

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
januar 2017**

# **Støy- og traséovervåkningsanlegget**

**Månedrapport  
januar 2017**

## FORORD

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

## SAMMENDRAG

- I januar var det i gjennomsnitt
  - 671 flybevegelser per døgn.
  - 5,4 avganger og 7,3 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 januar 39,5/60,4.
- I løpet av januar ble rusegropa registrert benyttet 22 ganger. Total brukstid var 376 minutter.
- I januar har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 18 personer.
- For januar er det totalt registrert:
  - Ingen flygninger som ikke tilfredsstillt kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
  - 10 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For januar er det totalt registrert:
  - 13 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
  - 7 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For januar er det totalt registrert:
  - 129 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,6 % av 8068 testbare jettflyankomster.
  - 52 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 0,6 % av 8068 testbare jettflyankomster.
- For januar er det totalt registrert:
  - 114 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,4 % av 8089 testbare jettflyavganger.
  - 5 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 0,5 % av 1035 testbare propellflyavganger.

Gardermoen, 22.02.2017.

Tom E. Moen  
Avdelingssjef Miljø  
Sikkerhets og Miljøstab  
Oslo Lufthavn

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ORDFORKLARINGER</b> .....	<b>4</b>
<b>2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN</b> .....	<b>5</b>
<b>3 BRUK AV RUSEGROPA</b> .....	<b>6</b>
<b>4 METEOROLOGI</b> .....	<b>7</b>
<b>5 TRAFIKKSTATISTIKK</b> .....	<b>8</b>
<b>6 STØYMÅLINGER</b> .....	<b>9</b>
6.1 Plassering .....	9
6.2 MÅLERESULTATER.....	10
<b>7 STØYRESTRIKSJONER FOR LUFTFARTØY</b> .....	<b>11</b>
7.1 RAPPORTERING IHT. § 10 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	11
<b>8 BRUK AV RULLEBANER</b> .....	<b>12</b>
8.1 RULLEBANEFORDELING PR. DØGN, ALLE FLYTYPER.....	12
8.2 RULLEBANEFORDELING FOR JETFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN .....	13
8.3 RULLEBANEFORDELING FOR PROPELLFLY: RAPPORTERING IHT. § 12 I FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING, GARDERMOEN.....	15
<b>9 TRASÉBRUK</b> .....	<b>17</b>
9.1 REGLER FOR LANDINGER .....	17
9.2 REGLER FOR AVGANGER.....	17
9.3 LANDINGER OG AVGANGER.....	18
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER</b> .....	<b>74</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS</b> .....	<b>85</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG</b> .....	<b>89</b>

## 1 ORDFORKLARINGER

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

## 2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN

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

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

I januar mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 18 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i januar måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (1)	"Generell flystøy"
Nes (14)	"Plutselig trafikkøkning, Generell flystøy"
Skedsmo (1)	"Generell flystøy"
Ullensaker (2)	"Særlig støyende flygning, annet"

### 3 BRUK AV RUSEGROPA

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

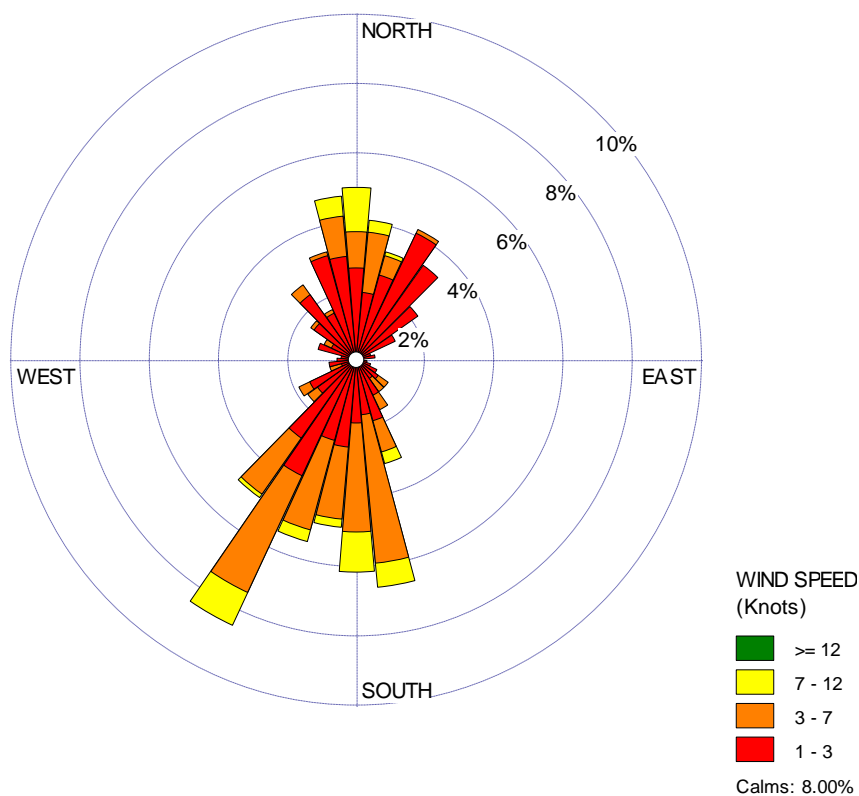
Dato	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum power (minutter)
				Idle	Trim	Take Off	
ons 4.jan	B737-800	04:30	04:40	3	2	0	5
lør 7.jan	DHC-8-100	06:50	07:05	5	10	0	15
lør 7.jan	B737-800	05:13	05:22	4	5	0	9
lør 7.jan	B737-800	20:22	20:31	4	5	0	9
søn 8.jan	DHC-8-100	19:30	19:45	5	10	0	15
man 9.jan	B737-800	10:00	11:00	5	15	0	20
ons 11.jan	B737-700	04:00	04:30	5	10	0	15
søn 15.jan	B737-800	23:35	23:45	5	5	0	10
tir 17.jan	DHC-8-100	02:50	03:00	5	5	0	10
tor 19.jan	B737-700	10:35	10:45	5	5	0	10
tor 19.jan	B737-700	19:40	20:05	20	5	0	25
lør 21.jan	B737-800	14:45	14:55	7	3	0	10
lør 21.jan	B737-700	23:38	23:50	10	2	0	12
man 23.jan	B737-700	13:29	13:40	7	4	0	11
man 23.jan	B737-800	21:15	21:30	15	5	0	20
ons 25.jan	B737-700	03:00	03:20	5	10	5	20
tor 26.jan	B737-800	05:35	06:10	32	3	0	35
tor 26.jan	B737-700	19:53	20:23	25	5	0	30
fre 27.jan	B737-700	04:20	04:50	25	5	0	30
søn 29.jan	B737-600	03:05	03:15	10	0	5	15
søn 29.jan	B737-600	14:30	14:45	10	0	10	20
tir 31.jan	B737-800	17:30	18:00	10	10	10	30
<b>Sum antall minutter</b>				<b>222</b>	<b>124</b>	<b>30</b>	<b>376</b>

Rusegropa ble rapportert benyttet 22 ganger i løpet av januar. Total akkumulert brukstid var 376 minutter.

## 4 METEOROLOGI

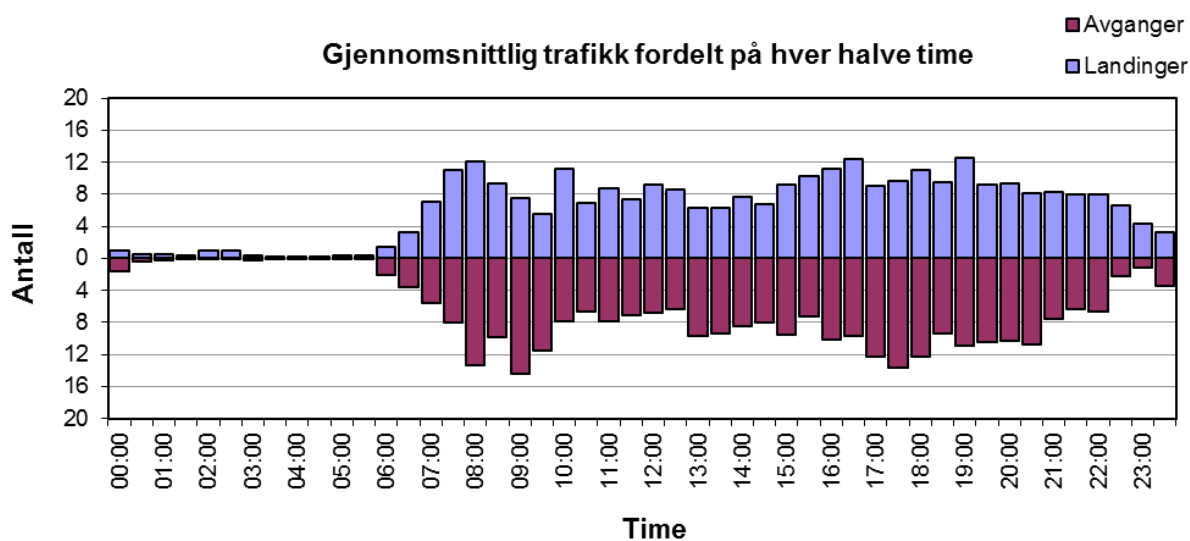
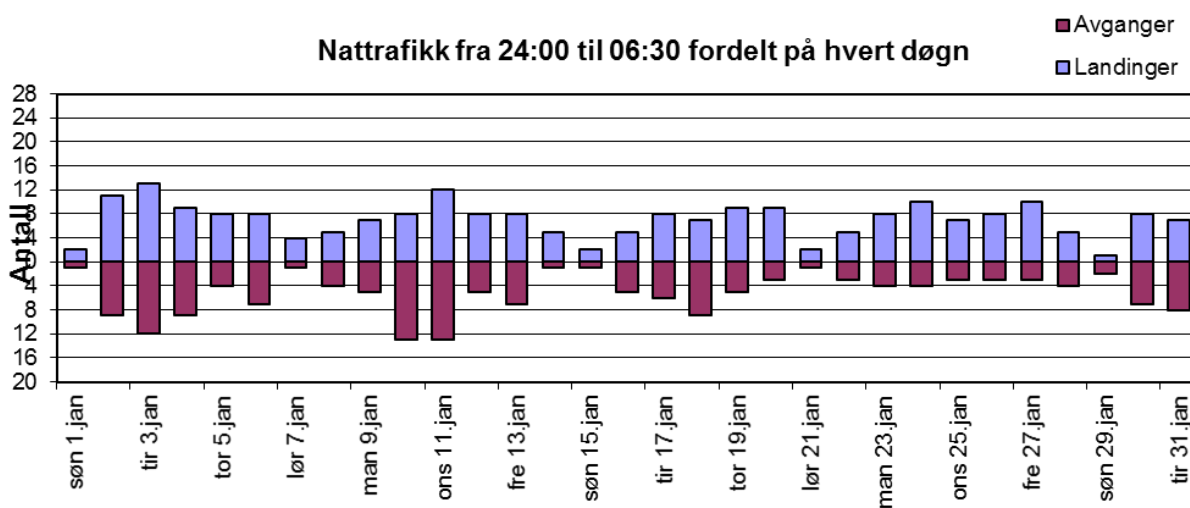
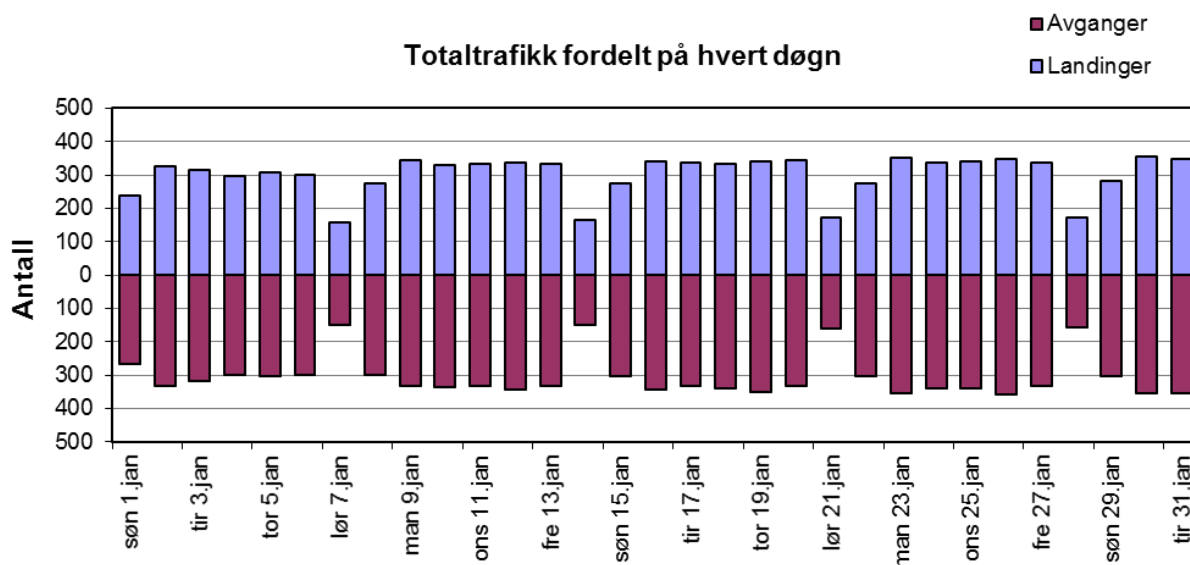
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



## 5 TRAFIKKSTATISTIKK

I januar var det i gjennomsnitt 671 flybevegelser per døgn og 5,4 avganger og 7,3 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).





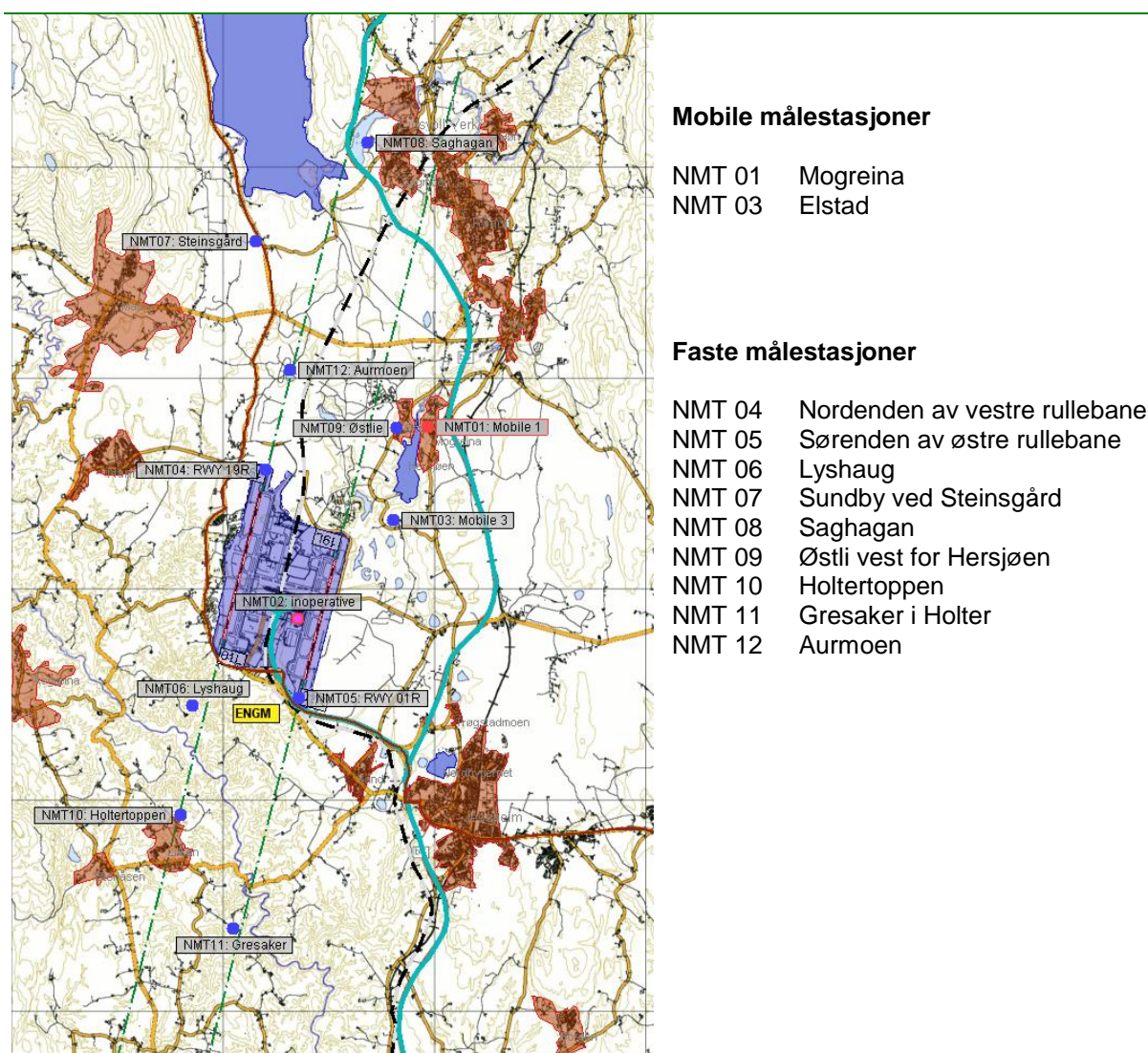
## 6 STØYMÅLINGER

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 januar.



## 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 januar:

1 mnd			
jan.2017		<b>T-1442</b>	
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001 Mogreina	45,8	32,5	56,3
NMT003 Elstad	57,1	41,3	71,8
NMT004 RWY19R	75,4	66,2	97,8
NMT005 RWY01R	74,3	64,4	97,1
NMT006 Lyshaug	59,9	49,0	77,5
NMT007 Steinsgård	53,9	43,3	71,2
NMT008 Saghagen	56,2	46,5	72,4
NMT009 Østli	48,9	37,6	60,9
NMT010 Holtertoppen	57,7	49,4	80,5
NMT011 Gresaker i Holter	59,1	48,8	75,5
NMT012 Aurmoen	66,3	56,7	84,3

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd			
nov.2016 t.o.m jan.2017		<b>T-1442</b>	
Målestasjoner	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{5AS}$
NMT001 Mogreina	46,9	32,6	0,0
NMT003 Elstad	57,3	41,1	67,1
NMT004 RWY19R	74,9	65,9	97,9
NMT005 RWY01R	74,4	64,8	97,1
NMT006 Lyshaug	60,6	49,3	77,1
NMT007 Steinsgård	54,1	44,3	70,4
NMT008 Saghagen	56,1	46,4	72,0
NMT009 Østli	49,5	37,9	0,0
NMT010 Holtertoppen	58,3	49,9	79,5
NMT011 Gresaker i Holter	59,3	49,4	75,2
NMT012 Aurmoen	65,8	56,3	83,8

## 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 januar 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 januar måned.

Dato	Avgangstid	A/D	RWY	Callsign	Tailnumber	Flytype	EPNdB takeoff
fr 6. jan	03:42	D	01L	ABW9576	0	B748	0
lø 7. jan	00:23	D	19R	ABW524	VQBLR	B748	0
on 4. jan	00:10	D	01L	QTR8782	0	A332	0
on 11. jan	01:53	D	19R	QTR8782	A7AFZ	A332	0
on 18. jan	00:27	D	01L	QTR8782	A7AFG	A332	0
ma 2. jan	00:42	D	01L	VKG4560	OYVKG	A333	88
fr 6. jan	04:33	D	01L	VKG4607	OYVKI	A333	88
fr 13. jan	04:51	D	19R	VKG4607	OYVKG	A333	88
fr 20. jan	04:14	D	01L	VKG4607	OYVKI	A333	88
fr 27. jan	04:22	D	01L	VKG4607	OYVKH	A333	88

For januar er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstillers kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 10 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.

januar 2017		Vestre rullebane				Østre rullebane				Nord/Sør-fordeling (prosentvis)	
Dato	Totalt	RWY 01L		RWY 19R		RWY 01R		RWY 19L		mot nord	mot sør
		Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	Landinger	Avganger	RWY 01	RWY 19
søn 1.jan	503	109	177	1	2	127	86	0	0	99,2	0,6
man 2.jan	661	171	202	0	0	156	131	0	1	99,8	0,2
tir 3.jan	633	74	101	98	79	63	38	79	98	43,6	55,9
ons 4.jan	597	70	274	0	2	225	20	1	0	98,7	0,5
tor 5.jan	613	90	118	80	74	81	40	57	72	53,7	46,2
fre 6.jan	598	6	6	236	47	0	0	57	246	2,0	98,0
lør 7.jan	306	69	106	2	3	86	39	0	1	98,0	2,0
søn 8.jan	571	3	2	201	73	3	0	66	223	1,4	98,6
man 9.jan	678	4	2	333	7	0	0	5	325	0,9	98,8
tir 10.jan	663	0	0	250	71	0	0	78	262	0,0	99,7
ons 11.jan	667	8	122	166	57	107	1	48	153	35,7	63,6
tor 12.jan	680	2	4	208	164	3	0	125	172	1,3	98,4
fre 13.jan	664	80	282	5	6	248	43	0	0	98,3	1,7
lør 14.jan	313	69	99	0	0	95	49	1	0	99,7	0,3
søn 15.jan	575	127	203	0	1	146	98	0	0	99,8	0,2
man 16.jan	682	158	217	21	13	153	108	7	5	93,3	6,7
tir 17.jan	669	7	59	226	41	65	1	40	230	19,7	80,3
ons 18.jan	673	2	6	294	42	3	0	33	293	1,6	98,4
tor 19.jan	690	16	25	177	161	24	3	124	160	9,9	90,1
fre 20.jan	674	39	58	145	128	57	24	102	121	26,4	73,6
lør 21.jan	334	76	105	2	2	95	53	1	0	98,5	1,5
søn 22.jan	578	0	1	274	10	2	0	0	291	0,5	99,5
man 23.jan	704	56	321	8	2	287	27	0	0	98,2	1,4
tir 24.jan	675	11	122	162	45	124	0	40	171	38,1	61,9
ons 25.jan	681	3	1	337	13	1	0	1	325	0,7	99,3
tor 26.jan	705	0	3	334	24	2	0	10	329	0,7	98,9
fre 27.jan	668	7	2	323	18	0	0	6	312	1,3	98,7
lør 28.jan	328	1	2	94	61	0	0	76	93	0,9	98,8
søn 29.jan	585	0	0	272	8	0	0	10	295	0,0	100,0
man 30.jan	709	142	203	45	24	147	95	20	32	82,8	17,1
tir 31.jan	704	11	12	242	115	7	3	89	225	4,7	95,3
<b>Totalt</b>	<b>18 781</b>	<b>1 411</b>	<b>2 835</b>	<b>4 536</b>	<b>1 293</b>	<b>2 307</b>	<b>859</b>	<b>1 076</b>	<b>4 435</b>	<b>39,5 %</b>	<b>60,4 %</b>

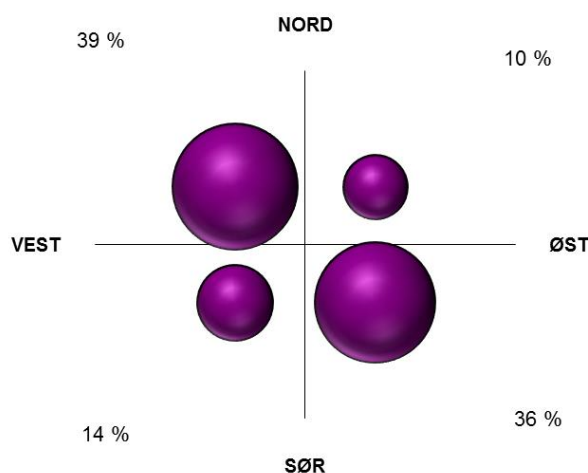
Alle flybevegelser, jan 2017

For januar var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 39,5/60,4.

