember var det i gjennomsnitt 638 flybevegelser per døgn og 7,10 avganger og 8,97 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).



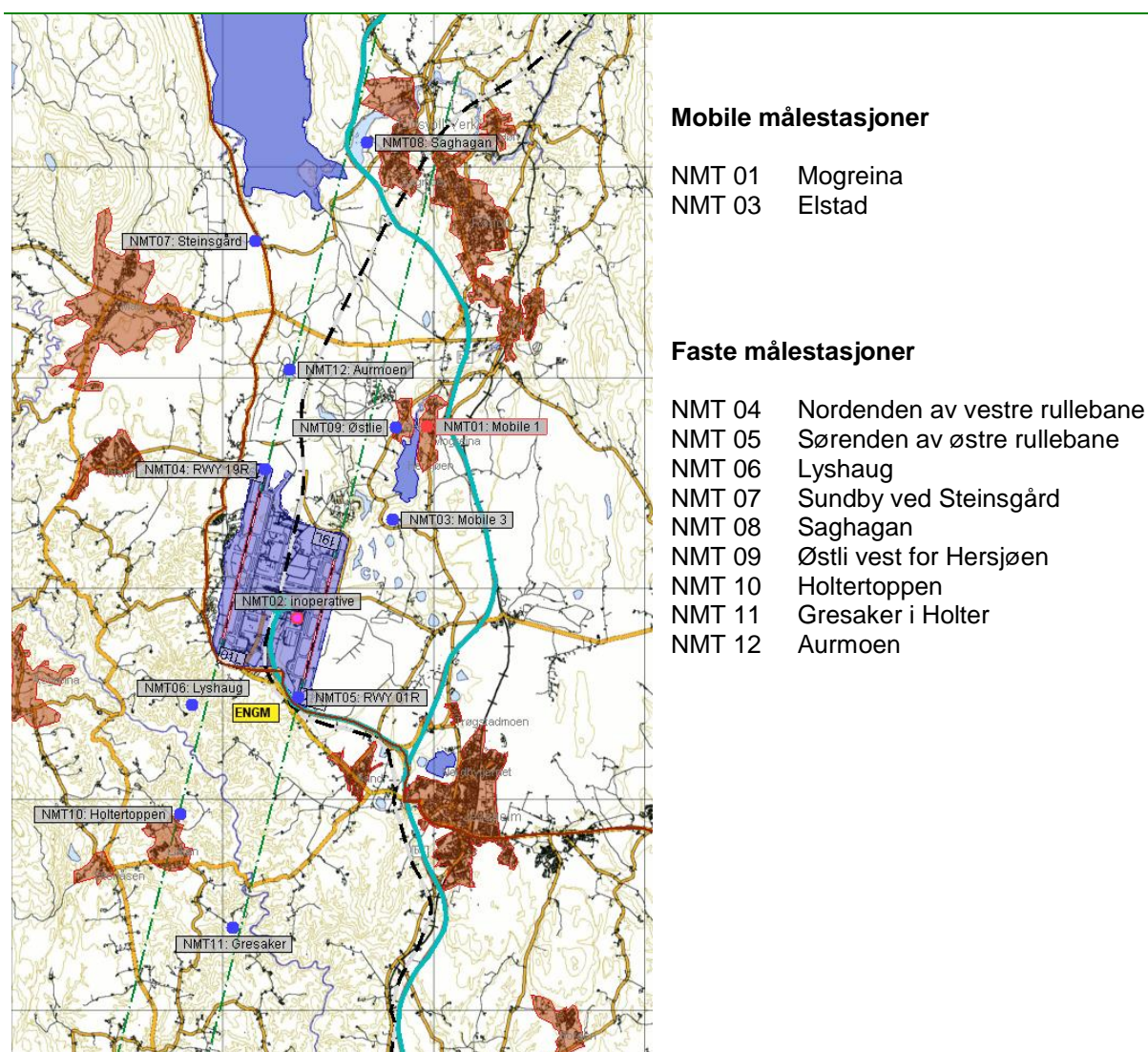
6 STØYMÅLINGER

Støy- og traséovervåkningsanlegget (STO) har 11 målestasjoner som kontinuerlig registrerer all støy i sitt nærområde. 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.2017				
Målestasjoner	L_{den}	L_{night}	L_{5AS}	
NMT001 Mogreina	44.8	30.4	0.0	
NMT003 Elstad	55.7	43.3	59.3	
NMT004 RWY19R	73.4	64.2	96.4	
NMT005 RWY01R	74.5	65.1	96.6	
NMT006 Lyshaug	57.8	48.1	75.6	
NMT007 Steinsgård	53.6	44.1	69.3	
NMT008 Saghagen	54.1	44.6	69.4	
NMT009 Østli	46.7	36.5	0.0	
NMT010 Holtertoppen	57.9	49.5	78.9	
NMT011 Gresaker i Holter	59.1	49.4	74.3	
NMT012 Aurmoen	64.9	55.4	83.3	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
okt.2017 t.o.m des.2017				
Målestasjoner	L_{den}	L_{night}	L_{5AS}	
NMT001 Mogreina	65.1	34.1	56.4	
NMT003 Elstad	65.1	43.5	65.0	
NMT004 RWY19R	74.4	65.5	97.0	
NMT005 RWY01R	75.4	65.8	96.9	
NMT006 Lyshaug	60.9	50.3	77.2	
NMT007 Steinsgård	74.3	50.3	70.2	
NMT008 Saghagen	55.3	45.9	70.4	
NMT009 Østli	60.4	46.5	61.7	
NMT010 Holtertoppen	59.7	51.1	80.0	
NMT011 Gresaker i Holter	65.5	50.9	75.3	
NMT012 Aurmoen	66.0	56.7	83.9	

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
fr 1. des	05:27	D	01L	VKG4607	OYVKH	A333	88
sø 3. des	02:23	D	01L	PIA772	0	B77L	0
on 6. des	00:15	D	01L	QTR8782	A7AFZ	A332	0
fr 8. des	05:48	D	19R	VKG4607	OYVKH	A333	88
ma 11. des	02:41	D	01L	VKG4560	OYVKI	A333	88
on 13. des	01:45	D	01L	QTR8782	A7AFJ	A332	0
fr 15. des	05:51	D	01L	VKG4607	OYVKG	A333	88
ma 18. des	02:47	D	19R	VKG4560	OYVKI	A333	88
on 20. des	00:17	D	01L	QTR8782	A7AFJ	A332	0
ma 25. des	00:00	D	01L	VKG4560	OYVKI	A333	88
fr 29. des	05:56	D	19L	VKG4607	OYVKI	A333	88

For desember er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 11 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 2017		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Totalt	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord	mot sør
		Landing	Avgang	Landing	Avgang	Landing	Avgang	Landing	Avgang	RWY 01	RWY 19
fr 1.des	756	191	268	0	1	183	111	0	0	99.6	0.1
lø 2.des	342	6	4	111	49	2	0	52	117	3.5	96.2
sø 3.des	665	136	224	10	4	165	101	3	22	94.1	5.9
ma 4.des	768	161	292	1	3	217	92	0	1	99.2	0.7
ti 5.des	771	110	162	107	45	115	62	43	120	58.2	40.9
on 6.des	743	23	174	186	5	139	2	11	196	45.5	53.6
to 7.des	761	2	1	291	96	1	0	71	293	0.5	98.7
fr 8.des	754	0	13	239	125	15	0	114	242	3.7	95.5
lø 9.des	352	76	110	0	4	98	61	0	1	98.0	1.4
sø 10.des	619	82	294	1	0	207	31	0	0	99.2	0.2
ma 11.des	737	35	363	0	1	327	8	0	0	99.5	0.1
ti 12.des	778	175	295	0	1	202	98	0	0	99.0	0.1
on 13.des	744	9	11	324	24	0	0	25	342	2.7	96.1
to 14.des	773	15	378	5	0	345	6	0	13	96.2	2.3
fr 15.des	740	118	309	0	0	243	61	0	0	98.8	0.0
lø 16.des	353	30	159	0	3	146	13	0	0	98.6	0.8
sø 17.des	623	11	61	251	6	30	2	7	255	16.7	83.3
ma 18.des	697	5	251	91	6	242	1	9	89	71.6	28.0
ti 19.des	715	0	9	349	12	5	0	7	332	2.0	97.9
on 20.des	750	12	125	242	5	114	0	1	250	33.5	66.4
to 21.des	789	158	307	0	3	225	92	0	0	99.1	0.4
fr 22.des	742	100	147	127	61	96	53	43	114	53.4	46.5
lø 23.des	400	29	25	86	61	44	10	47	97	27.0	72.8
sø 24.des	156	4	9	21	16	16	7	41	42	23.1	76.9
ma 25.des	127	2	15	36	11	17	2	6	37	28.3	70.9
ti 26.des	485	2	23	196	16	12	0	17	218	7.6	92.2
on 27.des	586	0	0	205	103	0	0	80	194	0.0	99.3
to 28.des	579	8	150	151	11	109	0	7	133	46.1	52.2
fr 29.des	586	0	1	252	31	0	0	28	269	0.2	99.0
lø 30.des	349	21	34	116	9	47	3	2	117	30.1	69.9
sø 31.des	266	43	120	0	0	95	7	0	0	99.6	0.0
Totalt	18 240	1 521	4 214	3 398	712	3 362	816	614	3 494	54.3 %	45.1 %

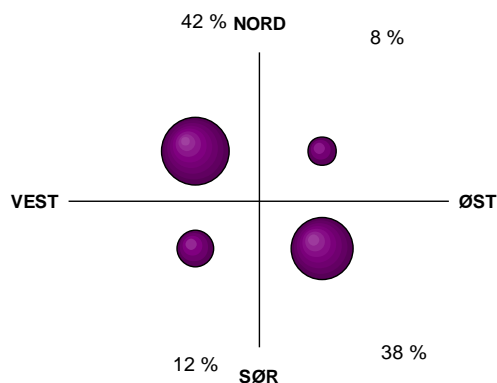
Alle flybevegelser, des 2017

For desember var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 54,3/45,1.

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

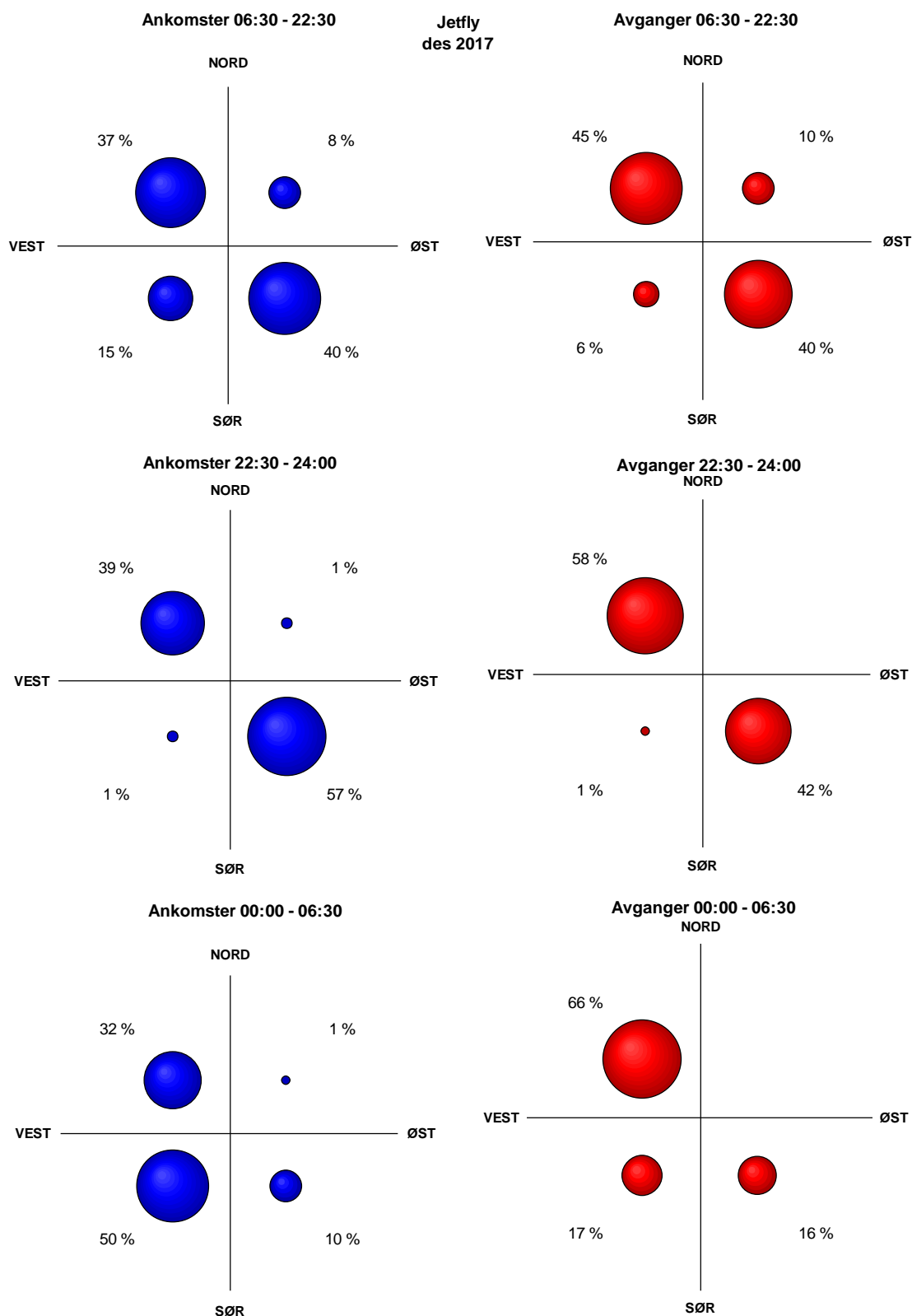
Til høyre:

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



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

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
ti 5.des	06:17	Natt	D	19L	SAS848	B736	Jetfly
ti 5.des	06:29	Natt	D	19L	BLX733	B738	Jetfly
to 7.des	06:28	Natt	D	19L	SAS1461	A320	Jetfly
to 7.des	22:32	Kveld	A	19L	SAS812	B738	Jetfly
ma 11.des	00:07	Natt	A	01R	IBK8FN	B738	Jetfly
to 14.des	00:08	Natt	D	19L	SAS4438	B738	Jetfly
to 14.des	00:14	Natt	D	19L	AFL2535	SU95	Jetfly
to 14.des	00:55	Natt	D	19L	SWN492	CRJ2	Jetfly
to 14.des	22:31	Kveld	A	01L	SWN491	CRJ2	Jetfly
lø 16.des	01:04	Natt	A	01R	AFR85RL	A318	Jetfly
sø 17.des	00:01	Natt	A	01R	NAX89Z	B738	Jetfly
ma 18.des	01:46	Natt	A	01R	BCS3314	A306	Jetfly
fr 22.des	23:08	Kveld	D	19R	NAX6TM	B738	Jetfly
on 27.des	00:01	Natt	D	19L	AFL2535	SU95	Jetfly
fr 29.des	05:56	Natt	D	19L	VKG4607	A333	Jetfly
sø 31.des	22:40	Kveld	A	01L	BAW6VK	A319	Jetfly
sø 31.des	22:46	Kveld	A	01L	NAX11G	B738	Jetfly
sø 31.des	22:49	Kveld	A	01L	AFR85RL	A318	Jetfly

Det var 6 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 22:30 - 24:00.

Det var 12 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 00:00 -06:30.

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

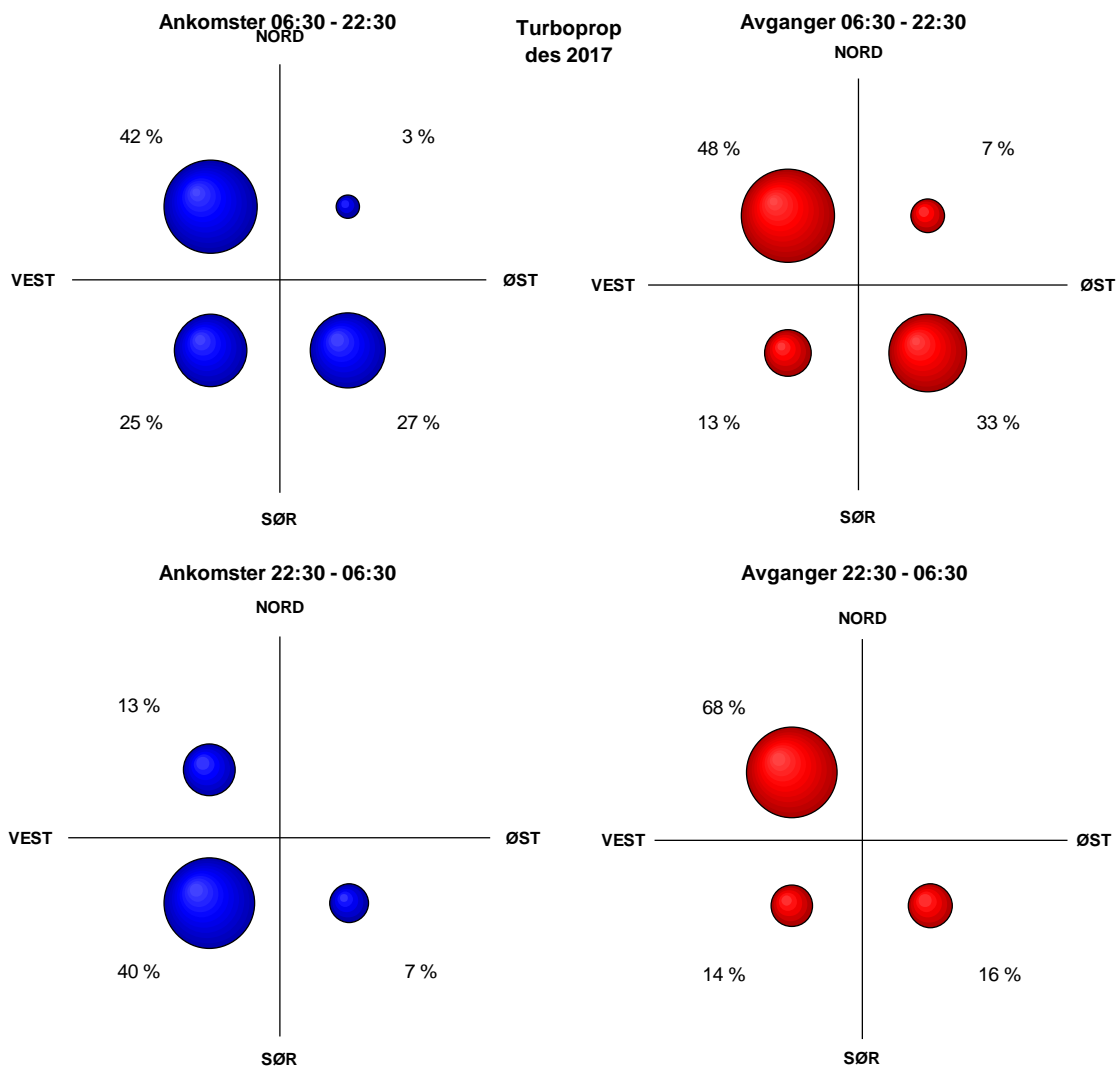
I tillegg var det 26 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jetfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til:

ma 4. des, to 7., to 14., ma 18., ti 19., to 21., fr 22., fr 29., sø 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.

Dato	Avgangs- /		A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
	Landingstid	Periode					
on 6.des	23:01	Kveld	D	19L	WIF28V	DH8A	Propellfly
on 6.des	23:55	Kveld	D	19L	SWN072T	ATP	Propellfly
to 7.des	00:00	Natt	D	19L	SWN064M	ATP	Propellfly
to 7.des	00:12	Natt	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly
to 7.des	00:15	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
to 7.des	00:16	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
to 7.des	00:18	Natt	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
to 7.des	00:19	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
on 13.des	23:39	Kveld	D	19L	WIF81S	DH8A	Propellfly
to 14.des	00:22	Natt	D	19L	SWN052F	ATP	Propellfly
to 14.des	00:43	Natt	D	19L	SWN52F	ATP	Propellfly
to 14.des	00:51	Natt	D	19L	SWN72T	ATP	Propellfly
to 14.des	01:01	Natt	D	19L	SWN42S	ATP	Propellfly
to 14.des	01:08	Natt	D	19L	SWN82B	ATP	Propellfly
sø 17.des	23:37	Kveld	D	19L	ICE323	DH8D	Propellfly
ma 18.des	22:36	Kveld	A	01R	SWN41S	ATP	Propellfly
fr 29.des	06:21	Natt	D	19L	WIF62H	DH8A	Propellfly

Det var 5 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00

Det var 12 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30

Av disse 17 skjedde avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 15 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: to 7., to 14., ti 19., to 21. desember og er ikke registrert som avvik fra forskriften, jfr § 7.

9 TRASÉBRUK

9.1 REGLER FOR LANDINGER

Forskrift om støyforebygging, Gardermoen, (§ 9 og Vedlegg 2, pkt 1.2) fastsetter følgende bestemmelser for jetfly som lander ved Oslo lufthavn:

- For etablering på ILS glidebane gjelder en 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 ¹

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

¹ 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.

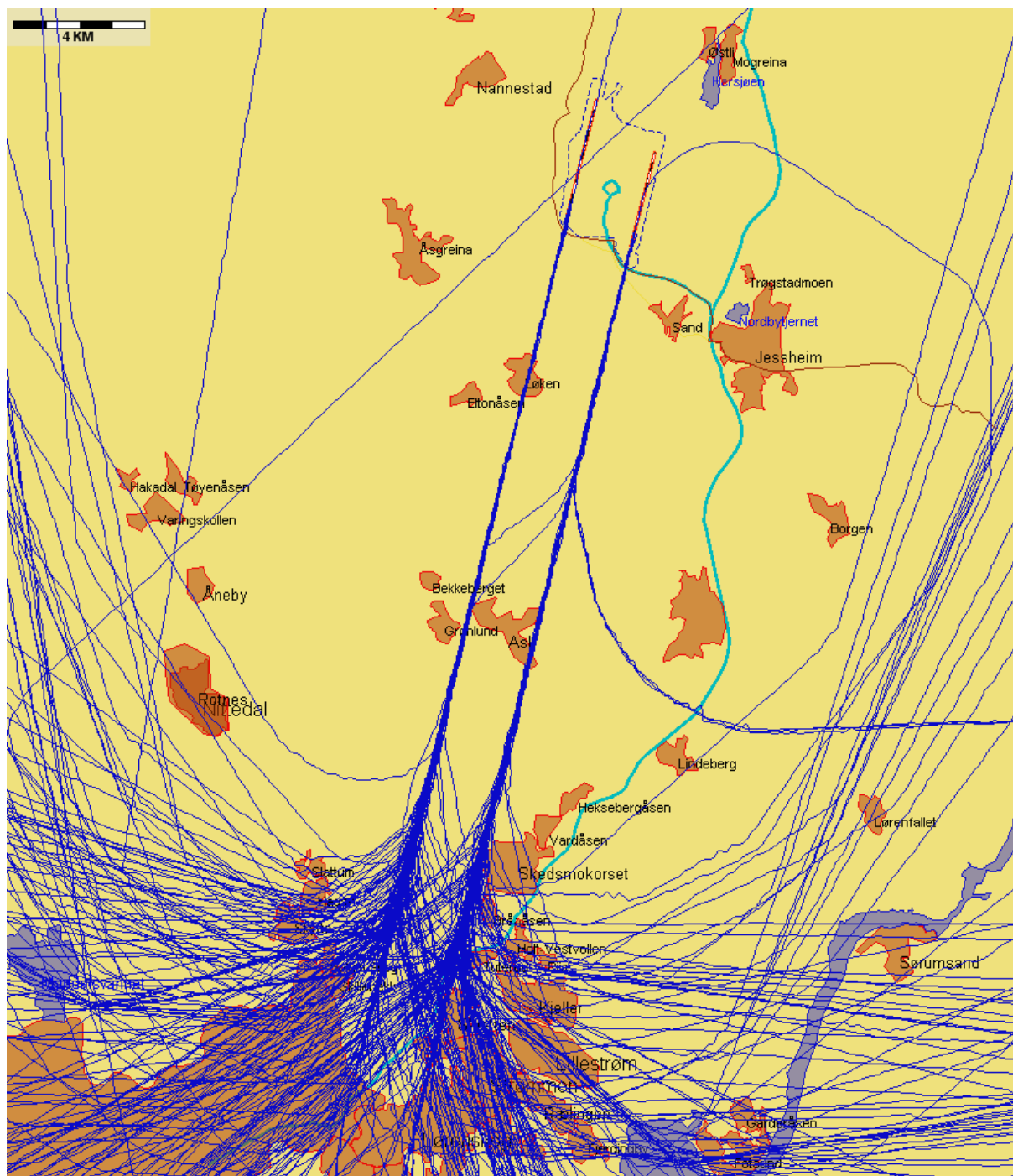
9.3 LANDINGER OG AVGANGER

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
INNHOLDSFORTEGNELSE	3
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>	37
Aeroflot	37
Air Baltic	38
Air France	39
Austrian	40
British Airways	41
British Midland Regional	42
Brussels Airlines	43
Emirates	44
Eurowings	45
European Air Transport, EAT	46
Finnair	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
Novair	56

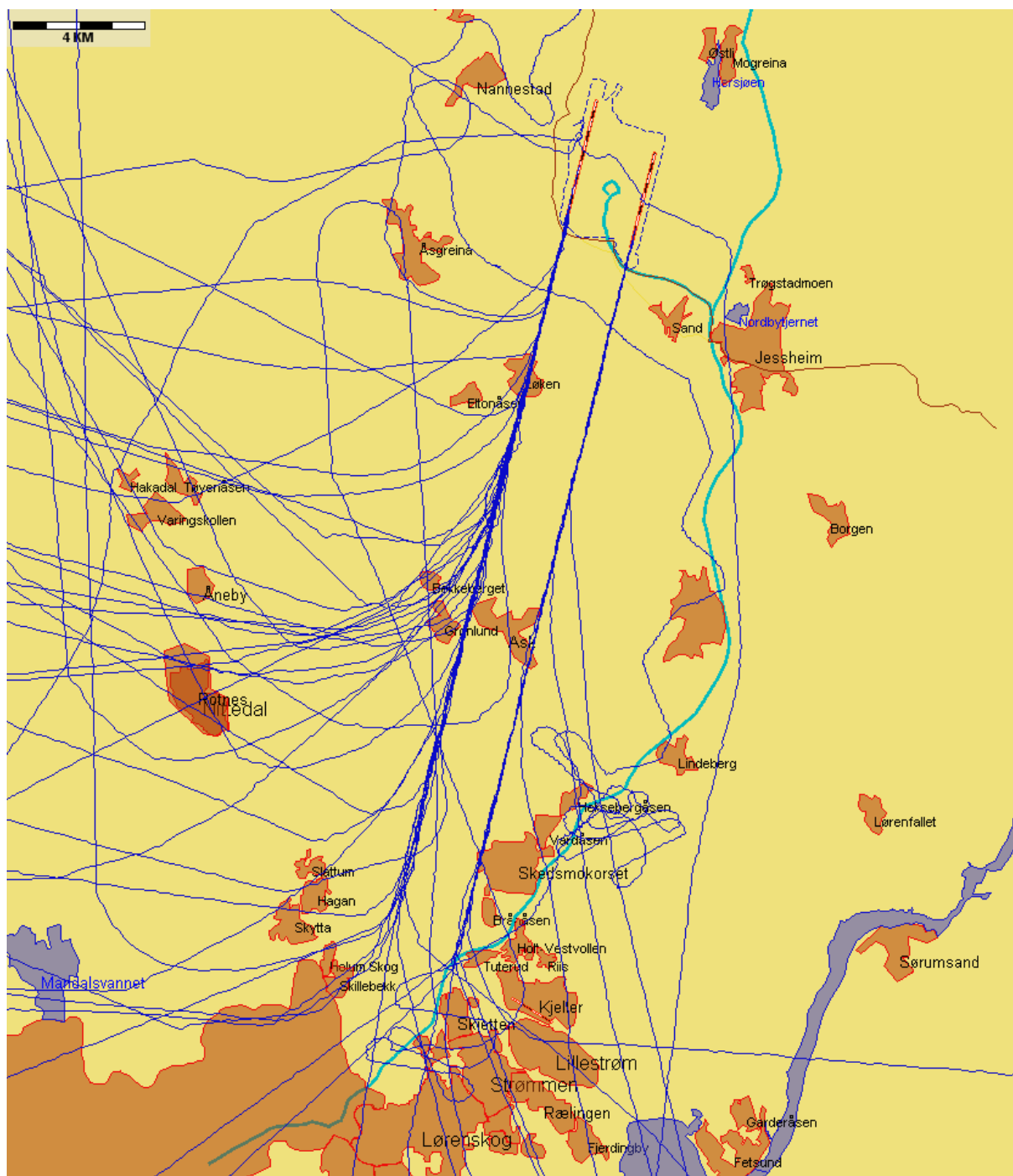
Pakistan International Airlines	57
Qatar Airways.....	58
Ryanair	59
SAS (Airbus)	60
SAS (Canadian Regional Jet)	61
SAS (Boeing 737-600)	62
SAS (Boeing 737-700)	63
SAS (Boeing 737-800)	64
Sun Air	65
Swiss.....	66
TAP Portugal	67
Thai Airways	68
Thomas Cook Airlines Scandinavia	69
TNT Airways.....	70
TUIfly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

9.3.1 Landinger

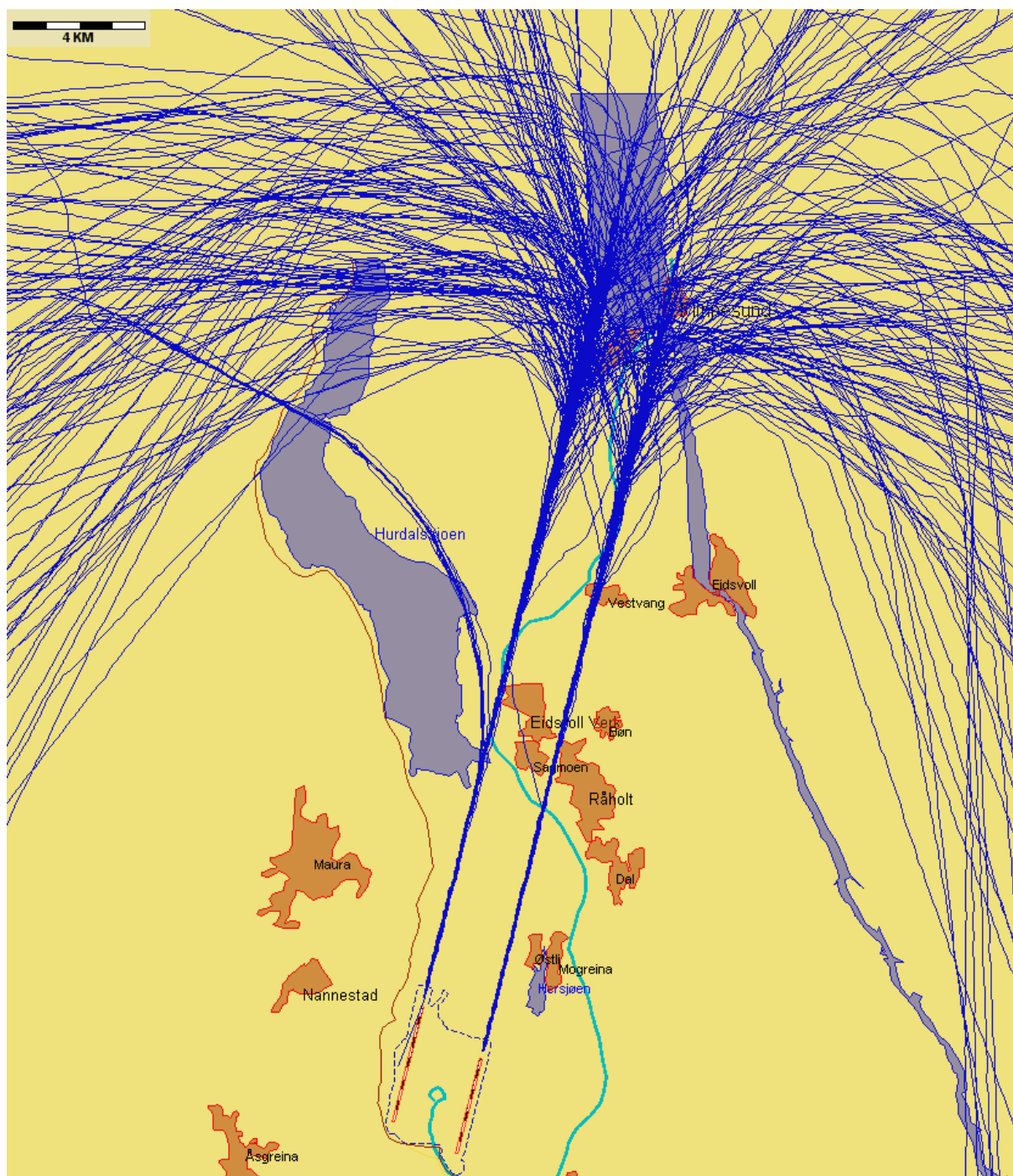
Landinger fra sør med jettfly, eksempel dag med nordlig trafikkretning hele dagen



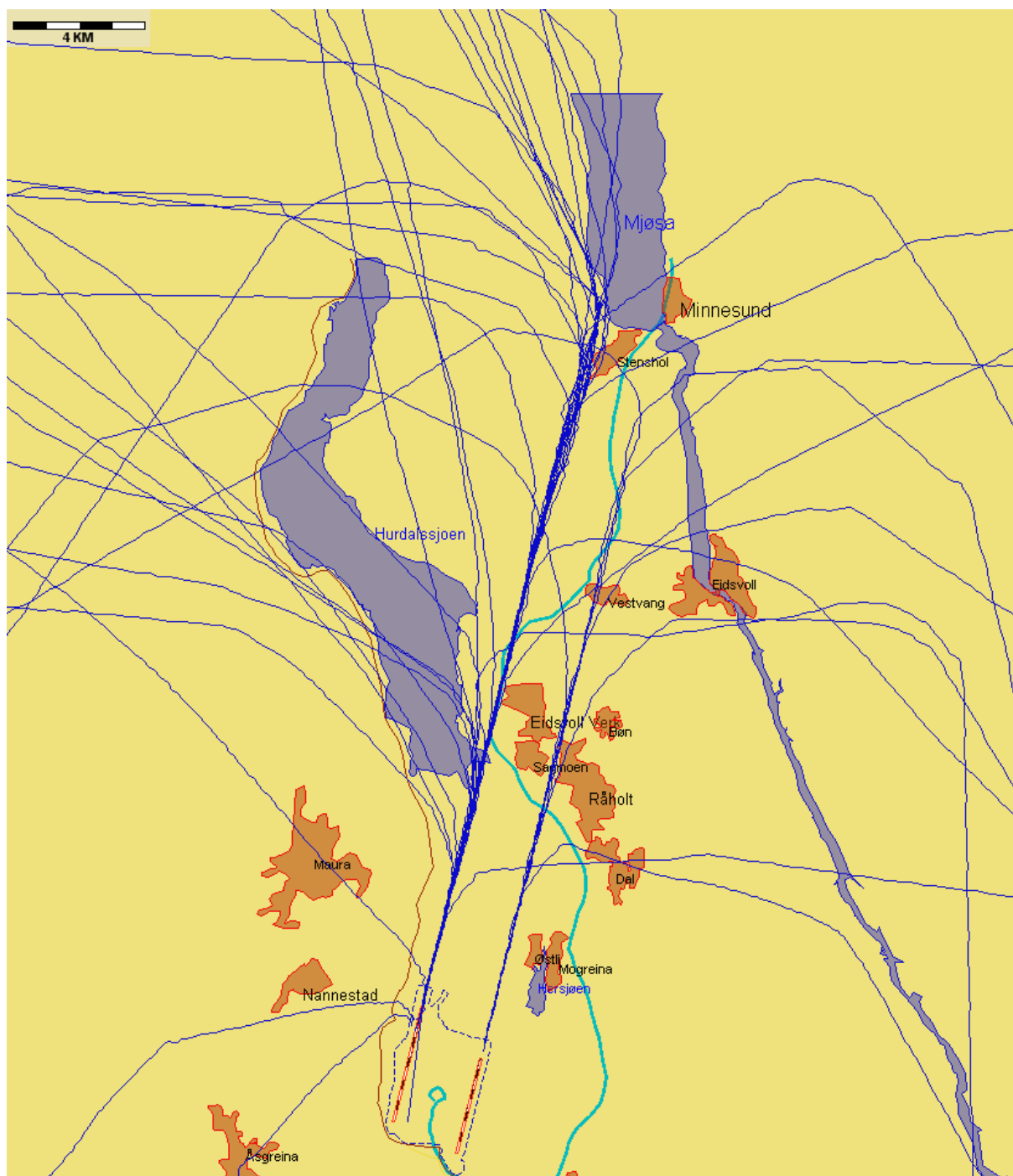
Figur 2. Fredag 1. desember 2017 – landinger med jettfly, 317 stk: A300-600 (2), A318 (2), A319 (8), A320 (10), A321 (13), A330-200 (1), A330-300 (1), B737-300 (1), B737-400 (2), B737-500 (1), B737-600 (12), B737-700 (43), B737-800 (187), B747-400 (1), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C550 (1), CL30 (1), CRJ-700 (2), CRJ-900 (7), E55P (1), EMB-E190 (7), EMB-RJ145 (1), F900 (1), FA7X (1), J328 (3), SU95 (1),



Figur 3. Fredag 1. desember 2017 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 57 stk: A20N (3), A21N (1), AS50 (1), ATP (4), ATR 42-300 (3), ATR 72 (2), B748 (1), BE20 (4), C208 (2), CL35 (1), DHC-8-100 (25), DHC-8-300 (5), DHC-8-400 (1), EC35 (2), JS31 (1), P3 (1),



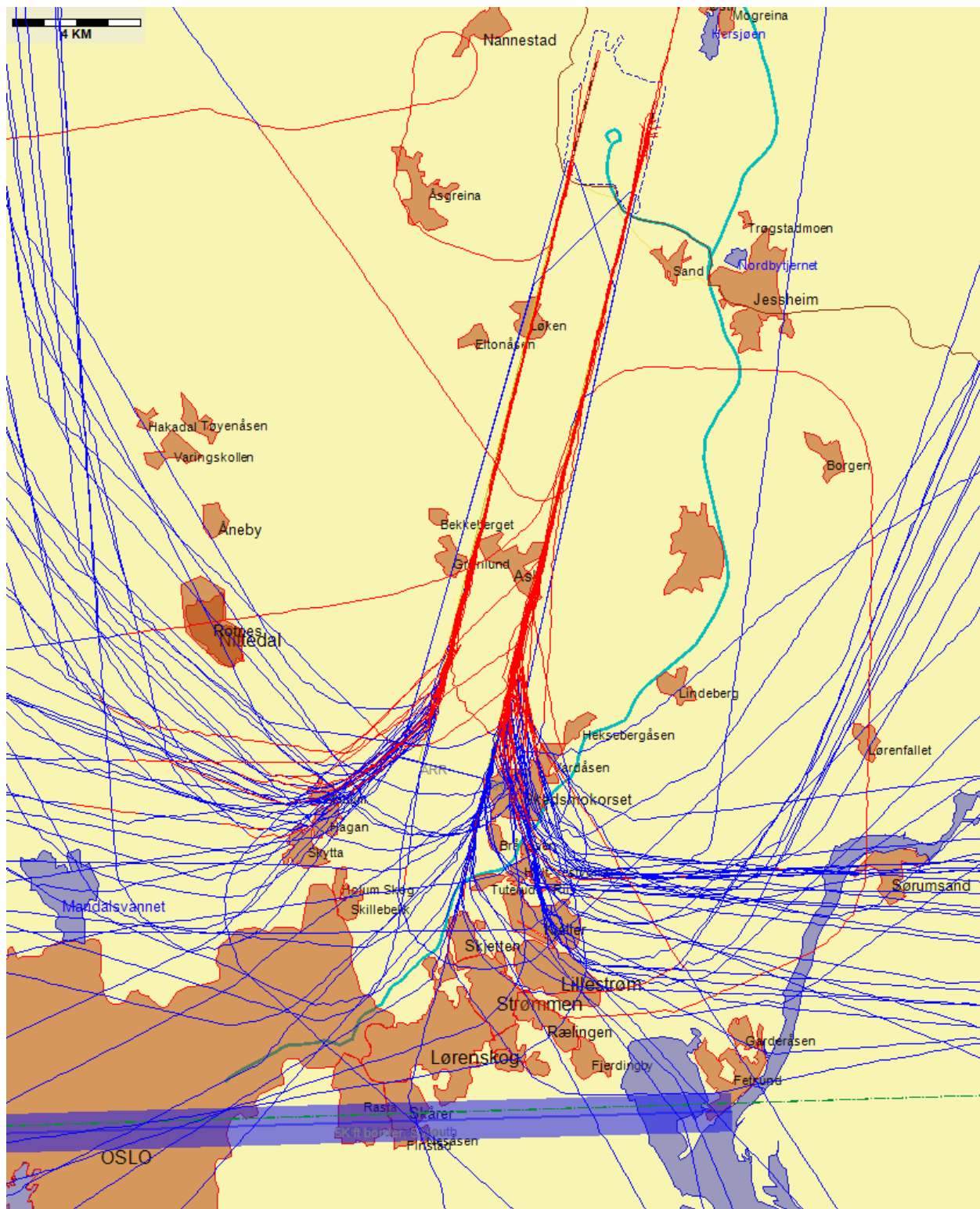
Figur 4. Fredag 8. desember 2017 – landinger med jettflyene, 304 stk: A300-600 (1), A318 (1), A319 (4), A320 (15), A321 (10), A330-200 (1), A330-300 (1), B737-300 (1), B737-600 (14), B737-700 (38), B737-800 (178), B747-400 (1), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (4), C25A (1), C560 (1), C56X (2), C680 (1), CRJ-700 (2), CRJ-900 (7), E55P (1), EMB-E190 (7), EMB-RJ145 (1), F2TH (2), GLF4 (1), GLF5 (1), J328 (3), SU95 (1),



Figur 5. Fredag 8. desember 2017 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 49 stk: 0 (1), A20N (1), A21N (1), AS50 (1), AT76 (2), ATP (1), ATR 42-300 (3), B350 (1), B748 (1), BCS1 (1), BE20 (1), C208 (2), DHC-8-100 (24), DHC-8-300 (5), DHC-8-400 (2), EC35 (1), JS32 (1),

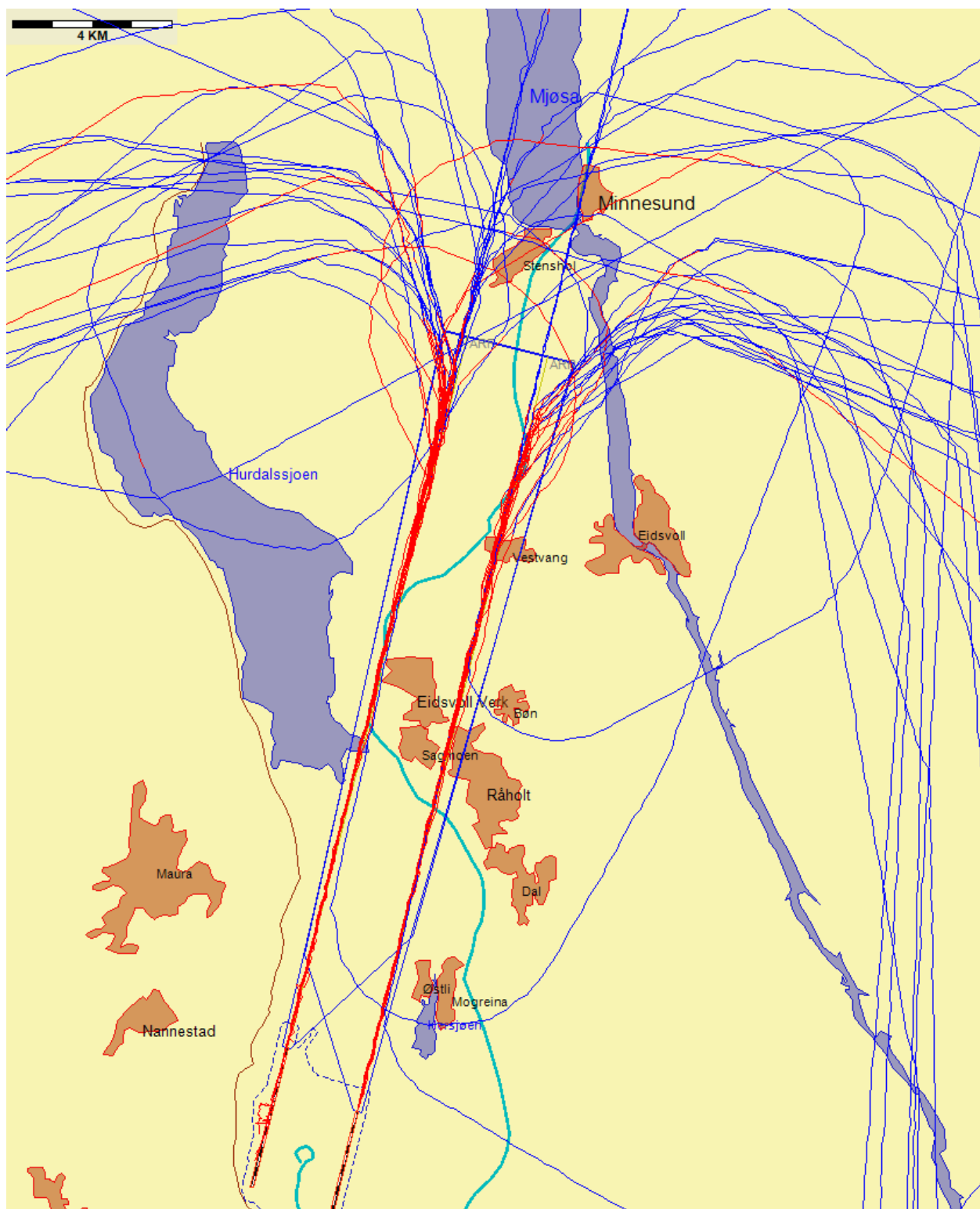
9.3.2 Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen

Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



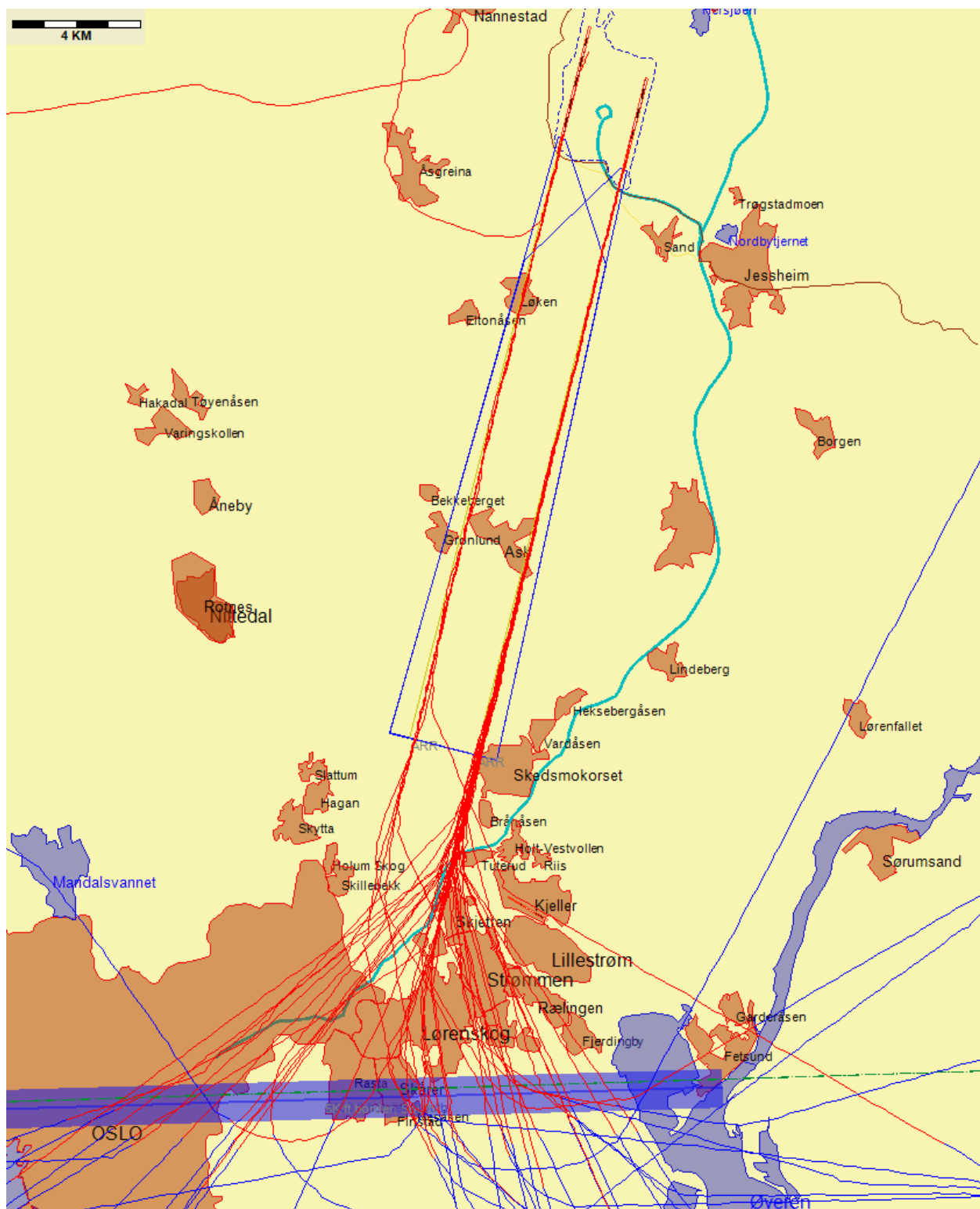
Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 130 / 4817 jetflyankomster (2,7 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



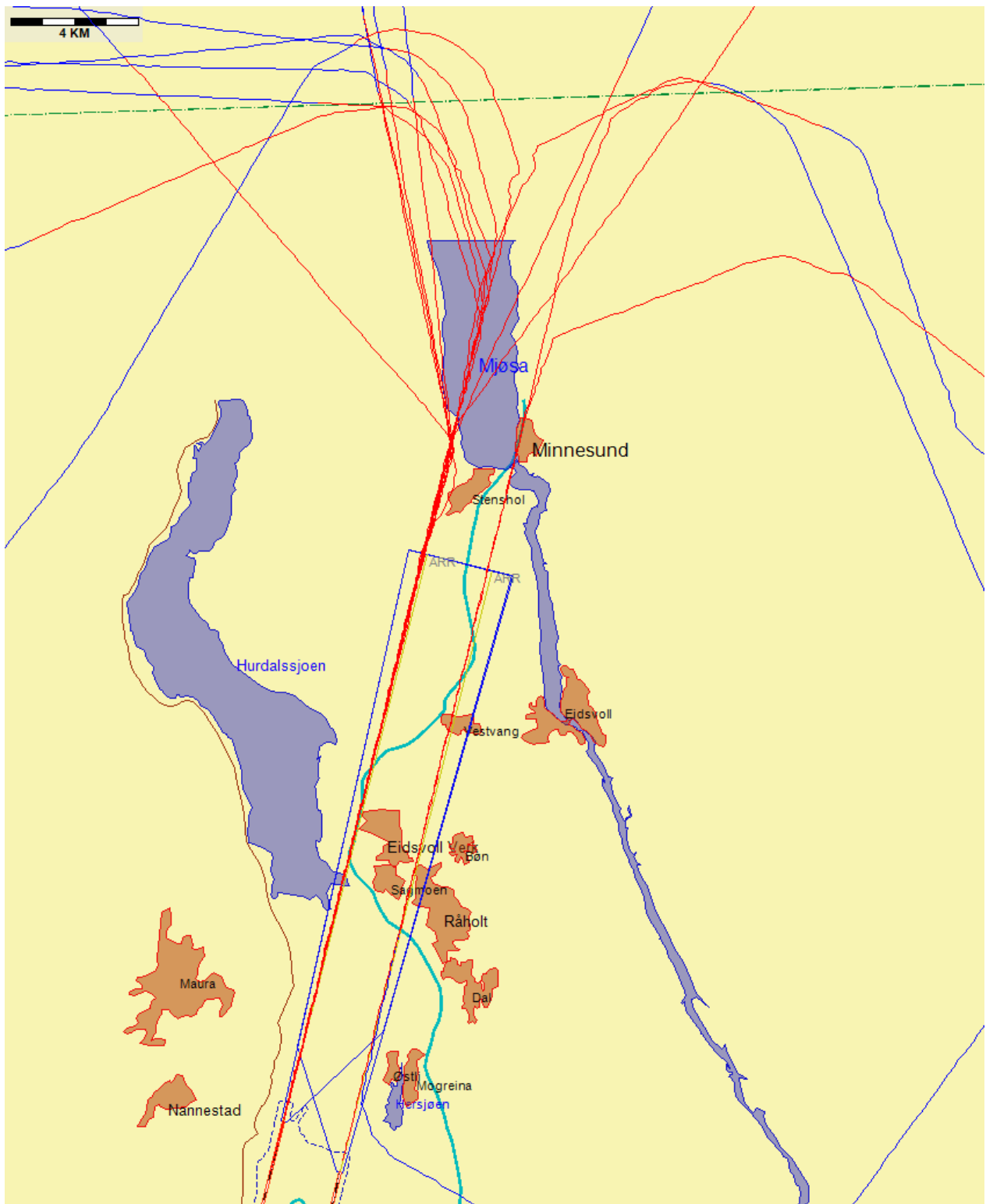
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 58 / 4230 jetflyankomster (1,4 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 47 av totalt 4817 ankomster fra sør (0,98 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 18 av totalt 4230 ankomster fra nord (0,43 %).

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		3490	0	31	1	99.1 %	0.9 %
01R	mot nord fra østre bane		707	0	13	0	98.2 %	1.8 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	31	0	0	1	0.0 %	0.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1531	0	22	0	98.6 %	1.4 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1452	0	17	0	98.8 %	1.2 %
19R	mot sør fra vestre bane		433	0	8	0	98.2 %	1.8 %
Totalt			7644	0	91	2	98.8 %	1.2 %

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).

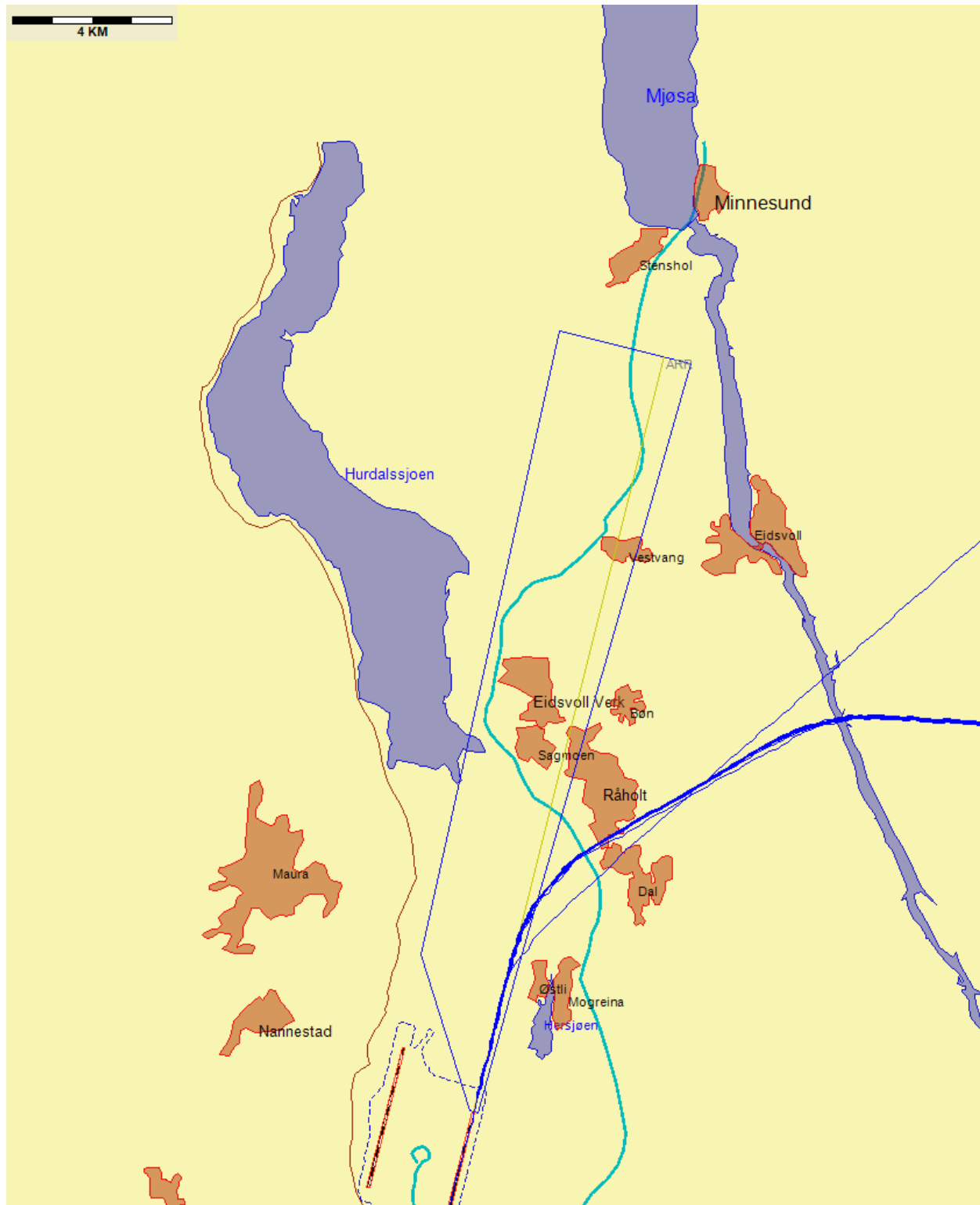
Propellfly

RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		511	0	6	0	0.0 %	0.0 %
01R	mot nord fra østre bane		63	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	33	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	144	0	0	0	100.0 %	0.0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	121	0	1	0	99.2 %	0.8 %
19R	mot sør fra vestre bane		130	0	2	0	98.5 %	1.5 %
Totalt			1002	0	9	0	99.1 %	0.9 %

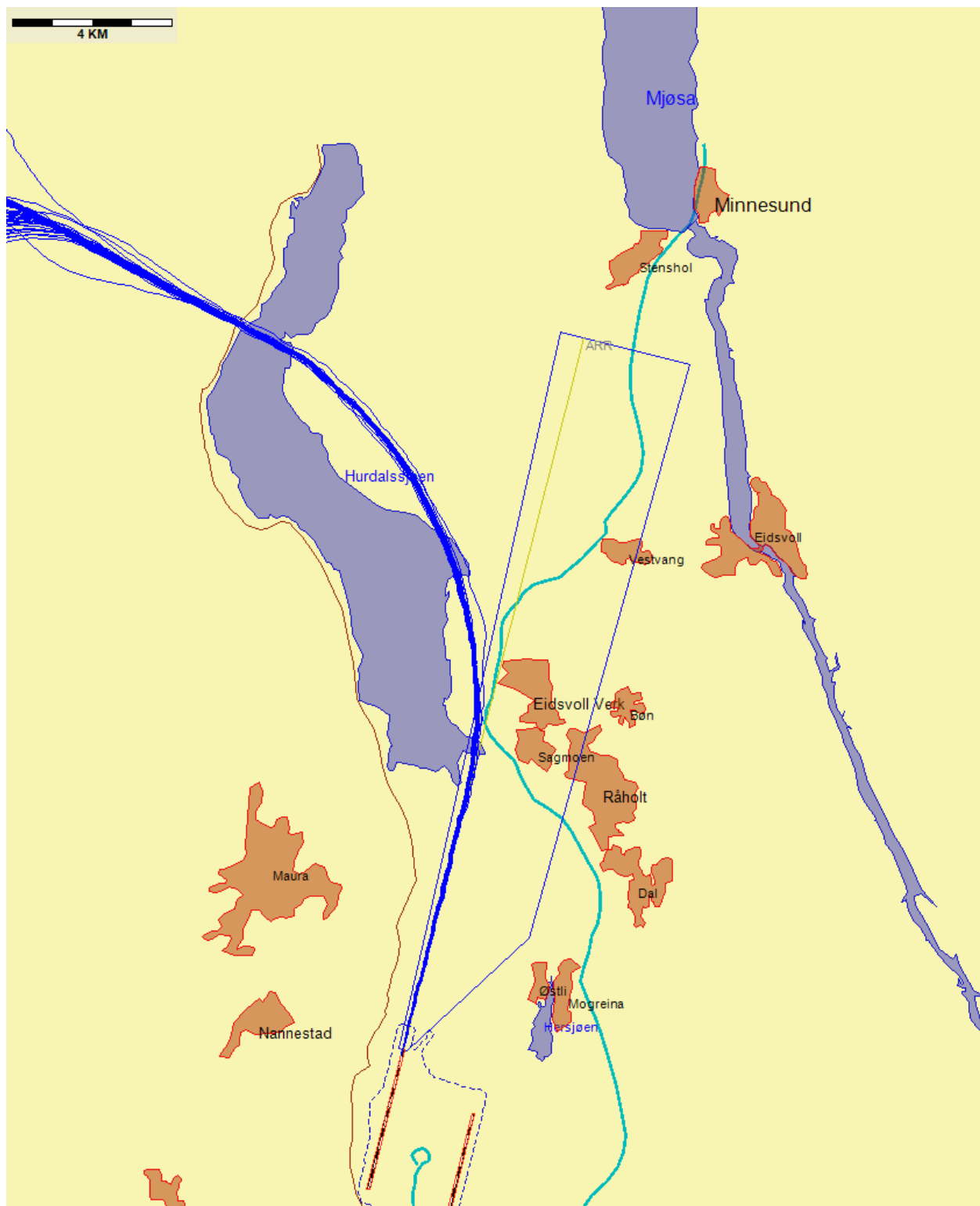
I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jettfly og propellfly med to forskjellige farger.

9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

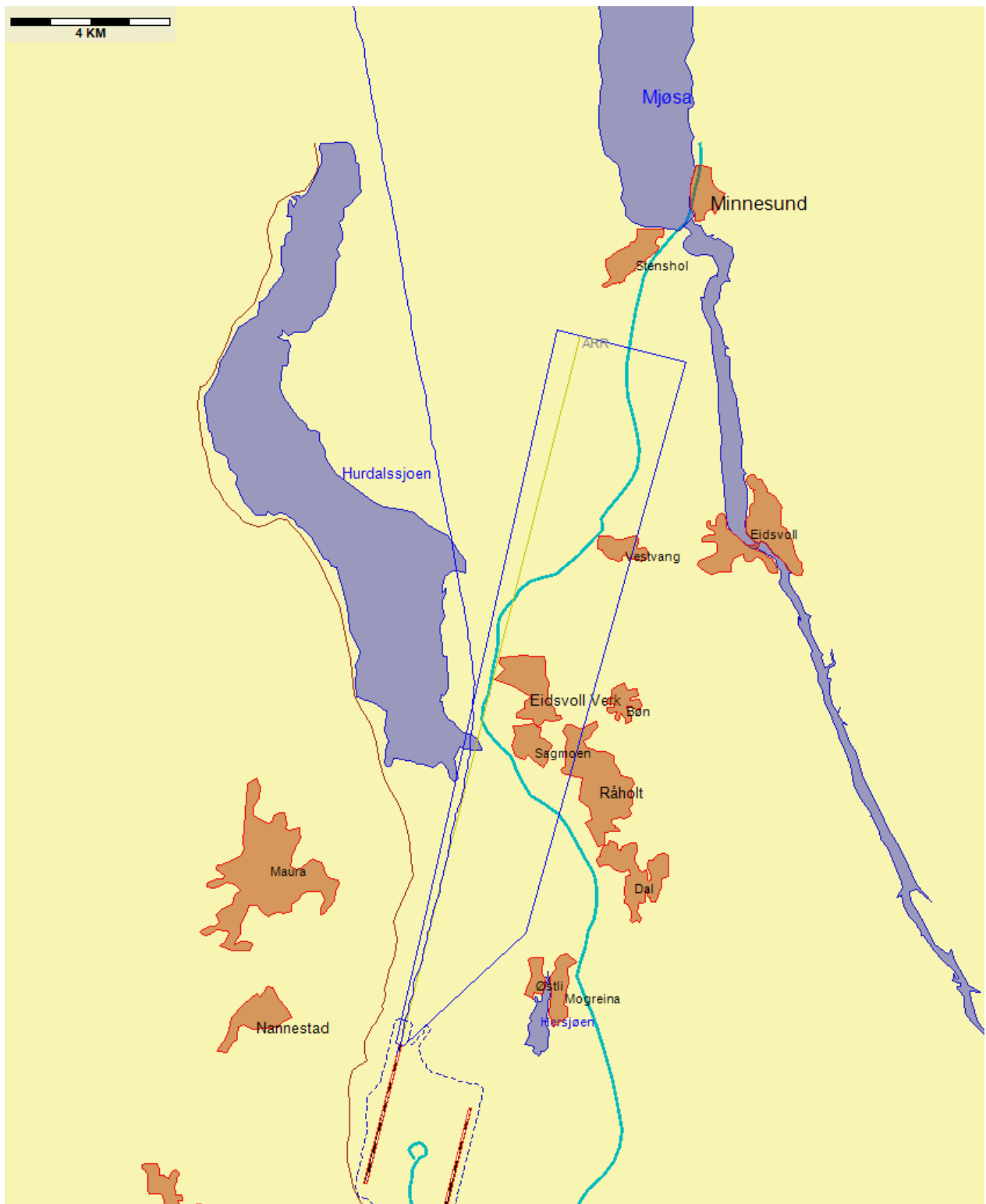
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i desember totalt 142 kurvede landinger.