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

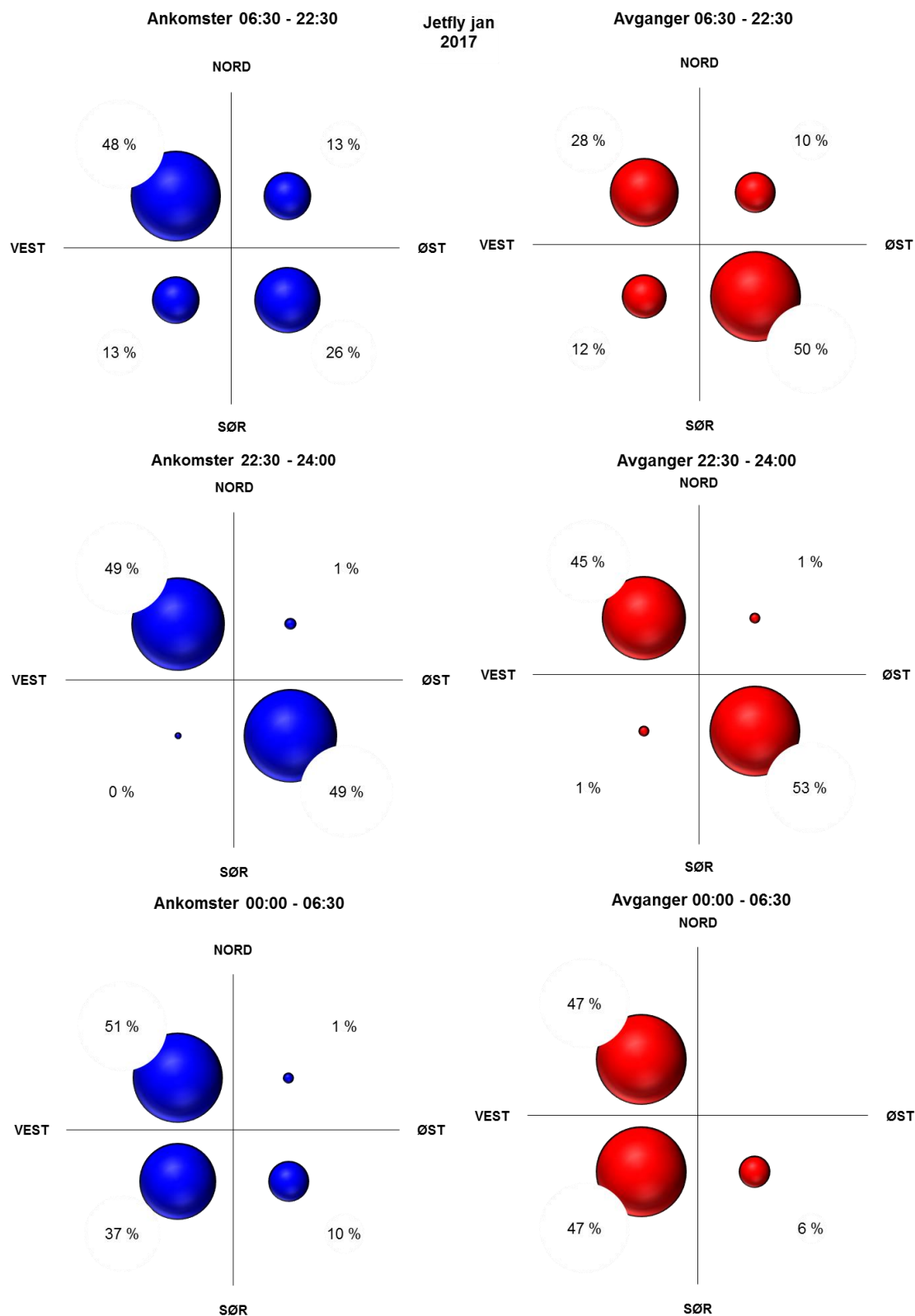
#### Til høyre:

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
to 5.jan	00:01	Natt	A	01R	NAX17Q	B738	Jetfly
ma 9.jan	23:51	Kveld	D	19R	DCAWM	C56X	Jetfly
lø 14.jan	06:24	Natt	A	01R	THA954	B77W	Jetfly
ma 16.jan	22:31	Kveld	A	19L	NAX9JE	B738	Jetfly
ti 17.jan	00:05	Natt	A	01R	DLH864	A321	Jetfly
on 18.jan	03:38	Natt	A	01R	SAS9126	B738	Jetfly
to 19.jan	00:03	Natt	D	19L	SWN492	CRJ2	Jetfly
fr 20.jan	00:01	Natt	A	01R	SAS1474	B738	Jetfly
sø 22.jan	06:14	Natt	D	19L	SAS1461	B738	Jetfly
sø 22.jan	06:27	Natt	D	19L	AFR275L	E170	Jetfly
on 25.jan	01:04	Natt	A	01R	SAS1474	B737	Jetfly
lø 28.jan	06:29	Natt	D	19L	AFR275L	E170	Jetfly
ti 31.jan	22:32	Kveld	A	19L	SAS812	B738	Jetfly

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

Det var 10 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 00:00 -06:30.

Av disse 13 skjedde 8 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

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

Disse inntraff kvelden før / natten til:

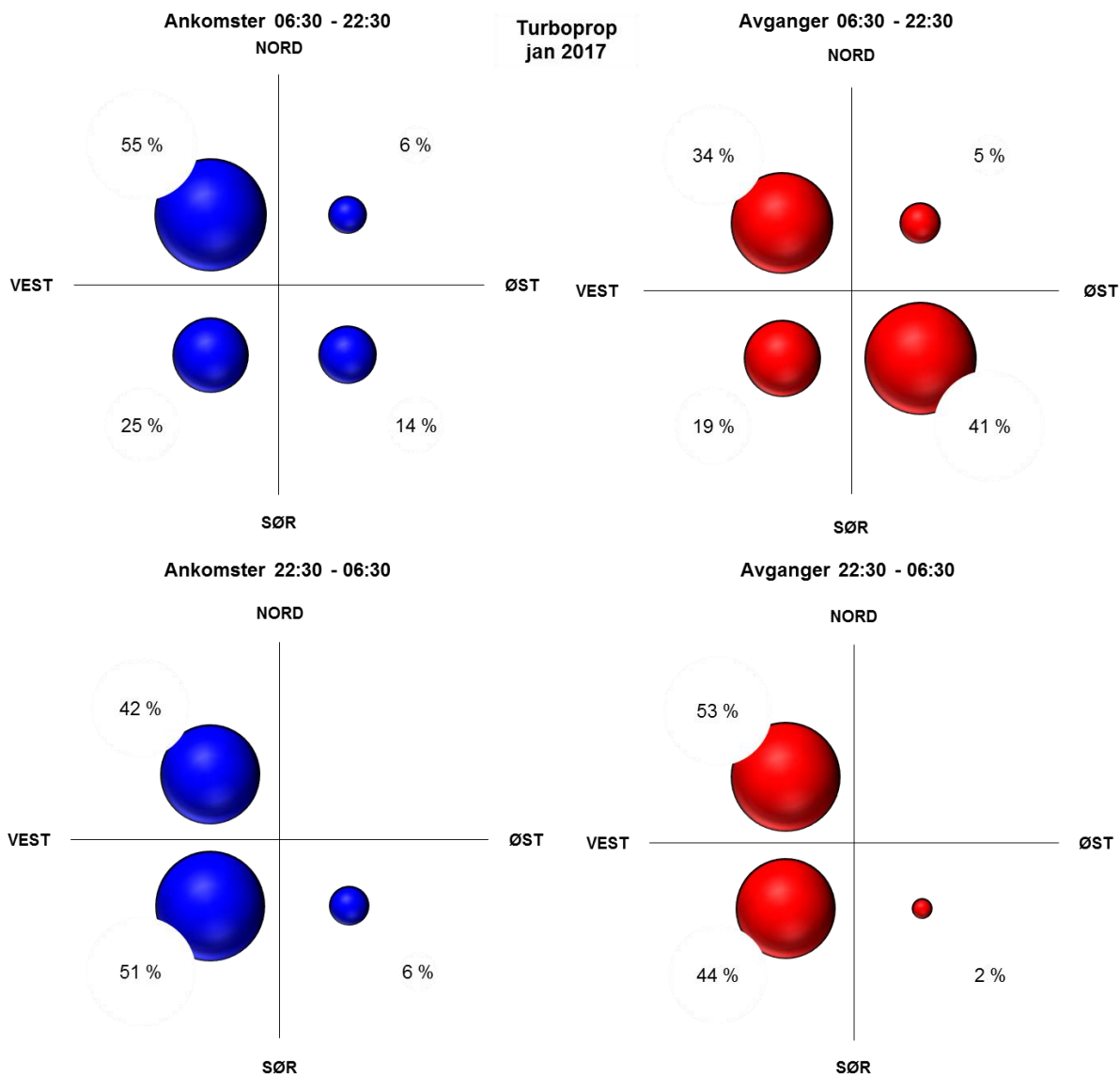
to 12., lø 14., sø 22., ma 23., ti 24. januar

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 januar måned.



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
fr 13.jan	22:39	Kveld	A	01R	WIF182	DH8A	Propellfly
ti 17.jan	00:05	Natt	D	19L	SWN64M	ATP	Propellfly
on 18.jan	02:52	Natt	A	01R	SWN53F	ATP	Propellfly
on 18.jan	03:12	Natt	A	01R	SWN8007	ATP	Propellfly
on 18.jan	23:34	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly
on 25.jan	22:32	Kveld	D	19L	WIF195	DH8A	Propellfly
to 26.jan	22:57	Kveld	D	19L	SWN494	ATP	Propellfly

Det var 4 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00

Det var 3 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30

Av disse 7 skjedde 2 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 11 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Disse inntraff kvelden før / natten til: to 12., lø 28. januar og er ikke registrert som avvik fra forskriften, jfr § 7.



## 9 TRASÉBRUK

### 9.1 REGLER FOR LANDINGER

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

- For etablering på ILS glidebane gjelder en minstehøyde på 4000 ft AMSL. Dette innebærer etablering på ILS glidebanen i en avstand av ca 19 km fra rullebanetreskel.
- Sør for N 59 55 00 og nord for N 60 30 00 og skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL

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

### 9.2 REGLER FOR AVGANGER

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

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

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

---

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

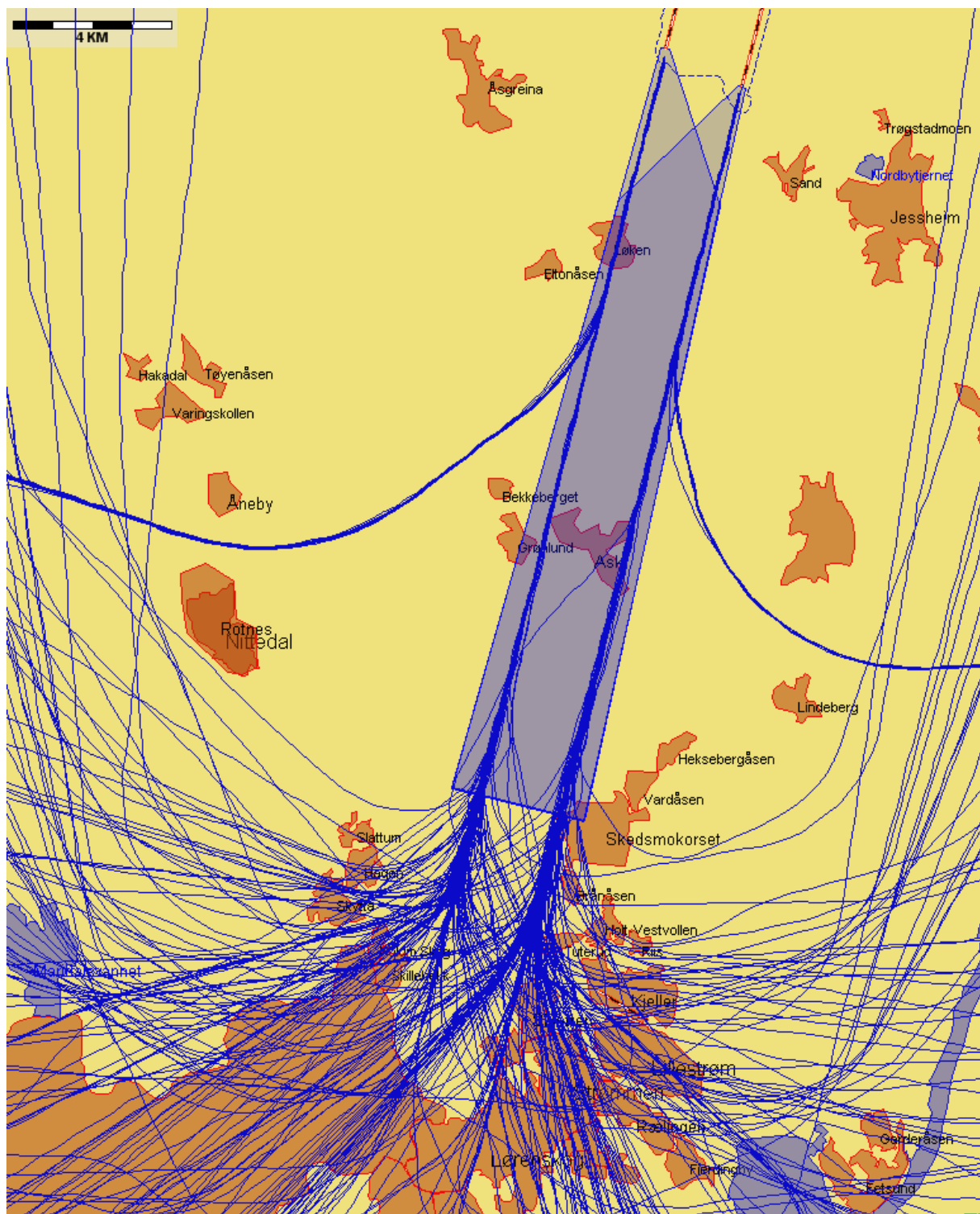
**9.3 LANDINGER OG AVGANGER**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>3</b>
9.3.1 <i>Landinger</i> .....	20
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	20
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen .....	21
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	22
Landinger fra nord med andre flytyper, eksempeldag med sørlig trafikkretning hele dagen .....	23
9.3.2 <i>Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	24
Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	24
Jetflylandinger fra nord med sen tilslutning til ILS-glidebanen .....	25
Jetflylandinger fra sør med lav høyde sør for N 59 55 00 .....	26
Jetflylandinger fra nord med lav høyde nord for N 60 30 00 .....	27
9.3.3 <i>Avganger, rapportering iht § 8, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen</i> .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly .....	28
Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly .....	28
9.3.4 <i>Kurvede landinger, traséutskrifter</i> .....	29
9.3.5 <i>Avganger, traséutskrifter</i> .....	36
Aeroflot .....	36
Air Baltic .....	37
Air France .....	38
Austrian .....	39
British Airways .....	40
British Midland Regional .....	41
Brussels Airlines .....	42
Emirates .....	43
Eurowings .....	44
European Air Transport, EAT .....	45
Finnair .....	46
Germanwings .....	47
Icelandair .....	48
KLM .....	49
Korean Air .....	50
LOT .....	51
Lufthansa .....	52
Norwegian (Boeing 737-800), innland .....	53
Norwegian (Boeing 737-800), utland .....	54
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland .....	55

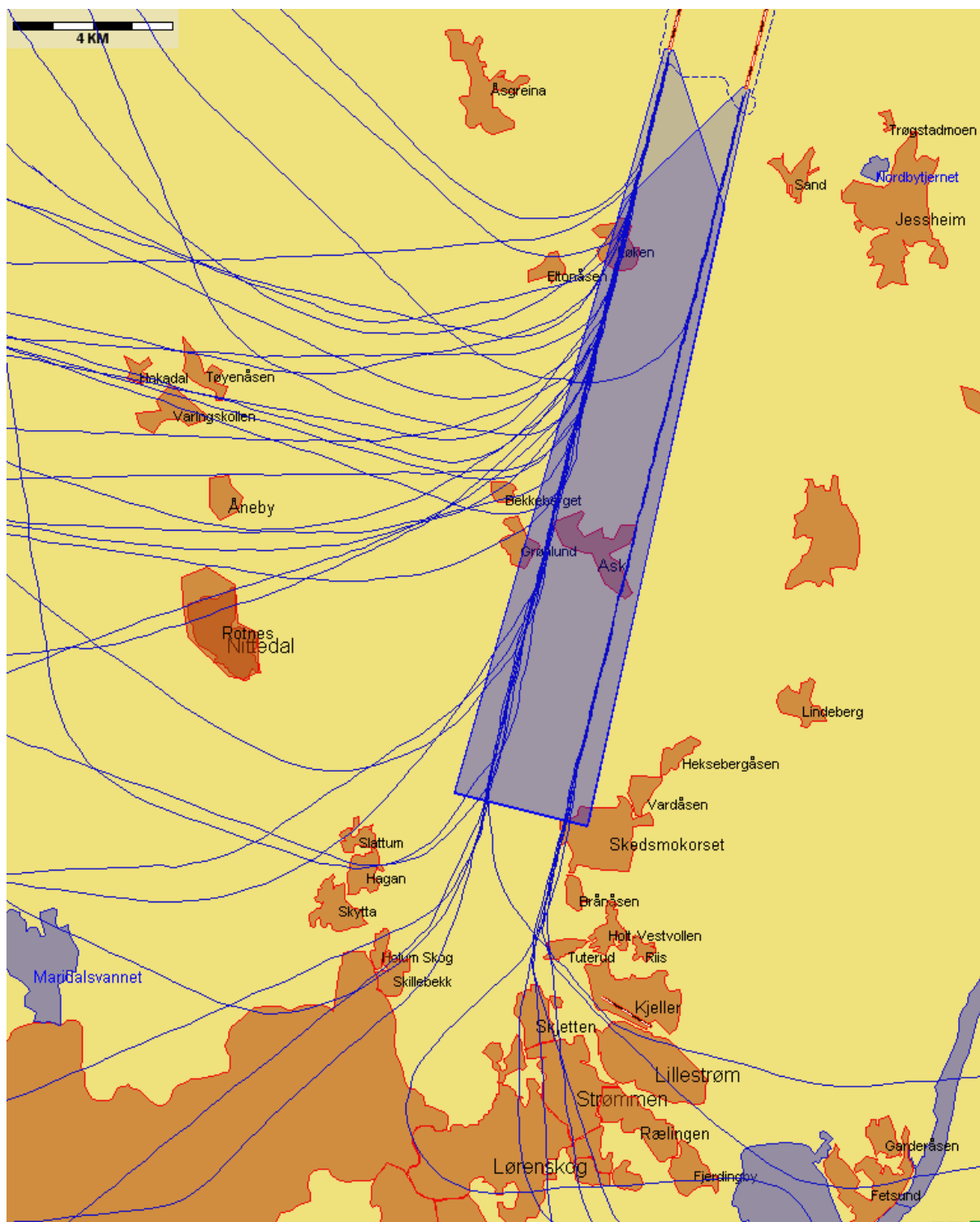
Novair.....	56
Pakistan International Airlines .....	57
Qatar Airways.....	58
Ryanair .....	59
SAS (Airbus) .....	60
SAS (Canadian Regional Jet) .....	61
SAS (Boeing 737-600) .....	62
SAS (Boeing 737-700) .....	63
SAS (Boeing 737-800) .....	64
Sun Air .....	65
Swiss.....	66
TAP Portugal.....	67
Thai Airways .....	68
Thomas Cook Airlines Scandinavia .....	69
TNT Airways.....	70
TUIfly Nordic.....	71
Turkish Airlines.....	72
United Parcel Service .....	73
<b>VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER.....</b>	<b>74</b>
<b>VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS.....</b>	<b>85</b>
<b>FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG .....</b>	<b>89</b>