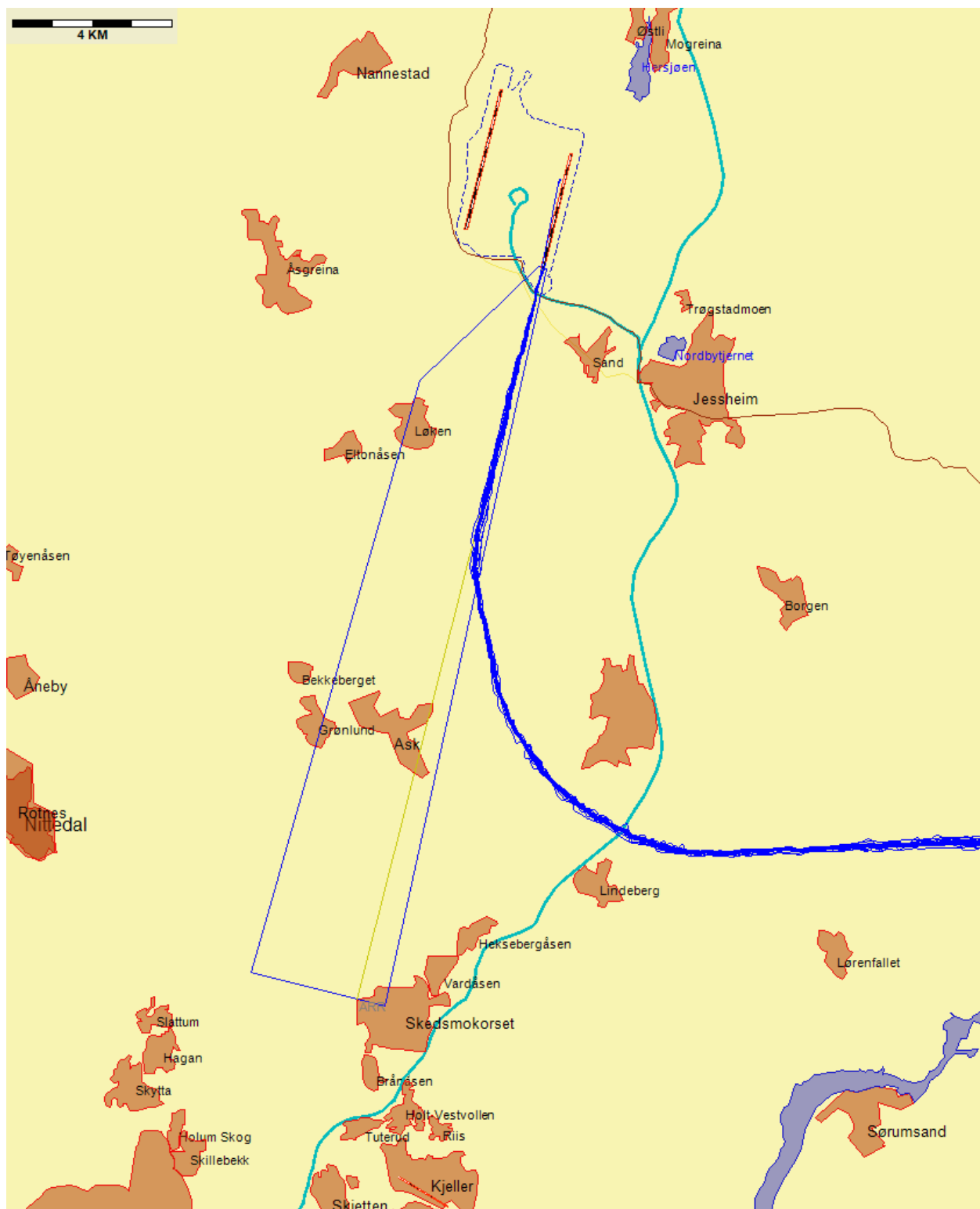
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 18 flygninger



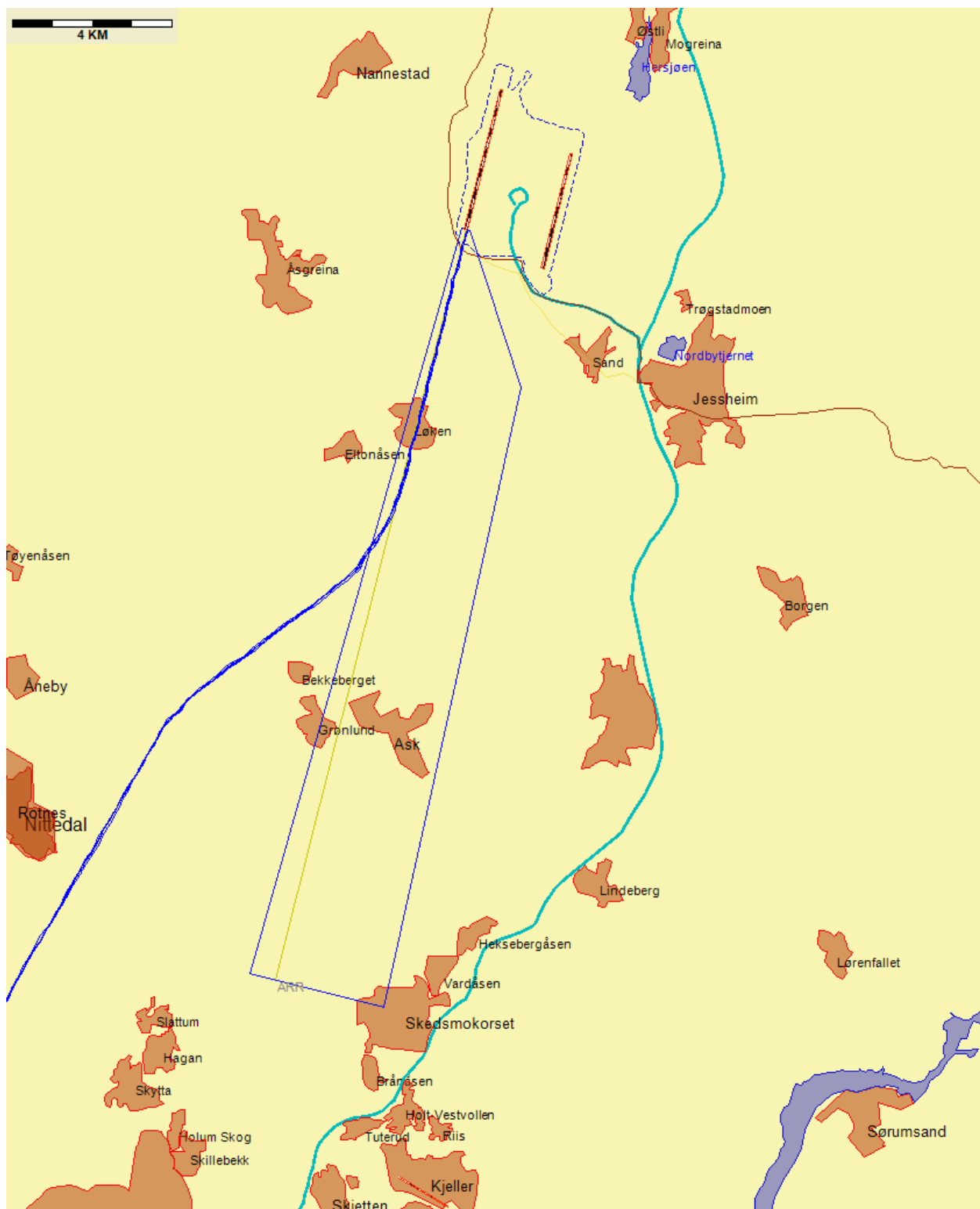
Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 51 flygninger



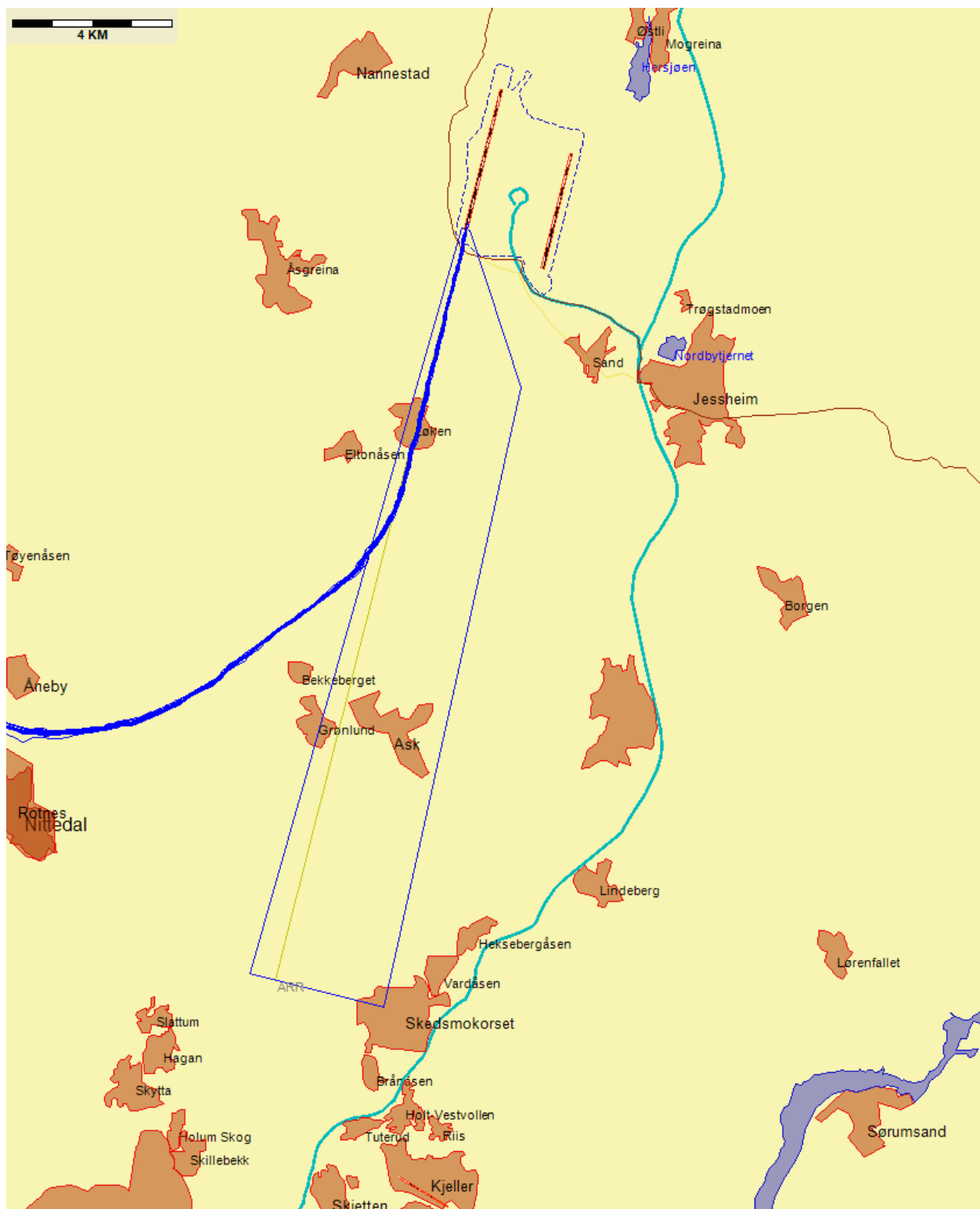
Figur 12. Kurvede landinger BAVAD – 1 flygning



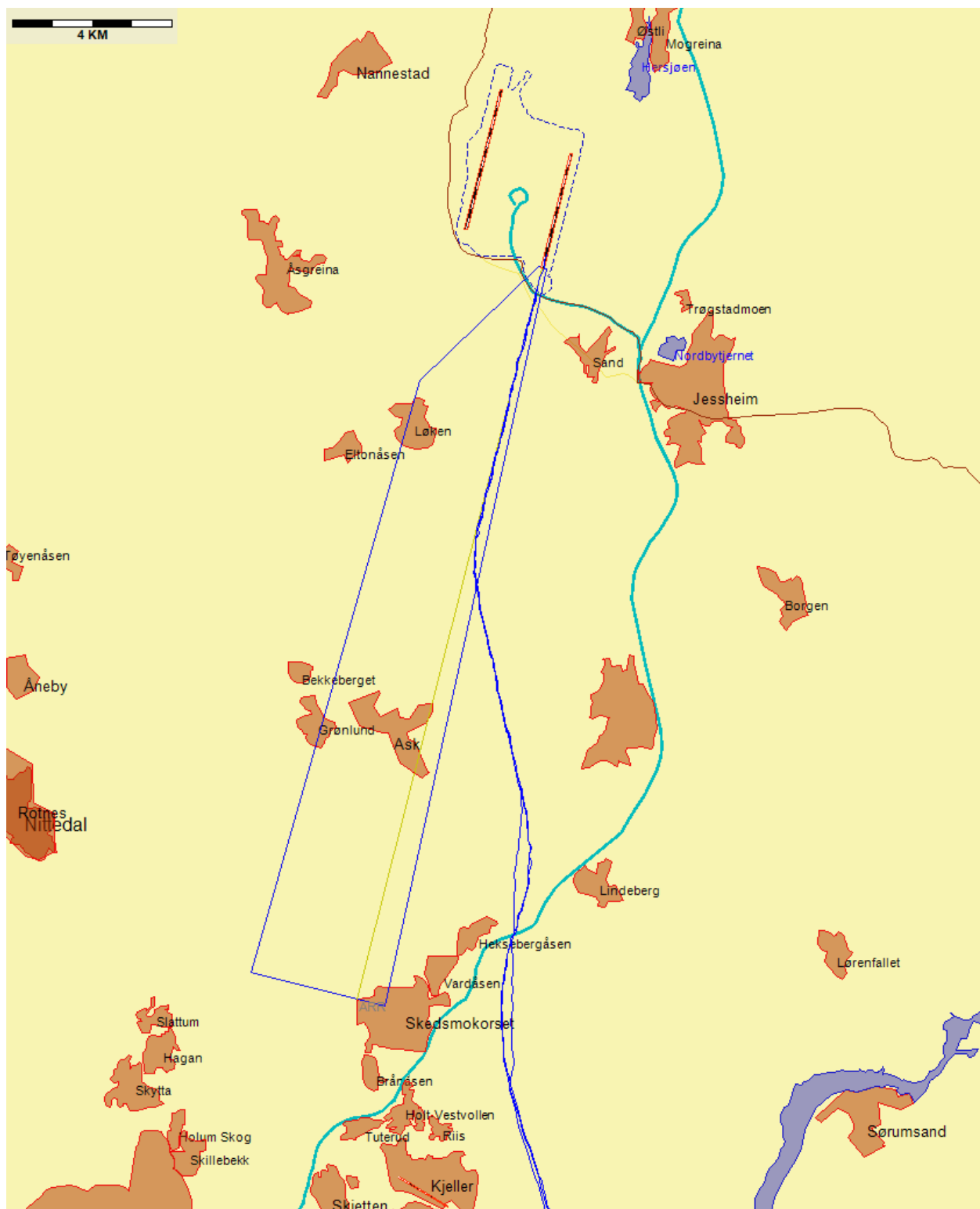
Figur 13. Kurvede landinger LUVOX – 32 flygninger



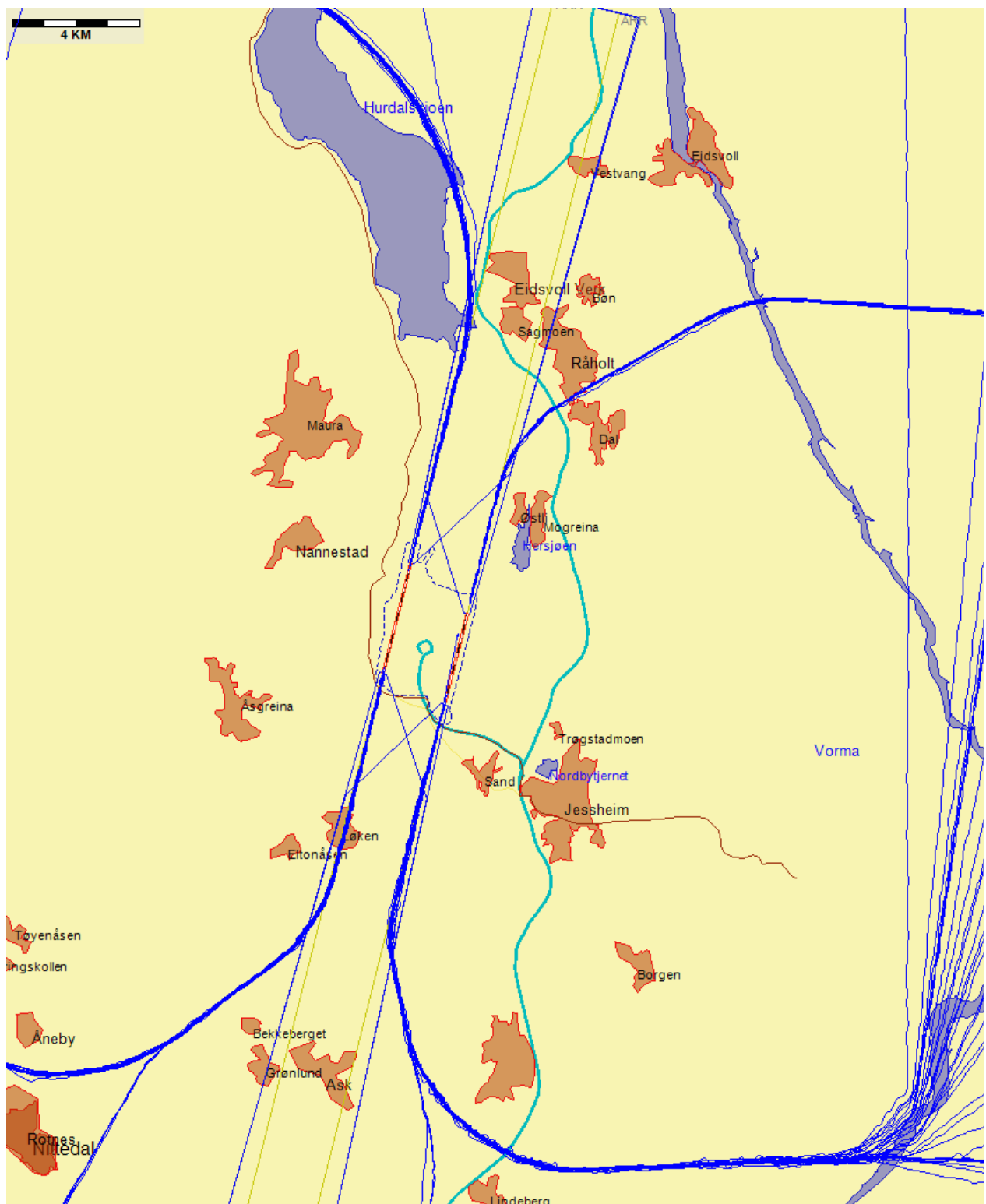
Figur 14. Kurvede landinger VALPU – 5 flygninger



Figur 15. Kurvede landinger ELVUN – 32 flygninger



Figur 16. Kurvede landinger INSUV – 3 flygninger



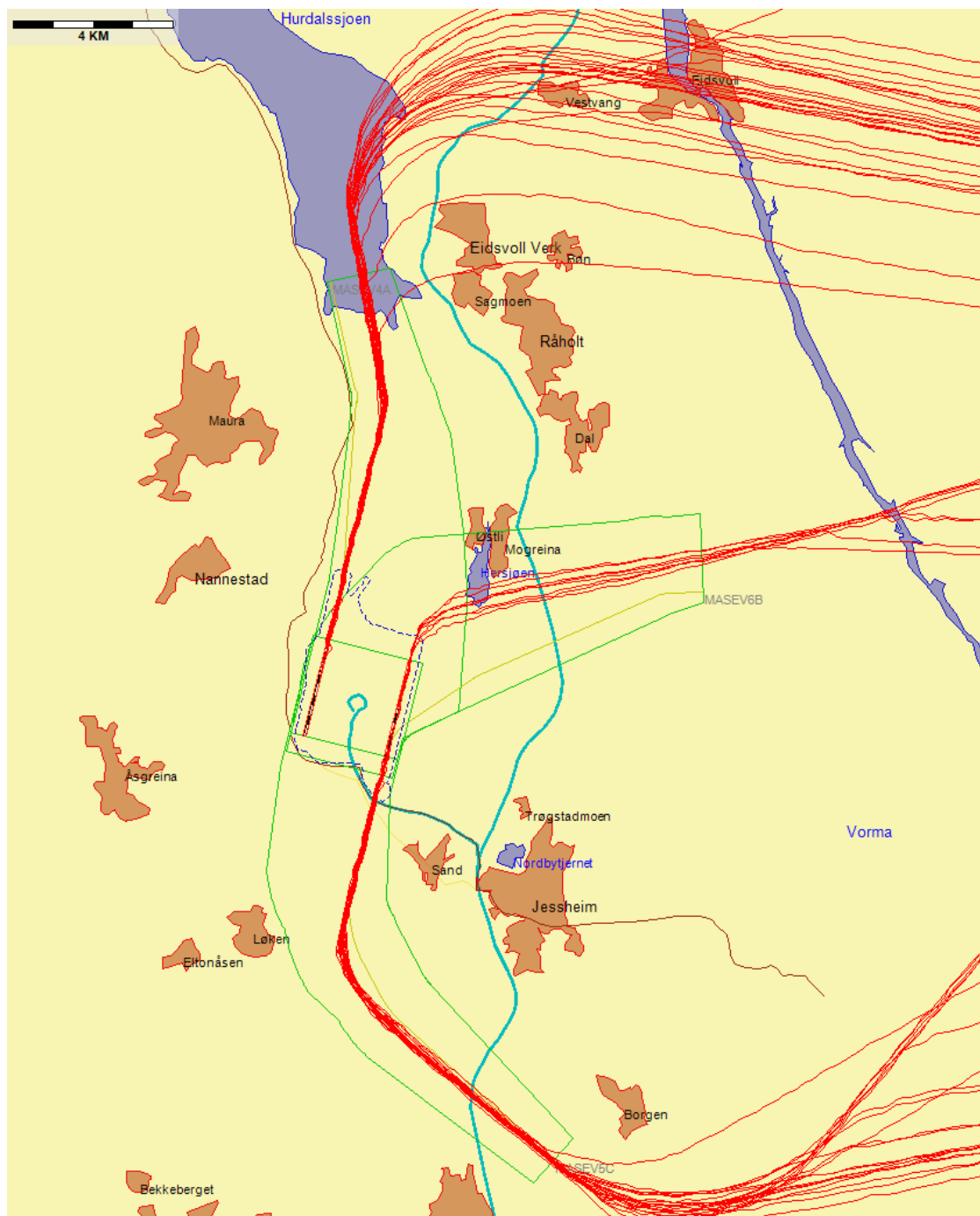
Figur 17. Kurvede landinger totalt – 142 flygninger

9.3.5 Avganger, traséutskrifter

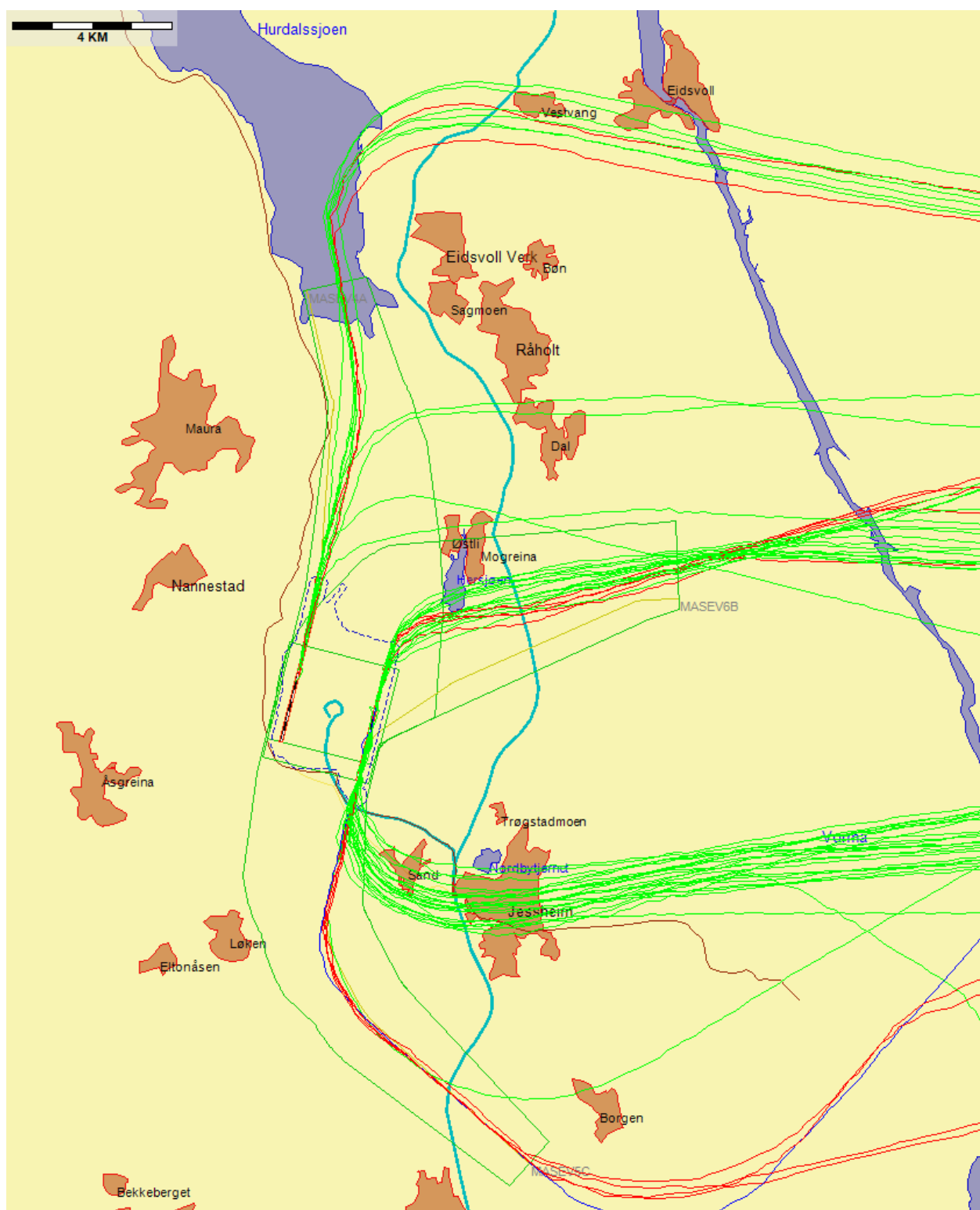
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

Aeroflot

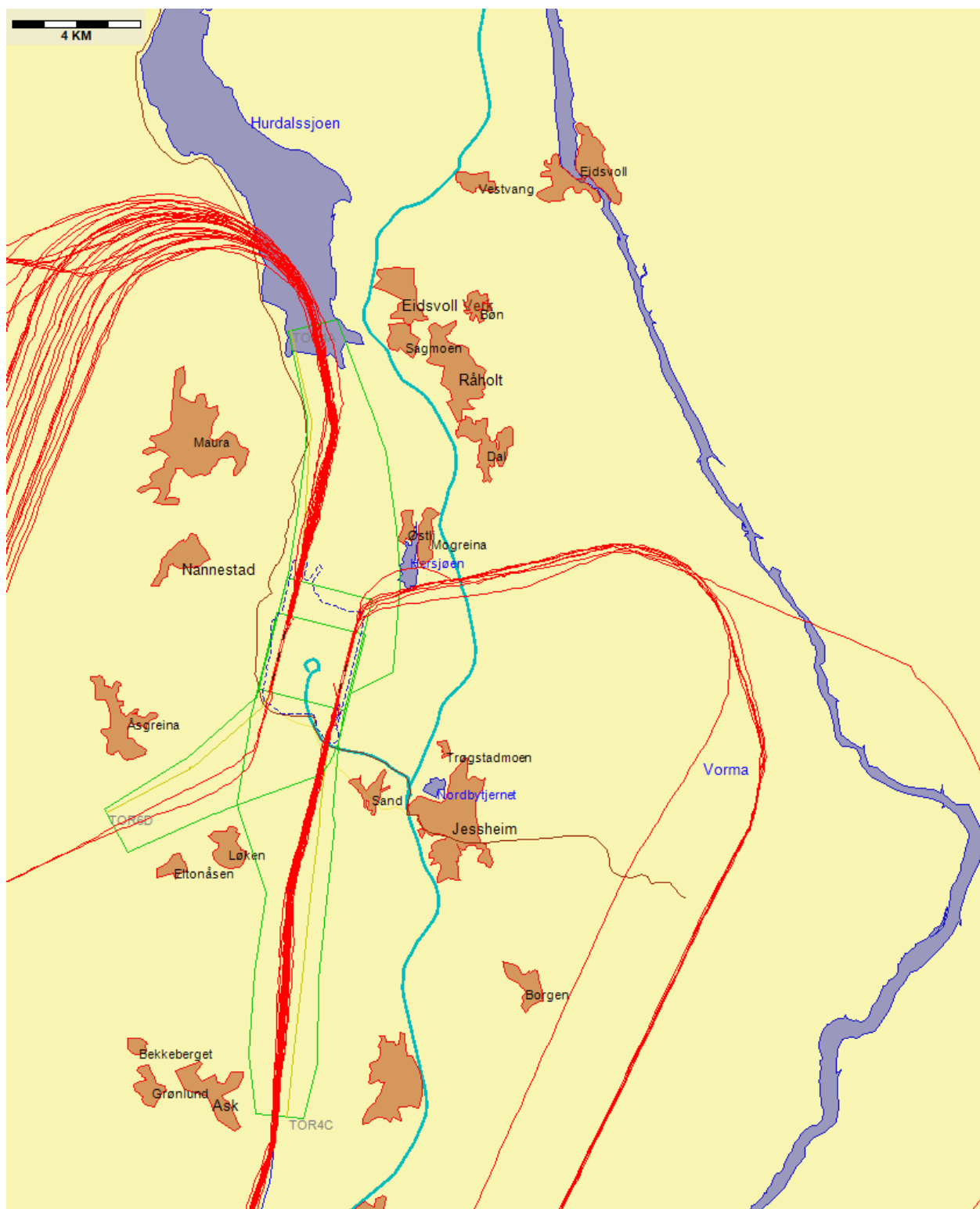


Figur 18. Avganger, Aeroflot - 61 flygninger
A320 (22), A321 (2), SU95 (37)

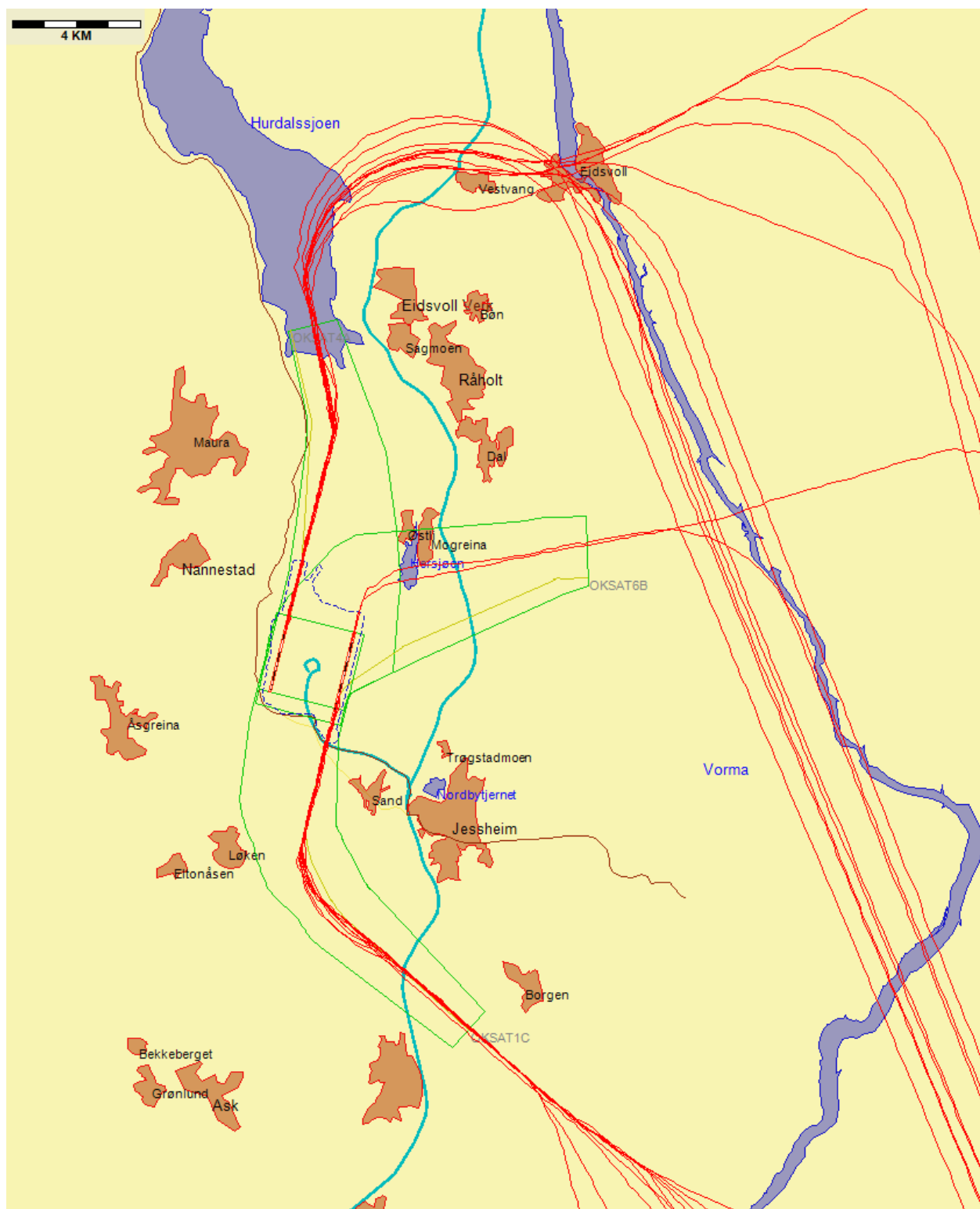


Figur 19. Avganger, Air Baltic - 60 flygninger
B737-300 (2), DHC-8-400 (54), B737-500 (3), BCS3 (1)

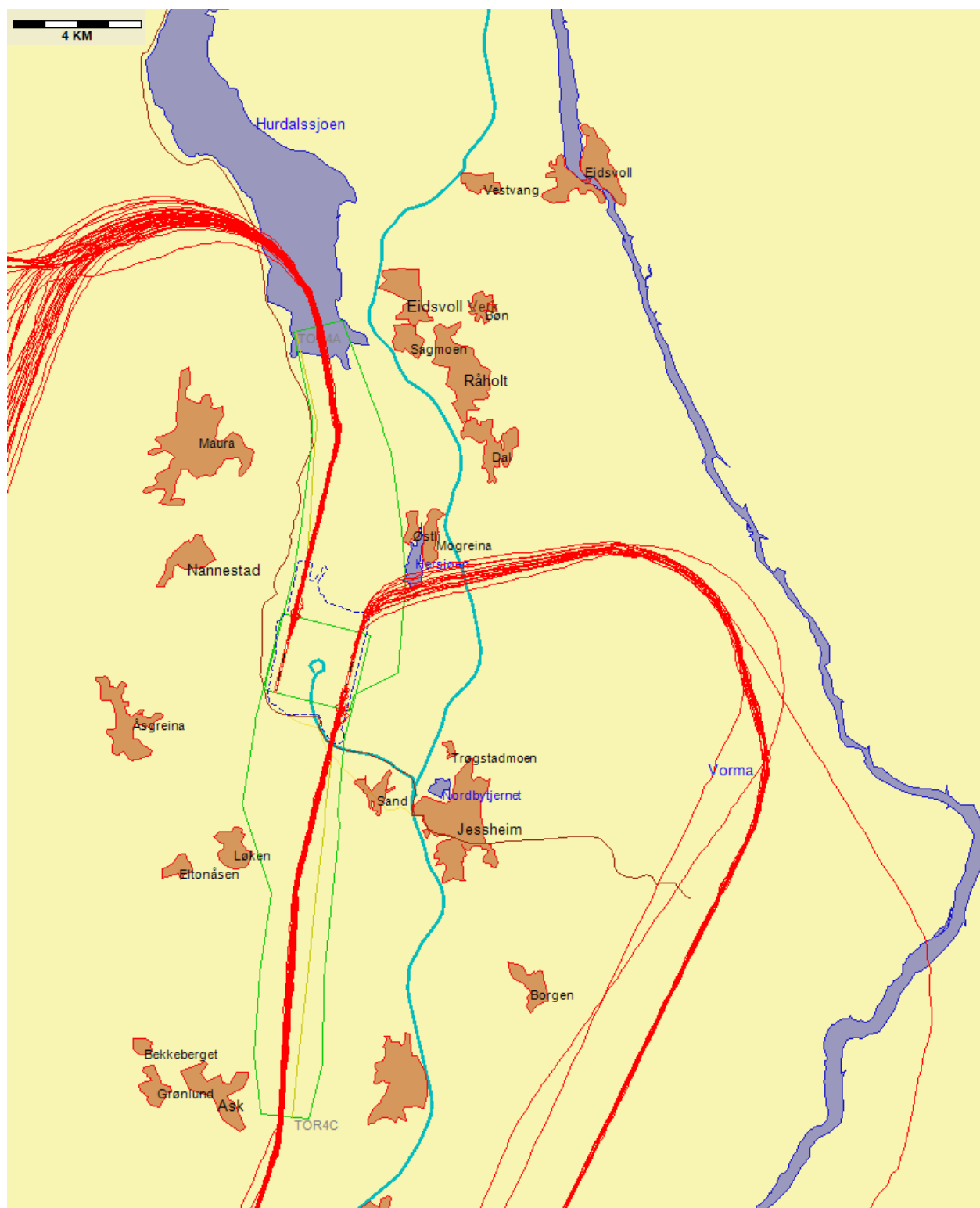
Røde traséer angir jettfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).



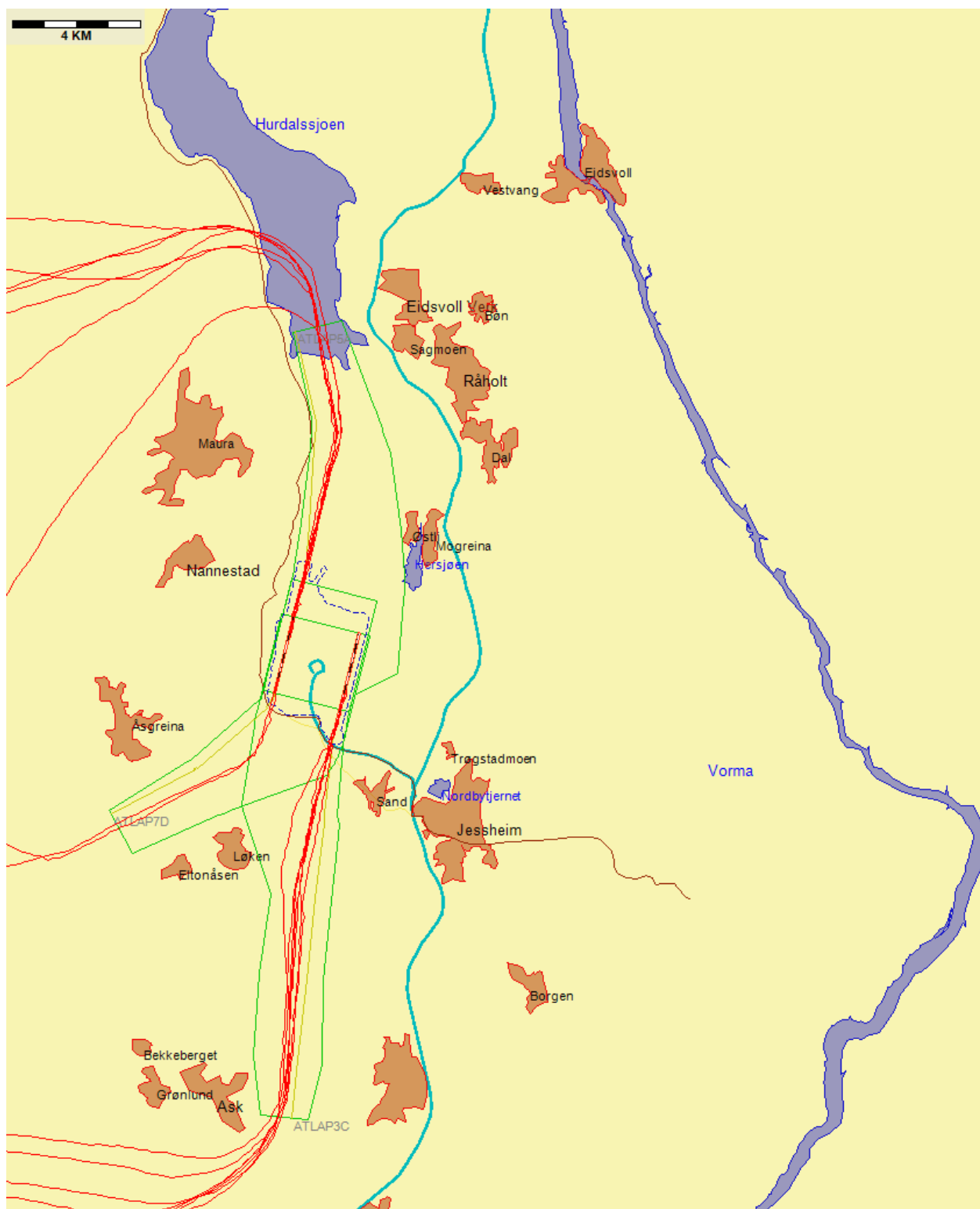
Figur 20. Avganger, Air France - 76 flygninger
A319 (10), 0 (4), A318 (62)



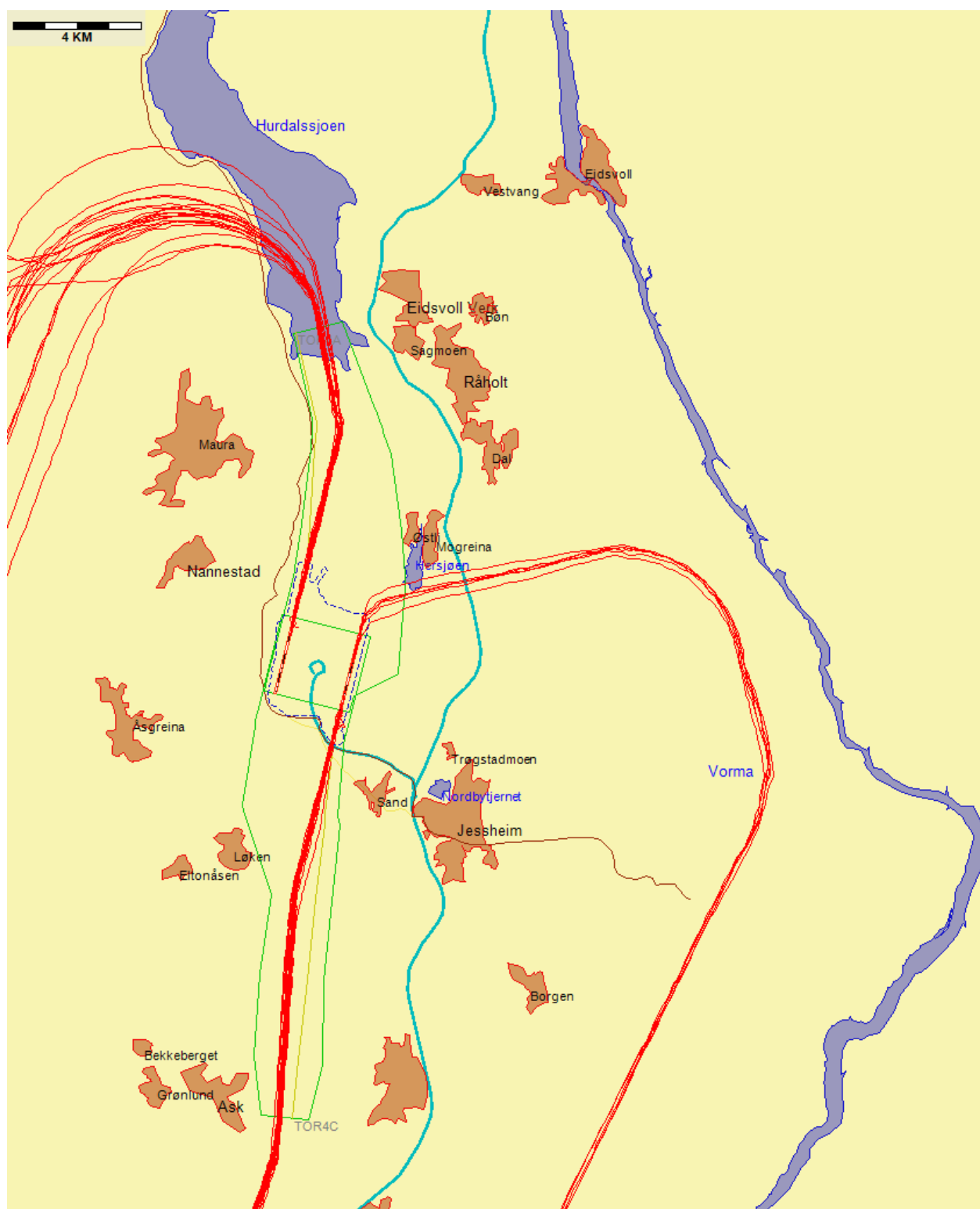
Figur 21. Avganger, Austrian - 24 flygninger
A320 (1), EMB-E190 (23)



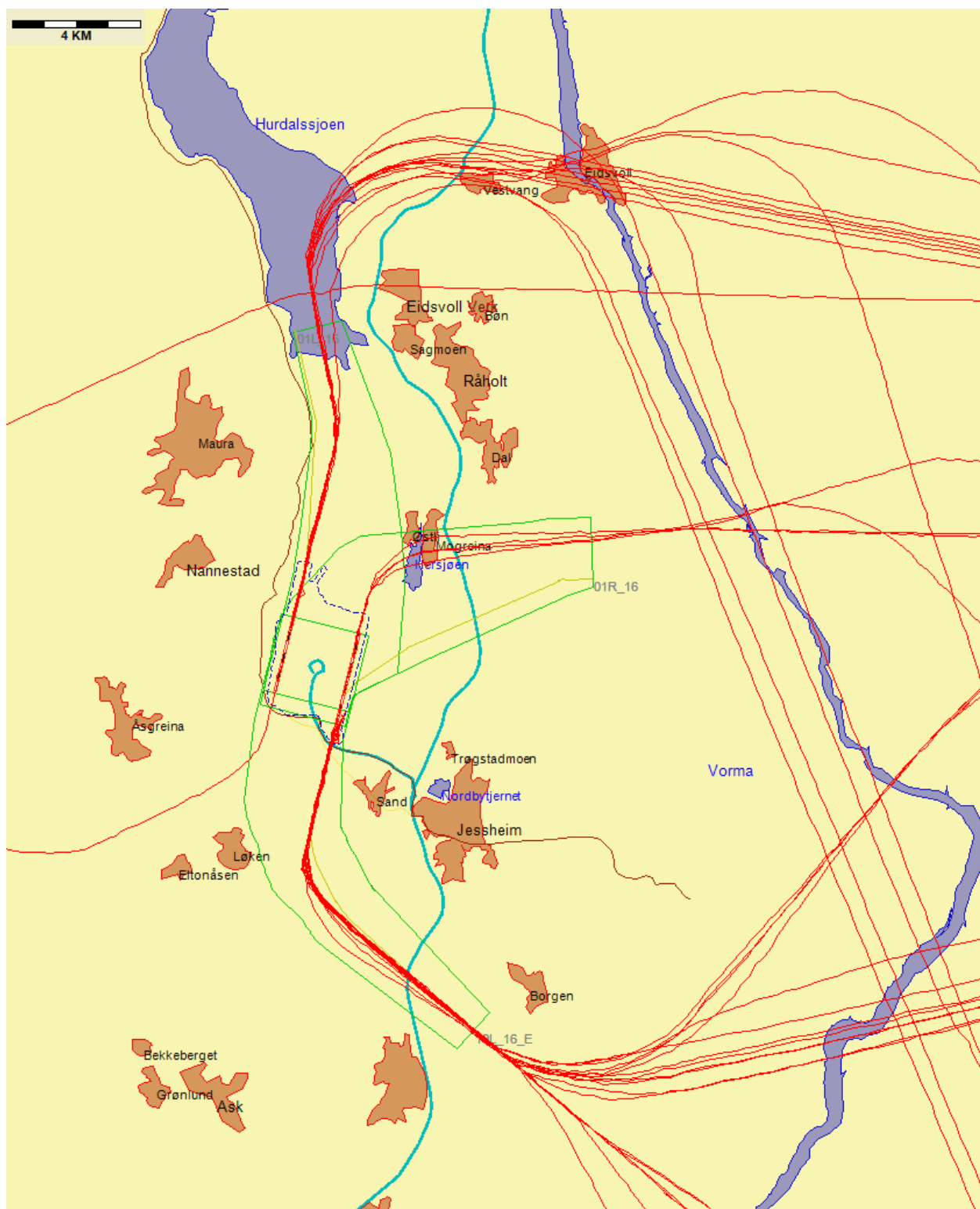
Figur 22. Avganger, British Airways - 111 flygninger
A319 (77), A320 (25), A321 (9)



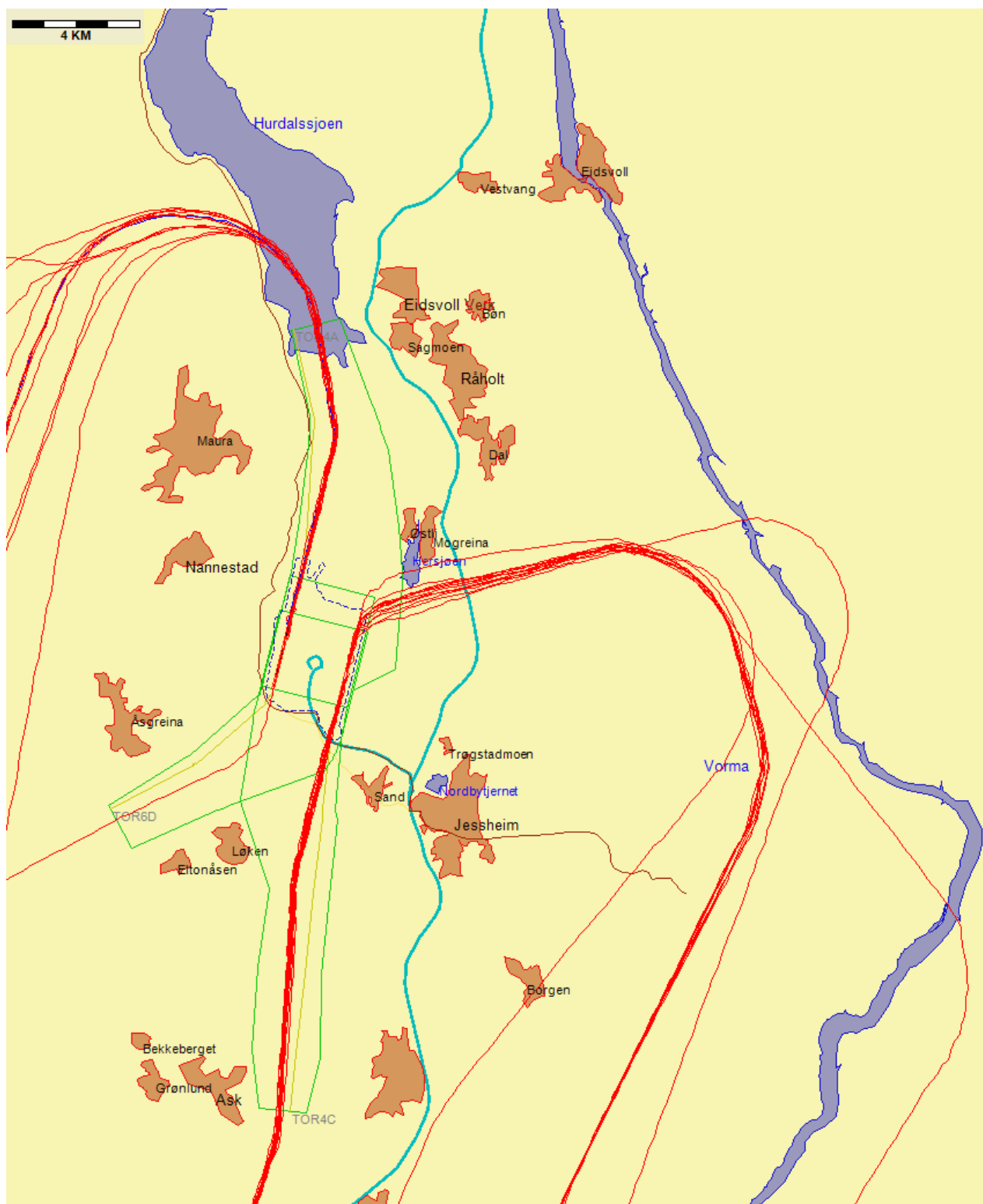
Figur 23. Avganger, British Midland Regional - 18 flygninger
EMB-RJ135 (5), EMB-RJ145 (13)



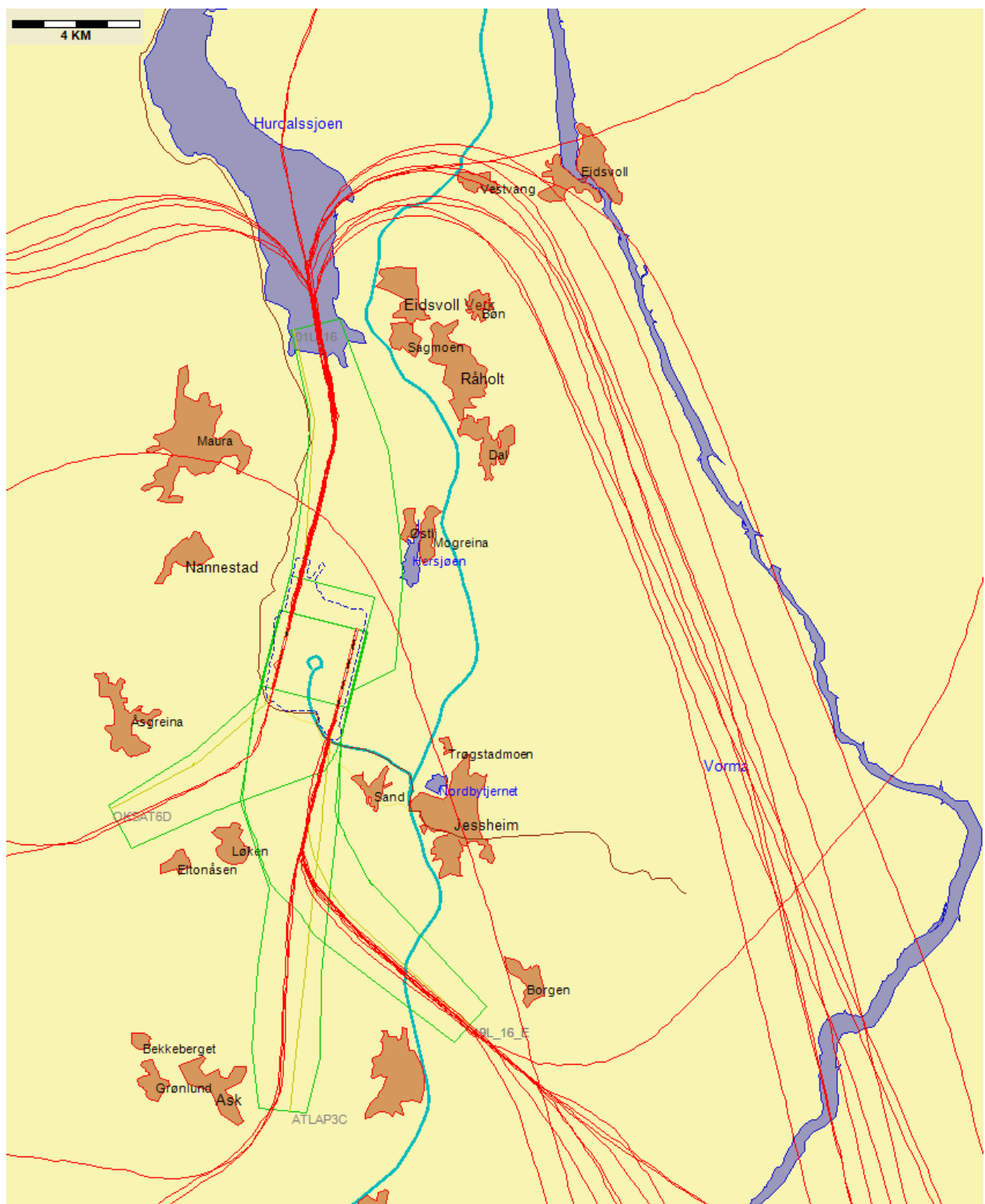
Figur 24. Avganger, Brussels Airlines - 56 flygninger
A319 (56)



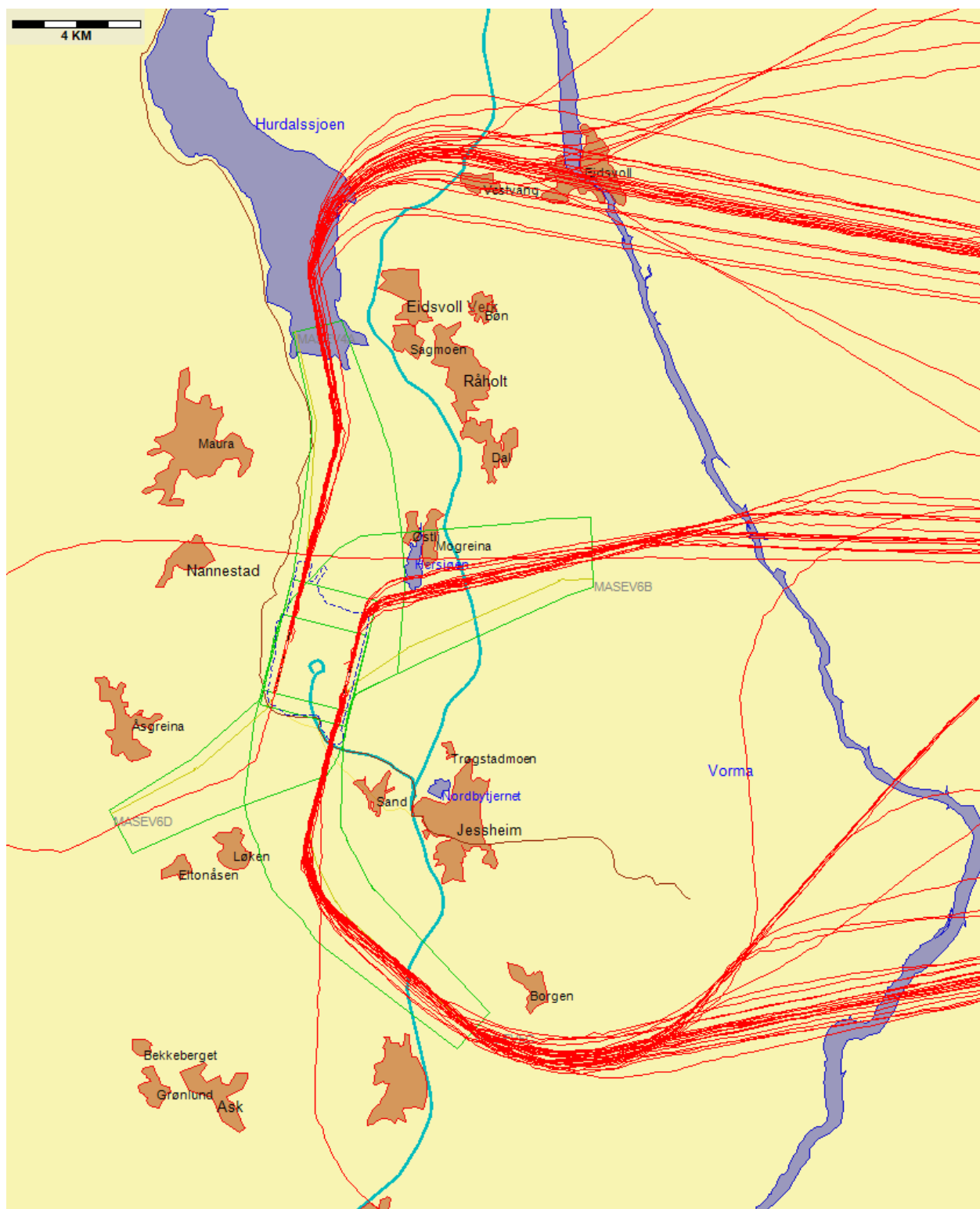
Figur 25. Avganger, Emirates - 34 flygninger
B777-200LR (4), B777-200ER (30)



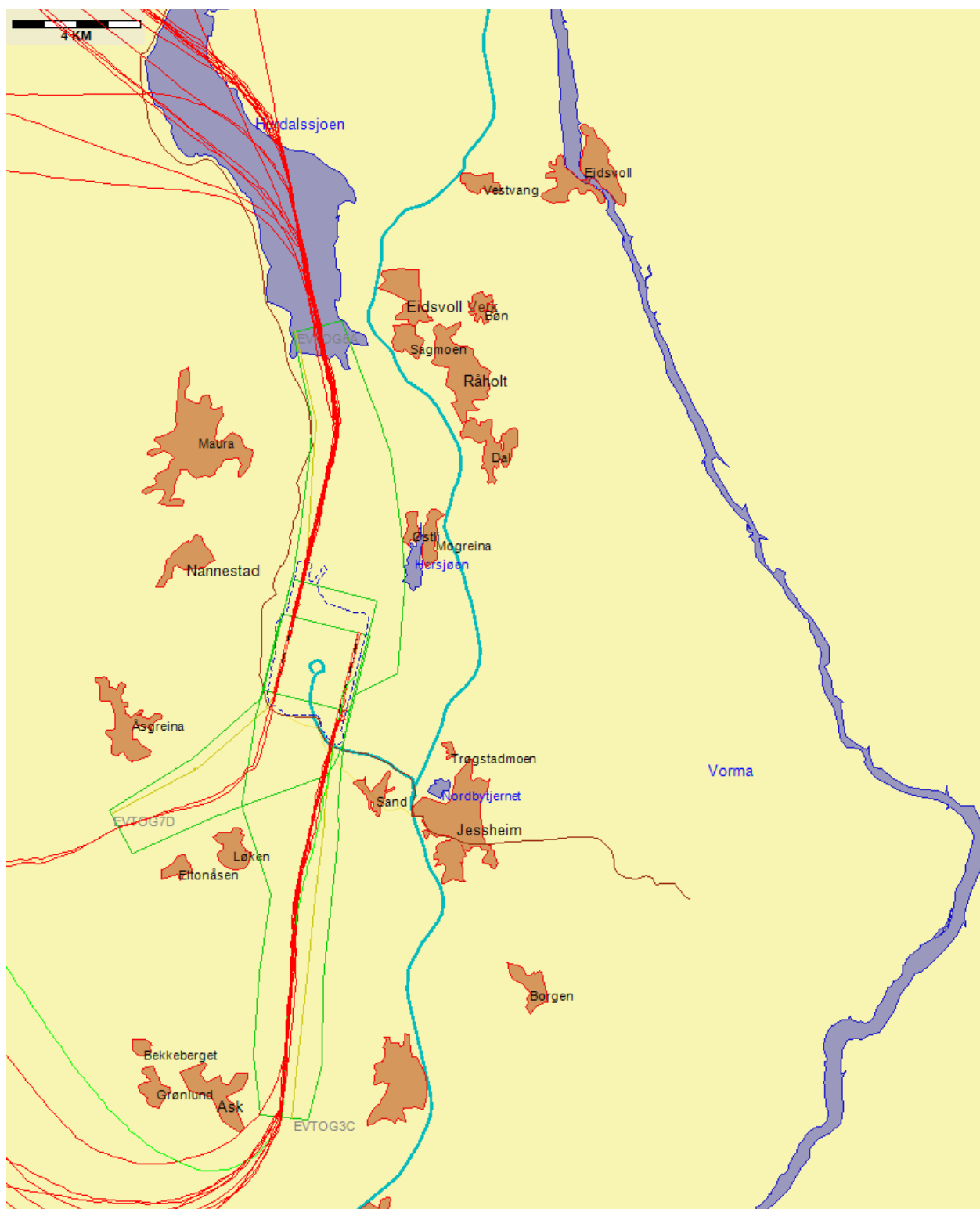
Figur 26. Avganger, Eurowings - 49 flygninger
A319 (5), A320 (40), DHC-8-400 (2), 0 (2)