## 9.3.1 Landinger

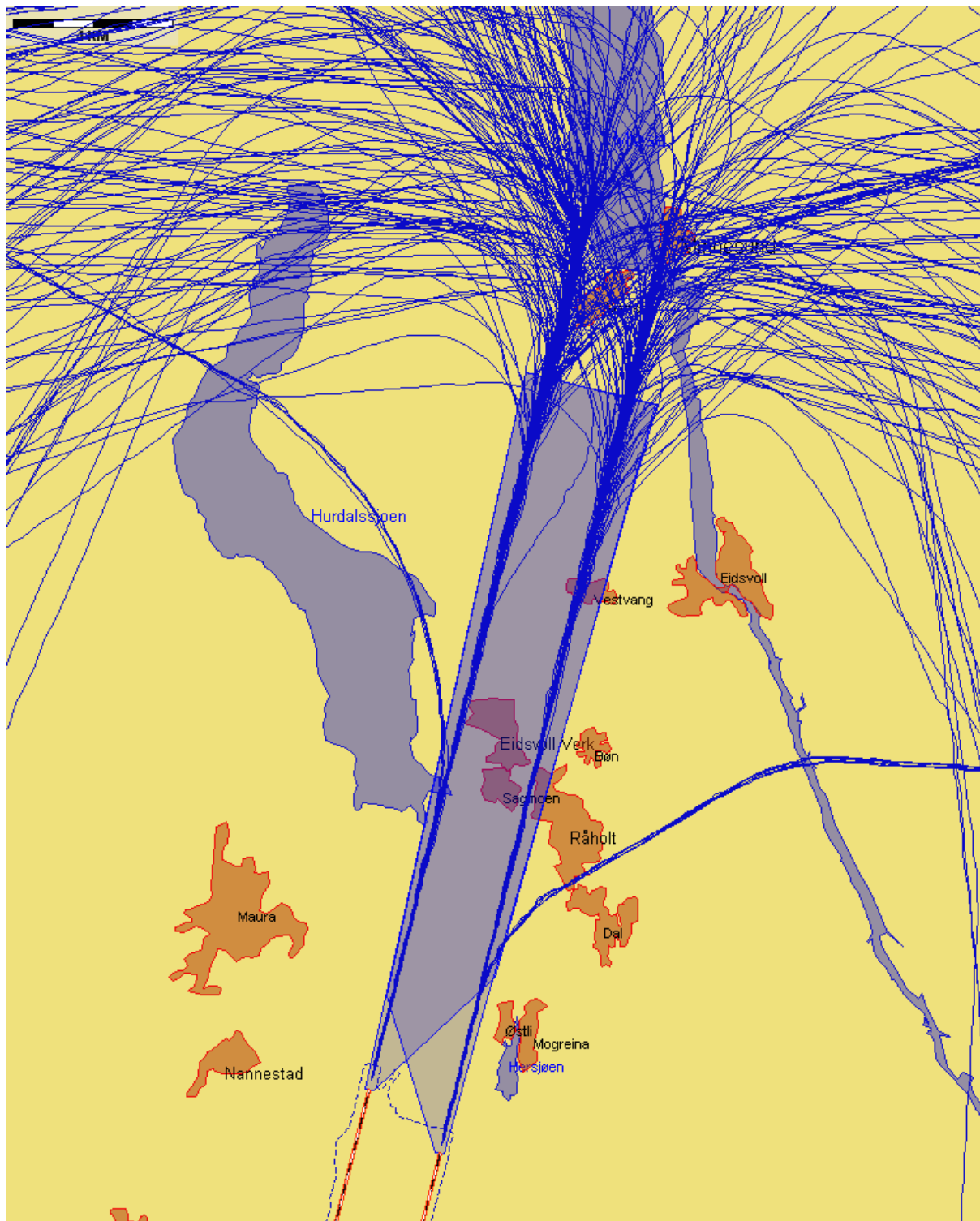
Landinger fra sør med jettfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 2. Mandag 2. januar 2017 – landinger med jettfly, 286 stk: A300-600 (1), A319 (6), A320 (17), A321 (7), A330-200 (2), A330-300 (2), B737-400 (1), B737-600 (21), B737-700 (53), B737-800 (148), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C560 (1), CRJ-200 (2), CRJ-900 (6), EMB-E190 (5), EMB-RJ145 (1), F100 (2), GLEX (1), J328 (3),

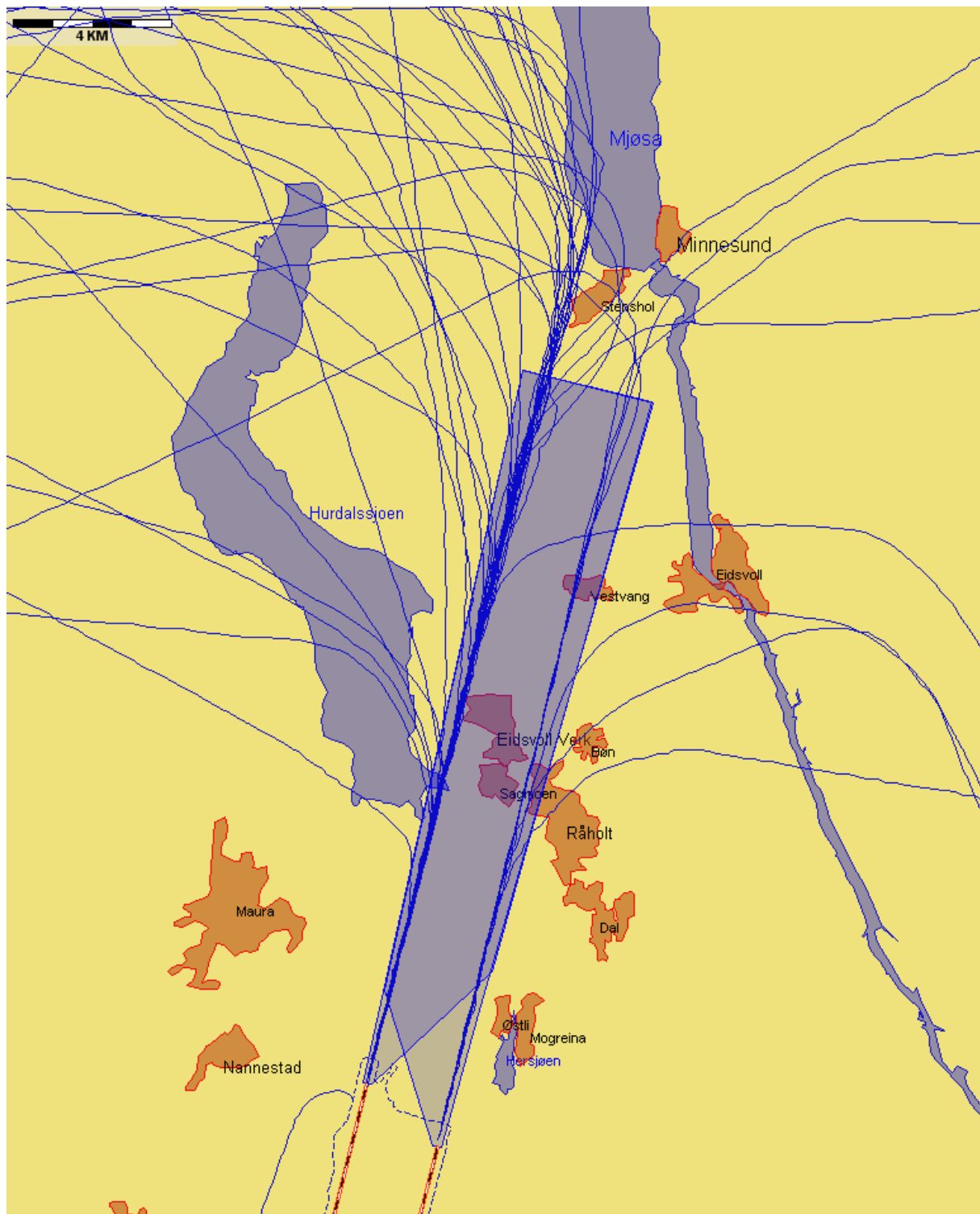


Figur 3. Mandag 2. januar 2017 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 41 stk: 0 (1), AT76 (1), ATP (4), ATR 42-300 (1), BE20 (5), C208 (1), DHC-8-100 (23), DHC-8-400 (5),



Figur 4. Torsdag 12. januar 2017 – landinger med jettflyene, 289 stk: A300-600 (1), A319 (7), A320 (17), A321 (6), A330-200 (2), A330-300 (2), B737-300 (1), B737-400 (1), B737-500 (1), B737-600 (17), B737-700 (61), B737-800 (141), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (2), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (3), CL60 (1), CRJ-200 (2), CRJ-700 (1), CRJ-900 (5), E55P (1), EMB-E170 (2), EMB-E190 (4), EMB-RJ135 (1), F2TH (1), F900 (1), J328 (4), SU95 (1),

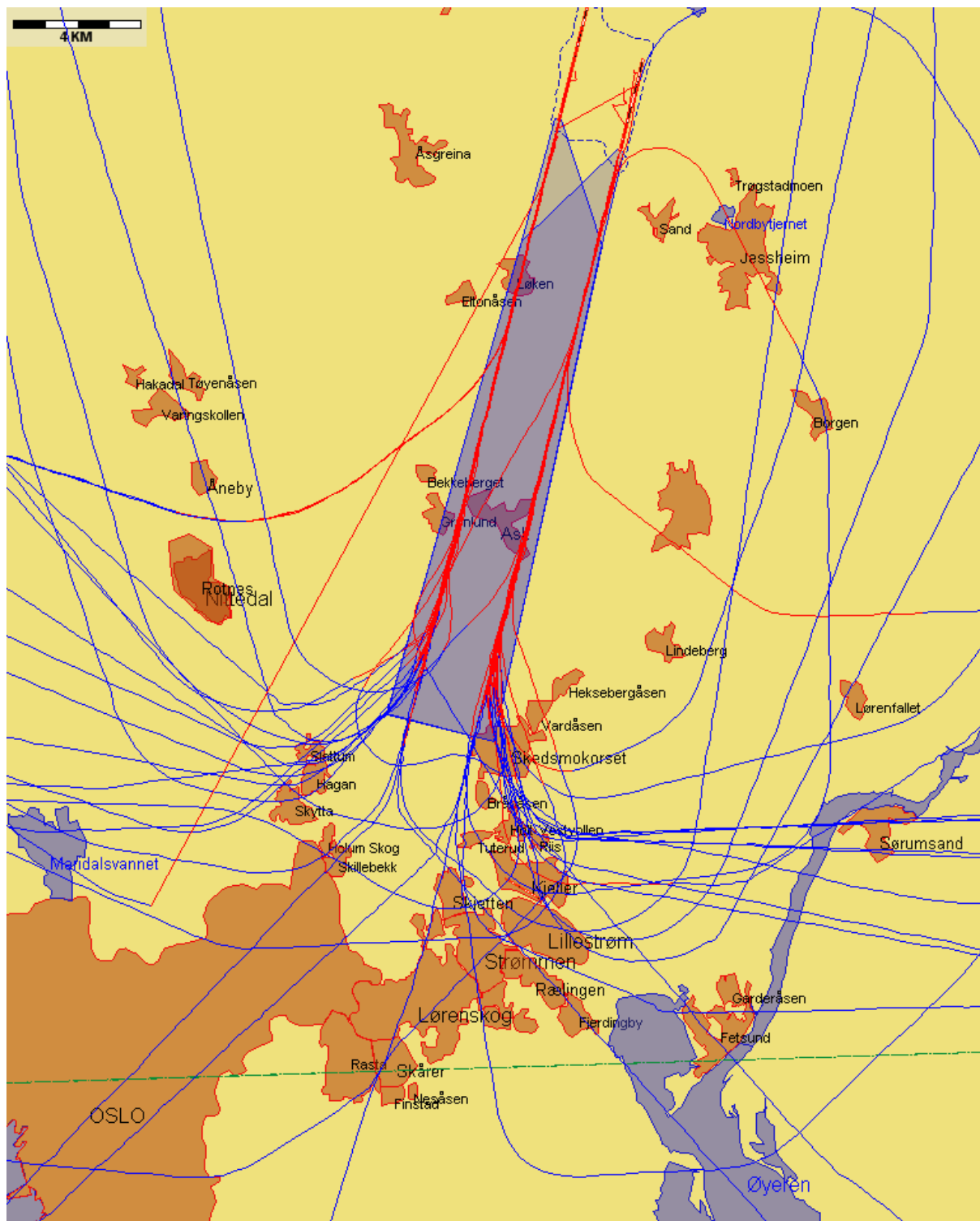




Figur 5. Torsdag 12. januar 2017 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 44 stk: 0 (1), AT76 (2), ATP (5), ATR 42-300 (3), BE10 (1), BE20 (4), C130 (1), C208 (1), DHC-8-100 (20), DHC-8-400 (4), EC45 (1), JS32 (1),

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

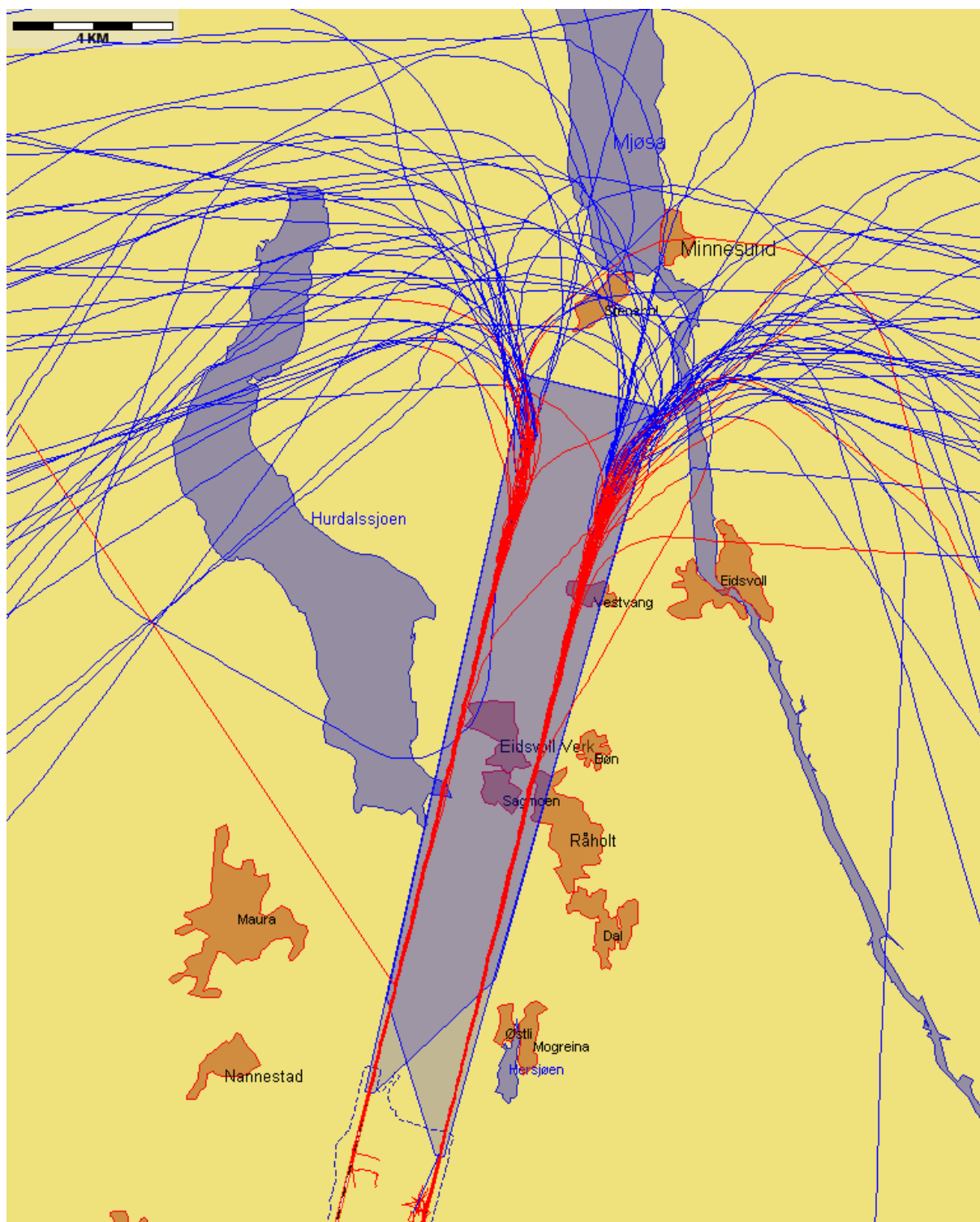
### Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 43 / 3192 jetflyankomster (1.3 %)

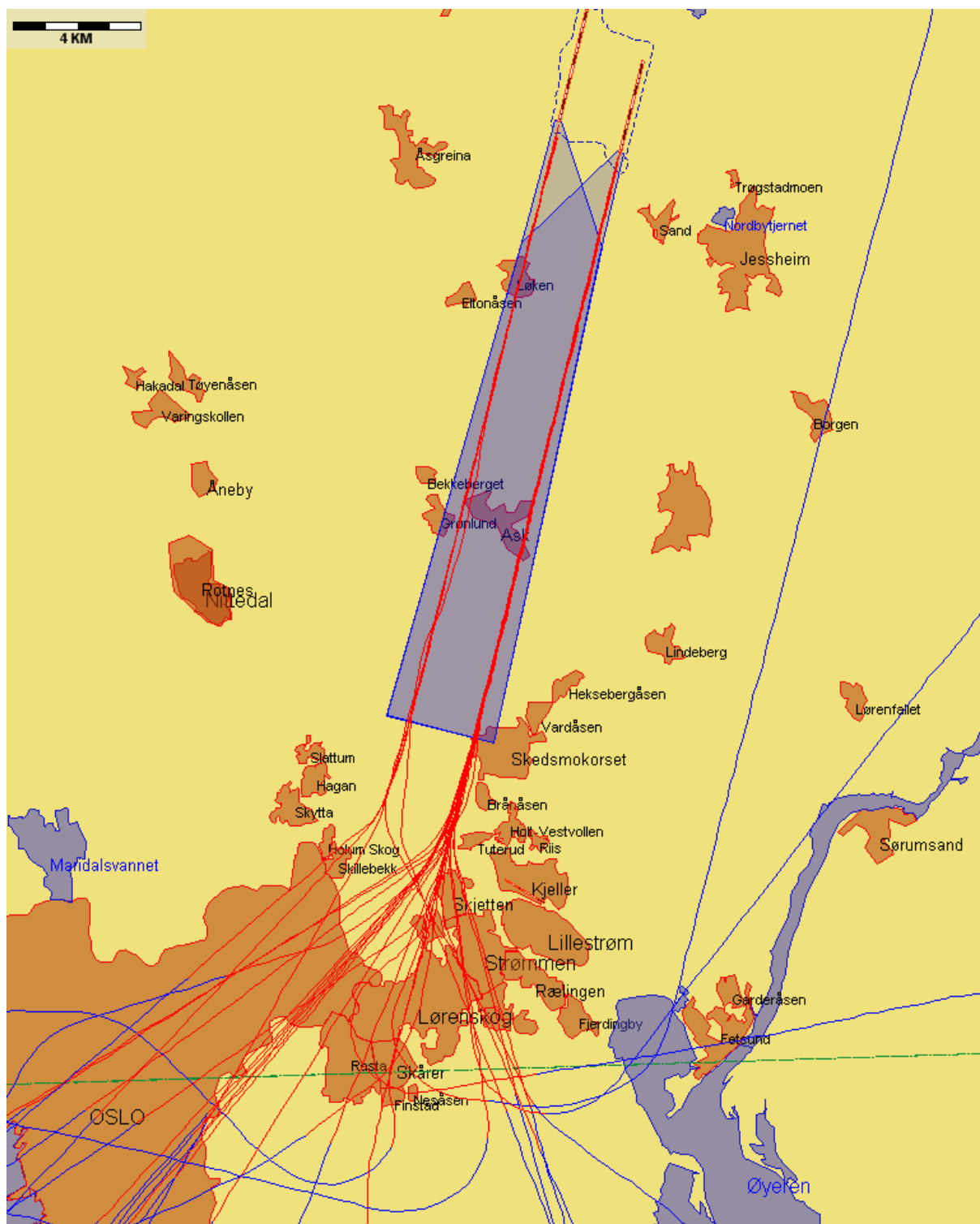
Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet





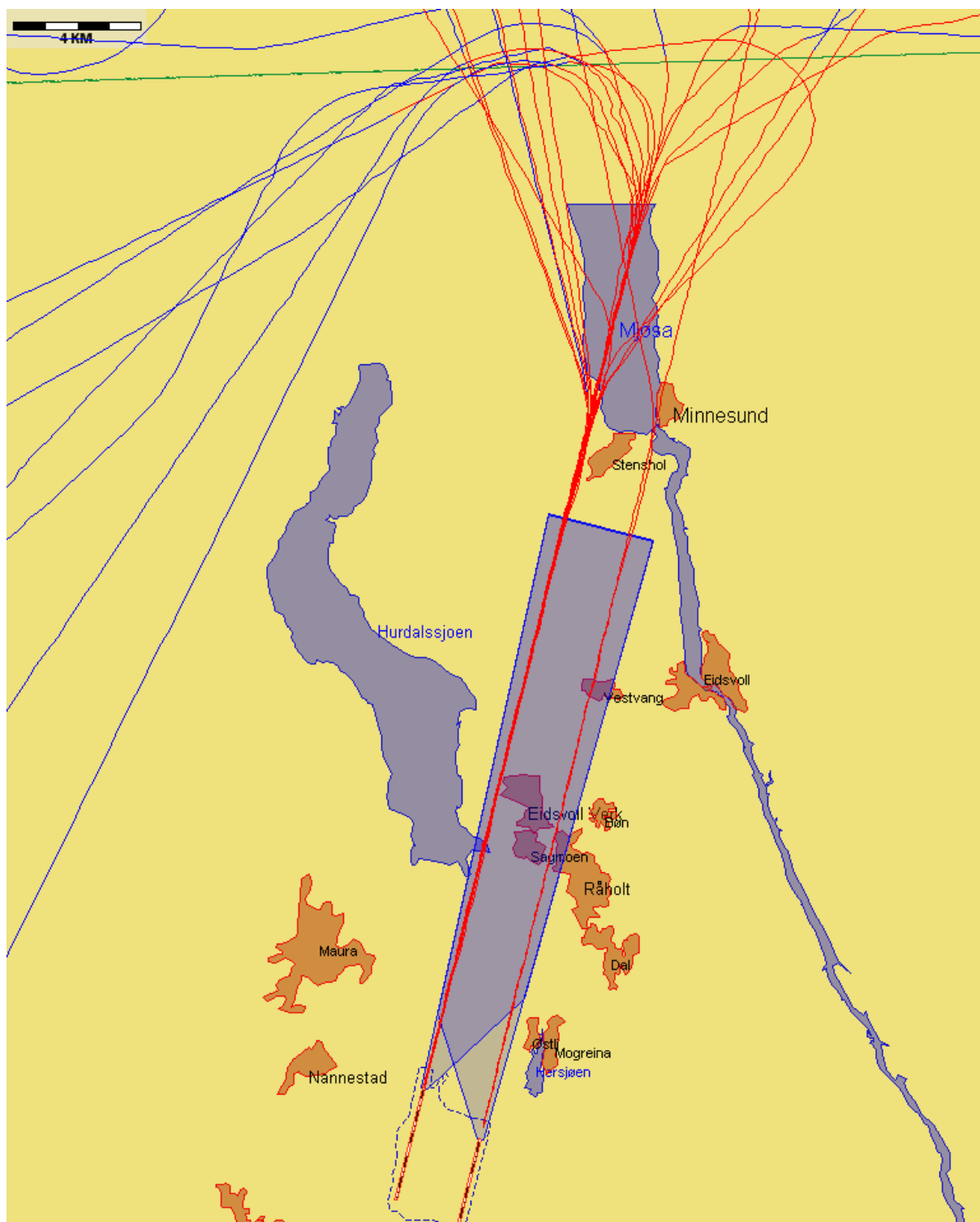
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 86 / 4876 jetflyankomster (1.8 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 28 av totalt 3192 ankomster fra sør (0.88 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 24 av totalt 4876 ankomster fra nord (0.49 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet

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

#### Overholdelse av toleransekorridorer, jetfly

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

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

Jetfly								
RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		2318	0	17	0	99,3 %	0,7 %
01R	mot nord fra østre bane		785	0	8	0	99,0 %	1,0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	52	0	2	34	96,3 %	3,7 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	1965	0	41	0	98,0 %	2,0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	1860	0	36	1	98,1 %	1,9 %
19R	mot sør fra vestre bane		960	0	10	0	99,0 %	1,0 %
<b>Totalt</b>			<b>7940</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>35</b>	<b>98,6 %</b>	<b>1,4 %</b>

#### Overholdelse av toleransekorridorer, propellfly

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

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

Propellfly								
RWY	Avgangsretning	Toleransekorridor	Innenfor korridor	Unntaksbest.	Mulige brudd	Ikke testbare	Ihht forskrift	Mulige brudd
01L	mot nord fra vestre bane		382	0	4	0	99,0 %	1,0 %
01R	mot nord fra østre bane		53	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	70	0	1	3	98,6 %	1,4 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	149	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	137	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19R	mot sør fra vestre bane		236	0	0	0	100,0 %	0,0 %
<b>Totalt</b>			<b>1027</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>99,5 %</b>	<b>0,5 %</b>

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

### 9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

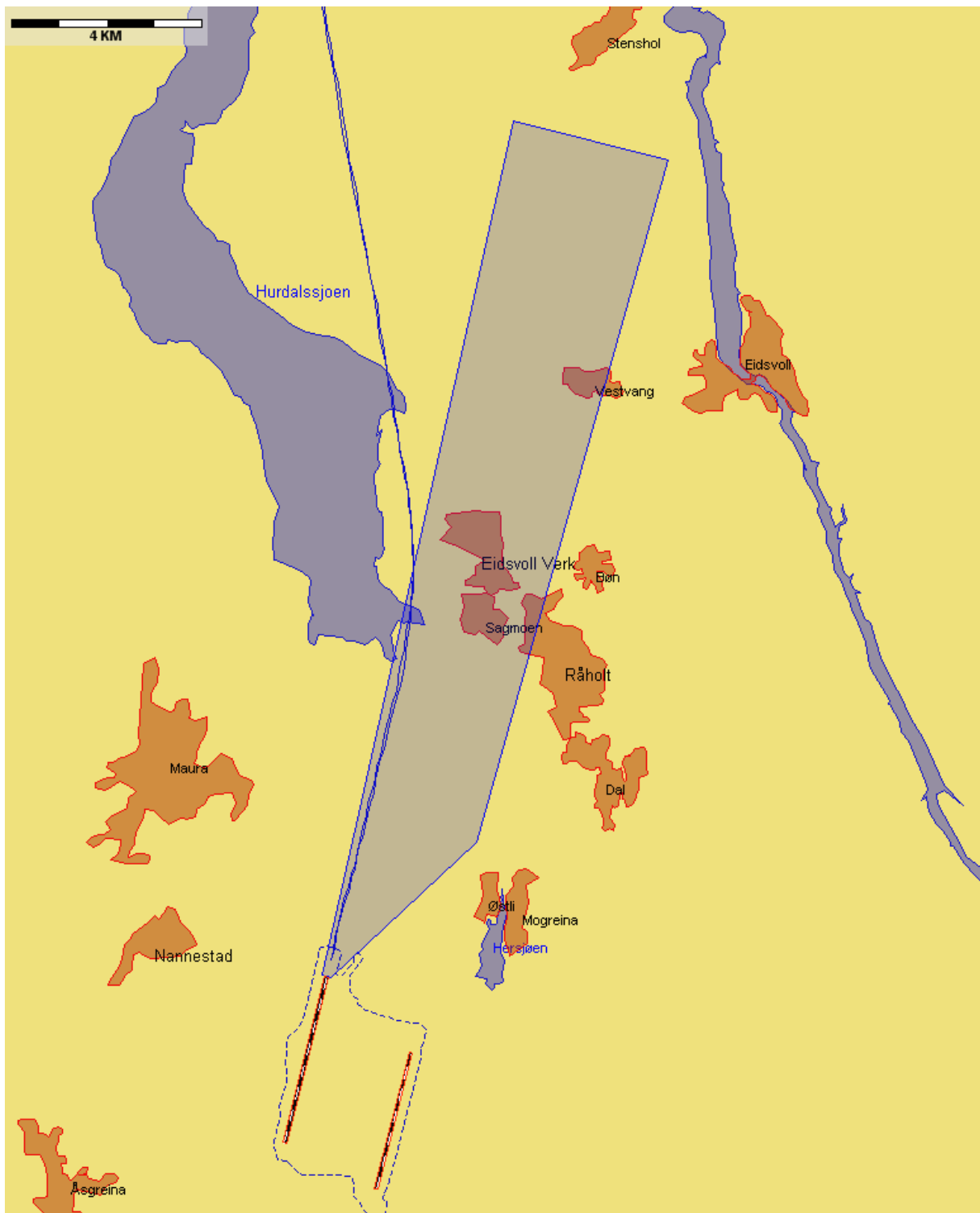
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i januar totalt 354 kurvede landinger.



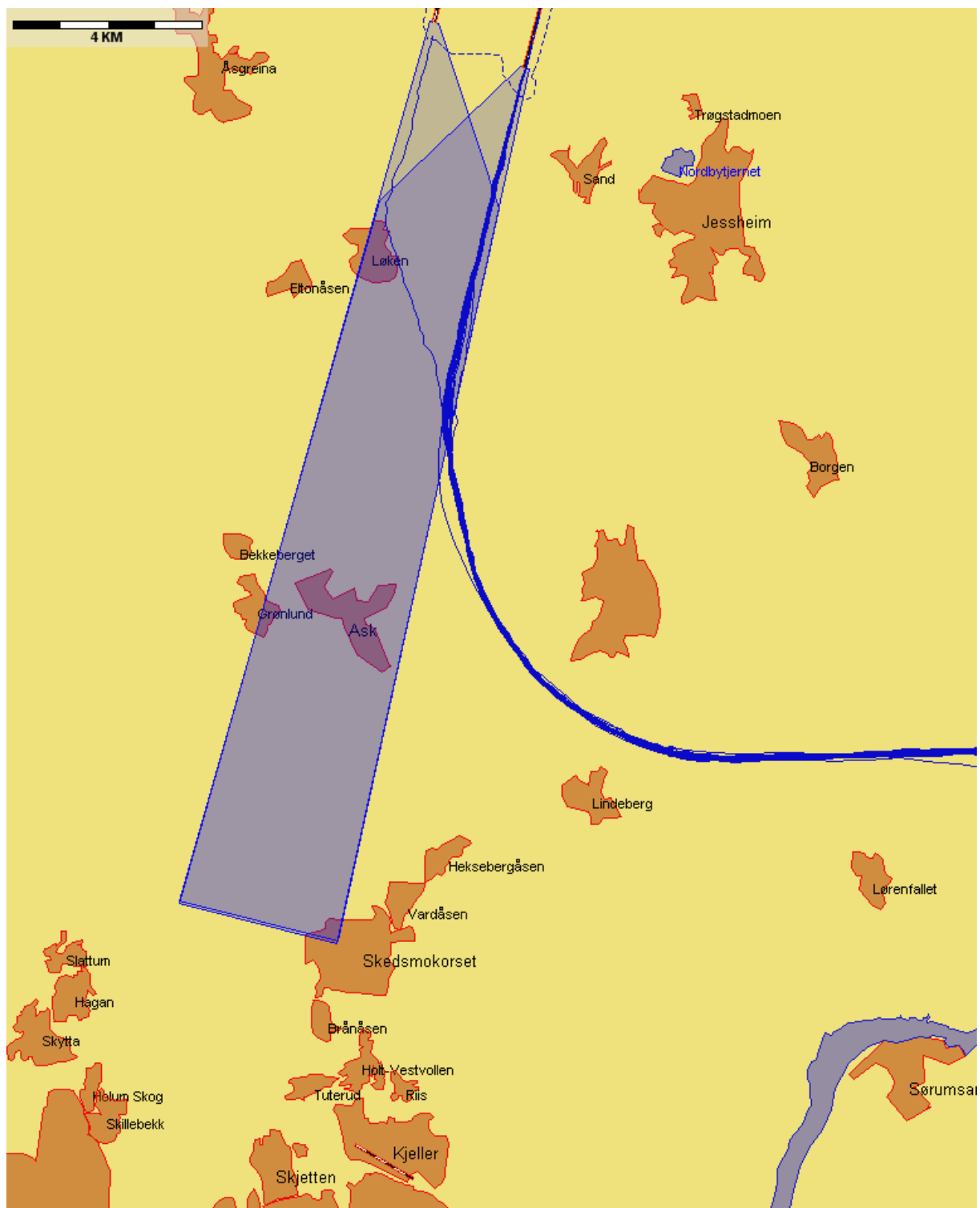
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 40 flygninger



Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 61 flygninger

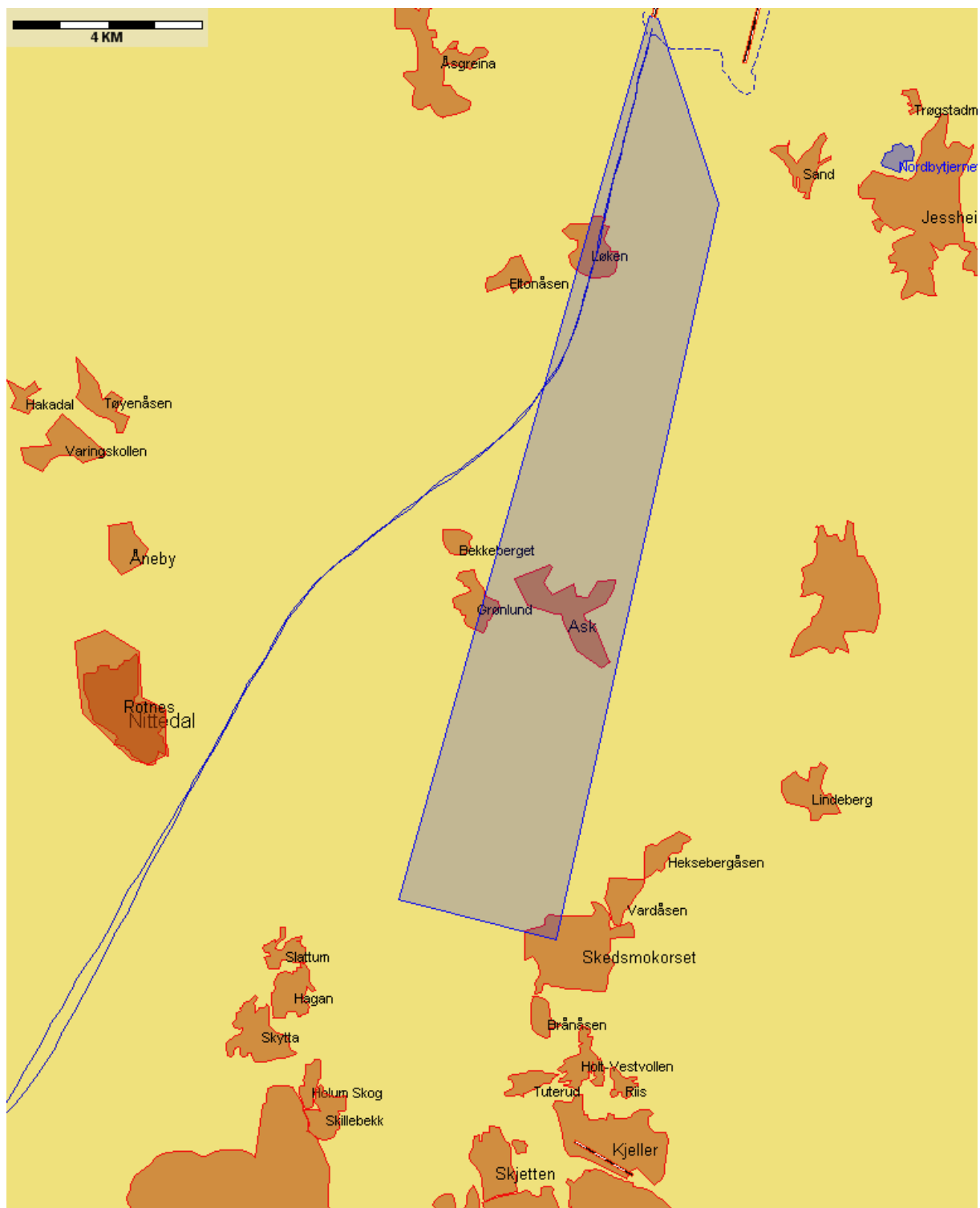


Figur 12. Kurvede landinger BAVAD – 2 flygninger

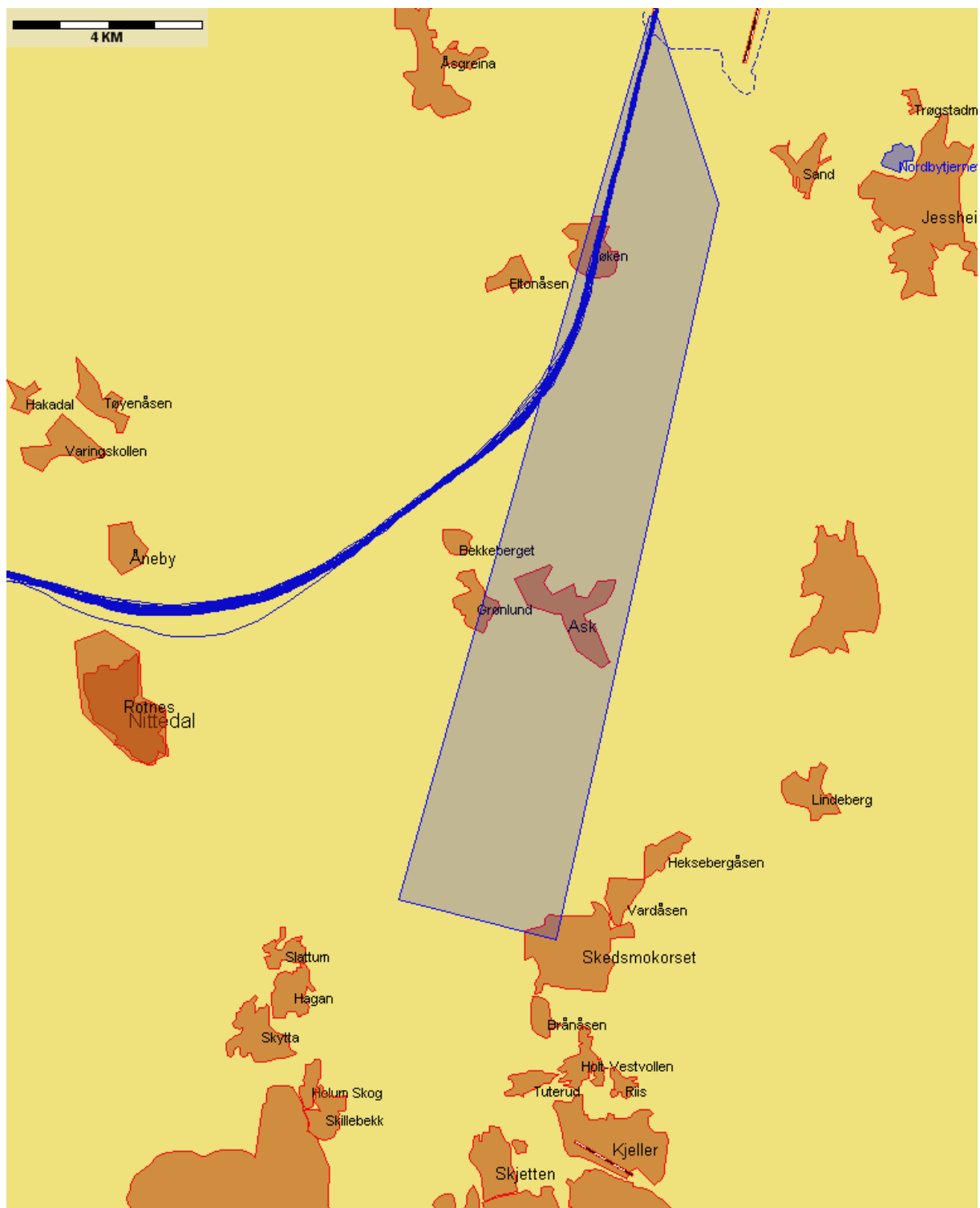


Figur 13. Kurvede landinger LUVOX – 66 flygninger





Figur 14. Kurvede landinger VALPU – 2 flygninger



Figur 15. Kurvede landinger ELVUN – 183 flygninger



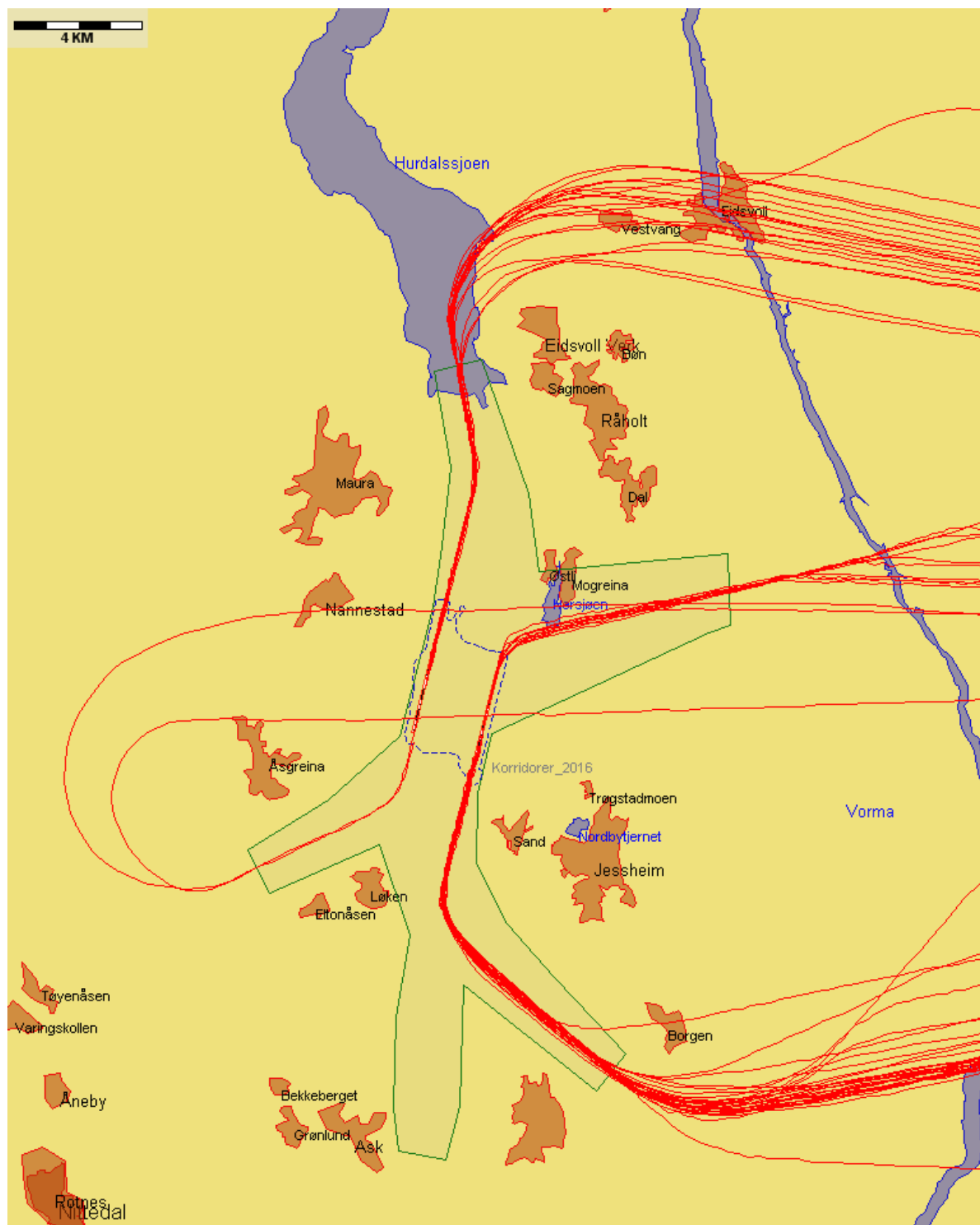
Figur 16. Kurvede landinger totalt – 354 flygninger

## 9.3.5 Avganger, traséutskrifter

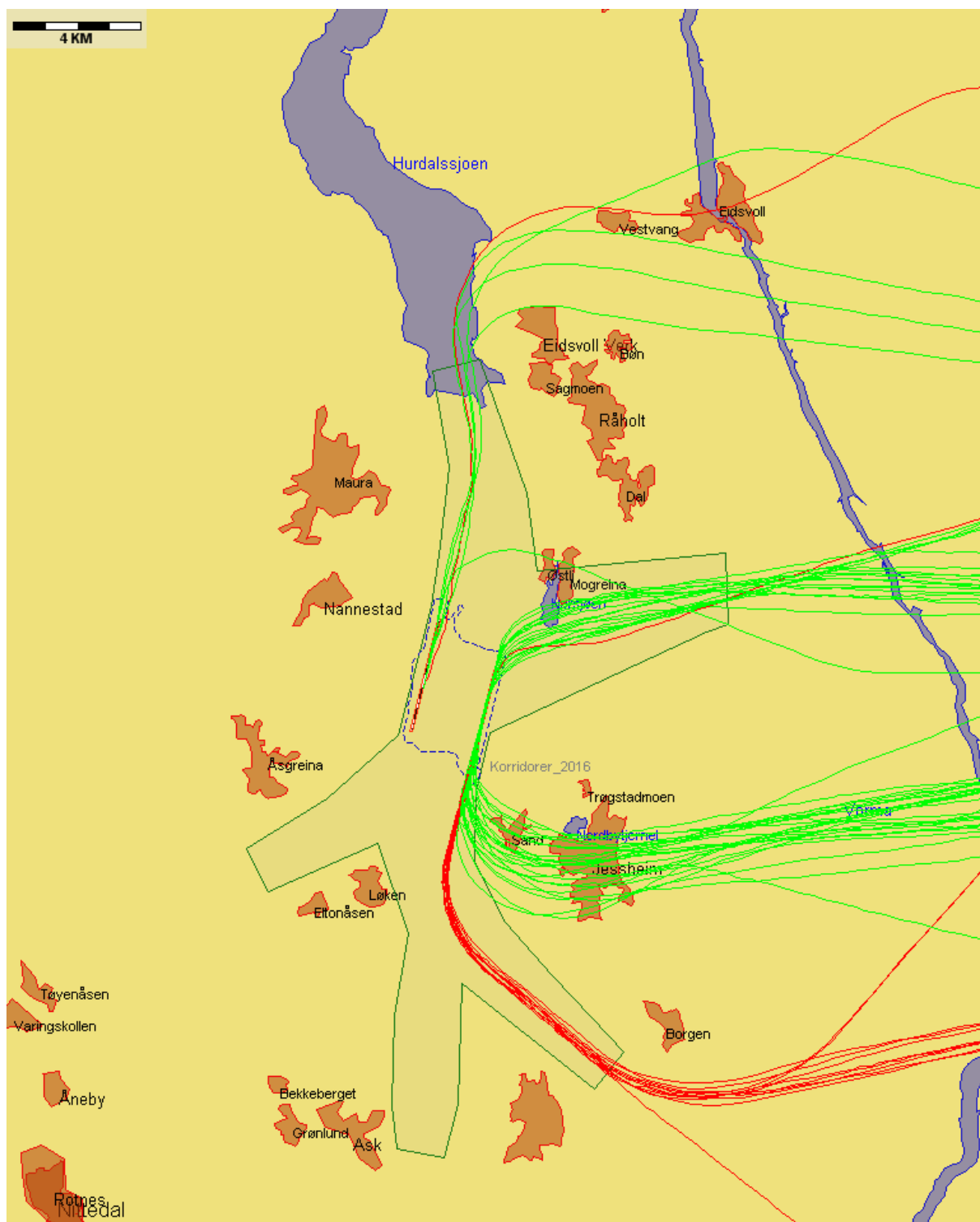
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