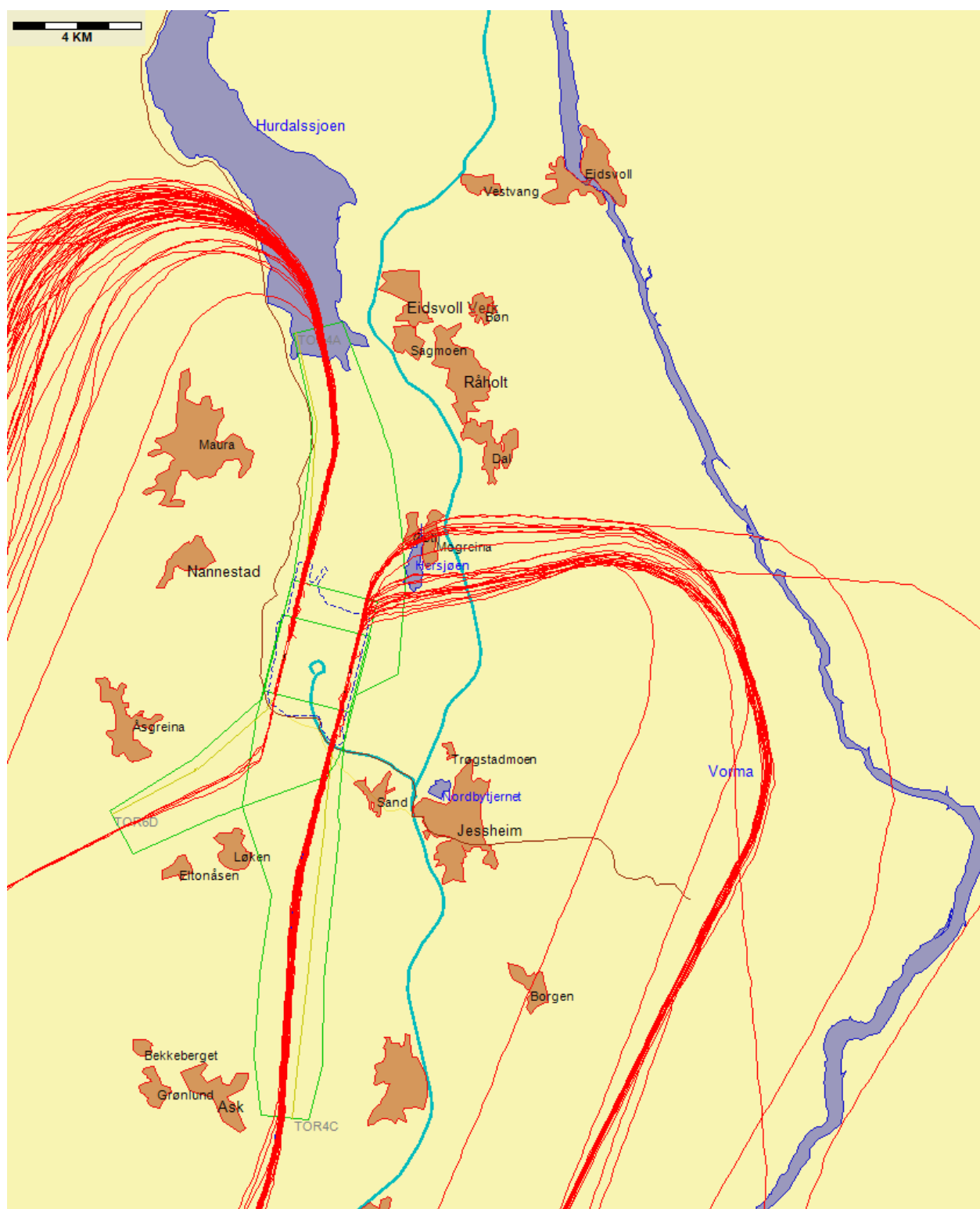
Figur 27. Avganger, European Air Transport, EAT - 48 flygninger
B737-400 (22), B757-200 (1), A300-600 (23), 0 (2)



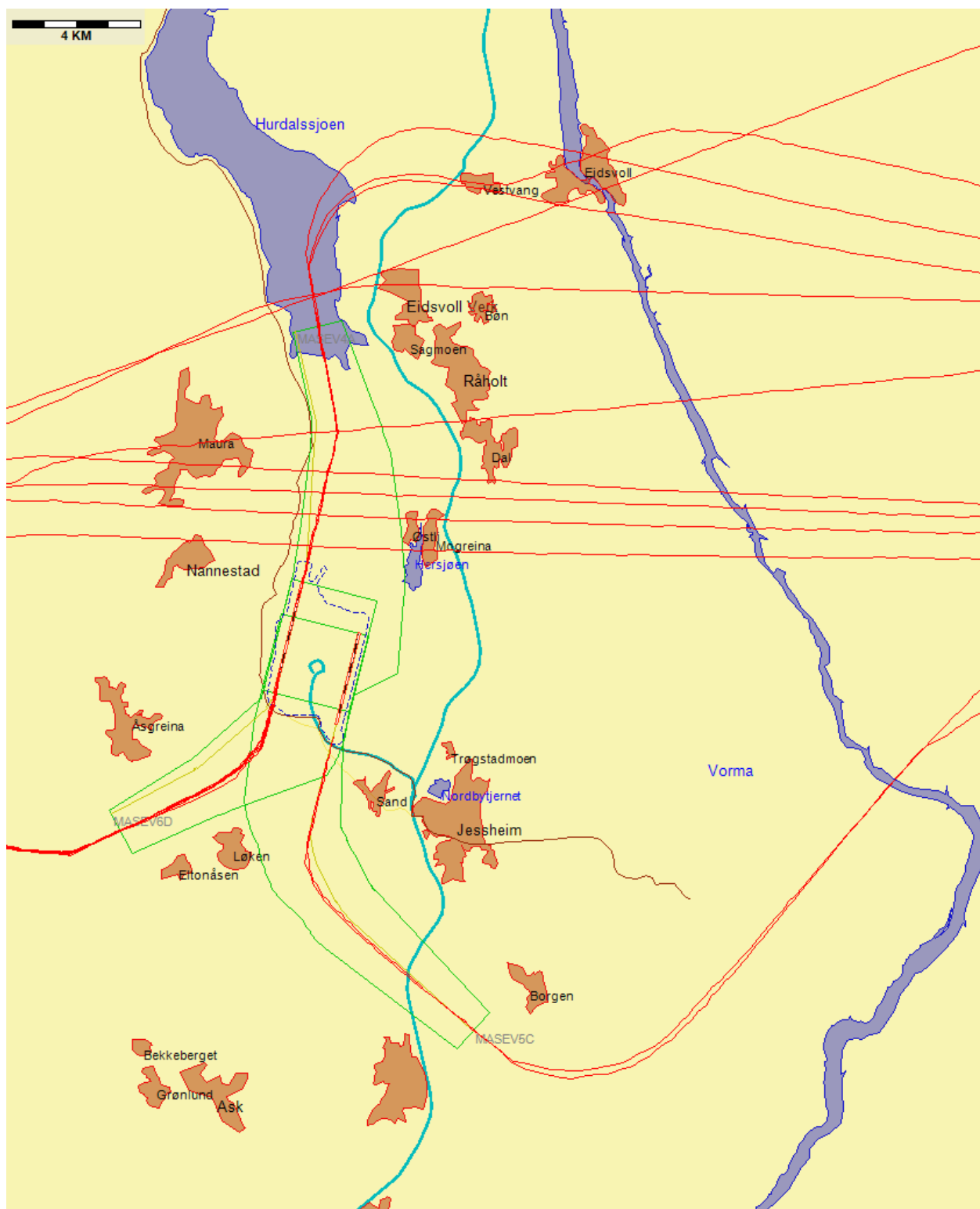
Figur 28. Avganger, Finnair - 108 flygninger
A319 (40), A320 (8), A321 (1), EMB-E190 (59)



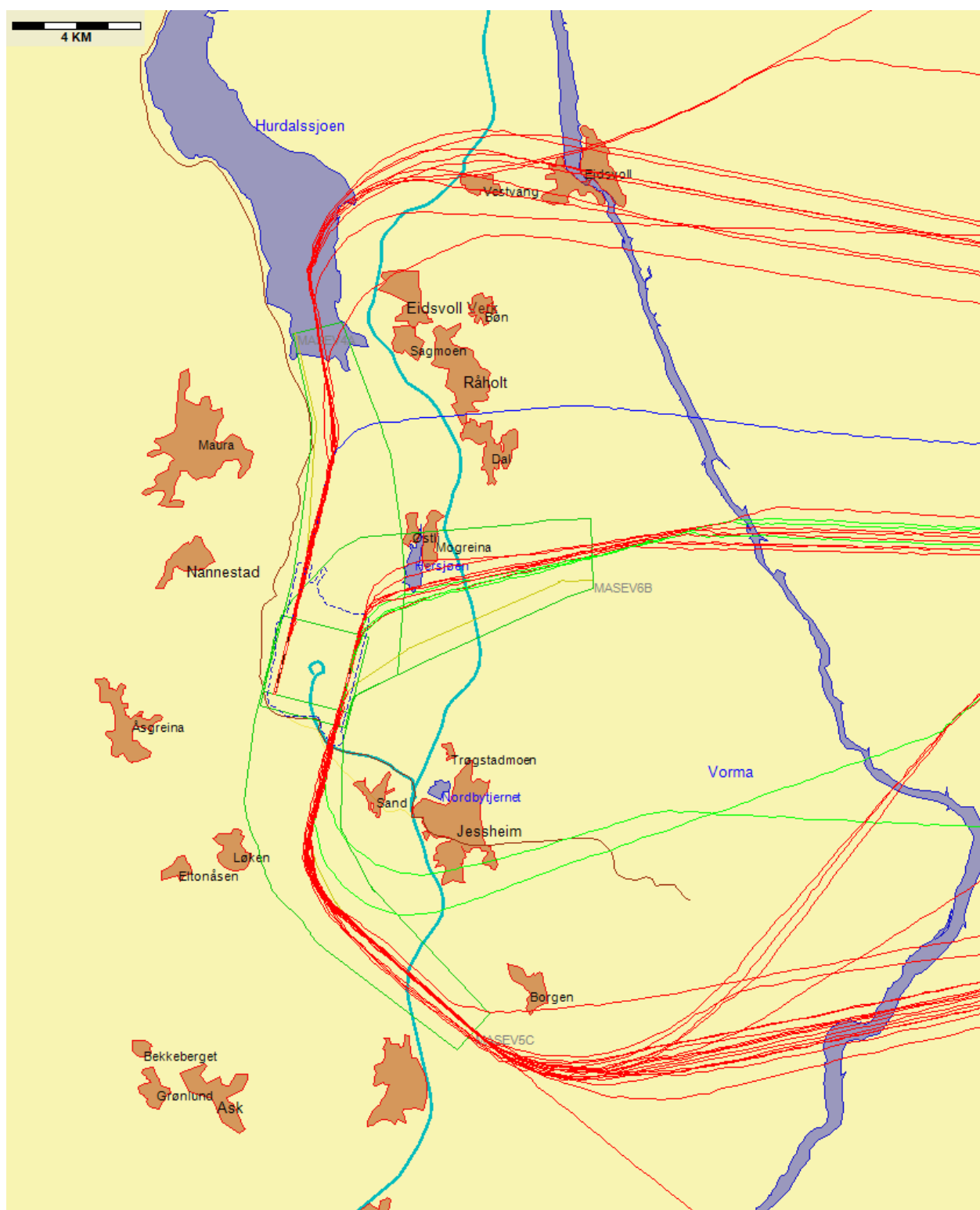
Figur 29. Avganger, Icelandair - 34 flygninger
B757-200 (33), B757-300 (1)



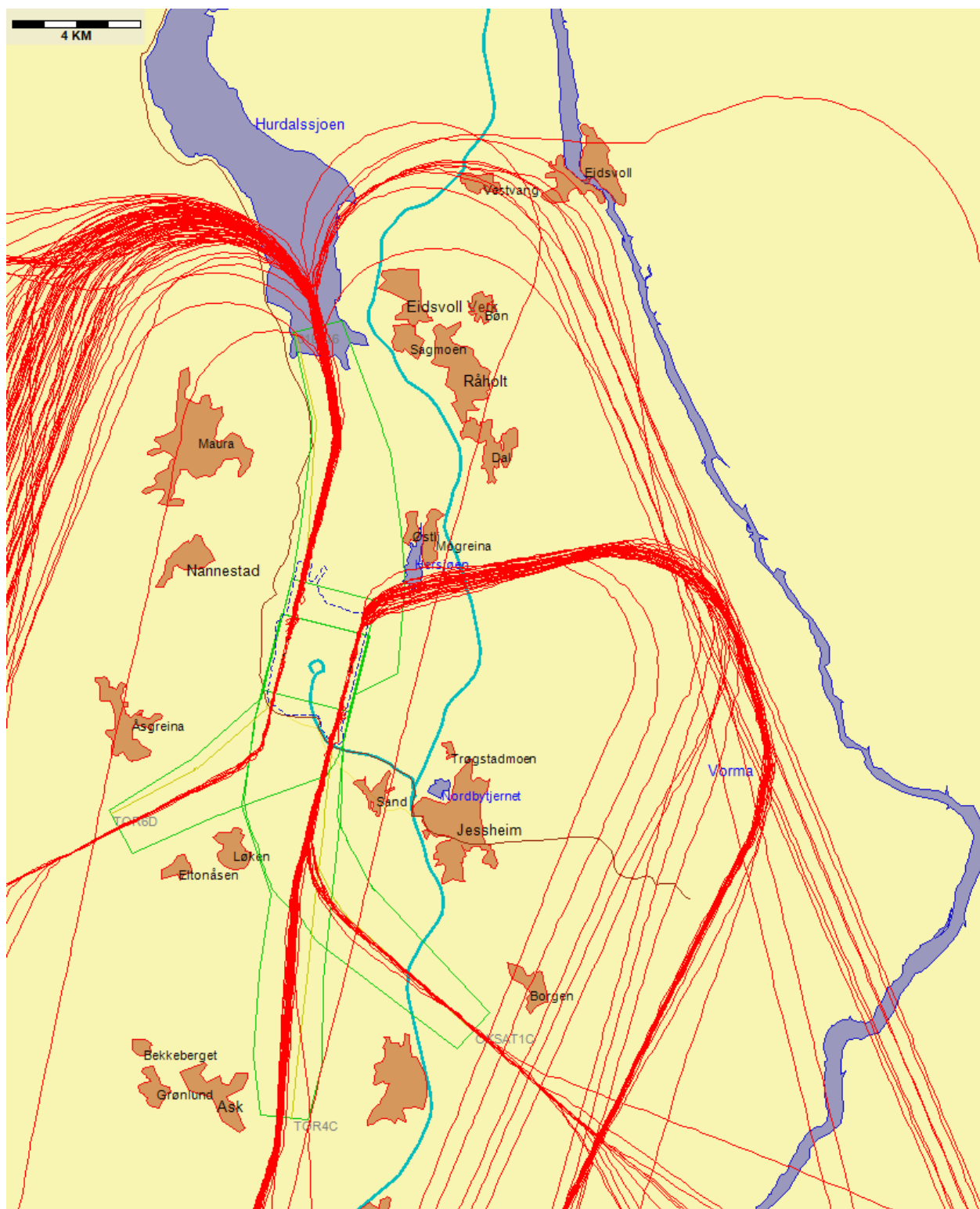
Figur 30. Avganger, KLM - 144 flygninger
B737-700 (44), B737-800 (48), EMB-E190 (47), B737-900 (2), E75L (3)



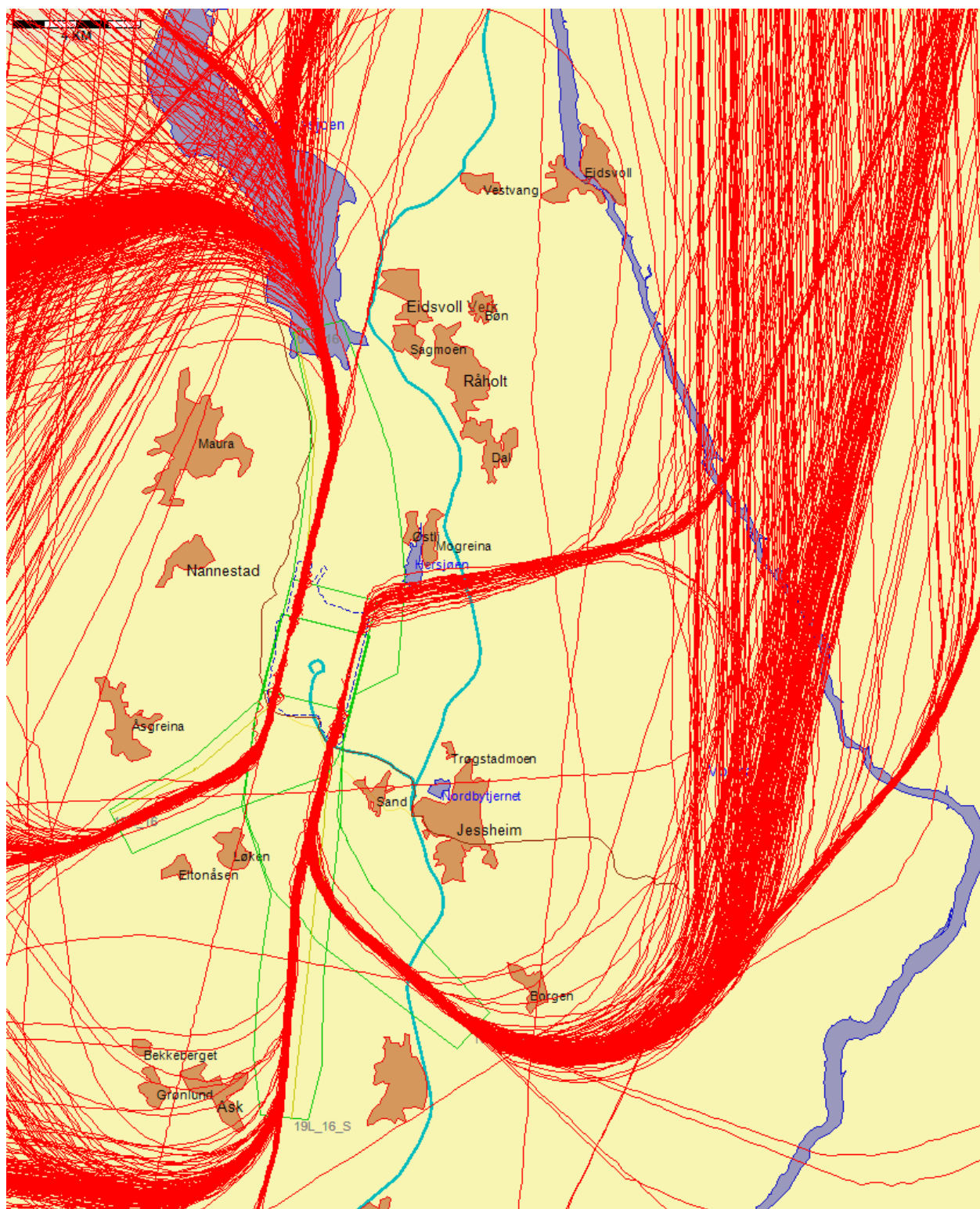
Figur 31. Avganger, Korean Air - 12 flygninger
B777-200LR (11), O (1)



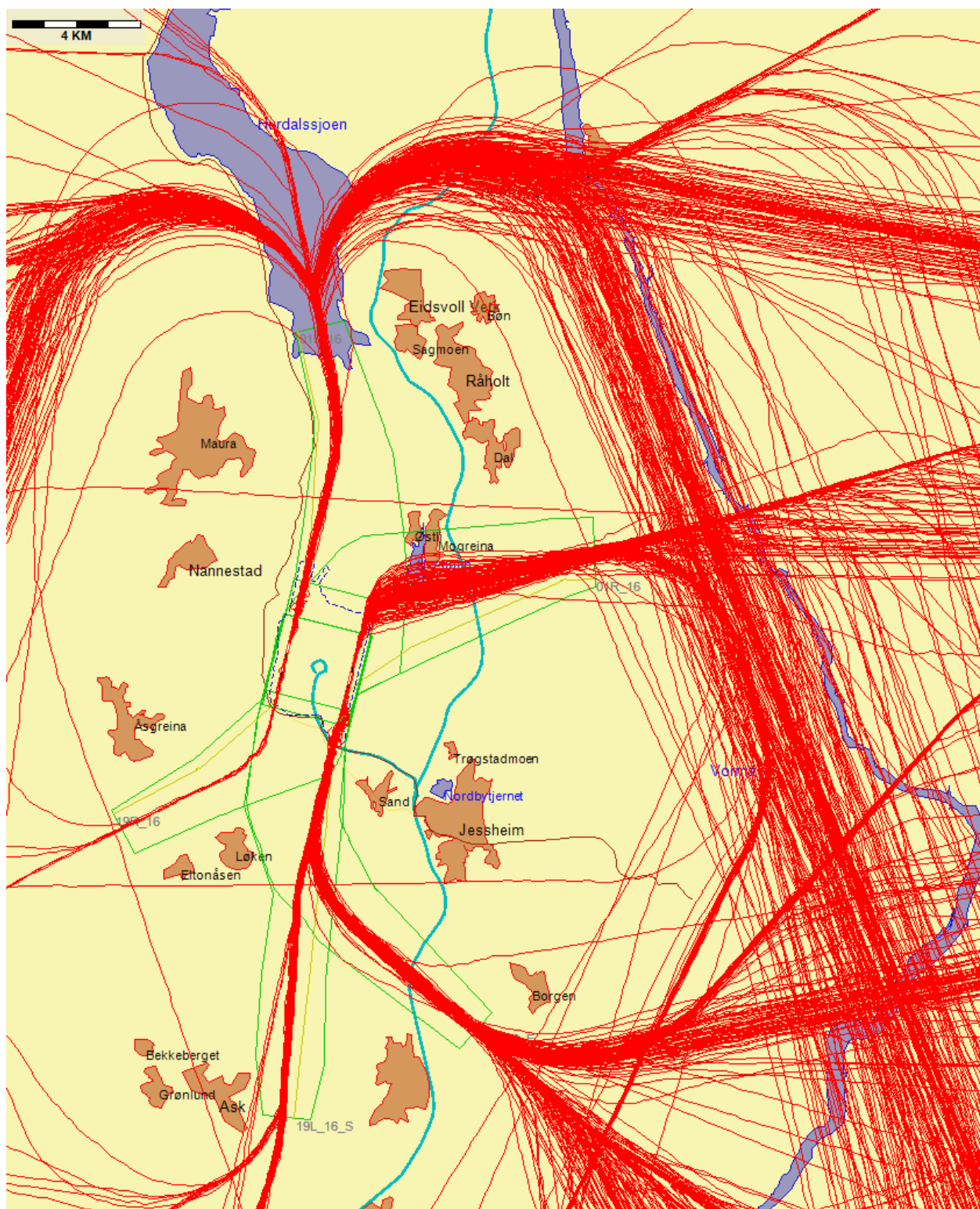
Figur 32. Avganger, LOT - 54 flygninger
 A320 (2), CRJ-900 (14), F100 (15), 0 (1), CRJ-700 (19), ATR 72 (3)



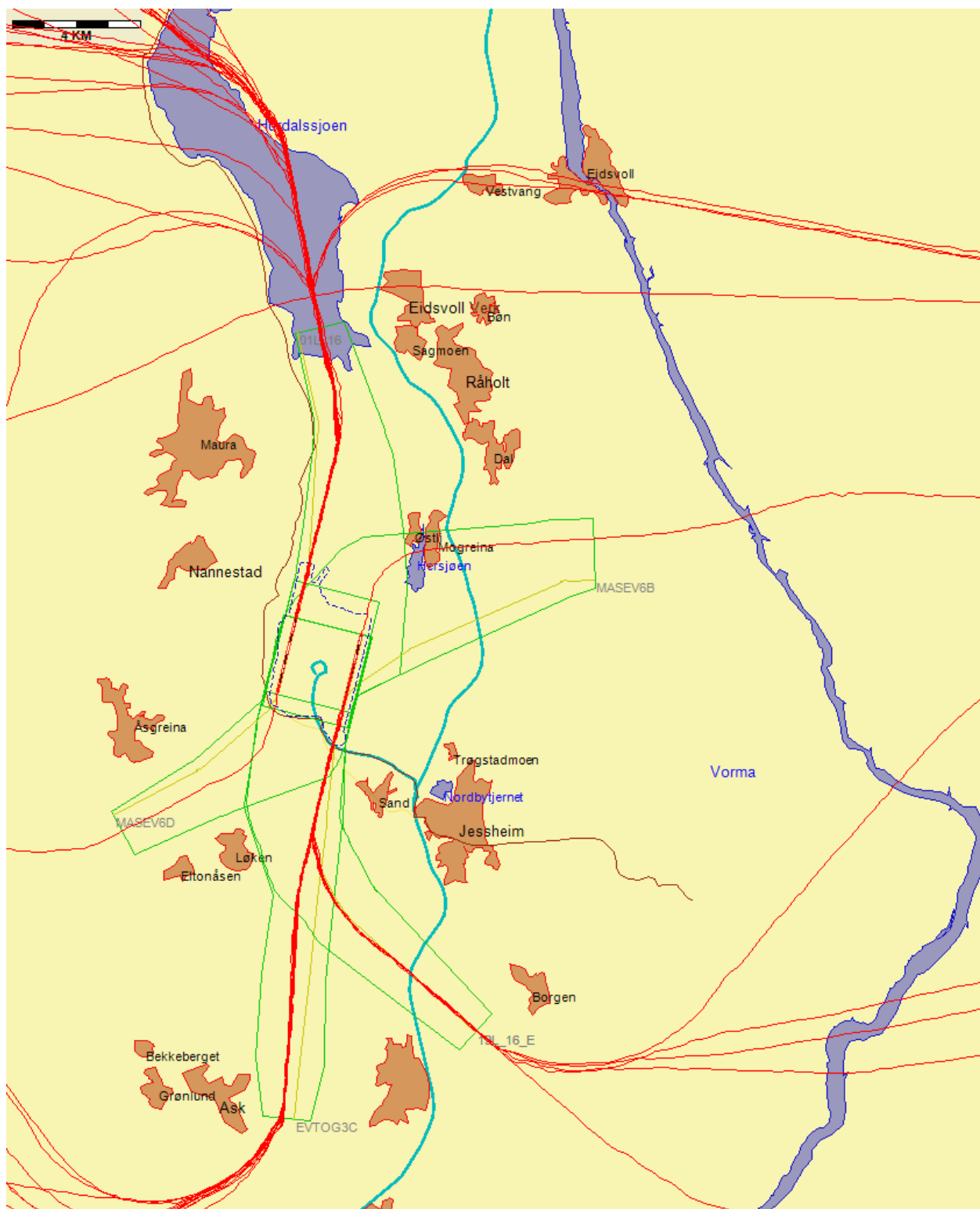
Figur 33. Avganger, Lufthansa - 237 flygninger
A319 (35), A320 (113), A321 (36), B737-800 (18), CRJ-900 (4), 0 (1), A20N (29), E195 (1)



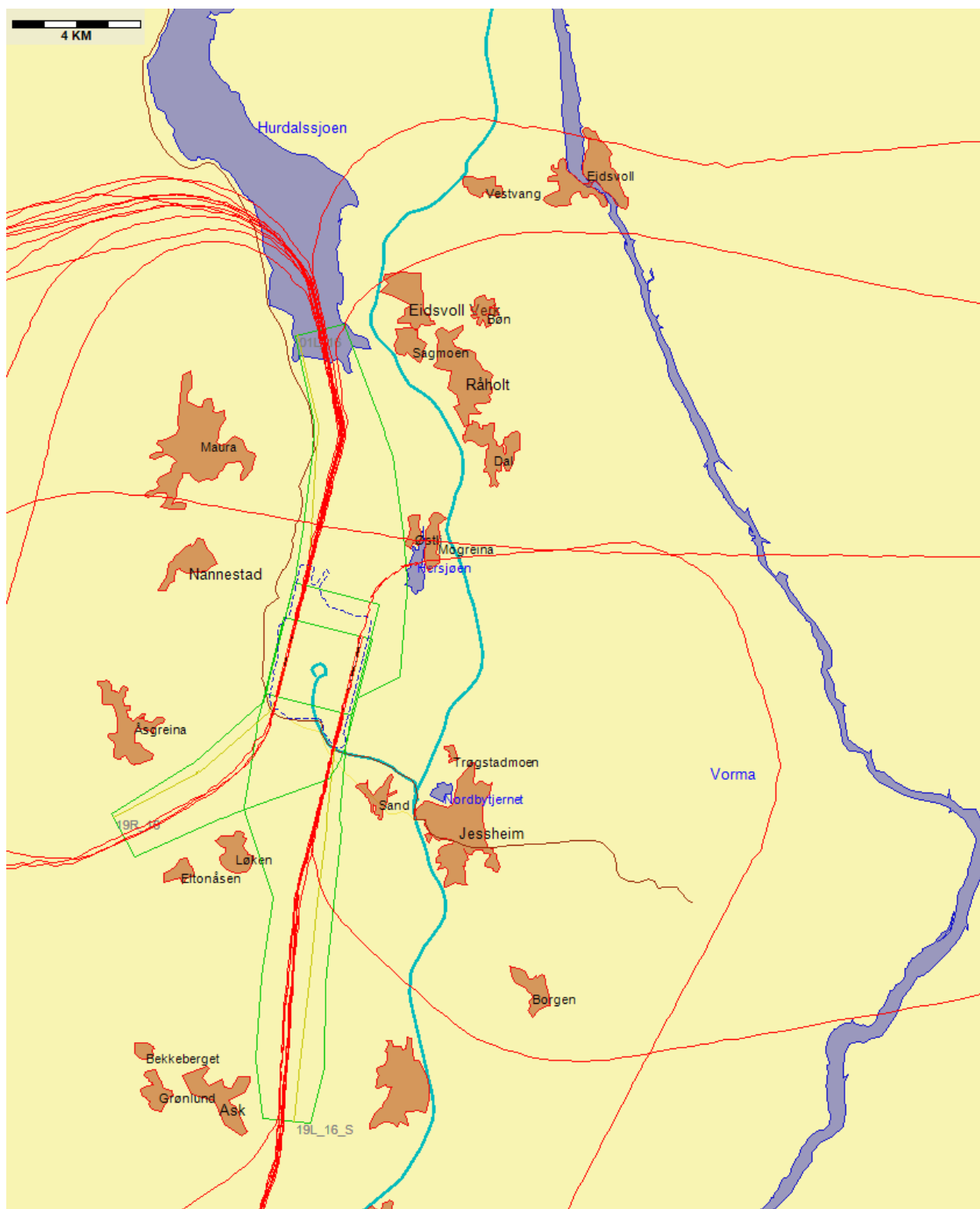
Figur 34. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1868 flygninger