### Aeroflot

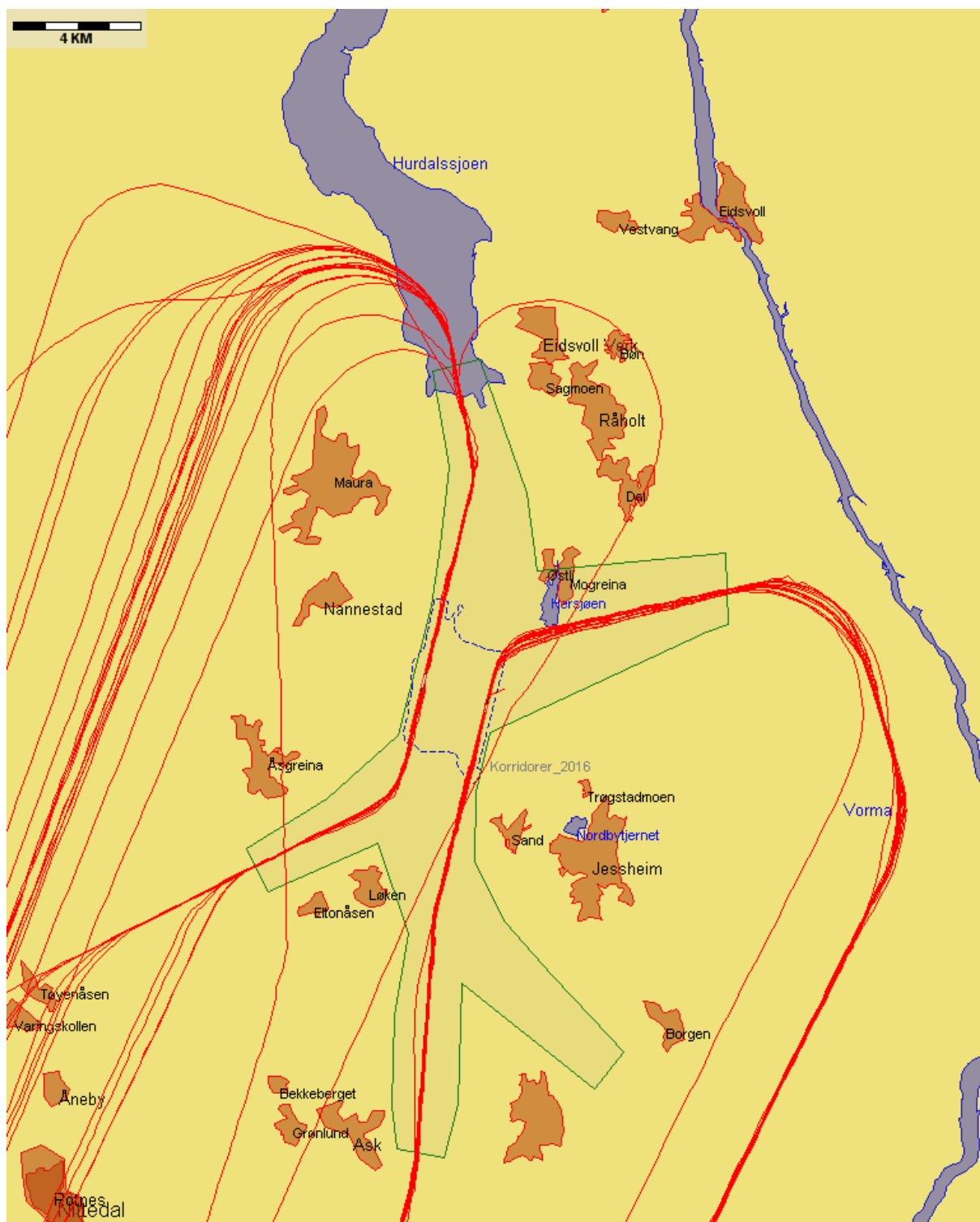


Figur 17. Avganger, Aeroflot - 61 flygninger  
A320 (40), A321 (1), SU95 (20)

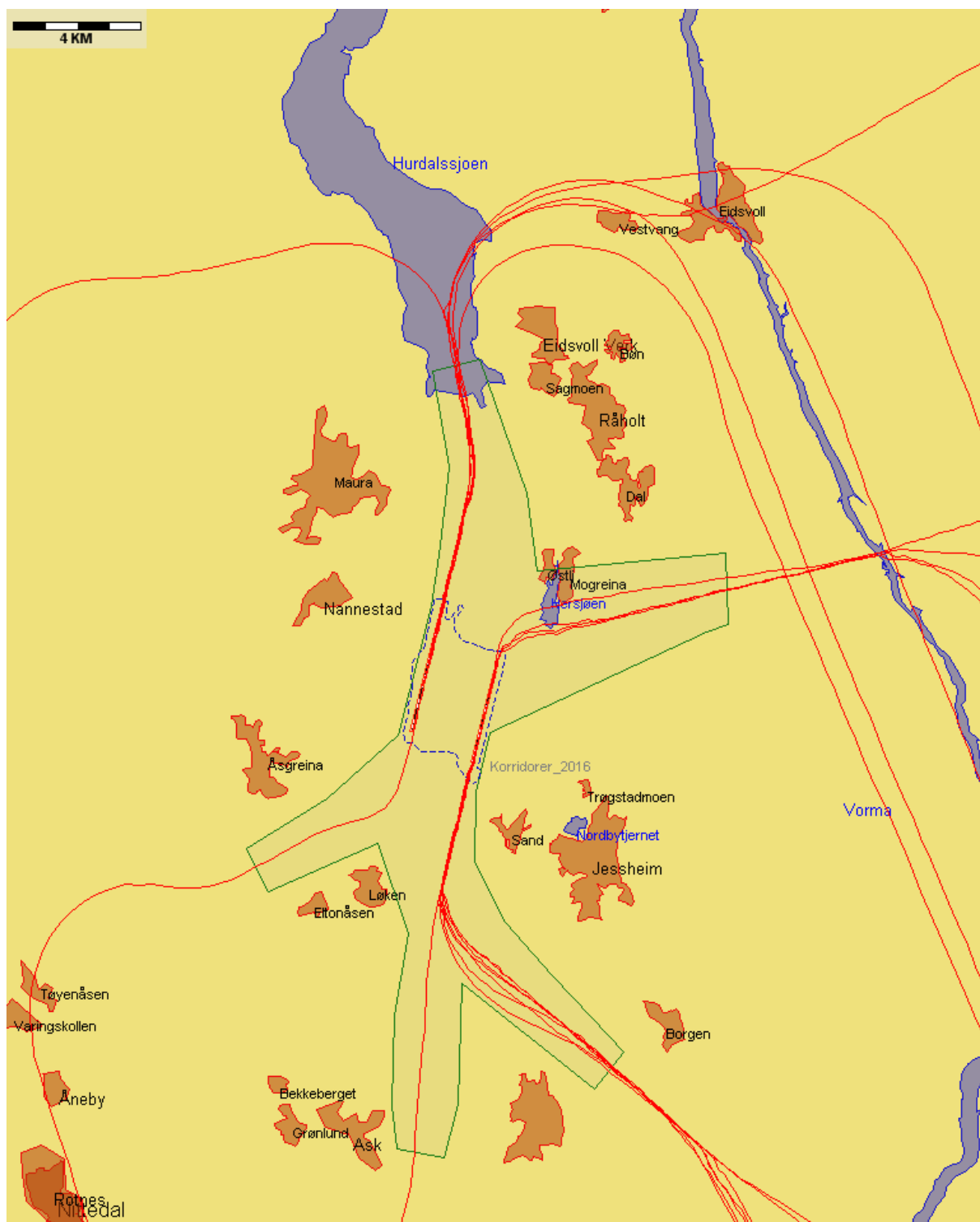


Figur 18. Avganger, Air Baltic - 62 flygninger  
B737-300 (11), B737-500 (2), DHC-8-400 (49)

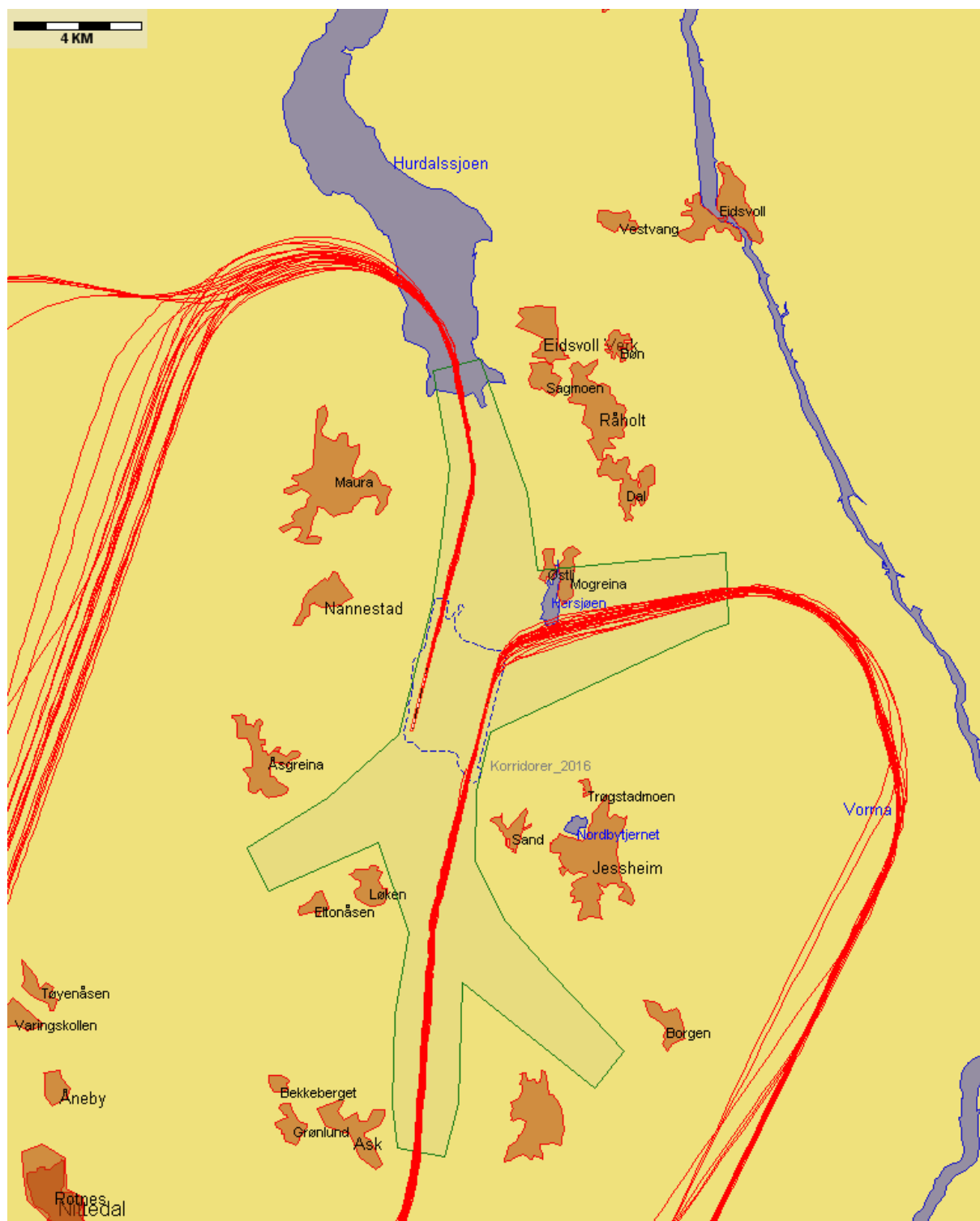
*Røde traséer angir jettfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).*



Figur 19. Avganger, Air France - 87 flygninger  
EMB-E190 (63), EMB-E170 (24)

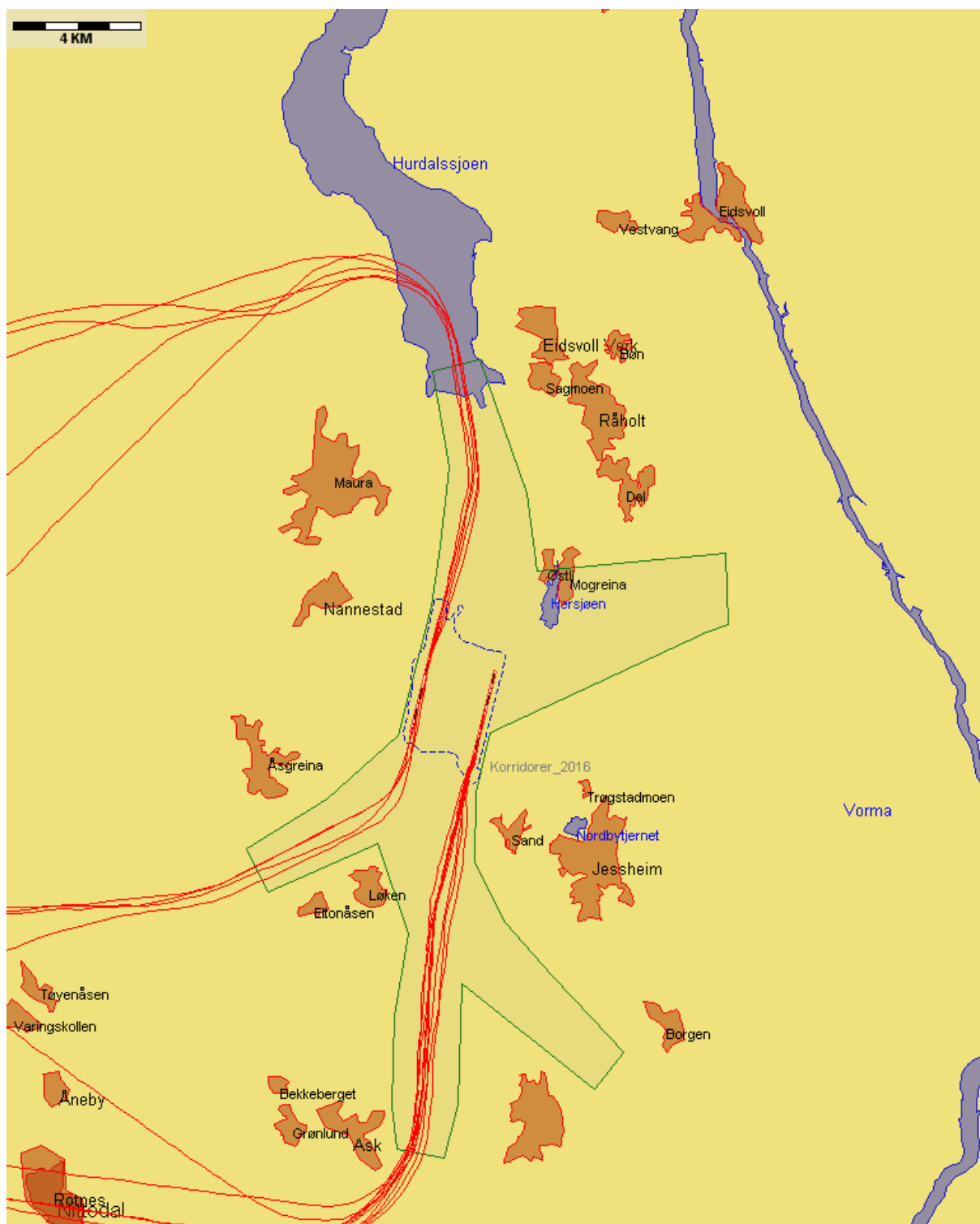


Figur 20. Avganger, Austrian - 19 flygninger  
A319 (2), F100 (1), EMB-E190 (13), F70 (3)

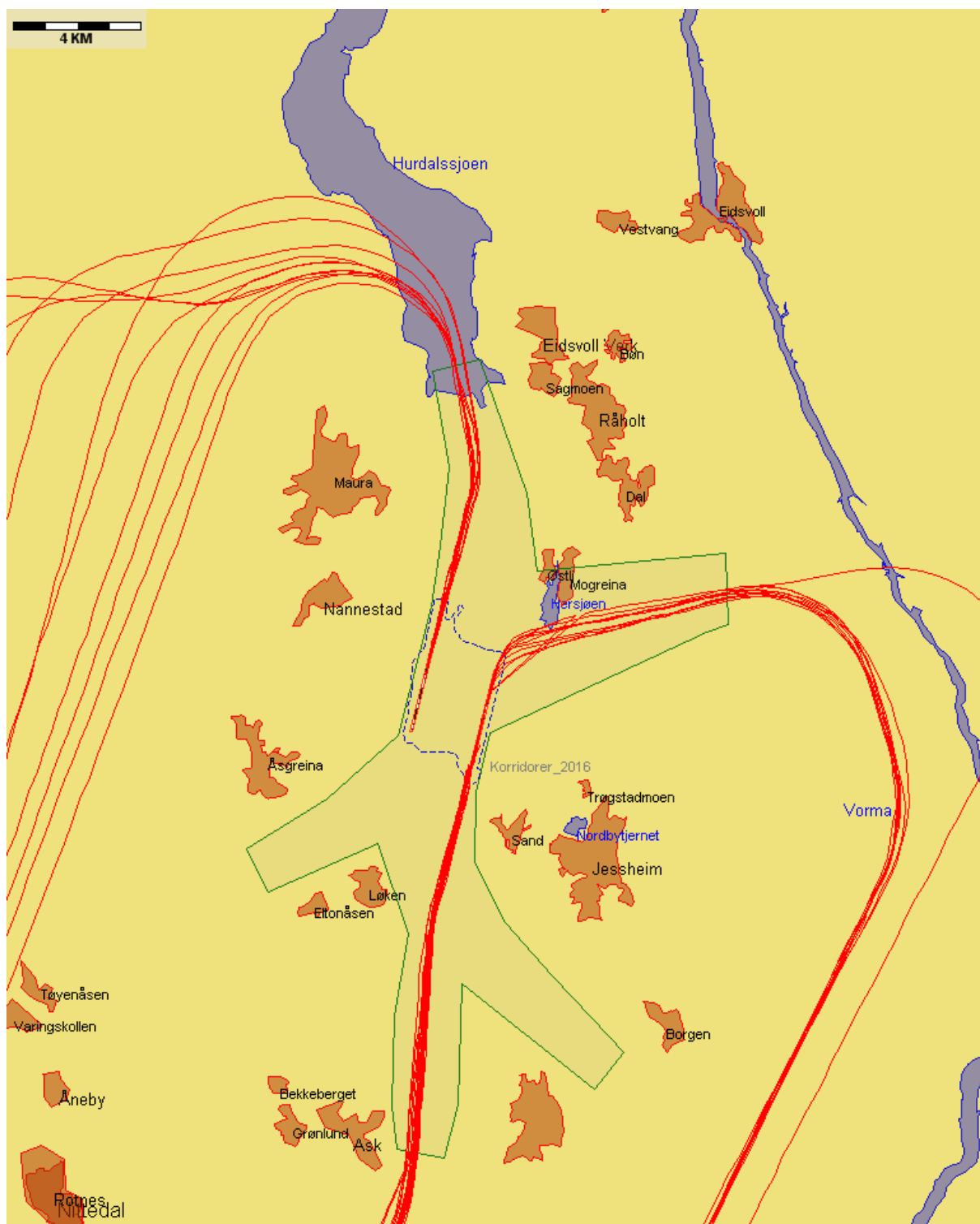


Figur 21. Avganger, British Airways - 116 flygninger  
A319 (96), A320 (14), A321 (6)

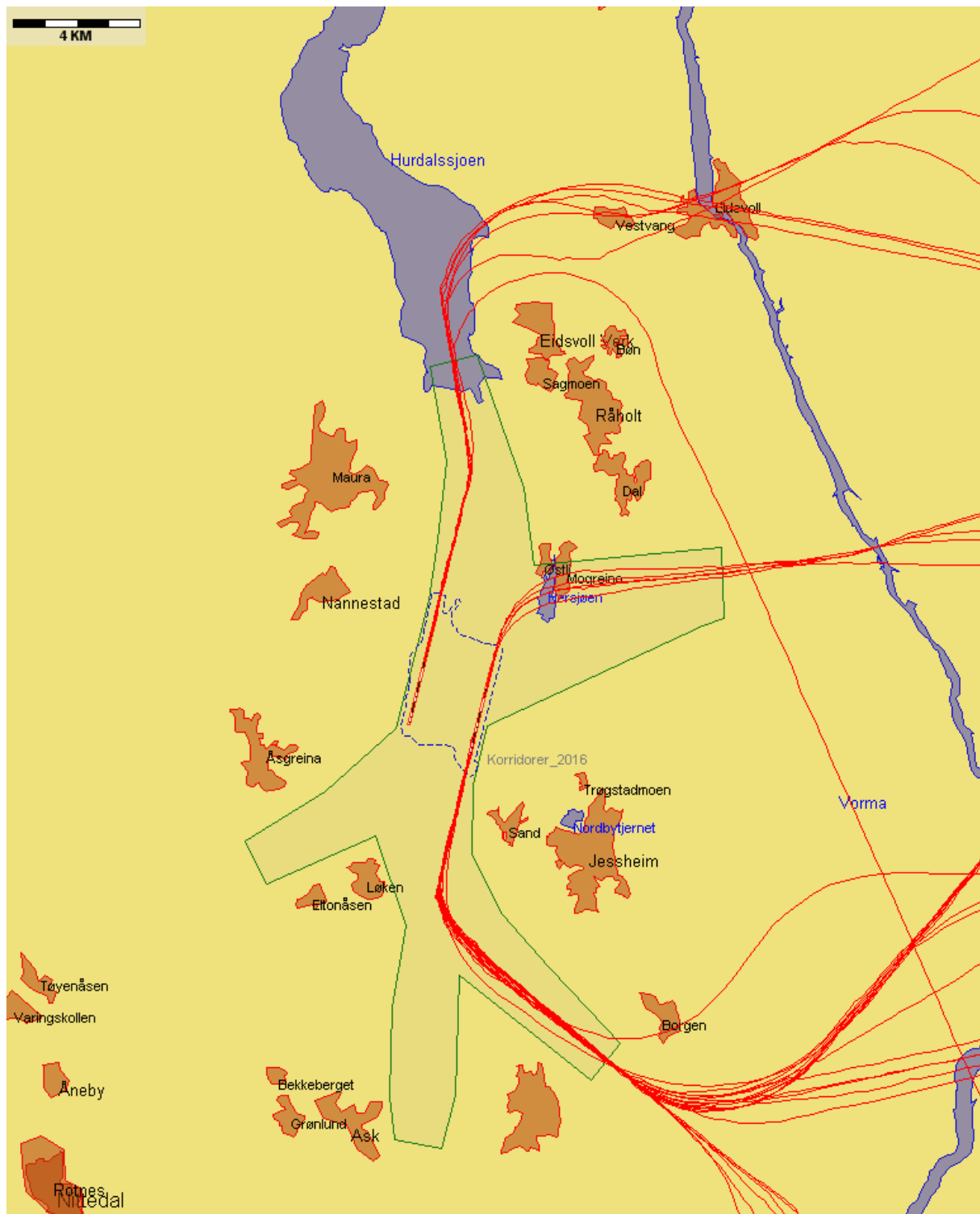




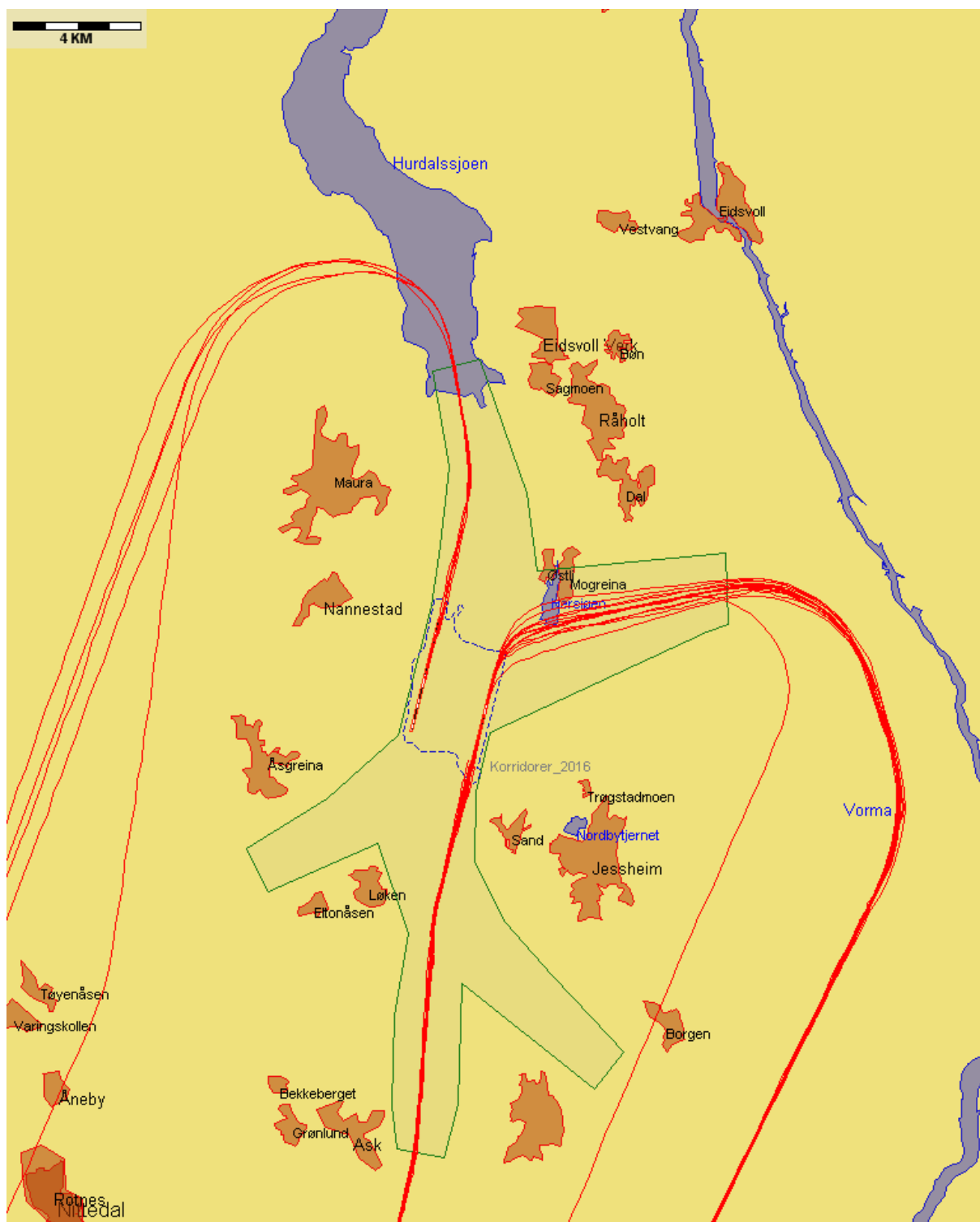
Figur 22. Avganger, British Midland Regional - 20 flygninger  
EMB-RJ135 (8), EMB-RJ145 (12)



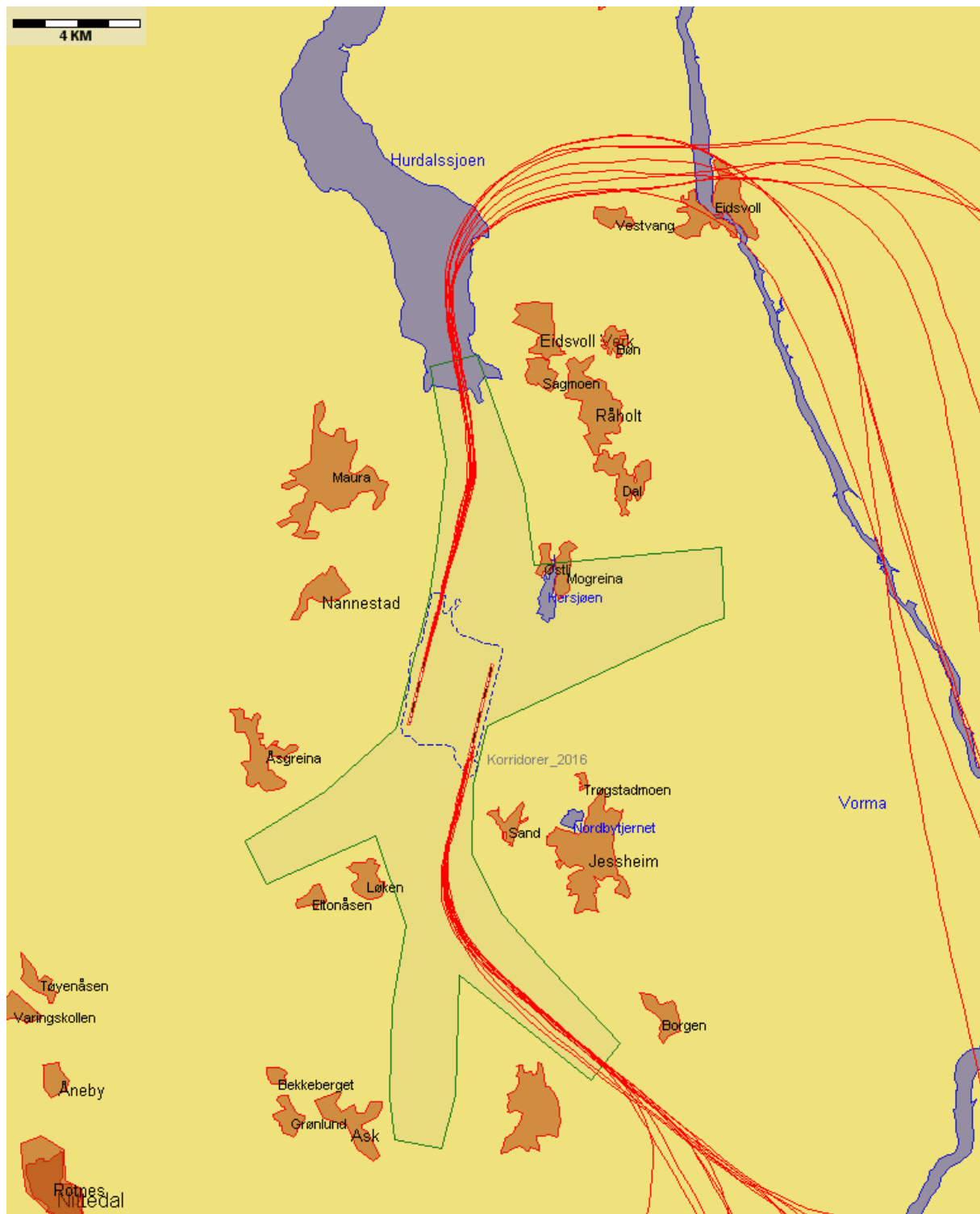
Figur 23. Avganger, Brussels Airlines - 55 flygninger A319 (55)



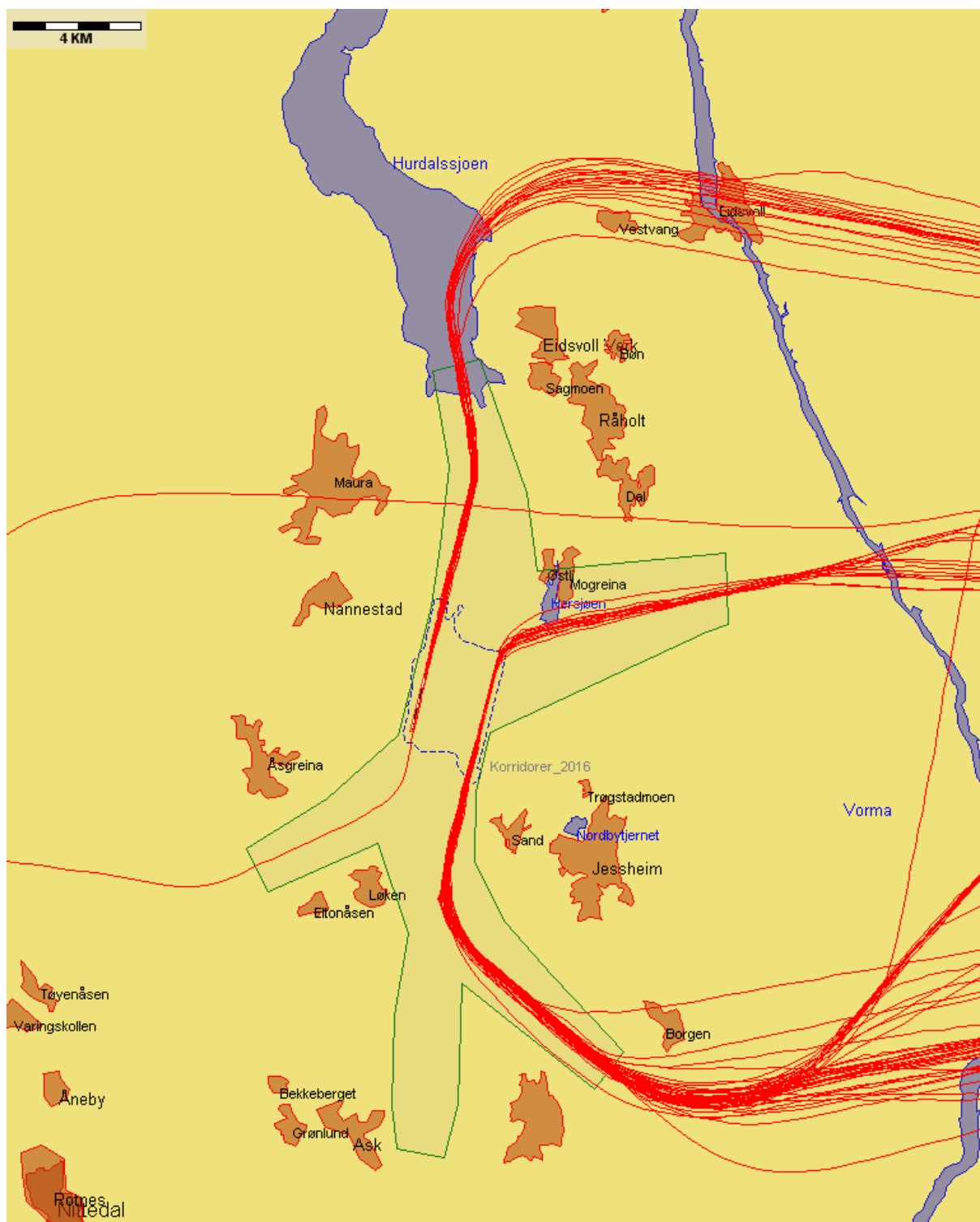
Figur 24. Avganger, Emirates - 35 flygninger  
B777-200LR (4), B777-200ER (31)



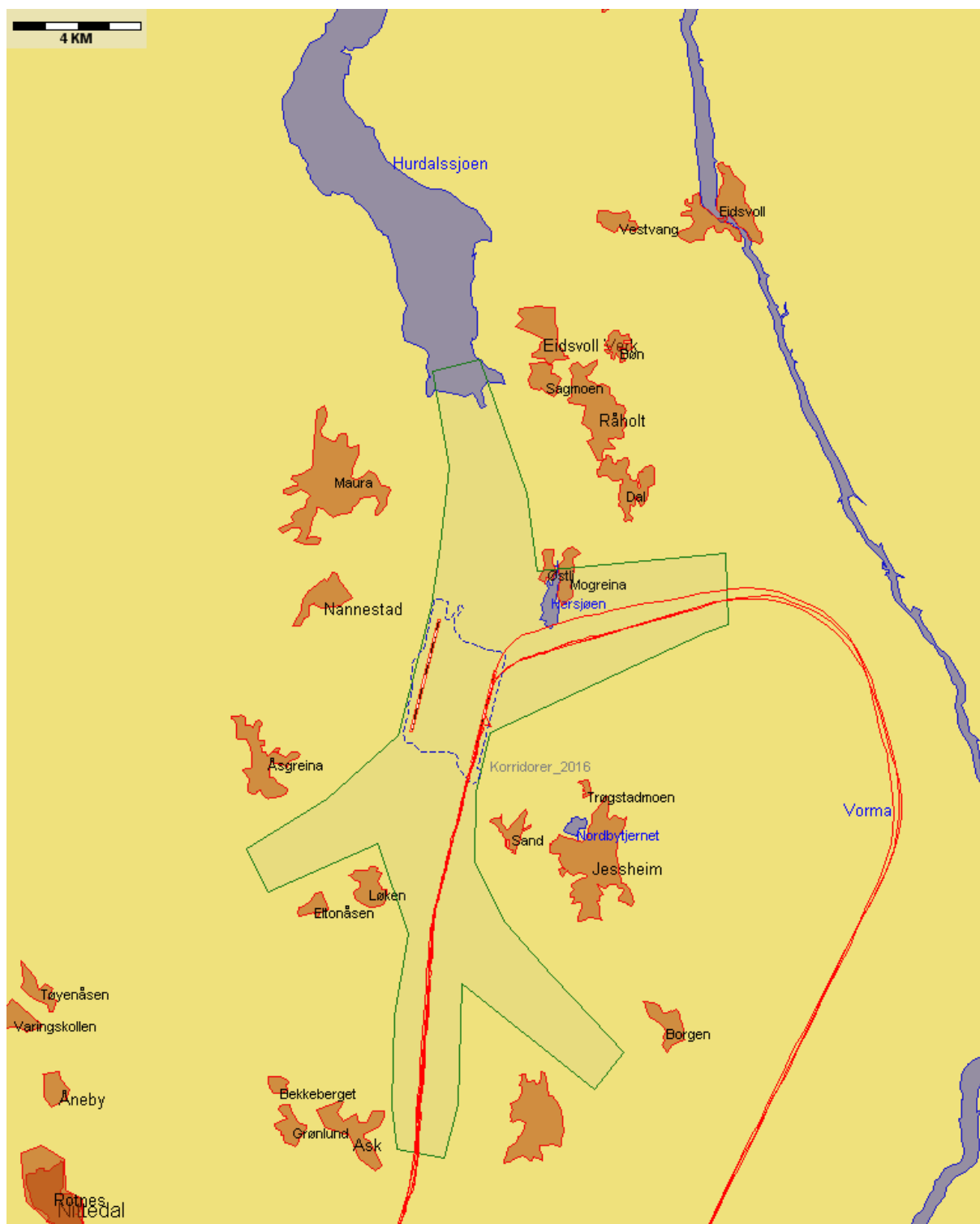
Figur 25. Avganger, Eurowings - 43 flygninger  
A320 (5), CRJ-900 (38)



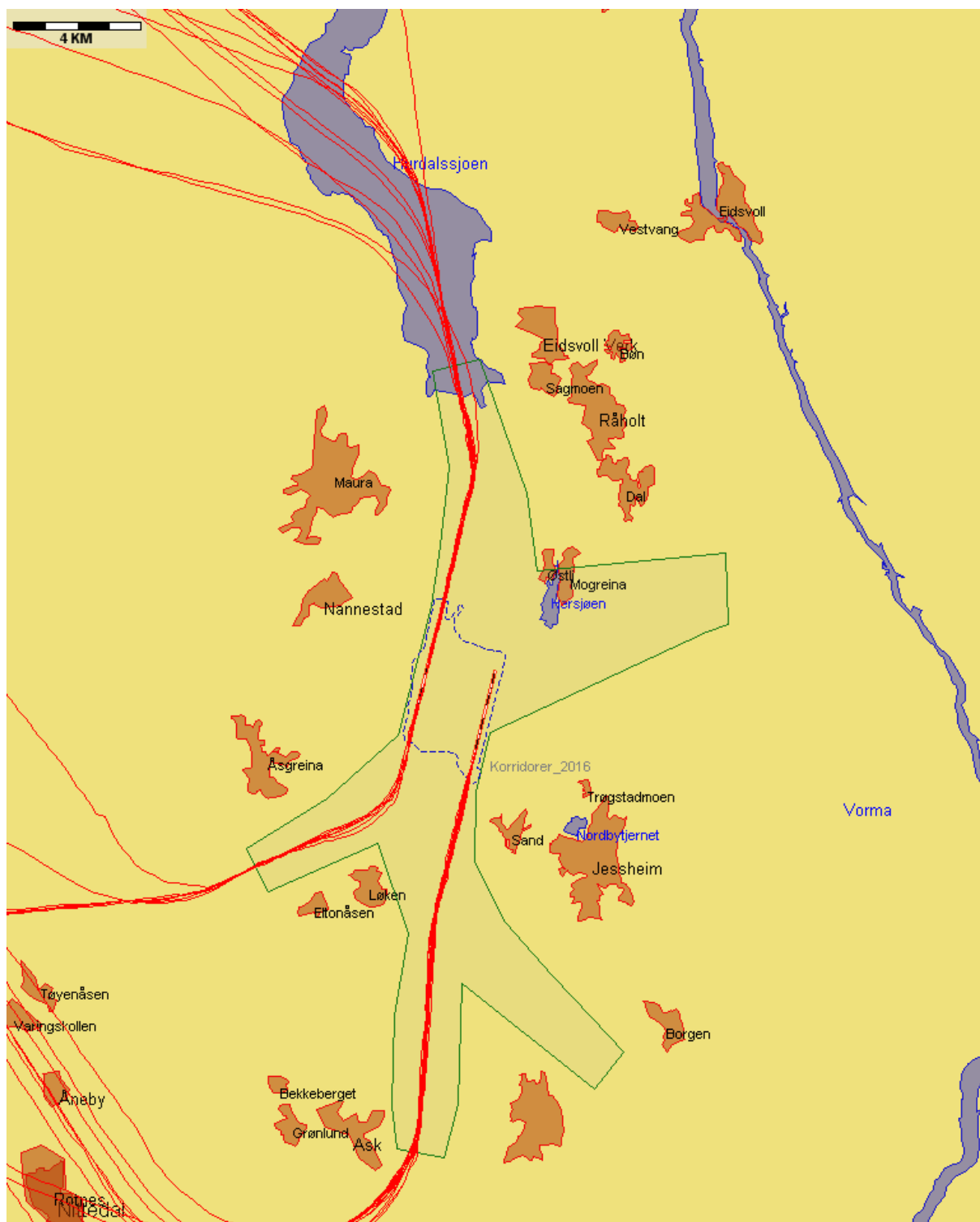
Figur 26. Avganger, European Air Transport, EAT - 22 flygninger A300-600 (22)



Figur 27. Avganger, Finnair - 78 flygninger  
A319 (50), A320 (14), B737-700 (2), EMB-E190 (12)