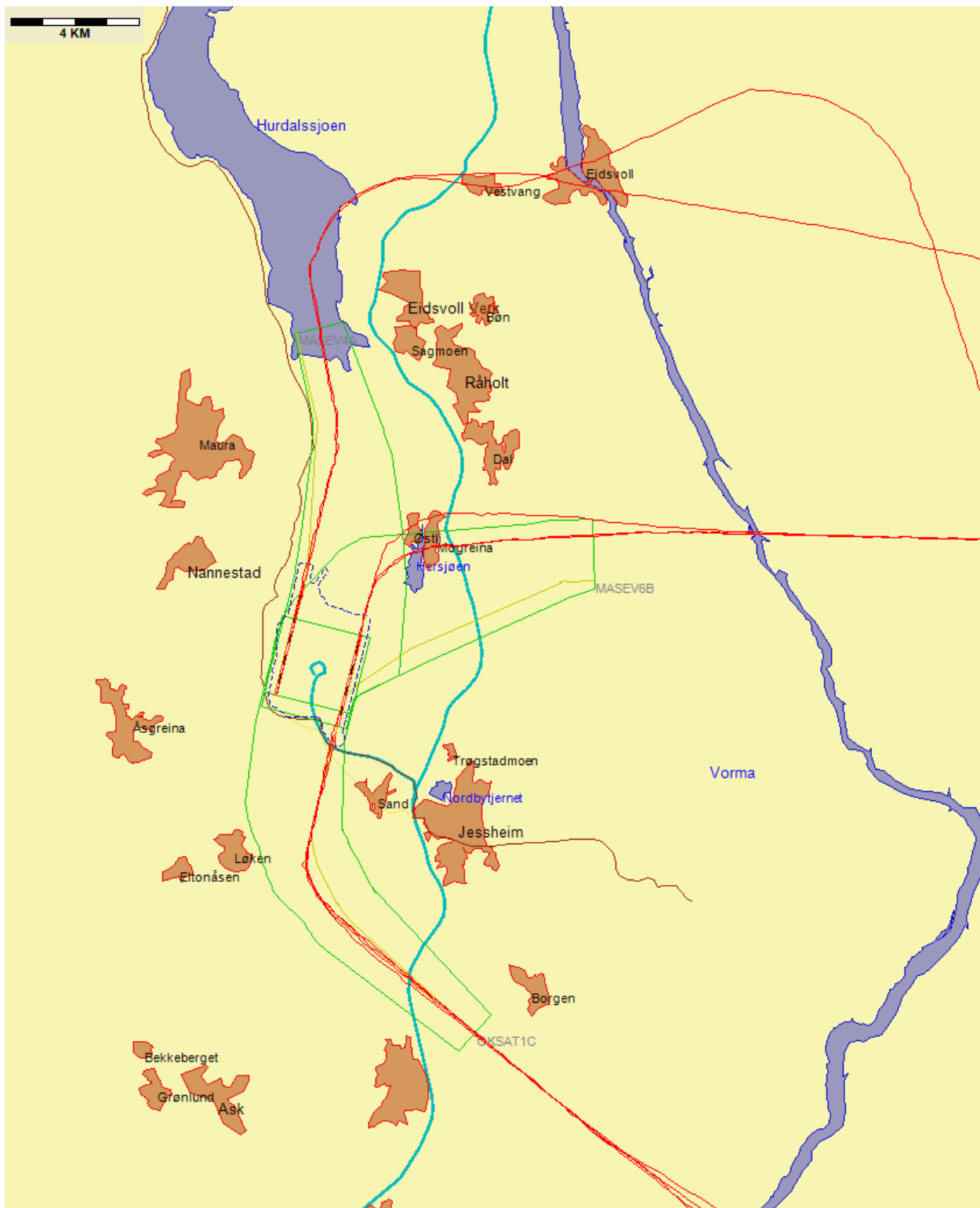
Figur 35. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 965 flygninger



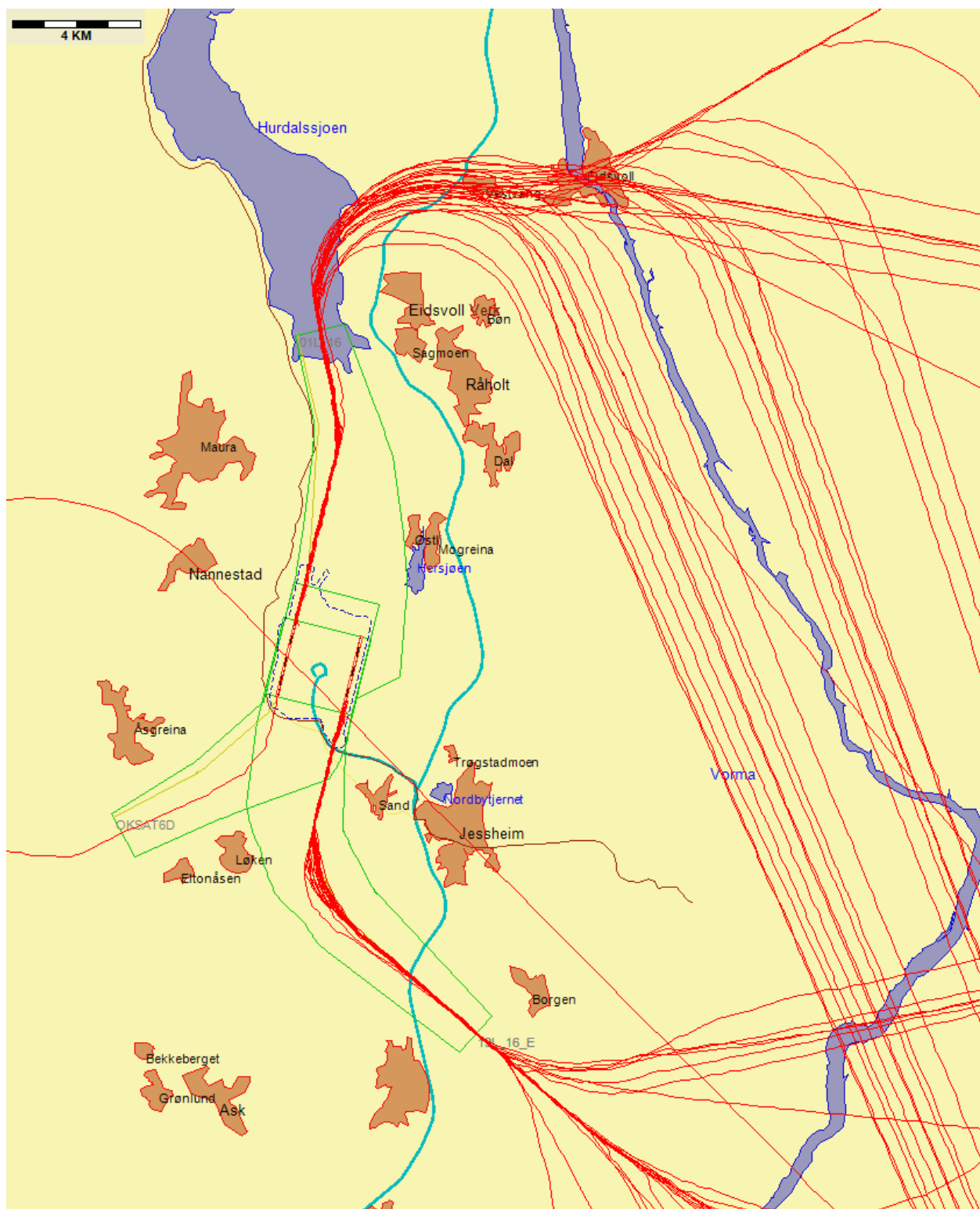
Figur 36. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 43 flygninger



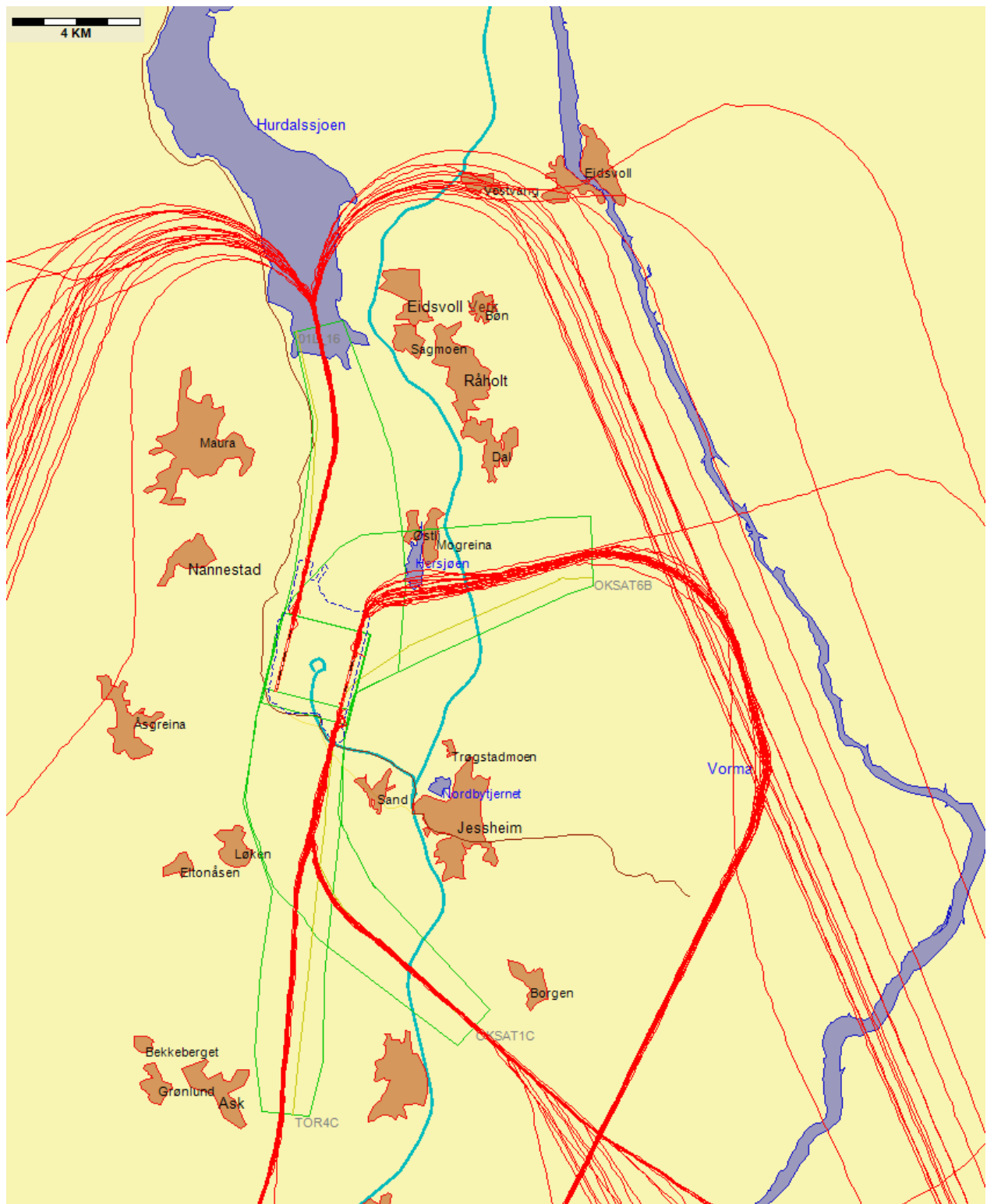
Figur 37. Avganger, Novair - 26 flygninger
A21N (26)



Figur 38. Avganger, Pakistan International Airlines - 9 flygninger
B777-200 (3), B777-200LR (1), B777-200ER (5)



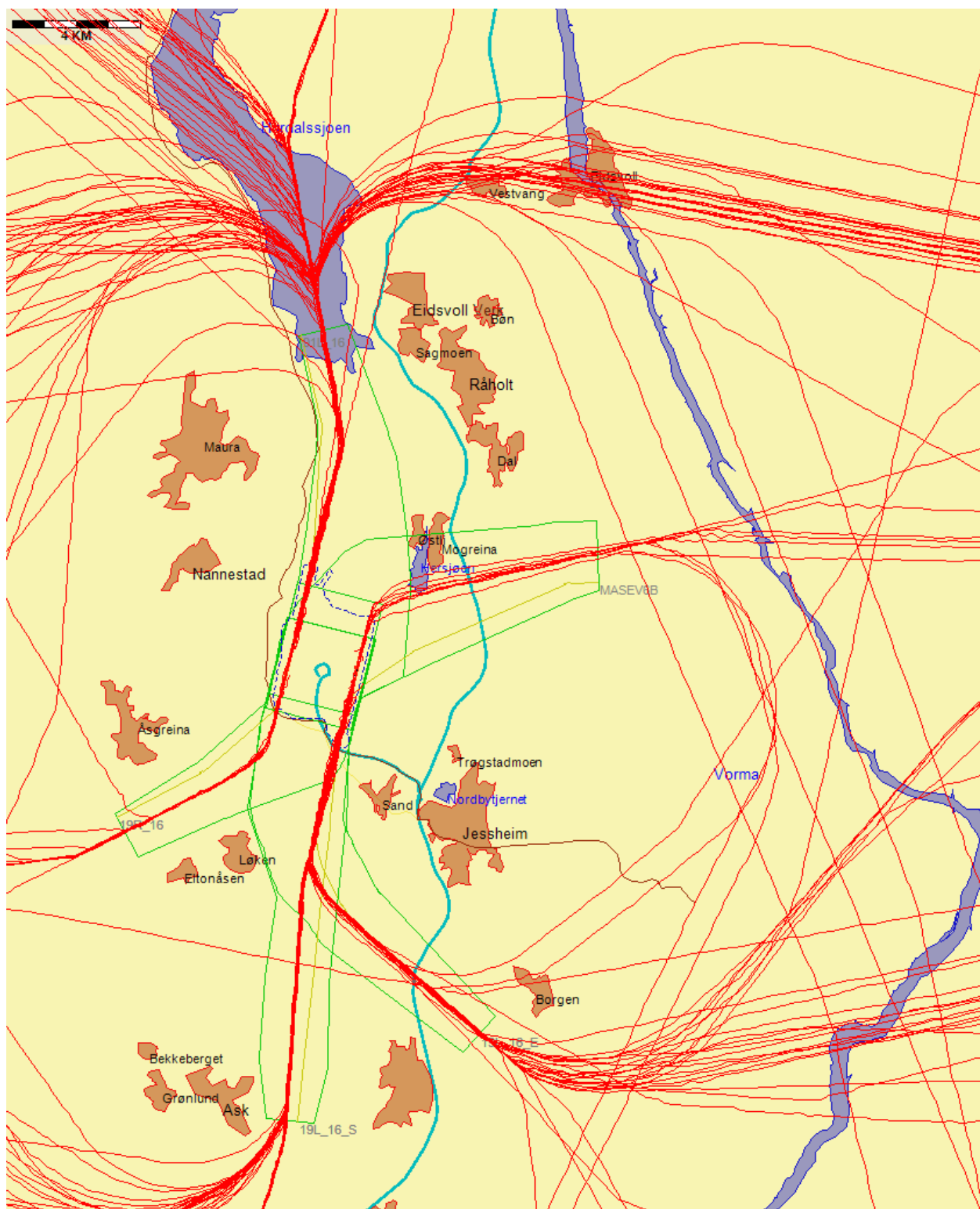
Figur 39. Avganger, Qatar Airways - 53 flygninger
A330-200 (18), B777-200LR (5), B787-8 Dreamliner (30)



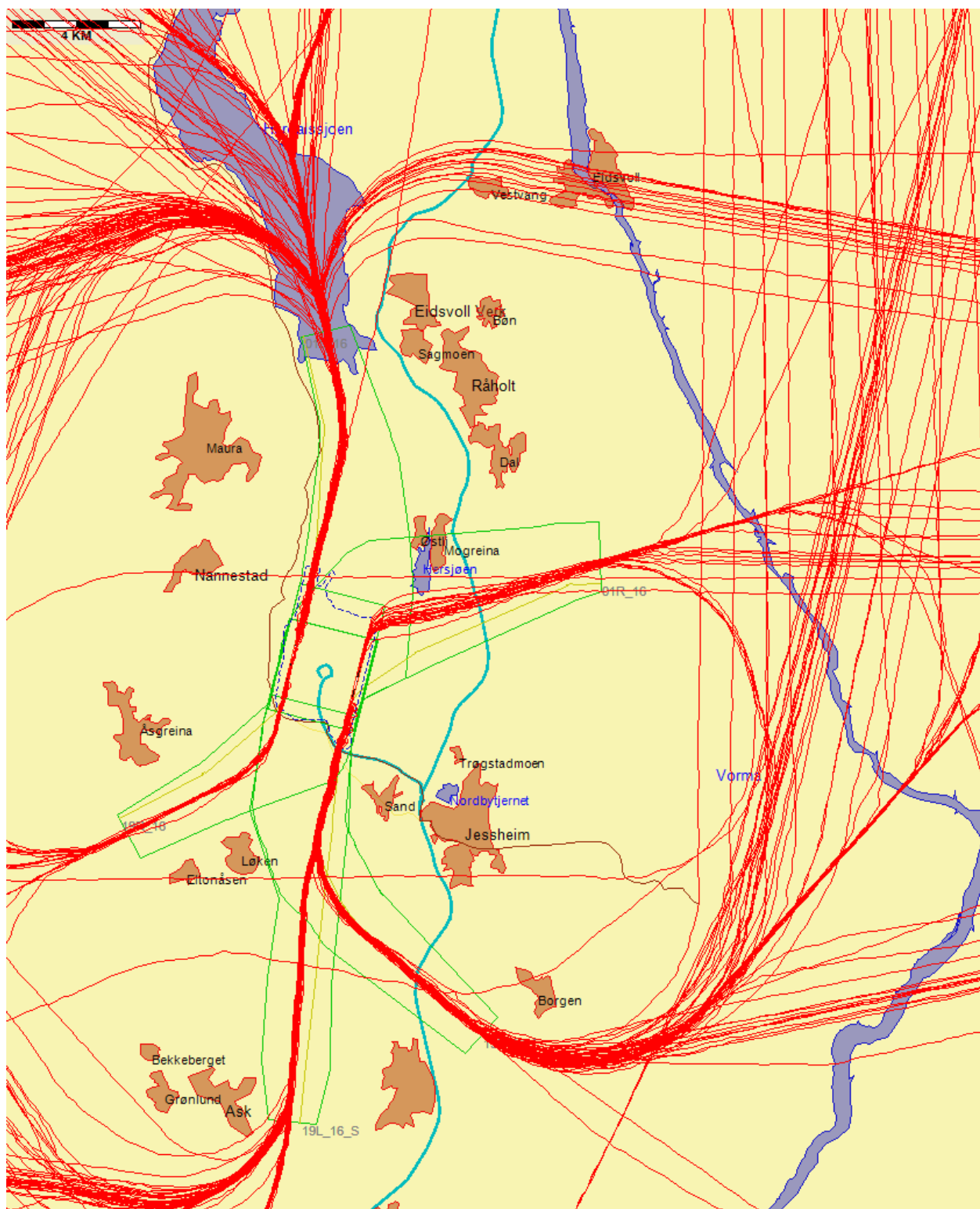
Figur 40. Avganger, Ryanair - 112 flygninger
B737-800 (108), 0 (4)



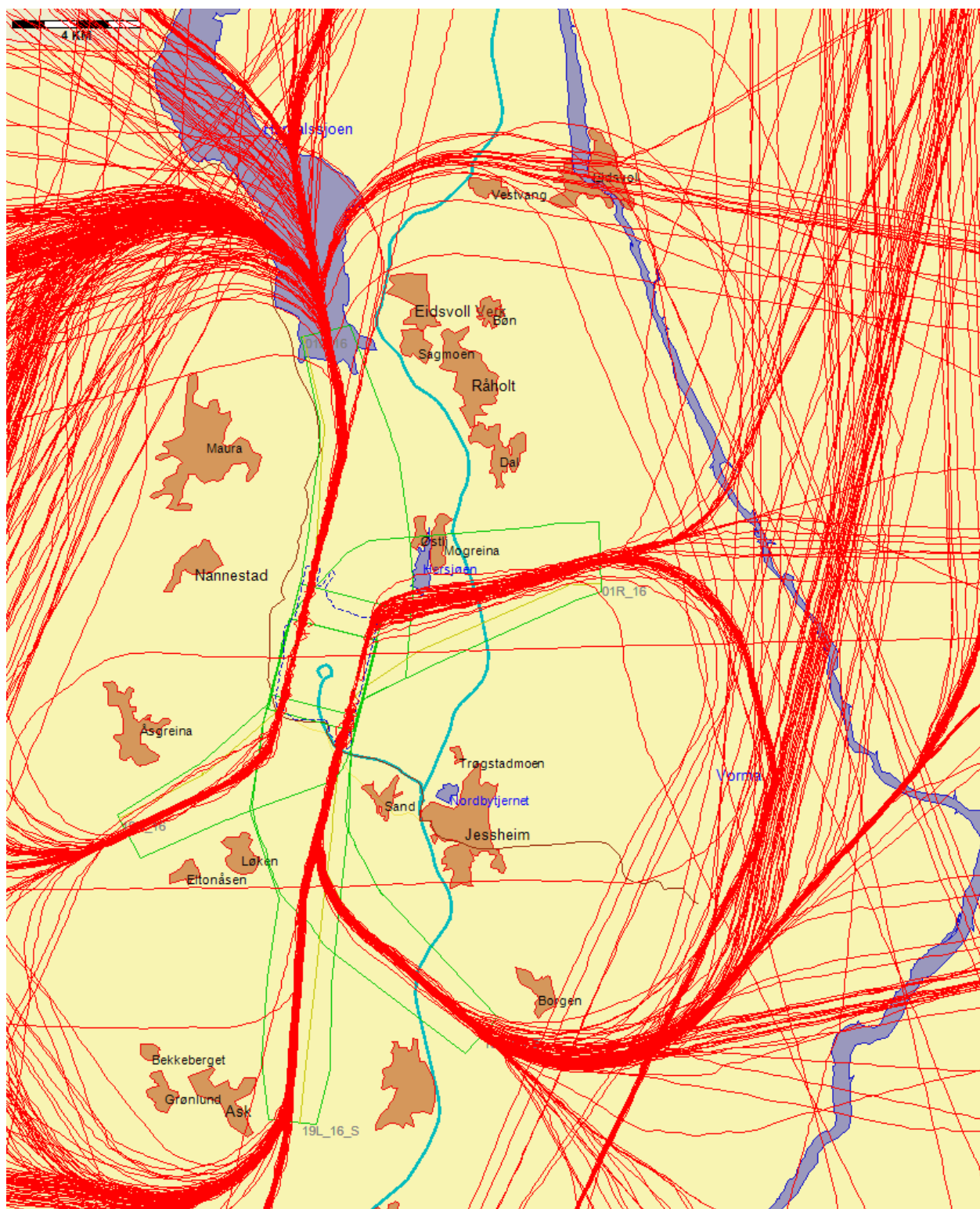
Figur 41. Avganger SAS, Airbus - 396 flygninger
A319 (5), A320 (120), A321 (231), A330-300 (38), A340-300 (2)



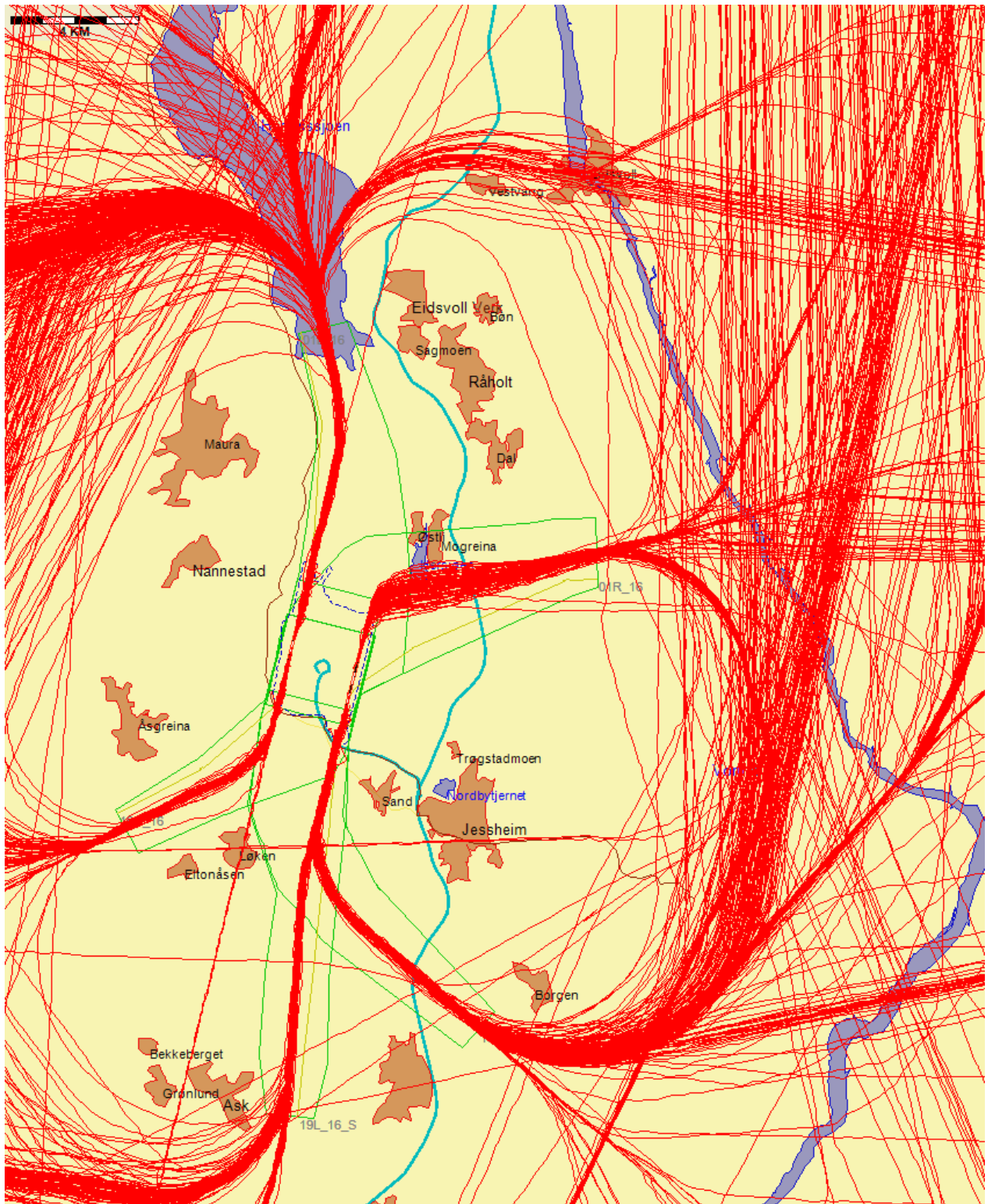
Figur 42. Avganger SAS, CRJ-900 - 248 flygninger



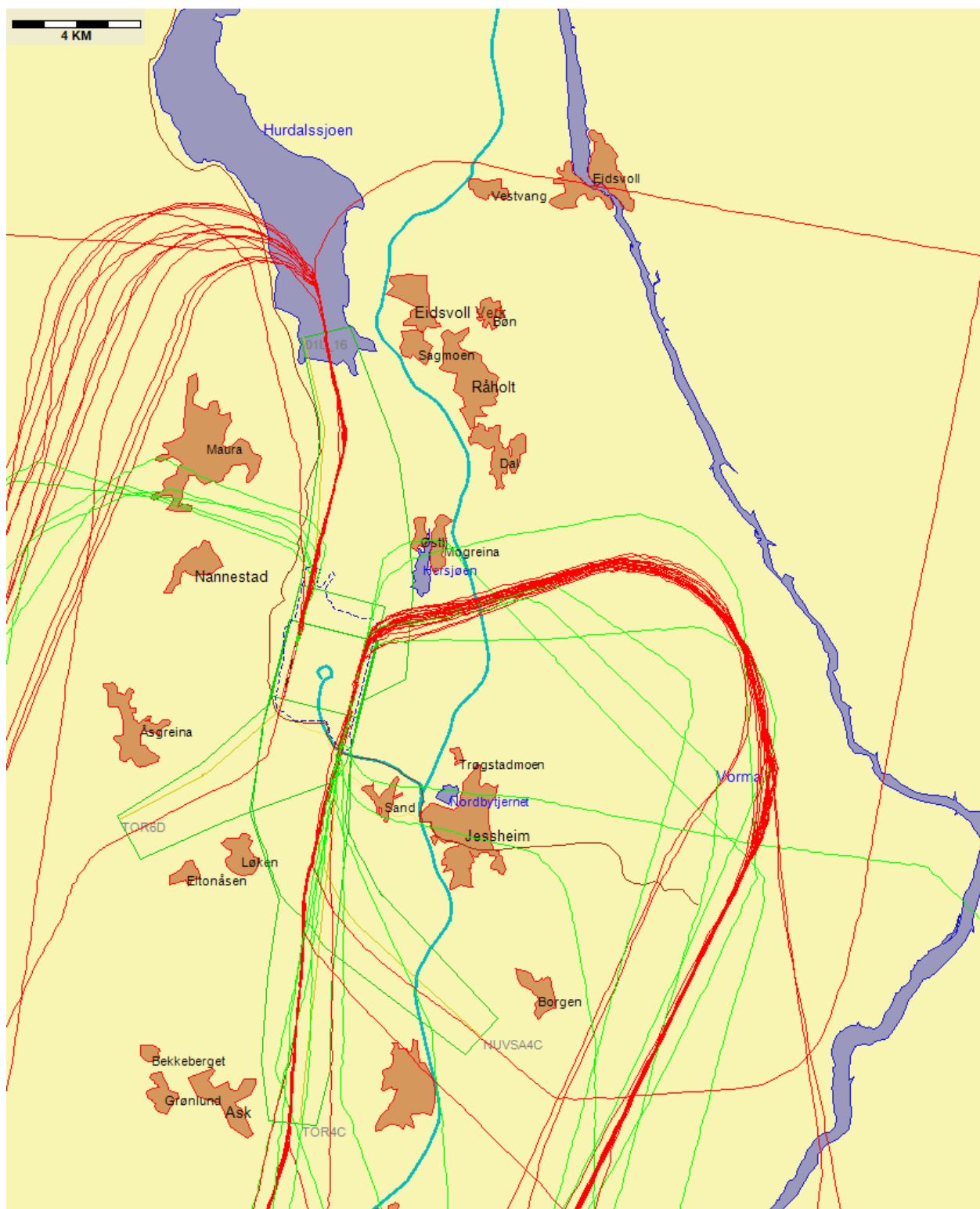
Figur 43. Avganger SAS, B737-600 - 281 flygninger