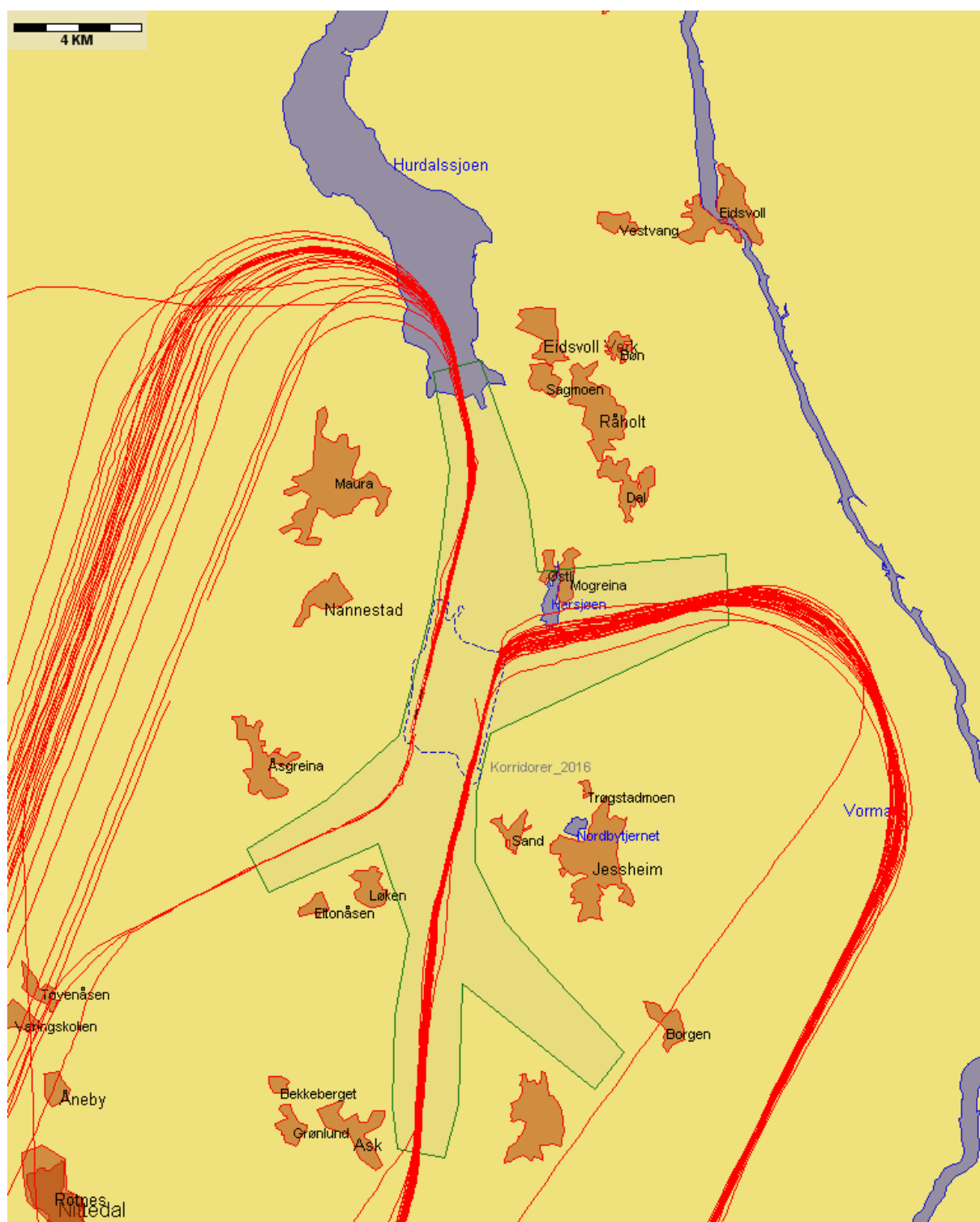


Figur 28. Avganger, Germanwings - 9 flygninger  
A319 (8), A320 (1)

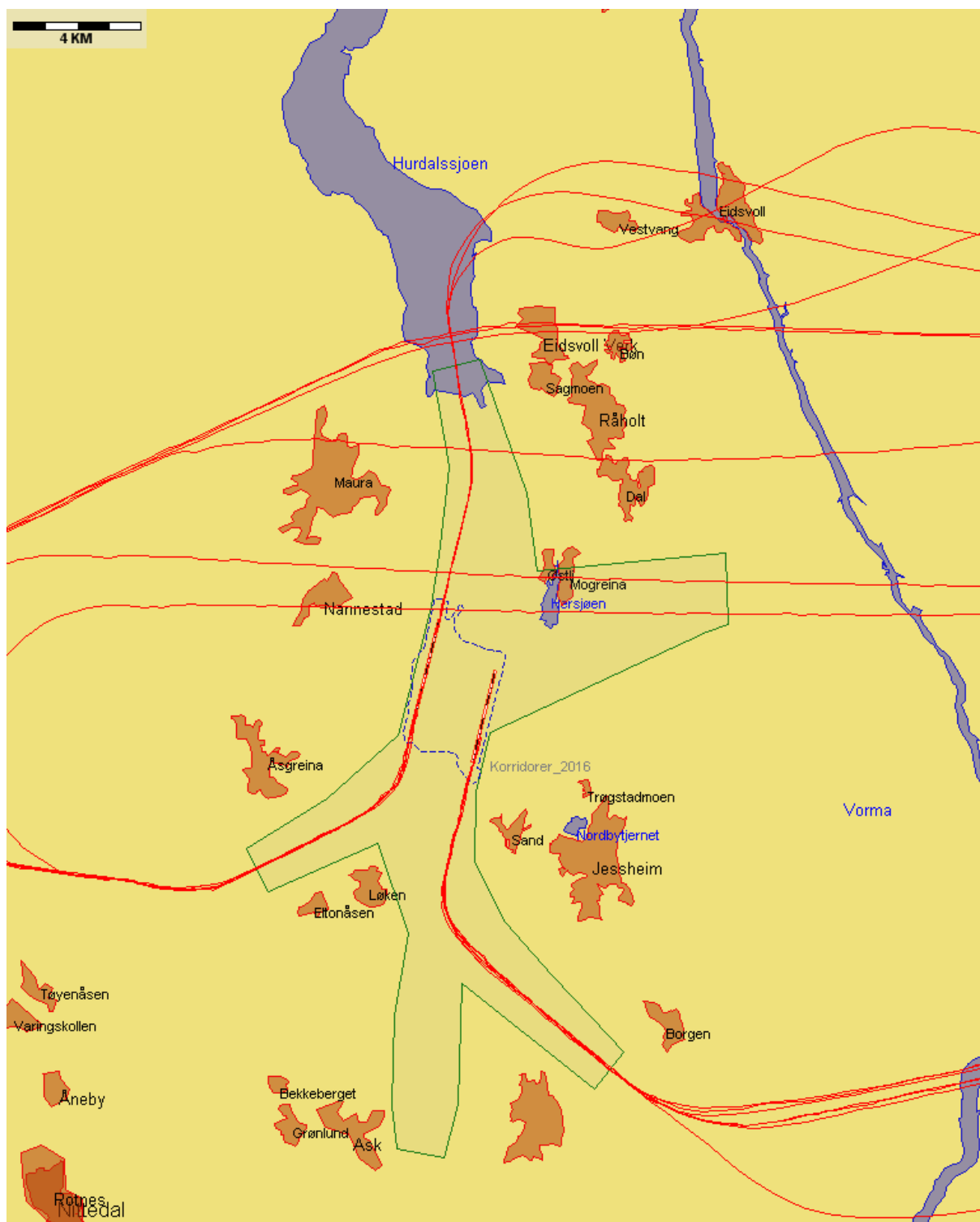


Figur 29. Avganger, Icelandair - 34 flygninger B757-200 (34)

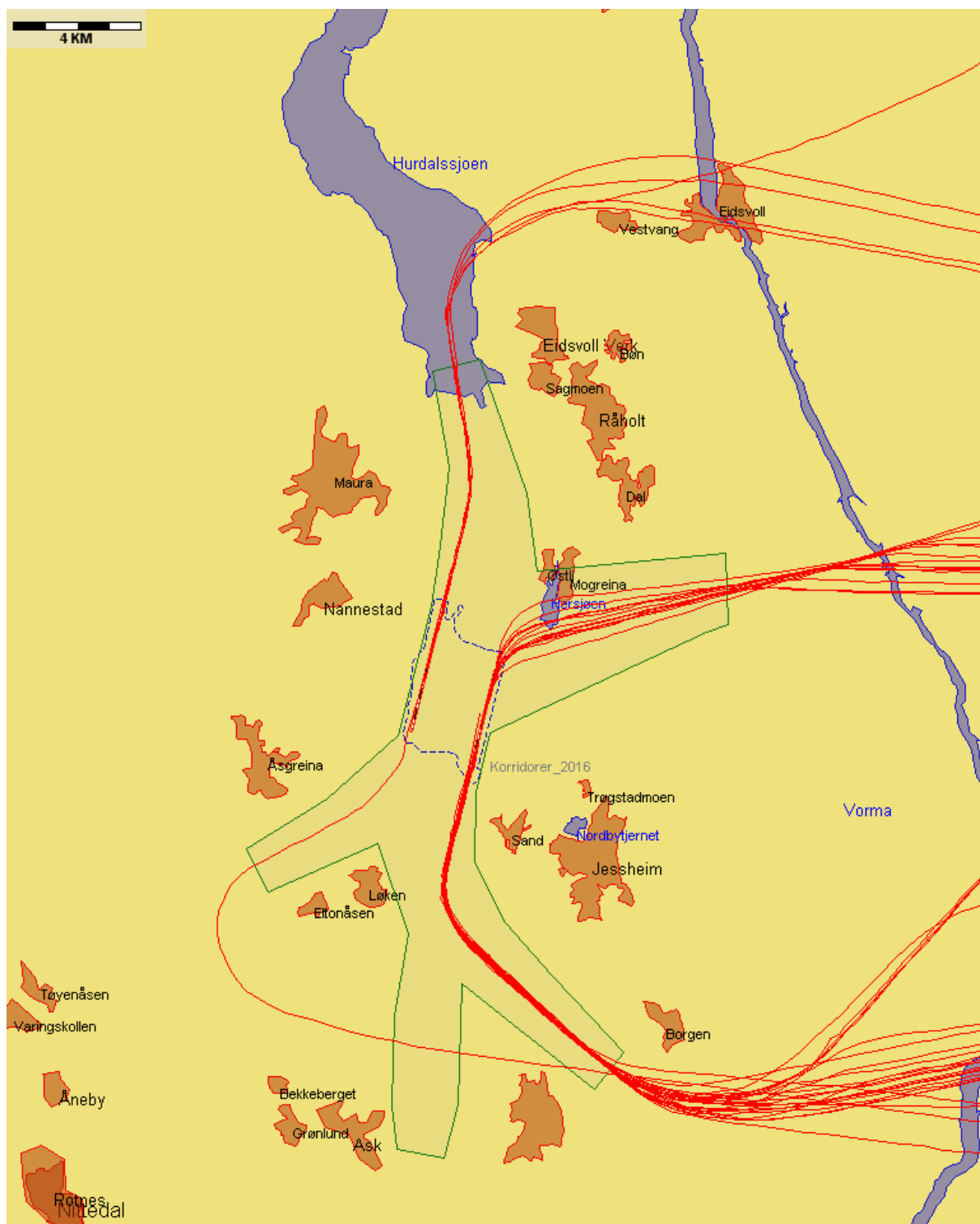




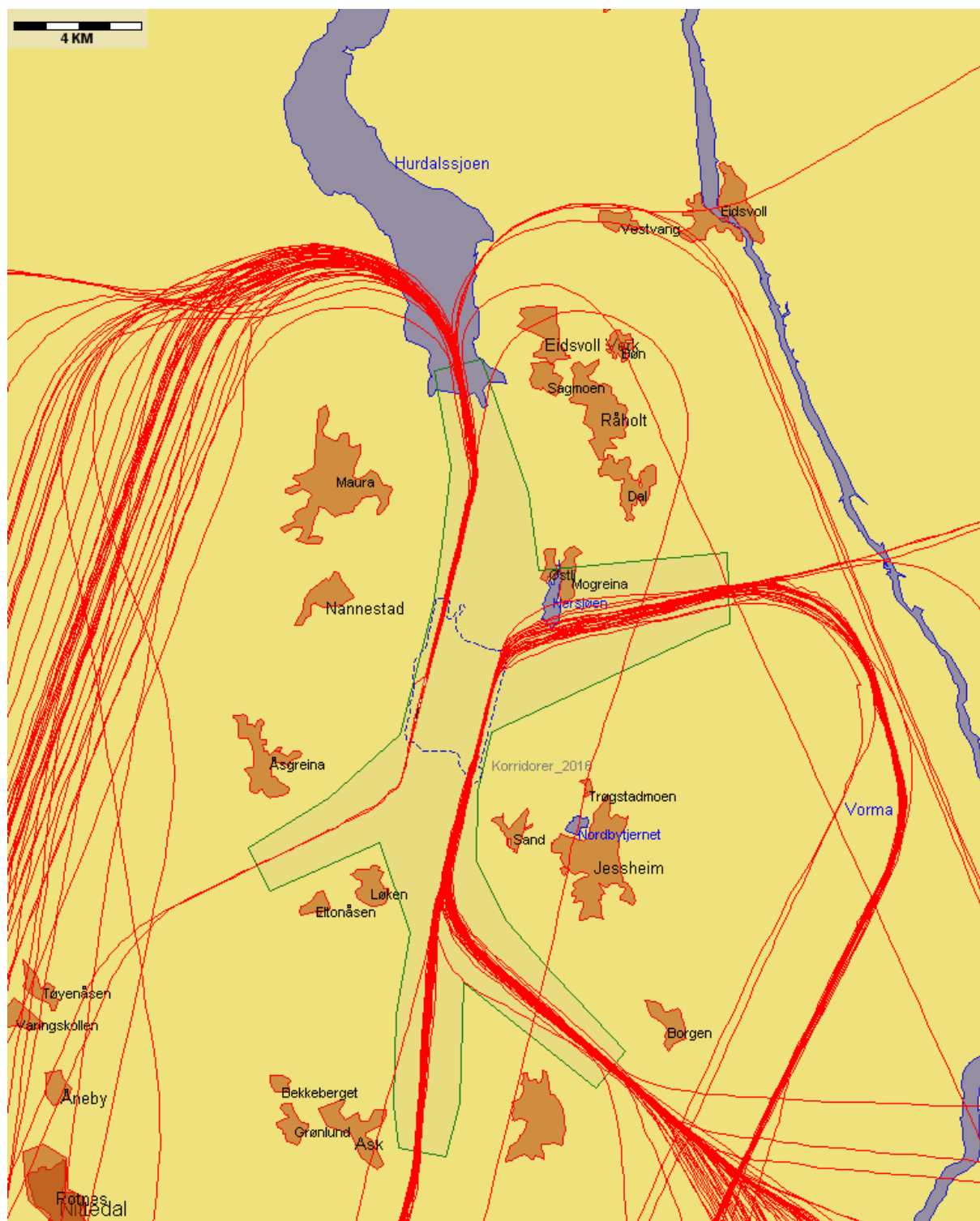
Figur 30. Avganger, KLM - 150 flygninger  
 B737-700 (36), B737-800 (55), EMB-E190 (54), EMB-E170 (2), F70 (3)



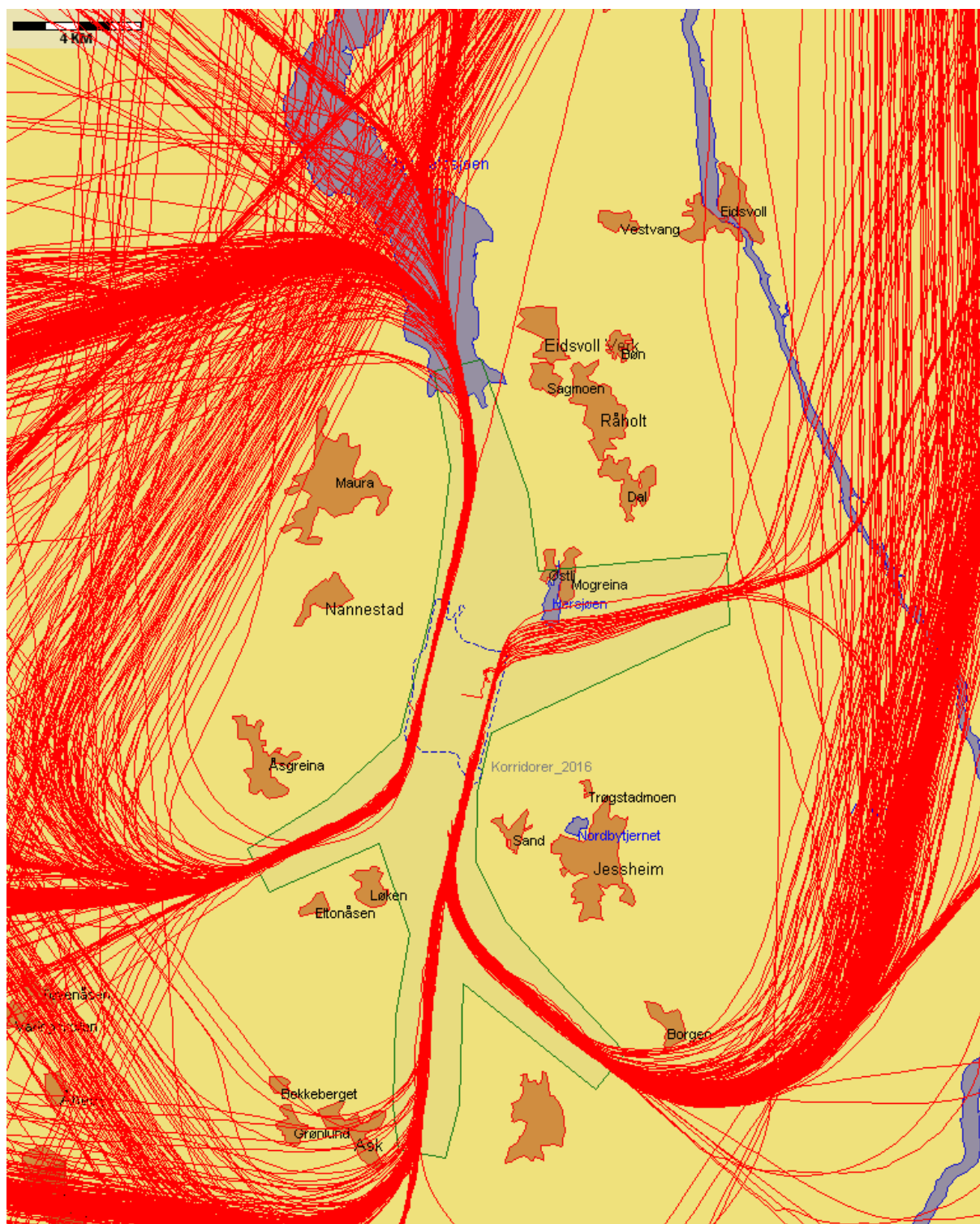
Figur 31. Avganger, Korean Air - 16 flygninger  
B777-200LR (16)



Figur 32. Avganger, LOT - 44 flygninger  
 CRJ-900 (28), EMB-E170 (1), CRJ-700 (15)

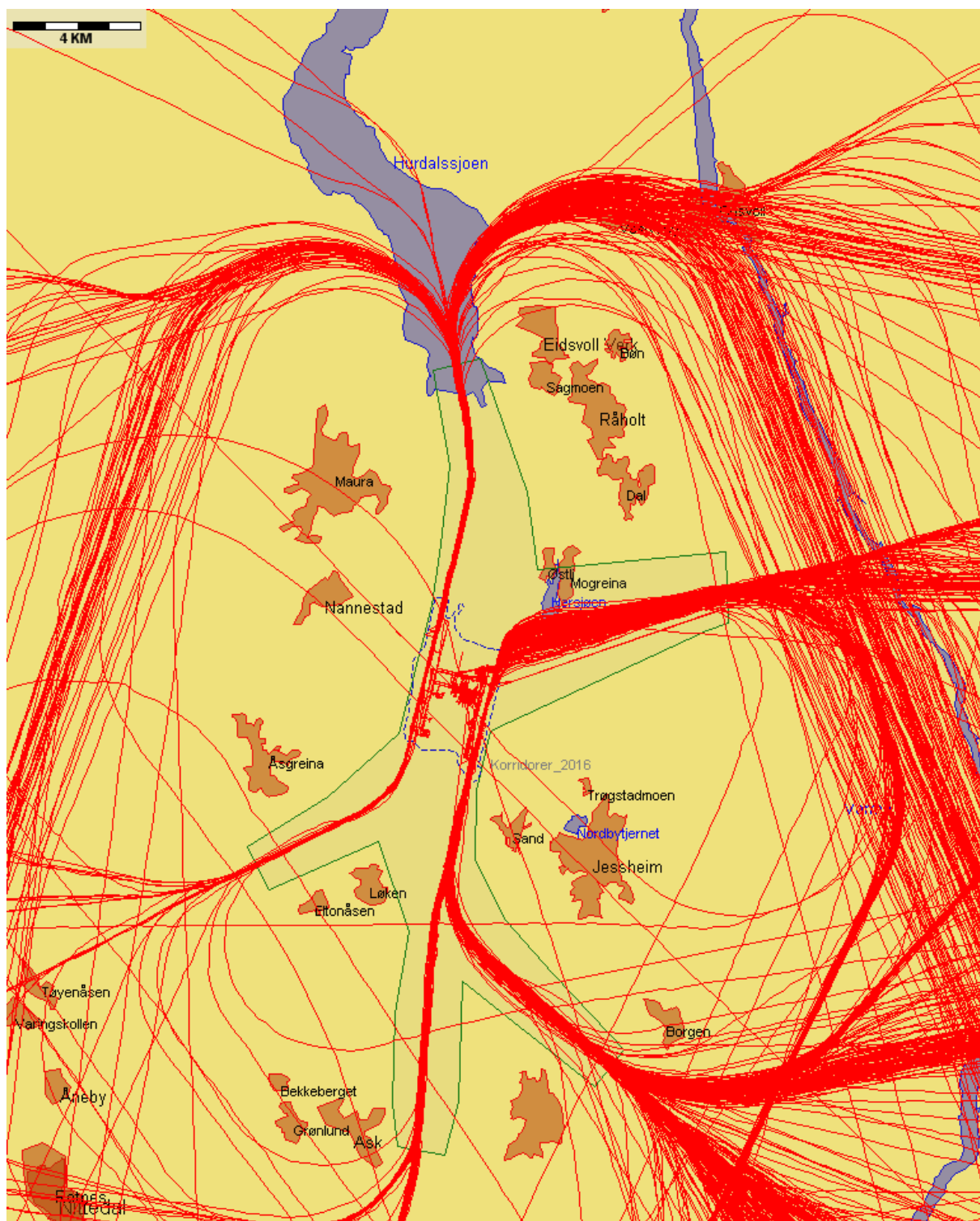


Figur 33. Avganger, Lufthansa - 201 flygninger  
A319 (20), A320 (119), A321 (52), EMB-E190 (10)