Figur 44. Avganger SAS, B737-700 - 1286 flygninger

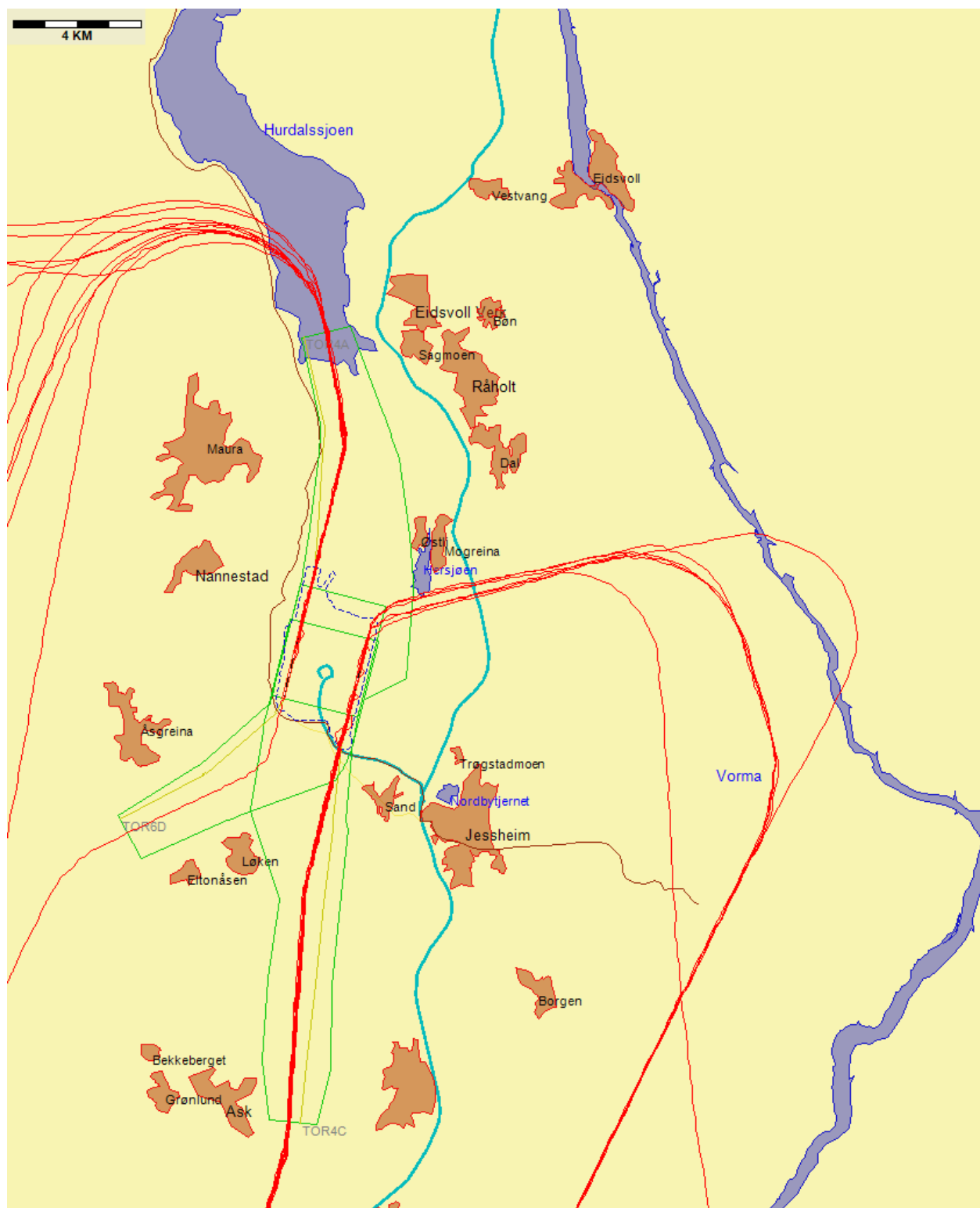


Figur 45. Avganger SAS, B737-800 - 1642 flygninger

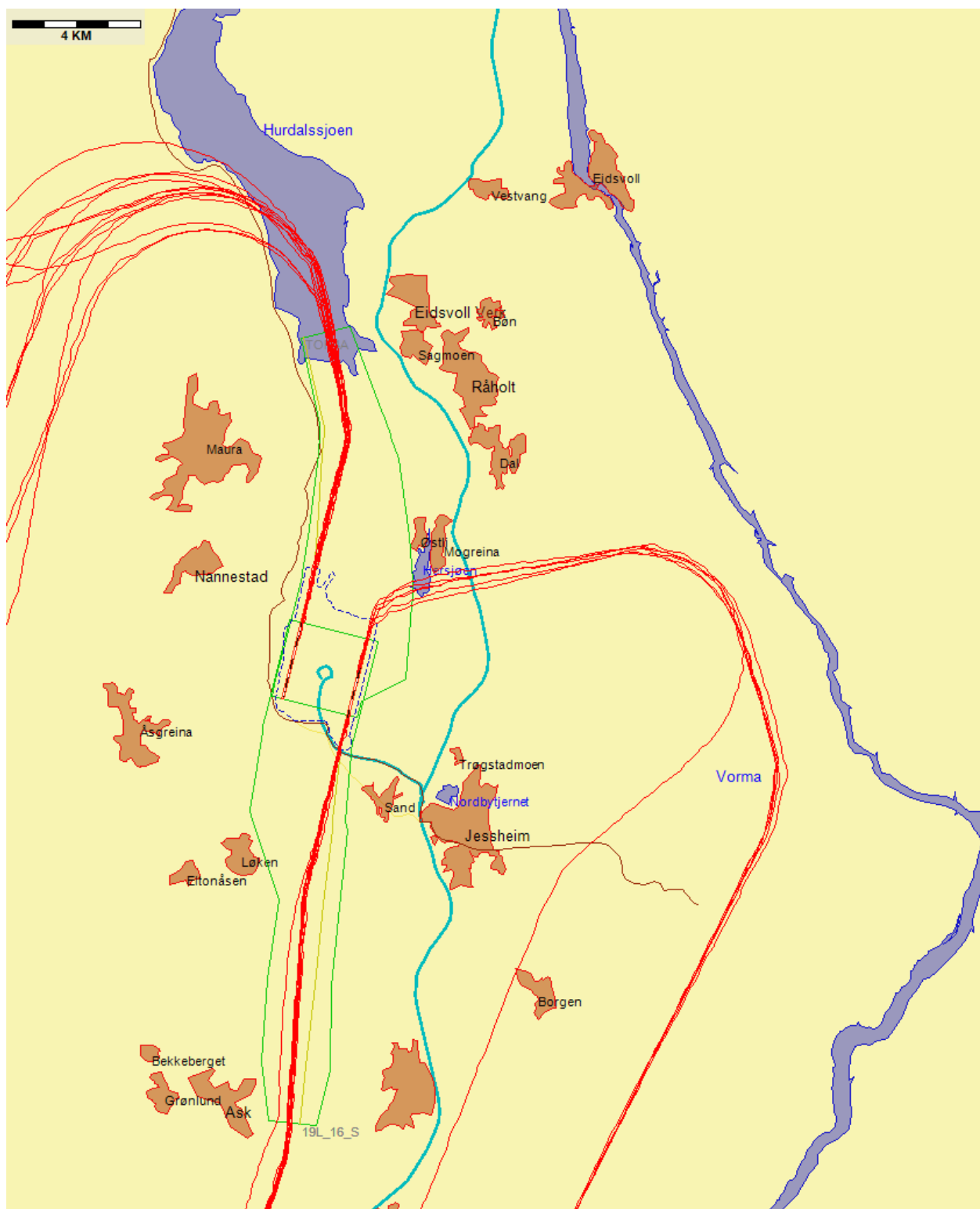


Figur 46. Avganger, Sun Air - 126 flygninger
H25B (1), J328 (97), O (4), JS32 (11), JS31 (13)

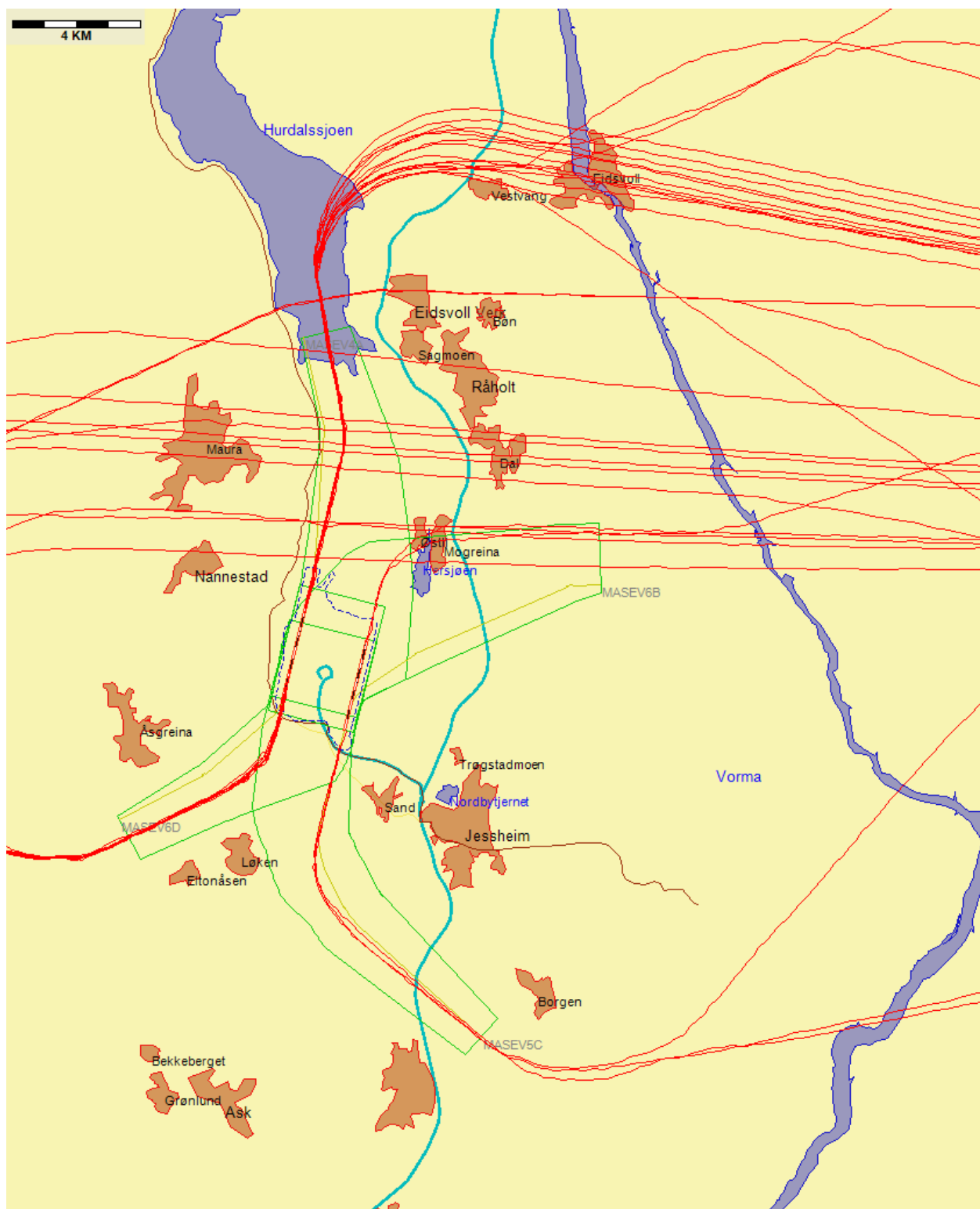
Røde traséer angir jettfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).



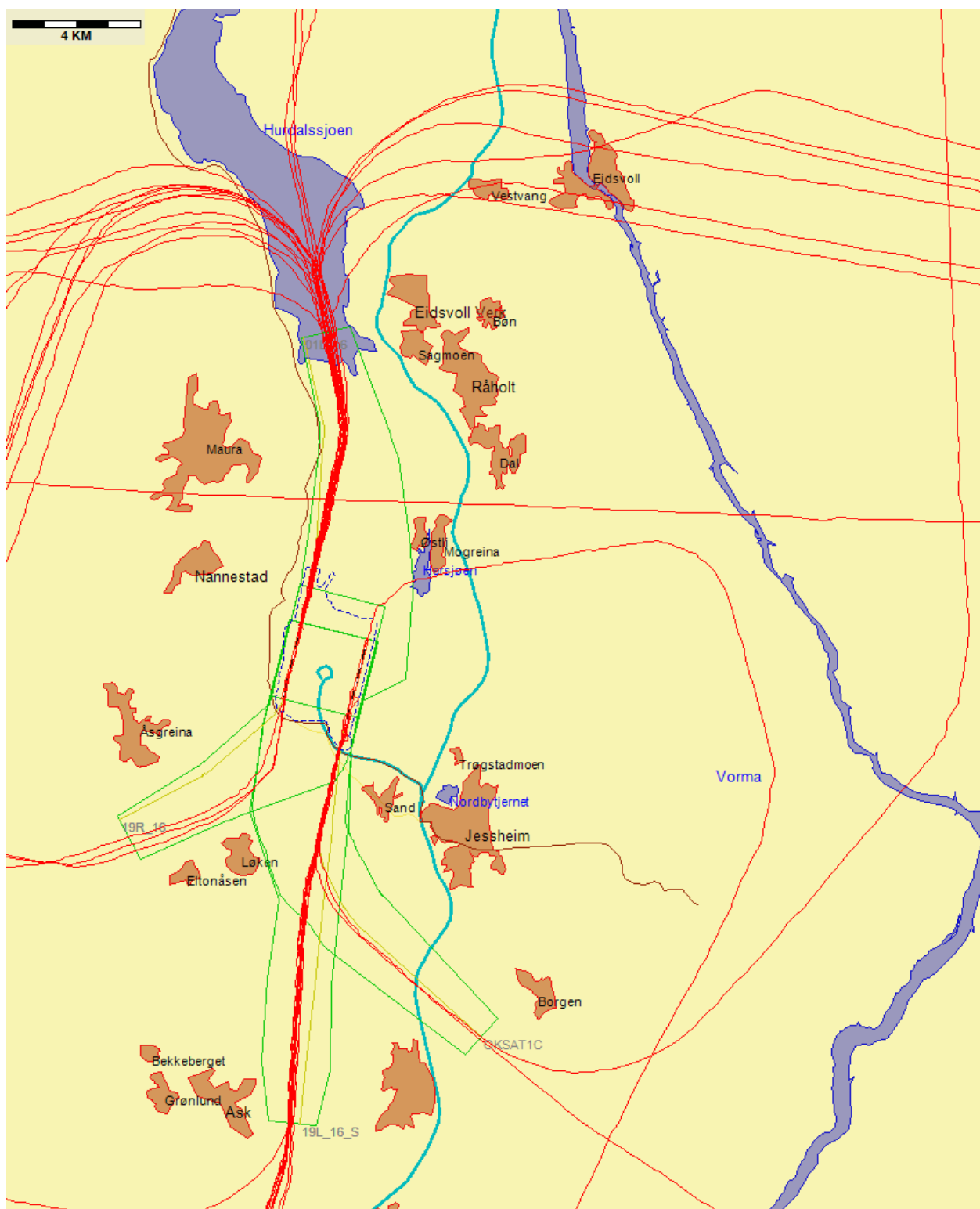
Figur 47. Avganger, Swiss - 25 flygninger
 A319 (1), A320 (9), A321 (2), EMB-E190 (6), BCS1 (6), BCS3 (1)



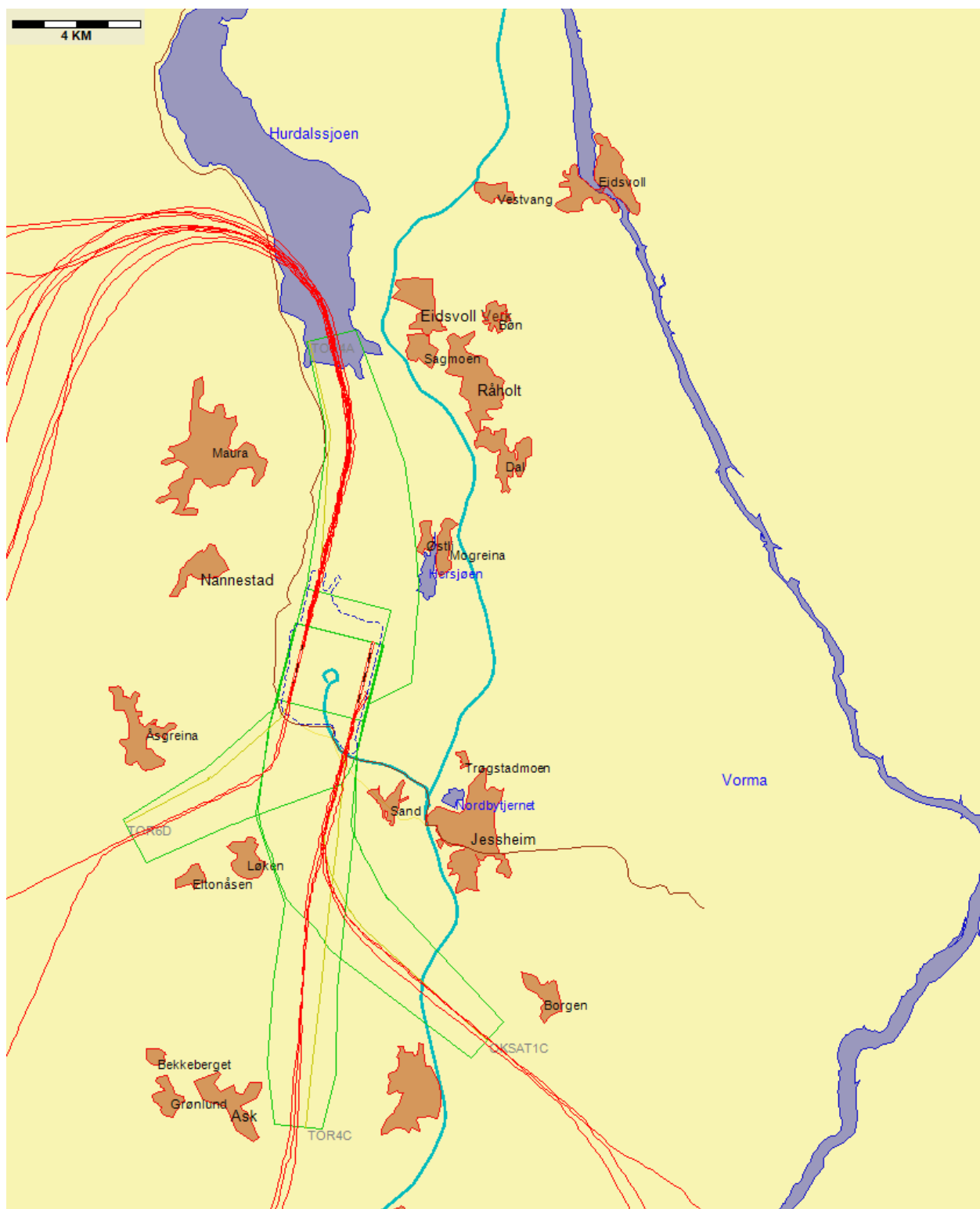
Figur 48. Avganger, TAP Portugal - 30 flygninger
A320 (28), A321 (2)



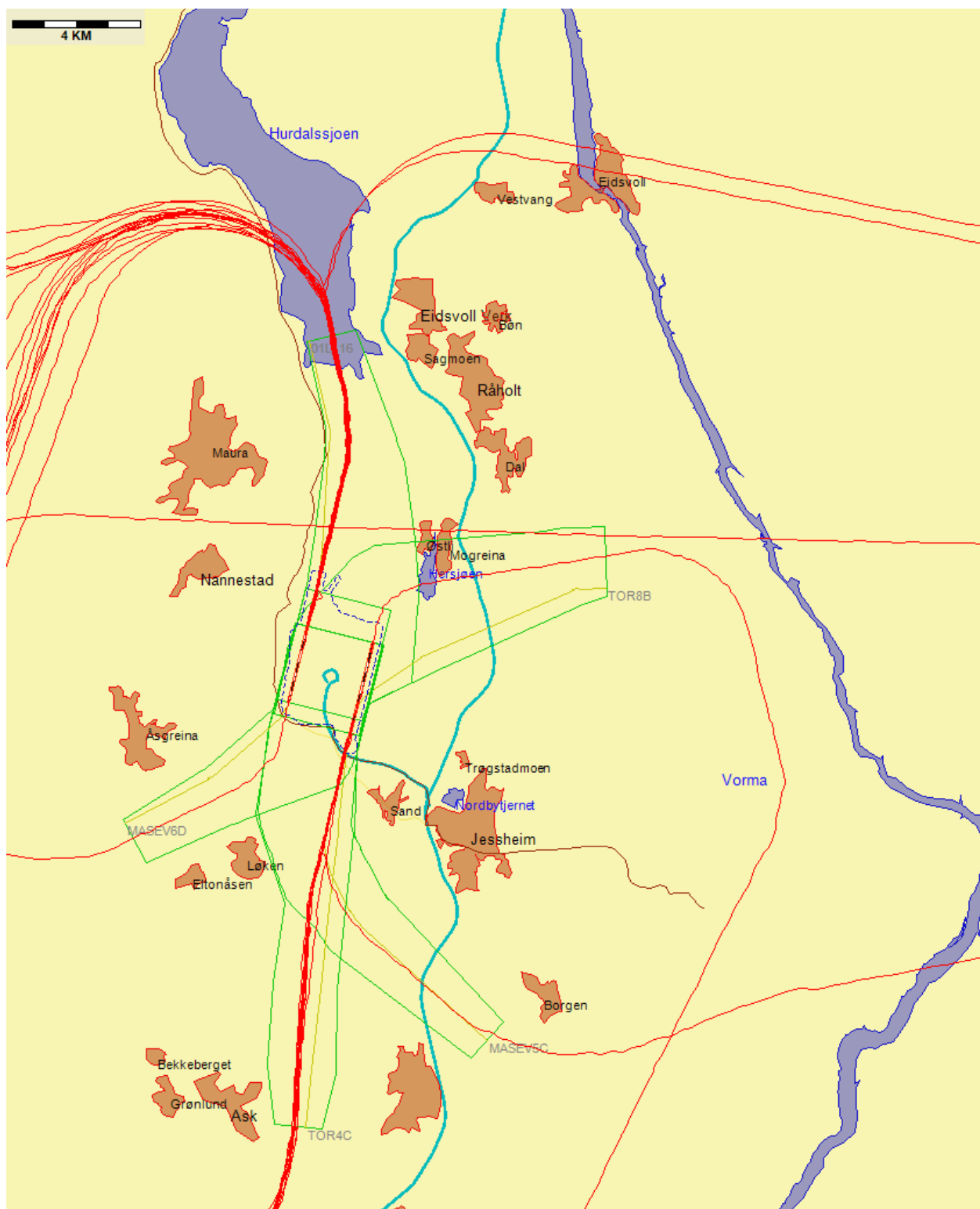
Figur 49. Avganger, Thai Airways - 30 flygninger B777-200ER (30)



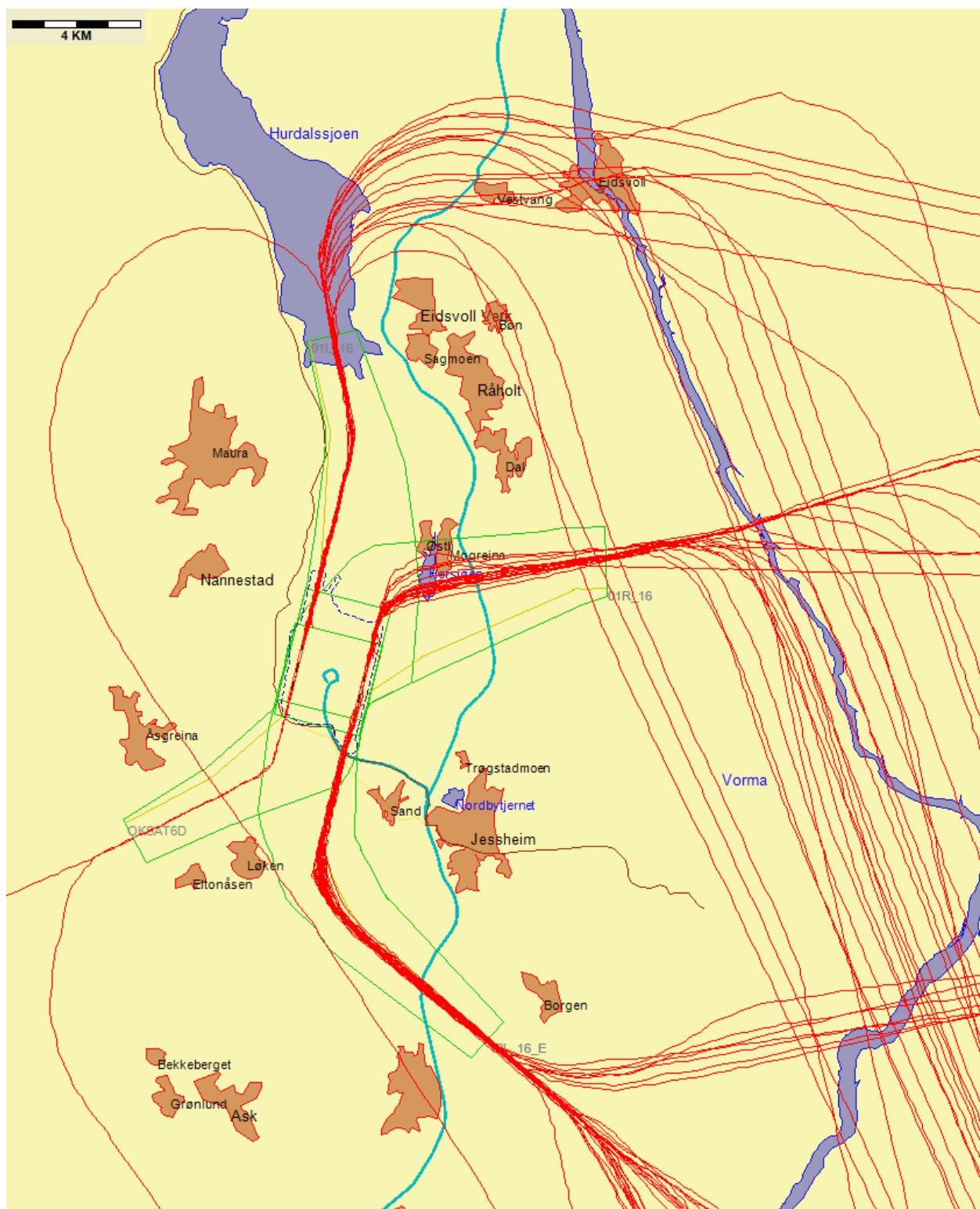
Figur 50. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 40 flygninger
A321 (11), A330-300 (26), B737-800 (2), 0 (1)



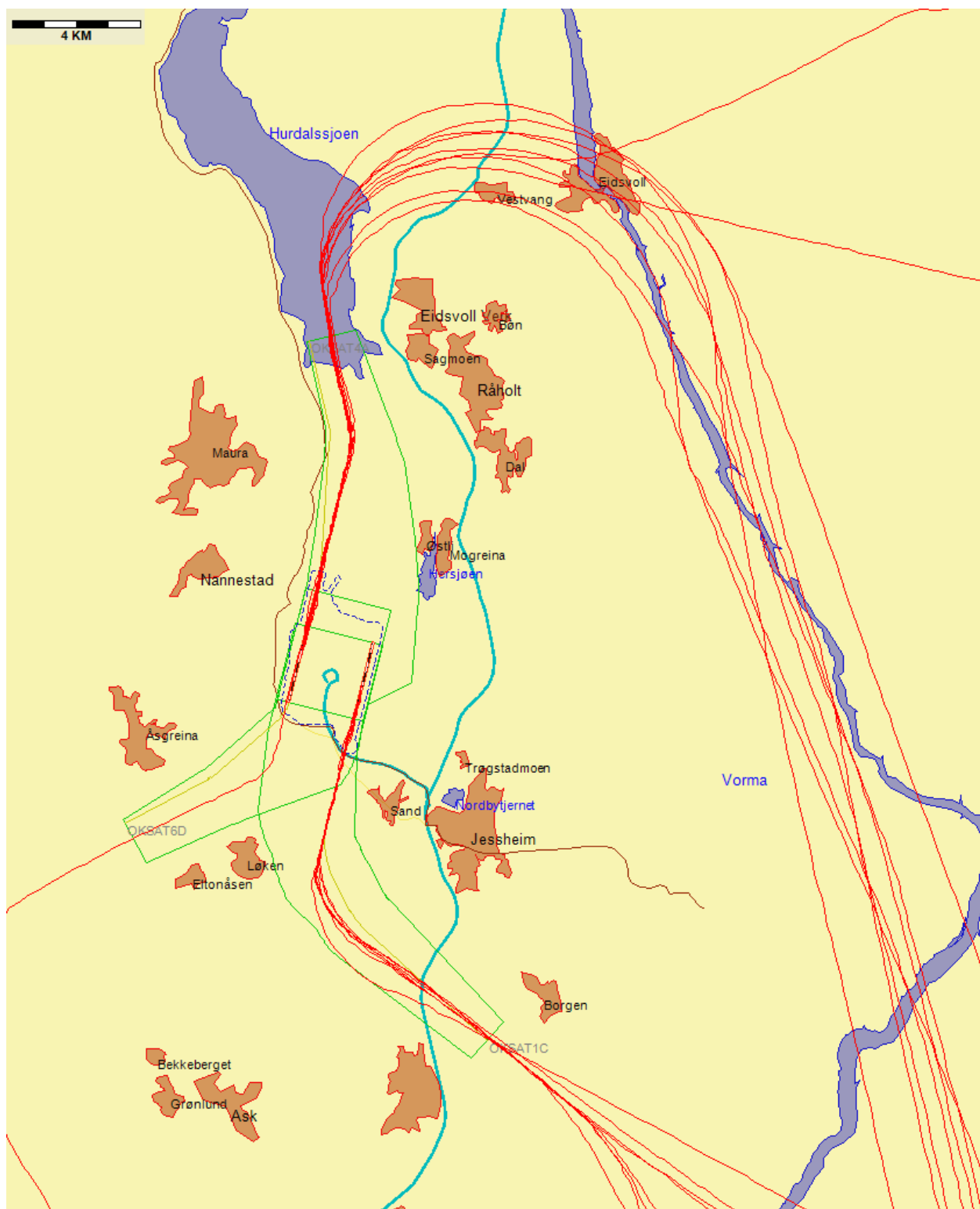
Figur 51. Avganger, TNT Airways - 25 flygninger
B737-400 (22), B757-200 (2), 0 (1)



Figur 52. Avganger, TUIfly Nordic - 30 flygninger B737-800 (30)



Figur 53. Avganger, Turkish Airlines - 68 flygninger
A321 (59), A330-200 (8), B737-900 (1)



Figur 54. 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
fr 01.des	91	100 %		50.6	46.8	24.4	73.9	73.9	49.4	30.7	61.5
lø 02.des	0		T								
sø 03.des	0		T								
ma 04.des	0		T								
ti 05.des	28	48 %	T	53.1	49.5	35.1	73.0	73.6	44.9		
on 06.des	7	100 %		46.4	45.3	26.0	63.9	67.2	34.1	24.6	57.2
to 07.des	0	51 %	W	46.3	46.0	23.9		62.4			
fr 08.des	96	88 %	W	49.2	47.7	31.9	70.8	70.8	43.9	28.4	57.4
lø 09.des	54	100 %		50.2	44.5	24.2	80.6	80.6	50.1		
sø 10.des	34	100 %		50.0	47.5	27.0	72.0	72.8	46.1		
ma 11.des	6	100 %		48.1	47.0	25.5	65.2	73.0	36.8		
ti 12.des	72	100 %		50.9	47.2	24.4	72.5	72.5	47.9		
on 13.des	27	100 %		52.1	47.9	29.0	63.0	73.6	41.5	33.7	62.3
to 14.des	8	100 %		49.2	47.6	27.5	70.0	70.1	38.3		
fr 15.des	50	100 %		50.6	47.1	25.6	70.1	70.1	46.6		
lø 16.des	11	100 %		47.4	45.5	26.7	73.8	73.8	44.1		
sø 17.des	13	100 %		48.5	46.9	25.3	75.0	75.0	37.6		
ma 18.des	14	100 %		48.9	47.7	25.9	60.6	65.8	35.0	23.6	56.4
ti 19.des	8	100 %		49.5	46.2	24.7	61.1	71.4	33.3		
on 20.des	2	100 %		47.7	46.4	25.3	63.5	69.4	28.1		
to 21.des	109	100 %		53.0	48.3	25.0	78.4	78.4	51.9		
fr 22.des	113	100 %		52.5	47.9	25.8	81.2	81.2	50.1	25.0	58.0
lø 23.des	63	100 %		49.3	46.6	26.5	76.2	85.1	46.1		
sø 24.des	35	100 %		45.8	43.8	24.8	72.5	73.0	40.6		
ma 25.des	10	100 %		47.0	45.5	24.2	63.8	76.6	35.6		
ti 26.des	16	91 %	W	50.6	47.7	24.9	66.1	71.7	34.2		
on 27.des	81	96 %	W	49.2	47.8	33.4	63.3	65.4	42.9		
to 28.des	9	100 %		50.3	46.2	25.1	67.1	75.1	35.4		
fr 29.des	30	100 %		44.3	43.3	27.0	63.6	69.7	39.1	29.7	59.4
lø 30.des	5	100 %		47.4	43.3	21.7	66.3	89.5	35.0		
sø 31.des	6	100 %		59.1	44.7	22.6	67.3	96.0	36.8		

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
fr 01.des	121	100 %		59.1	44.9	33.3	83.1	83.1	61.2	45.8	81.5
lø 02.des	0		T								
sø 03.des	0		T								
ma 04.des	0		T								
ti 05.des	94	52 %	T	60.9	51.9	46.4	81.5	82.3	62.3		
on 06.des	7	100 %		50.8	46.7	32.9	78.4	78.4	42.5	27.0	60.0
to 07.des	86	51 %	W	55.0	48.9	32.1	74.7	76.9	49.4		
fr 08.des	225	88 %	W	56.3	53.3	49.7	75.8	78.1	52.2	33.1	63.2
lø 09.des	62	100 %		57.1	51.8	49.2	83.3	83.3	57.0		
sø 10.des	0		T								
ma 11.des	7	100 %		53.1	47.2	44.4	77.3	78.0	49.4		
ti 12.des	113	100 %		59.3	48.7	45.7	83.9	83.9	60.2		
on 13.des	318	100 %		54.5	48.6	43.5	79.3	79.3	54.8	43.0	69.5
to 14.des	7	100 %		50.0	43.5	32.6	79.6	86.2	44.7	23.9	60.6
fr 15.des	70	100 %		57.1	42.9	31.8	81.9	81.9	56.9		
lø 16.des	17	100 %		53.8	50.3	33.0	80.3	80.3	50.6		
sø 17.des	301	100 %		57.6	50.2	47.7	79.7	79.7	60.2	51.7	75.8
ma 18.des	137	100 %		56.4	49.4	44.6	83.1	83.1	52.6	25.2	57.2
ti 19.des	370	100 %		56.8	48.6	34.0	75.1	75.9	55.0	33.4	65.5
on 20.des	313	100 %		57.6	48.7	35.2	83.1	83.1	55.0		
to 21.des	115	100 %		57.5	50.1	46.9	84.2	84.2	58.1		
fr 22.des	229	100 %		57.7	50.5	46.3	83.1	83.1	58.1	44.7	77.0
lø 23.des	177	100 %		54.1	46.0	32.7	82.3	82.3	53.2		
sø 24.des	86	100 %		52.3	48.4	34.8	82.7	82.7	50.5		
ma 25.des	57	100 %		54.7	49.5	46.2	82.8	82.8	50.3		
ti 26.des	158	91 %	W	52.5	48.7	45.9	75.9	75.9	49.9	28.0	59.3
on 27.des	268	96 %	W	54.5	49.8	45.2	81.5	81.5	54.3	32.7	65.0
to 28.des	60	100 %		48.8	45.2	39.3	71.3	76.1	44.9	31.2	61.2
fr 29.des	248	100 %		51.7	48.4	40.3	72.6	72.6	51.7	41.3	72.3
lø 30.des	44	100 %		50.7	49.1	45.4	80.2	80.2	46.7		
sø 31.des	8	100 %		61.9	43.9	39.2	82.0	96.5	48.1		

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
fr 01.des	244	100 %		67.6	55.8	53.4	103.9	103.9	71.2	60.9	93.3
lø 02.des	108	100 %		70.0	62.4	53.9	99.2	100.2	73.3	65.4	99.2
sø 03.des	210	100 %		67.9	55.4	53.8	98.6	98.6	72.6	64.8	96.9
ma 04.des	256	100 %		67.7	56.7	54.1	94.7	94.7	69.6	56.8	88.0
ti 05.des	236	100 %		71.4	64.1	54.3	100.3	103.2	72.5	61.5	96.0
on 06.des	345	100 %		72.8	58.6	54.0	99.6	103.0	76.8	67.7	96.4
to 07.des	117	51 %	W	74.4	65.1	53.9	100.1	100.1	74.5	59.0	94.7
fr 08.des	211	88 %	W	74.1	68.2	53.6	104.5	104.5	75.5	65.6	98.9
lø 09.des	90	100 %		66.5	54.7	53.4	97.0	97.0	67.5	55.7	95.4
sø 10.des	269	100 %		69.1	55.3	53.9	96.4	96.4	72.4	62.6	92.9
ma 11.des	326	100 %		68.9	55.1	53.8	96.7	96.7	70.8	54.9	84.5
ti 12.des	250	100 %		69.1	57.4	53.8	99.7	103.9	70.9	59.4	89.1
on 13.des	243	100 %		74.5	70.3	54.3	99.8	99.8	76.8	68.8	97.8
to 14.des	357	100 %		69.0	55.3	53.8	95.3	95.3	72.3	62.6	95.3
fr 15.des	283	100 %		67.6	55.0	53.4	100.1	100.1	71.2	61.5	92.9
lø 16.des	139	100 %		64.0	55.1	54.1	93.2	93.2	64.5	50.4	84.7
sø 17.des	251	100 %		73.1	67.9	54.3	98.1	98.1	76.6	67.9	97.3
ma 18.des	311	100 %		70.6	65.5	54.1	98.0	98.0	72.0	62.2	95.7
ti 19.des	254	100 %		74.4	70.2	54.4	99.7	99.7	76.5	68.3	96.1
on 20.des	274	100 %		73.3	70.2	53.6	98.3	98.3	73.1	61.4	92.4
to 21.des	244	100 %		69.0	62.6	53.6	94.1	94.1	71.2	60.9	92.3
fr 22.des	246	100 %		71.6	63.3	53.6	103.4	103.4	75.6	67.4	97.4
lø 23.des	110	100 %		68.9	62.1	53.5	100.0	100.0	70.5	62.0	98.2
sø 24.des	30	100 %		62.2	54.6	53.3	97.3	97.3	62.6	51.3	90.0
ma 25.des	46	100 %		65.3	57.2	53.4	98.2	98.2	65.2	50.4	84.9
ti 26.des	150	91 %	W	73.0	68.4	53.6	102.1	102.1	74.4	64.0	97.0
on 27.des	214	96 %	W	72.4	62.1	53.4	99.6	99.6	76.5	69.0	97.6
to 28.des	263	100 %		72.1	64.9	53.3	98.3	98.3	76.0	67.4	98.1
fr 29.des	248	100 %		73.1	59.6	53.3	102.1	102.1	76.6	67.7	97.0
lø 30.des	146	100 %		69.7	56.3	53.3	99.5	99.5	71.2	61.1	96.9
sø 31.des	112	100 %		63.2	55.0	53.5	91.5	91.5	63.5	44.3	79.6

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

NMT005 – RWY 19R

NMT005									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
fr 01.des	186	100 %		71.1	63.0	60.0	98.2	98.2	74.1	64.9	95.3
lø 02.des	109	100 %		67.6	62.0	59.7	100.9	100.9	66.9	50.1	86.7
sø 03.des	188	100 %		71.3	63.3	59.9	97.0	97.0	75.2	66.8	97.0
ma 04.des	216	100 %		72.4	64.1	59.3	97.4	100.2	74.9	65.5	97.2
ti 05.des	220	100 %		71.5	63.9	59.0	100.1	100.1	75.1	66.9	96.3
on 06.des	304	100 %		73.0	62.6	59.2	98.2	112.1	73.0	57.7	86.9
to 07.des	115	51 %	W	68.0	62.8	59.2	91.4	92.0	67.0	51.7	82.2
fr 08.des	228	88 %	W	71.6	63.8	59.7	101.1	101.1	74.8	67.7	96.6
lø 09.des	96	100 %		69.9	62.7	59.9	98.2	98.2	72.6	64.4	97.3
sø 10.des	202	100 %		74.2	62.8	58.7	100.1	100.1	77.5	67.5	98.8
ma 11.des	320	100 %		75.5	62.7	59.3	99.7	99.7	78.1	67.3	98.8
ti 12.des	203	100 %		72.5	63.4	58.3	99.4	99.4	75.0	65.8	96.2
on 13.des	296	100 %		71.0	62.9	59.1	102.7	102.7	73.3	62.1	91.2
to 14.des	353	100 %		76.0	63.7	60.1	100.4	100.4	78.9	68.3	98.5
fr 15.des	245	100 %		74.1	63.6	60.2	99.9	99.9	77.7	68.2	98.1
lø 16.des	146	100 %		72.1	62.5	59.8	100.5	100.5	74.7	65.8	98.0
sø 17.des	255	100 %		69.5	63.3	57.1	97.3	97.3	71.2	59.5	86.3
ma 18.des	315	100 %		73.9	63.4	59.5	98.0	98.0	77.7	69.1	97.6
ti 19.des	295	100 %		69.9	63.1	59.3	99.1	99.1	72.4	62.7	95.3
on 20.des	319	100 %		73.0	62.9	57.7	107.4	107.4	77.6	69.3	96.6
to 21.des	230	100 %		72.6	64.5	60.3	98.9	98.9	75.6	67.1	96.2
fr 22.des	201	100 %		70.9	64.0	60.4	98.3	98.3	72.5	61.3	92.5
lø 23.des	139	100 %		70.0	62.9	60.2	100.1	100.1	73.6	65.5	98.1
sø 24.des	55	100 %		66.6	62.1	59.2	96.7	96.7	68.5	60.7	95.7
ma 25.des	51	100 %		66.6	61.4	58.8	98.2	99.6	69.7	61.9	95.5
ti 26.des	175	91 %	W	69.8	62.2	59.9	98.6	98.6	70.7	54.5	87.1
on 27.des	173	96 %	W	68.9	62.5	59.3	98.8	98.8	70.2	57.3	90.4
to 28.des	223	100 %		71.3	61.9	57.3	98.9	98.9	72.4	59.3	90.4
fr 29.des	233	100 %		69.7	62.0	58.5	106.7	106.7	71.5	59.8	93.0
lø 30.des	153	100 %		71.0	61.9	57.5	102.5	102.5	74.3	66.4	99.0
sø 31.des	96	100 %		70.2	62.0	58.7	98.6	98.6	71.3	60.5	95.1

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
fr 01.des	178	100 %		56.2	46.3	26.3	81.8	81.8	58.6	48.0	74.2
lø 02.des	37	100 %		56.4	44.2	27.4	87.1	87.1	58.2	44.6	81.6
sø 03.des	125	100 %		54.3	43.6	25.7	76.3	76.3	56.2	29.9	64.1
ma 04.des	148	100 %		55.3	47.8	25.6	77.1	77.1	58.4	49.8	75.3
ti 05.des	144	100 %		59.1	49.1	24.7	85.2	85.2	60.7	50.5	75.6
on 06.des	28	100 %		54.4	49.1	22.3	86.8	86.8	54.7	47.4	75.6
to 07.des	7	51 %	W	51.7	45.2	20.0	81.9	81.9	53.4	45.5	75.5
fr 08.des	109	88 %	W	62.1	47.8	26.9	90.2	90.2	64.9	50.5	82.2
lø 09.des	67	100 %		51.9	40.9	23.6	79.1	79.1	54.0	43.2	73.8
sø 10.des	79	100 %		55.5	48.9	27.6	80.8	80.8	57.3	44.4	74.0
ma 11.des	28	100 %		53.0	48.1	27.8	82.2	82.2	58.6	53.0	78.4
ti 12.des	162	100 %		58.0	47.3	28.6	80.8	94.1	58.9	48.5	74.8
on 13.des	21	100 %		55.0	49.4	25.7	88.3	88.3	54.7	46.1	74.6
to 14.des	19	100 %		52.9	49.6	30.1	80.4	80.7	56.1	50.6	80.4
fr 15.des	113	100 %		56.7	49.5	26.6	80.5	80.5	57.7	47.6	74.6
lø 16.des	27	100 %		51.7	47.7	26.2	78.2	78.2	52.6	44.8	74.2
sø 17.des	16	100 %		51.9	48.2	26.7	86.5	86.5	51.8	44.7	74.0
ma 18.des	9	100 %		53.5	50.1	26.5	84.0	84.0	50.2	42.7	72.2
ti 19.des	9	100 %		54.5	48.2	26.9	90.1	90.1	53.4		
on 20.des	14	100 %		52.8	48.4	26.9	82.2	82.2	53.6	46.4	73.8
to 21.des	148	100 %		55.6	48.4	22.6	79.7	79.7	57.5	47.0	75.8
fr 22.des	140	100 %		59.0	45.6	21.5	83.4	83.4	63.3	54.6	82.6
lø 23.des	75	100 %		58.8	46.6	21.9	87.0	87.0	59.3	44.1	76.1
sø 24.des	13	100 %		52.0	40.6	22.5	87.5	87.5	53.8	45.0	74.6
ma 25.des	6	100 %		51.3	42.2	24.7	87.7	87.7	50.3		
ti 26.des	10	91 %	W	54.3	47.5	28.5	87.2	87.2	53.3	39.7	73.4
on 27.des	88	96 %	W	59.5	49.0	25.7	86.6	86.6	60.5	47.6	78.3
to 28.des	20	100 %		52.5	48.0	23.6	82.9	82.9	56.6	49.1	79.5
fr 29.des	25	100 %		53.5	45.5	22.1	88.3	88.3	57.6	50.9	81.7
lø 30.des	27	100 %		52.2	47.1	24.6	78.6	81.4	52.8	39.3	73.7
sø 31.des	41	100 %		55.9	47.3	28.6	82.8	86.6	55.1	47.3	76.1

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
fr 01.des	206	100 %		54.4	48.9	26.1	74.0	80.2	55.8	45.2	71.5
lø 02.des	4	100 %		45.9	44.2	23.7	69.1	78.5	34.7		
sø 03.des	178	100 %		53.6	48.0	24.0	71.4	72.2	56.2	46.6	69.2
ma 04.des	215	100 %		54.7	49.5	23.2	72.3	73.1	55.5	43.5	69.1
ti 05.des	127	100 %		53.6	48.6	23.5	77.3	77.3	55.8	45.6	72.7
on 06.des	139	100 %		55.4	47.8	22.3	90.0	90.0	54.3	41.1	71.4
to 07.des	2	51 %	W	45.9	44.9	19.9	77.6	77.6	38.6		
fr 08.des	10	88 %	W	49.1	48.1	25.8	72.7	72.7	50.8	46.3	72.7
lø 09.des	84	100 %		51.5	45.6	23.2	73.5	73.5	50.5		
sø 10.des	244	100 %		55.6	48.4	23.3	72.9	76.1	58.1	48.3	71.2
ma 11.des	279	100 %		55.5	48.8	27.8	73.4	73.4	56.7	42.4	69.3
ti 12.des	221	100 %		55.7	48.9	27.4	75.3	81.1	56.7	44.3	69.3
on 13.des	9	100 %		49.7	48.5	24.0	80.2	80.2	48.6	42.8	73.6
to 14.des	302	100 %		57.0	49.4	23.2	85.7	88.9	57.8	44.3	71.8
fr 15.des	247	100 %		55.3	48.6	24.2	81.2	81.2	58.0	48.4	72.0
lø 16.des	128	100 %		54.7	47.3	25.4	78.5	87.1	53.0	37.9	69.1
sø 17.des	54	100 %		48.9	46.3	22.3	70.5	71.1	47.0	37.2	69.0
ma 18.des	201	100 %		53.8	48.2	23.6	77.3	77.3	55.3	41.8	67.5
ti 19.des	3	100 %		47.4	47.1	23.7	76.6	76.6	41.8	35.7	69.6
on 20.des	93	100 %		51.9	47.3	22.0	78.7	80.0	56.3	48.1	78.7
to 21.des	230	100 %		54.8	48.7	21.8	71.7	71.7	56.8	46.4	71.3
fr 22.des	101	100 %		52.9	48.3	22.0	74.4	74.4	53.4		
lø 23.des	23	100 %		48.5	45.4	22.1	71.6	82.1	49.4	41.5	69.8
sø 24.des	5	100 %		47.1	43.3	22.0	73.9	83.2	40.0		
ma 25.des	12	100 %		44.4	41.5	22.0	70.2	72.4	47.4	39.4	67.2
ti 26.des	26	91 %	W	51.9	47.6	25.1	72.0	85.0	44.8		
on 27.des	2	96 %	W	46.1	45.8	24.1	71.8	73.2	30.4		
to 28.des	110	100 %		53.9	47.0	23.0	80.0	88.6	50.8	36.3	68.8
fr 29.des	5	100 %		46.0	45.3	21.3	77.5	77.5	36.6		
lø 30.des	24	100 %		45.8	43.6	19.6	70.8	70.8	47.0	36.5	69.1
sø 31.des	87	100 %		65.5	45.1	23.1	70.8	102.0	49.6	31.7	64.9

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
fr 01.des	142	100 %		51.9	50.8	29.3	69.5	69.5	47.9	35.5	62.5
lø 02.des	108	100 %		52.3	47.1	28.3	73.0	73.0	54.5	46.1	71.1
sø 03.des	173	100 %		54.2	52.2	24.9	72.7	76.5	53.9	45.1	70.4
ma 04.des	178	100 %		53.1	51.7	28.1	70.0	70.0	50.5	35.0	63.3
ti 05.des	213	100 %		53.8	50.1	24.3	72.8	72.8	52.9	38.8	67.3
on 06.des	292	100 %		53.3	46.9	25.0	73.4	73.4	56.0	46.2	68.9
to 07.des	115	51 %	W	53.5	48.5	22.0	72.5	72.5	52.3	35.5	65.2
fr 08.des	250	88 %	W	57.1	53.2	33.7	75.9	75.9	57.1	43.8	69.4
lø 09.des	53	100 %		50.2	49.6	25.3	66.1	66.1	42.3		
sø 10.des	187	100 %		51.6	49.8	28.1	66.2	66.2	50.0	38.6	65.0
ma 11.des	148	100 %		50.1	48.4	24.2	65.9	65.9	47.8	35.0	62.2
ti 12.des	167	100 %		54.4	51.0	26.6	68.4	91.1	49.4	36.9	68.4
on 13.des	311	100 %		55.5	48.2	26.5	75.8	75.8	57.9	48.0	71.3
to 14.des	207	100 %		50.3	47.7	23.8	69.1	69.1	50.9	41.8	67.8
fr 15.des	209	100 %		51.3	49.3	26.4	70.7	70.7	51.0	40.9	68.6
lø 16.des	88	100 %		48.3	46.4	28.2	68.4	68.4	45.0	30.7	61.2
sø 17.des	262	100 %		54.9	47.5	25.7	79.6	79.6	57.8	49.2	78.3
ma 18.des	219	100 %		52.8	48.6	22.3	73.2	73.2	53.3	43.7	70.6
ti 19.des	329	100 %		55.6	47.3	26.3	74.7	74.7	58.4	49.2	70.9
on 20.des	295	100 %		54.5	47.1	21.5	76.2	76.2	54.7	39.9	65.1
to 21.des	175	100 %		52.0	50.6	23.5	69.5	69.5	50.0	39.5	65.1
fr 22.des	192	100 %		53.5	49.9	24.1	73.5	73.5	56.2	48.6	73.3
lø 23.des	93	100 %		51.7	47.7	21.4	76.4	76.4	52.2	43.7	71.7
sø 24.des	24	100 %		47.5	45.7	21.4	71.3	71.3	44.2	34.0	67.5
ma 25.des	41	100 %		48.4	44.2	20.4	75.9	75.9	47.1	32.7	63.4
ti 26.des	186	91 %	W	54.0	46.7	25.1	75.1	75.1	57.5	49.2	71.6
on 27.des	205	96 %	W	55.2	50.9	26.9	74.4	74.4	57.1	48.7	71.3
to 28.des	236	100 %		52.6	45.8	26.3	72.4	72.4	56.7	48.4	71.3
fr 29.des	236	100 %		54.1	46.6	25.0	74.9	74.9	56.8	47.8	70.7
lø 30.des	113	100 %		50.3	45.4	19.6	71.8	71.8	50.1	39.6	68.7
sø 31.des	60	100 %		54.0	47.1	21.4	80.3	83.6	49.8	26.3	61.0

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

NMT009 – Østli vest for Hersjøen

NMT009									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
fr 01.des	80	100 %		55.3	47.1	26.7	74.0	74.0	49.3	28.2	60.9
lø 02.des	56	100 %		52.2	46.5	32.1	69.6	74.8	49.0	37.6	68.0
sø 03.des	82	100 %		51.9	46.2	31.4	77.7	77.7	49.5	31.2	67.2
ma 04.des	70	100 %		52.6	47.9	30.3	74.0	74.0	47.9	31.6	64.4
ti 05.des	85	100 %		51.8	48.6	31.7	71.7	71.7	48.1		
on 06.des	14	100 %		49.0	45.7	29.0	67.7	71.7	45.5	39.8	64.8
to 07.des	0	51 %	W	45.7	45.0	25.7		65.5			
fr 08.des	124	88 %	W	54.4	48.3	30.6	72.6	72.6	51.6	37.9	66.4
lø 09.des	54	100 %		51.7	44.2	25.5	82.4	82.4	50.4		
sø 10.des	29	100 %		49.9	47.1	31.0	71.5	71.5	45.3		
ma 11.des	3	100 %		50.0	46.4	31.7	67.0	74.8	33.8		
ti 12.des	62	100 %		52.6	47.3	31.7	75.2	78.5	47.5		
on 13.des	32	100 %		54.1	49.9	32.8	72.7	72.7	48.0	39.5	69.1
to 14.des	6	100 %		50.9	47.2	32.3	70.3	70.3	35.1		
fr 15.des	45	100 %		53.1	46.6	26.3	70.0	75.9	45.5		
lø 16.des	11	100 %		50.0	44.2	30.3	73.1	74.0	44.0		
sø 17.des	10	100 %		48.2	47.0	31.0	75.1	75.1	40.3		
ma 18.des	11	100 %		52.4	48.0	32.3	66.7	73.3	37.1		
ti 19.des	9	100 %		50.1	48.0	31.0	68.6	70.6	38.5		
on 20.des	2	100 %		54.0	46.9	26.7	68.8	73.3	32.7		
to 21.des	80	100 %		50.7	47.0	27.6	79.3	79.3	50.1		
fr 22.des	94	100 %		52.1	46.8	29.7	80.1	80.1	51.4	36.3	66.0
lø 23.des	59	100 %		49.0	44.6	27.2	75.5	78.7	47.5		
sø 24.des	47	100 %		47.0	42.5	25.8	71.0	71.0	44.7		
ma 25.des	9	100 %		44.9	43.2	30.8	67.8	69.0	37.7		
ti 26.des	20	91 %	W	49.4	47.7	26.6	71.2	71.2	42.6		
on 27.des	84	96 %	W	51.0	47.6	35.2	70.3	70.3	49.5		
to 28.des	9	100 %		48.0	46.6	26.8	72.1	72.1	41.4		
fr 29.des	28	100 %		45.2	42.2	27.5	68.7	68.7	44.5	33.9	63.7
lø 30.des	5	100 %		44.0	42.7	29.0	67.2	67.2	35.4		
sø 31.des	7	100 %		59.0	44.2	28.9	76.4	92.8	40.5		

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

NMT010 – Holtertoppen

NMT010									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
fr 01.des	181	100 %		58.7	46.6	31.2	85.9	85.9	61.5	50.5	78.1
lø 02.des	111	100 %		50.2	44.1	32.1	79.7	79.7	53.2	46.1	77.9
sø 03.des	134	100 %		57.2	44.2	28.2	79.5	79.5	59.4	35.0	70.2
ma 04.des	150	100 %		57.6	44.9	31.4	80.5	80.5	61.8	53.8	80.5
ti 05.des	170	100 %		58.0	46.6	30.8	81.4	84.2	61.9	53.4	80.4
on 06.des	43	100 %		53.0	46.3	20.7	83.1	83.1	56.9	50.5	81.5
to 07.des	10	51 %	W	49.3	44.7	18.3	82.6	82.6	56.6	49.7	82.6
fr 08.des	217	88 %	W	54.8	47.1	26.5	77.4	77.4	55.9	43.5	74.3
lø 09.des	68	100 %		54.8	42.5	21.4	81.2	81.2	57.3	46.9	77.6
sø 10.des	74	100 %		56.4	45.4	31.1	84.1	84.1	59.8	47.8	77.6
ma 11.des	32	100 %		54.5	47.1	33.4	81.8	81.8	60.9	55.4	81.8
ti 12.des	165	100 %		60.7	46.6	32.7	85.1	96.9	62.3	52.4	83.0
on 13.des	113	100 %		51.7	46.6	31.4	81.8	81.8	56.1	50.3	81.8
to 14.des	29	100 %		52.6	48.0	30.6	82.8	82.8	58.4	53.0	82.8
fr 15.des	114	100 %		58.8	47.4	33.1	88.7	88.7	60.7	50.9	79.6
lø 16.des	32	100 %		52.7	45.4	33.1	80.7	80.7	56.2	48.6	78.0
sø 17.des	94	100 %		50.7	46.6	33.4	80.0	80.0	54.8	48.7	78.3
ma 18.des	54	100 %		49.0	46.1	33.5	76.3	76.3	49.3	42.5	73.1
ti 19.des	89	100 %		51.0	47.2	32.5	75.3	75.3	47.8	35.3	61.2
on 20.des	65	100 %		51.5	45.9	30.0	79.5	81.1	55.6	50.0	78.4
to 21.des	146	100 %		57.9	44.7	30.3	82.1	82.1	60.8	49.9	78.9
fr 22.des	208	100 %		56.5	44.9	28.9	84.3	84.3	59.5	49.9	78.8
lø 23.des	127	100 %		53.7	44.9	25.4	80.7	80.7	55.6	31.7	61.9
sø 24.des	41	100 %		47.3	40.4	29.8	79.9	79.9	54.0	48.5	79.9
ma 25.des	24	100 %		45.1	39.5	32.5	72.2	75.5	41.4		
ti 26.des	121	91 %	W	51.2	46.0	30.2	84.6	84.6	53.6	46.3	84.6
on 27.des	168	96 %	W	51.5	45.7	28.9	71.6	71.6	51.3	37.3	68.3
to 28.des	53	100 %		49.9	43.6	20.2	79.0	79.0	55.1	49.1	77.4
fr 29.des	121	100 %		49.2	45.4	19.8	71.7	71.7	50.0	41.6	67.5
lø 30.des	45	100 %		50.8	43.8	33.4	79.5	79.5	54.4	41.6	77.4
sø 31.des	40	100 %		56.9	46.0	24.2	80.0	87.9	56.9	49.9	79.7

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

NMT011									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
fr 01.des	189	100 %		56.3	46.4	28.6	76.8	76.8	58.9	49.3	73.7
lø 02.des	111	100 %		54.0	42.9	23.8	76.3	76.3	54.0	35.4	68.3
sø 03.des	187	100 %		56.8	45.6	24.2	76.3	76.3	60.5	51.9	75.0
ma 04.des	216	100 %		57.5	46.4	25.5	77.2	77.2	59.8	50.2	73.4
ti 05.des	222	100 %		57.7	46.7	22.7	79.3	79.3	60.9	52.5	79.3
on 06.des	300	100 %		57.5	45.1	22.1	83.8	83.8	58.4	44.7	70.8
to 07.des	81	51 %	W	50.8	43.5	19.7	73.2	73.2	49.4	30.8	63.9
fr 08.des	230	88 %	W	58.1	46.2	26.7	77.7	77.7	60.7	52.7	75.2
lø 09.des	97	100 %		54.5	42.9	22.5	79.4	79.4	57.3	48.9	75.8
sø 10.des	202	100 %		58.6	45.0	25.5	77.6	77.6	61.5	51.3	75.5
ma 11.des	326	100 %		60.3	46.6	28.8	78.5	78.5	62.6	51.6	75.8
ti 12.des	208	100 %		57.7	46.9	27.5	77.4	78.4	59.7	50.1	74.3
on 13.des	280	100 %		56.2	44.8	25.5	76.9	76.9	58.1	47.7	71.3
to 14.des	352	100 %		59.8	46.9	27.6	77.5	77.5	62.3	51.7	74.5
fr 15.des	248	100 %		58.4	47.3	30.4	78.4	78.4	61.5	51.8	74.9
lø 16.des	148	100 %		56.8	44.4	29.7	91.2	91.2	58.9	49.4	74.5
sø 17.des	255	100 %		54.9	44.2	25.5	75.7	75.7	57.8	47.6	71.7
ma 18.des	314	100 %		58.5	46.3	22.3	79.8	79.8	61.6	52.3	74.3
ti 19.des	292	100 %		56.4	45.2	23.7	77.0	77.0	58.8	47.8	74.0
on 20.des	322	100 %		58.1	45.1	22.1	78.8	78.8	61.7	52.9	74.5
to 21.des	227	100 %		56.8	45.3	21.8	76.5	76.5	59.9	51.3	73.8
fr 22.des	202	100 %		56.2	45.0	21.2	77.4	77.4	58.2	48.1	74.6
lø 23.des	142	100 %		56.0	43.7	22.5	78.9	78.9	58.6	49.5	73.6
sø 24.des	56	100 %		50.8	39.5	22.6	76.4	76.4	53.5	45.2	73.8
ma 25.des	52	100 %		51.4	38.8	20.5	79.1	79.1	54.6	45.8	72.9
ti 26.des	174	91 %	W	55.7	45.8	26.9	77.2	77.2	56.3	41.7	72.4
on 27.des	173	96 %	W	54.5	43.7	26.9	75.3	75.3	55.7	41.6	73.5
to 28.des	225	100 %		55.9	43.1	20.9	80.2	80.2	57.2	43.5	71.9
fr 29.des	232	100 %		55.0	43.2	21.1	76.9	76.9	57.2	45.5	73.8
lø 30.des	152	100 %		54.3	42.1	21.2	76.2	76.2	57.4	49.1	76.2
sø 31.des	97	100 %		55.8	44.3	23.8	76.6	82.6	55.1	45.0	73.3

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

NMT012									T-1442		
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
fr 01.des	223	100 %		60.8	43.8	21.3	91.7	91.7	64.3	53.6	83.4
lø 02.des	116	100 %		59.4	45.3	23.7	84.1	85.2	63.3	55.4	84.0
sø 03.des	199	100 %		60.6	42.8	19.2	84.4	84.4	65.0	56.7	84.4
ma 04.des	241	100 %		60.9	44.3	18.7	82.1	82.1	63.1	50.5	79.4
ti 05.des	245	100 %		62.2	46.6	22.7	85.6	92.6	64.4	53.3	79.3
on 06.des	346	100 %		63.6	46.9	23.5	85.1	93.1	66.9	57.3	82.7
to 07.des	125	51 %	W	64.3	44.0	19.6	87.0	87.0	64.6	47.8	80.2
fr 08.des	225	88 %	W	63.5	45.7	22.7	87.8	87.8	66.0	56.5	85.5
lø 09.des	84	100 %		57.6	40.3	19.5	82.3	82.3	57.9		
sø 10.des	263	100 %		62.7	45.4	21.8	87.8	87.8	66.3	56.8	82.0
ma 11.des	308	100 %		62.0	44.7	20.8	84.2	84.2	64.1	48.8	79.0
ti 12.des	237	100 %		62.7	44.7	22.9	88.5	99.0	63.8	52.4	80.4
on 13.des	384	100 %		64.3	49.3	25.0	87.2	87.2	67.7	58.4	83.3
to 14.des	328	100 %		61.8	44.0	24.6	86.5	86.5	64.7	53.5	84.3
fr 15.des	265	100 %		60.6	42.6	18.9	91.2	91.2	64.4	54.3	84.9
lø 16.des	136	100 %		57.2	39.9	19.3	81.9	81.9	58.3	44.2	78.0
sø 17.des	309	100 %		62.7	46.6	22.7	84.8	84.8	67.2	58.4	84.2
ma 18.des	322	100 %		61.6	45.7	25.2	87.6	87.6	64.2	53.4	83.6
ti 19.des	379	100 %		64.7	47.9	20.9	90.0	90.0	68.3	59.2	83.6
on 20.des	347	100 %		64.0	46.1	23.9	85.5	94.5	66.0	54.9	83.1
to 21.des	256	100 %		61.4	43.6	19.4	82.9	82.9	64.5	53.9	80.8
fr 22.des	246	100 %		62.5	44.2	18.2	94.1	94.1	66.8	57.8	83.1
lø 23.des	104	100 %		59.3	42.2	21.6	89.9	89.9	61.8	52.8	82.8
sø 24.des	26	100 %		52.5	39.9	19.2	82.6	82.6	54.0	42.4	79.2
ma 25.des	45	100 %		55.3	40.6	21.5	84.2	84.2	56.9	45.5	75.9
ti 26.des	188	91 %	W	63.6	47.1	24.2	89.7	89.7	67.7	59.5	88.0
on 27.des	206	96 %	W	62.7	45.9	27.5	86.4	86.4	67.0	59.1	84.5
to 28.des	286	100 %		62.5	45.6	21.6	84.3	84.3	66.6	57.8	83.9
fr 29.des	249	100 %		62.7	43.4	20.2	89.4	89.4	65.9	56.3	83.0
lø 30.des	161	100 %		59.5	43.6	20.4	85.4	85.4	61.3	50.8	81.9
sø 31.des	109	100 %		56.8	42.4	18.6	82.4	82.4	57.5	37.3	72.5

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 døgnperiode kan bare finne sted etter forhåndsgodkjenning fra Luftfartstilsynet.

§ 6. Nattrestriksjoner i perioden kl. 2230–0630 lokal tid

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

- a) For jettfly og propellfly med MTOW over 5700 kg med fire propeller eller mer, skal rullebane 01 R og 19 R benyttes til landing og rullebane 01 L og 19 L til avgang (segregert banebruk).
- b) For annen trafikk skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). Dette gjelder likevel ikke ved stenging eller begrenset bruk med grunnlag i § 5 andre ledd.

I perioden kl. 2400 – 0630 lokal tid skal rullebane 01 L og 19 R benyttes (enbanebruk). I særlige tilfeller kan segregert banebruk benyttes dersom dette er nødvendig av hensyn til trafikkavviklingen.

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

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

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

I nattperioden skal motortesting ut over tomgang gjøres i rusegropa.

Kapittel 3. Bestemmelser om utflyging

§ 7. Jettfly

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

Utflyging skal følge korridorer som fastsatt i forskriftsvedlegg 1.

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

§ 8. Propellfly

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

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

§ 9 Helikopter

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

§ 10. Støyrestriksjoner for luftfartøy

Avgang med luftfartøy som ikke tilfredsstiller 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 tilfredsstiller 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.