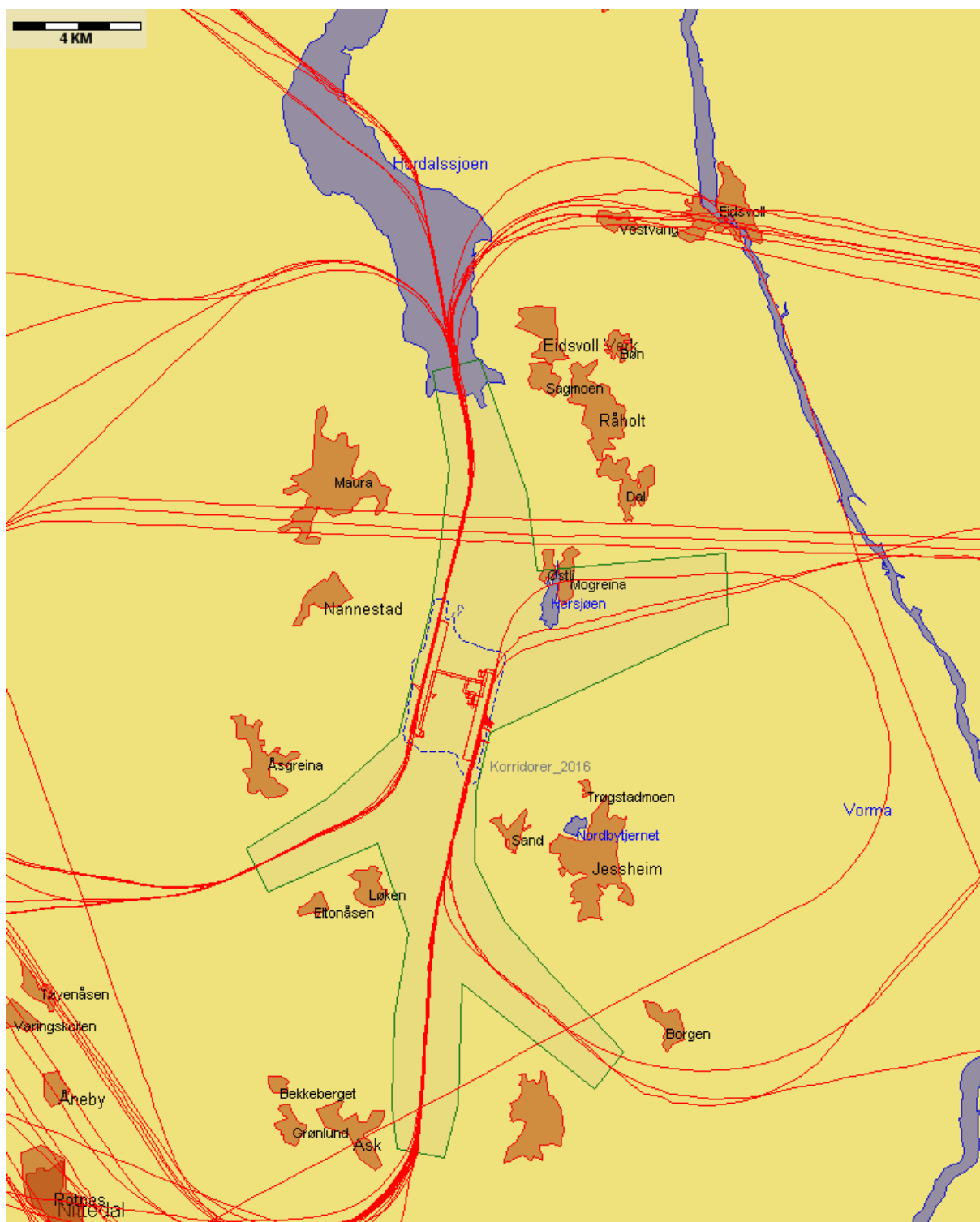


Figur 34. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1586 flygninger

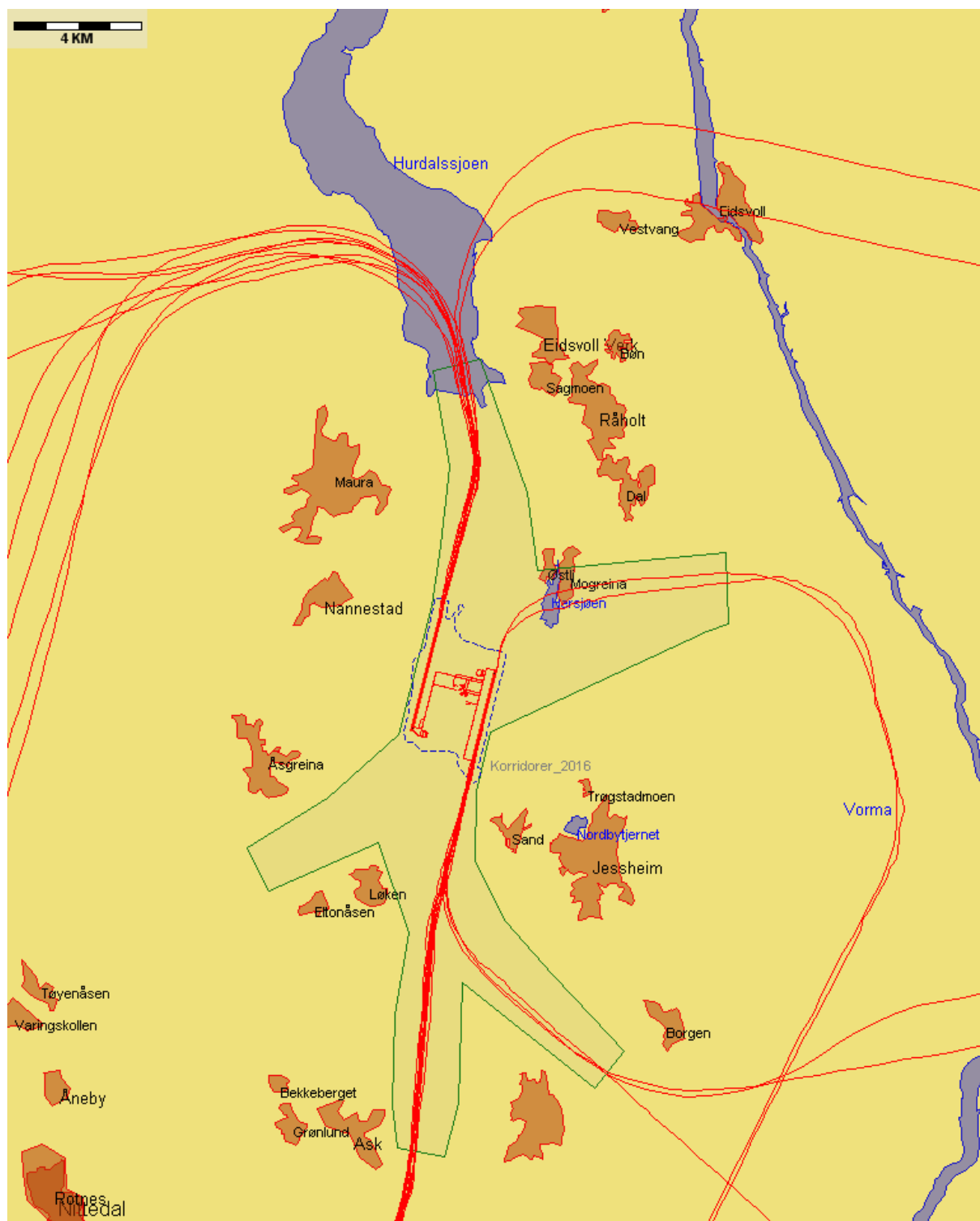




Figur 35. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 907 flygninger

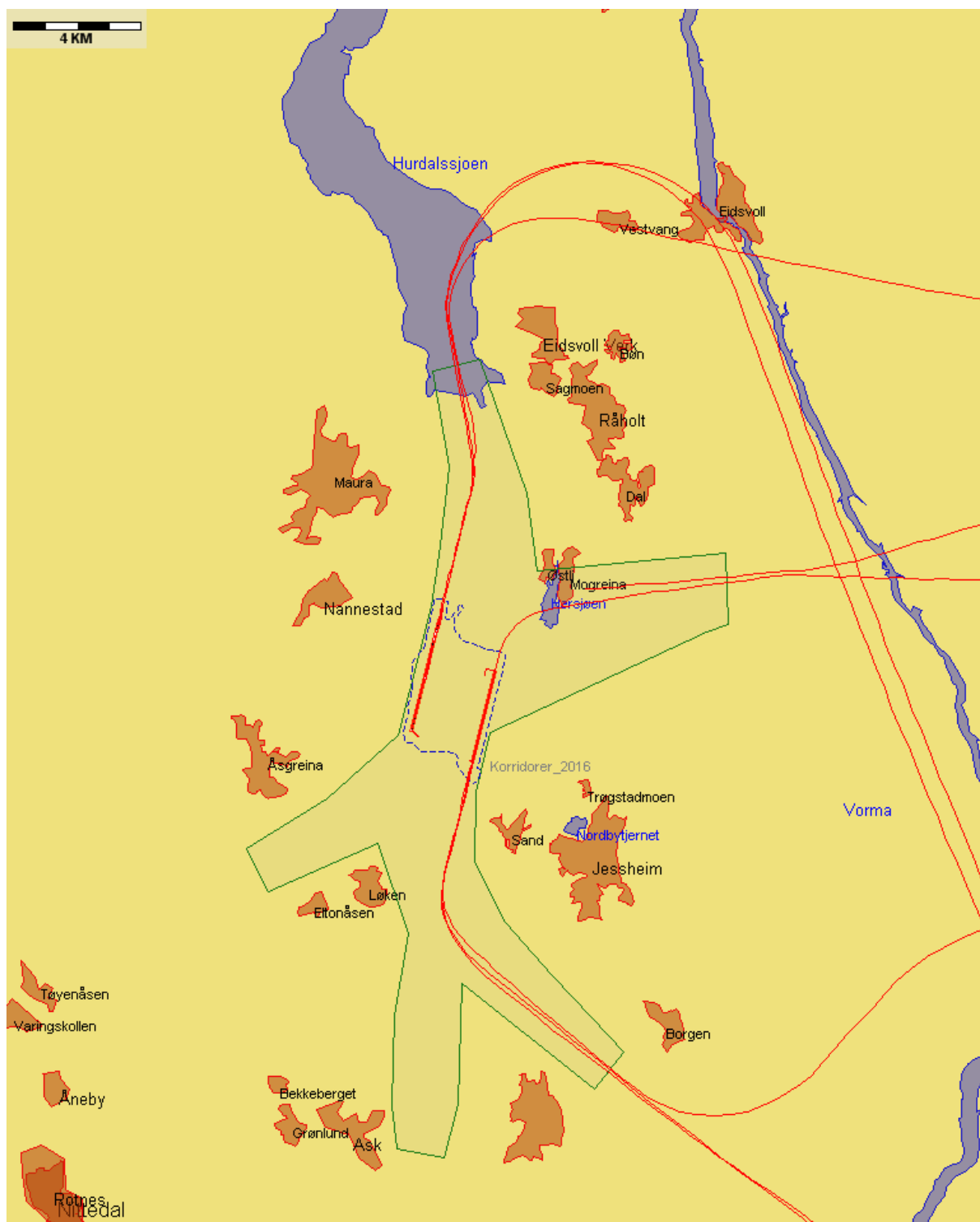


Figur 36. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 57 flygninger

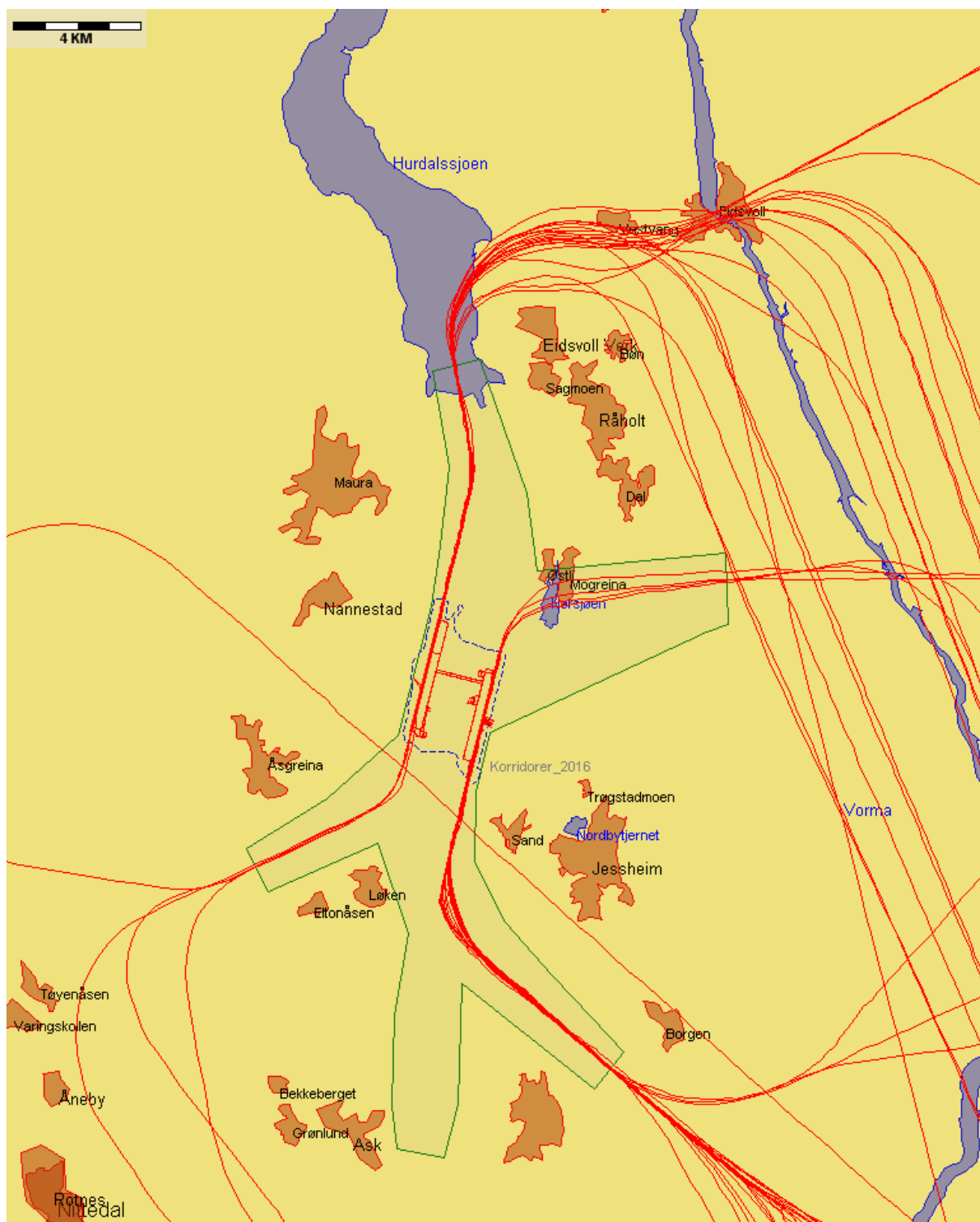


Figur 37. Avganger, Novair - 28 flygninger A320 (28)

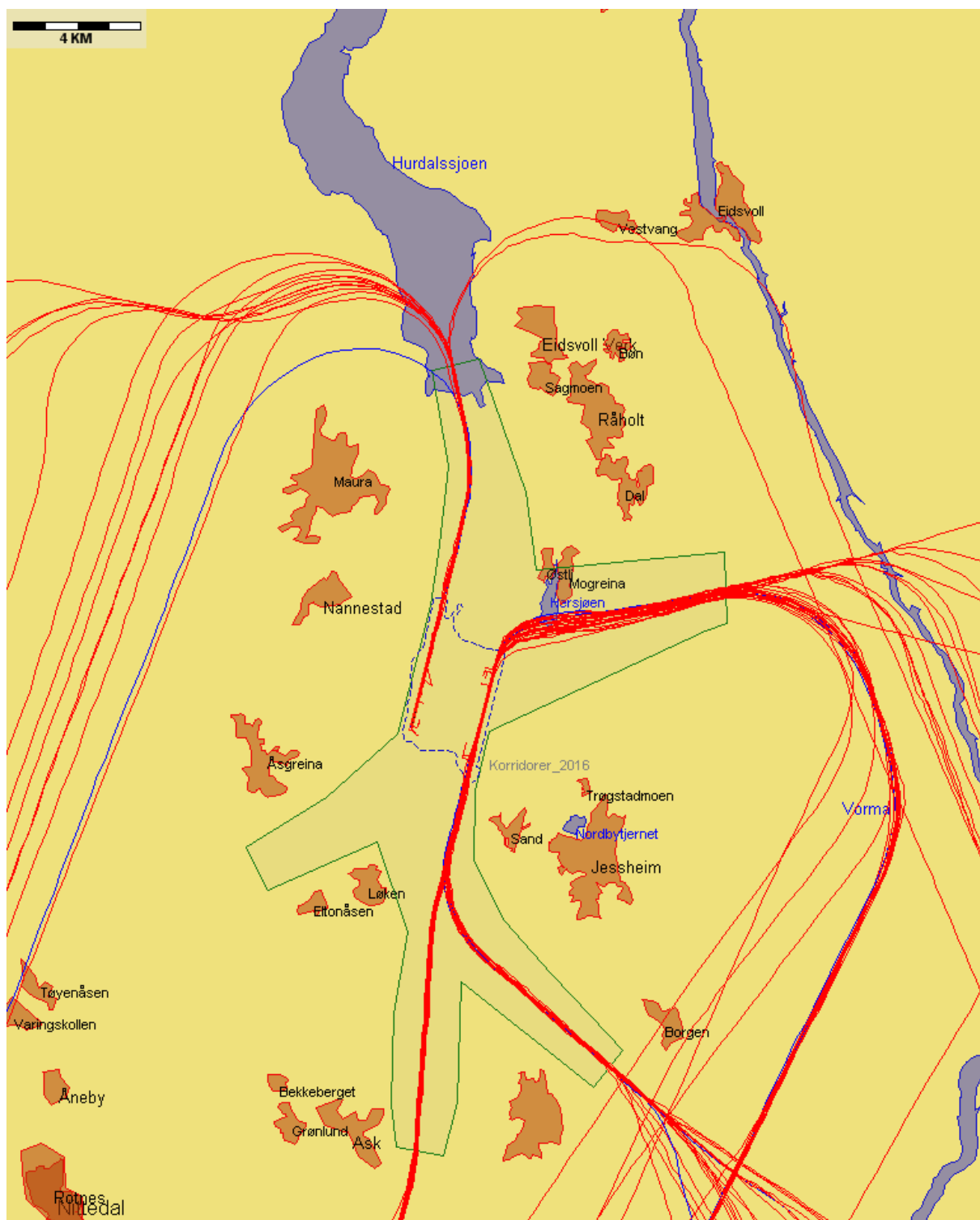




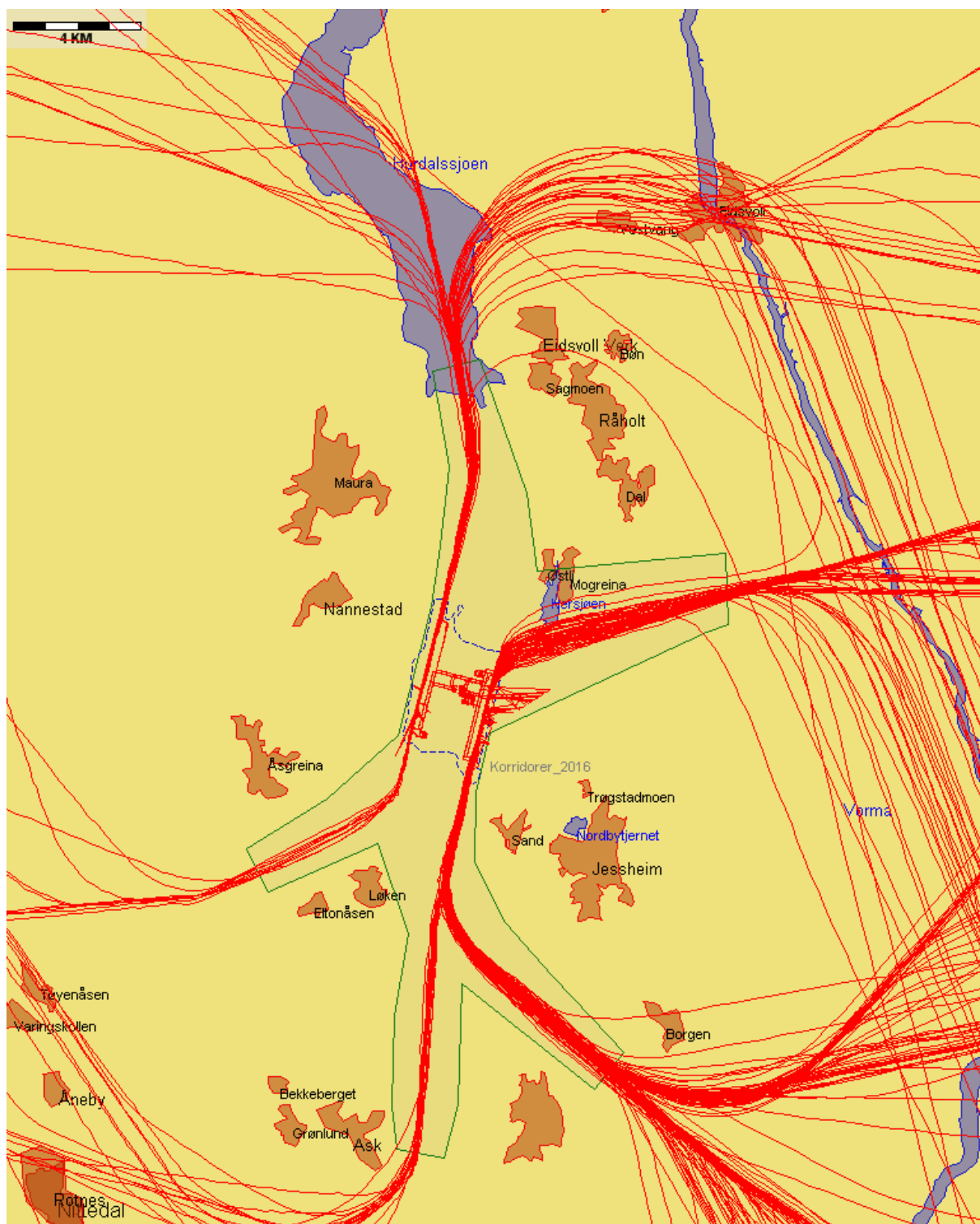
Figur 38. Avganger, Pakistan International Airlines - 8 flygninger B777-200 (8)



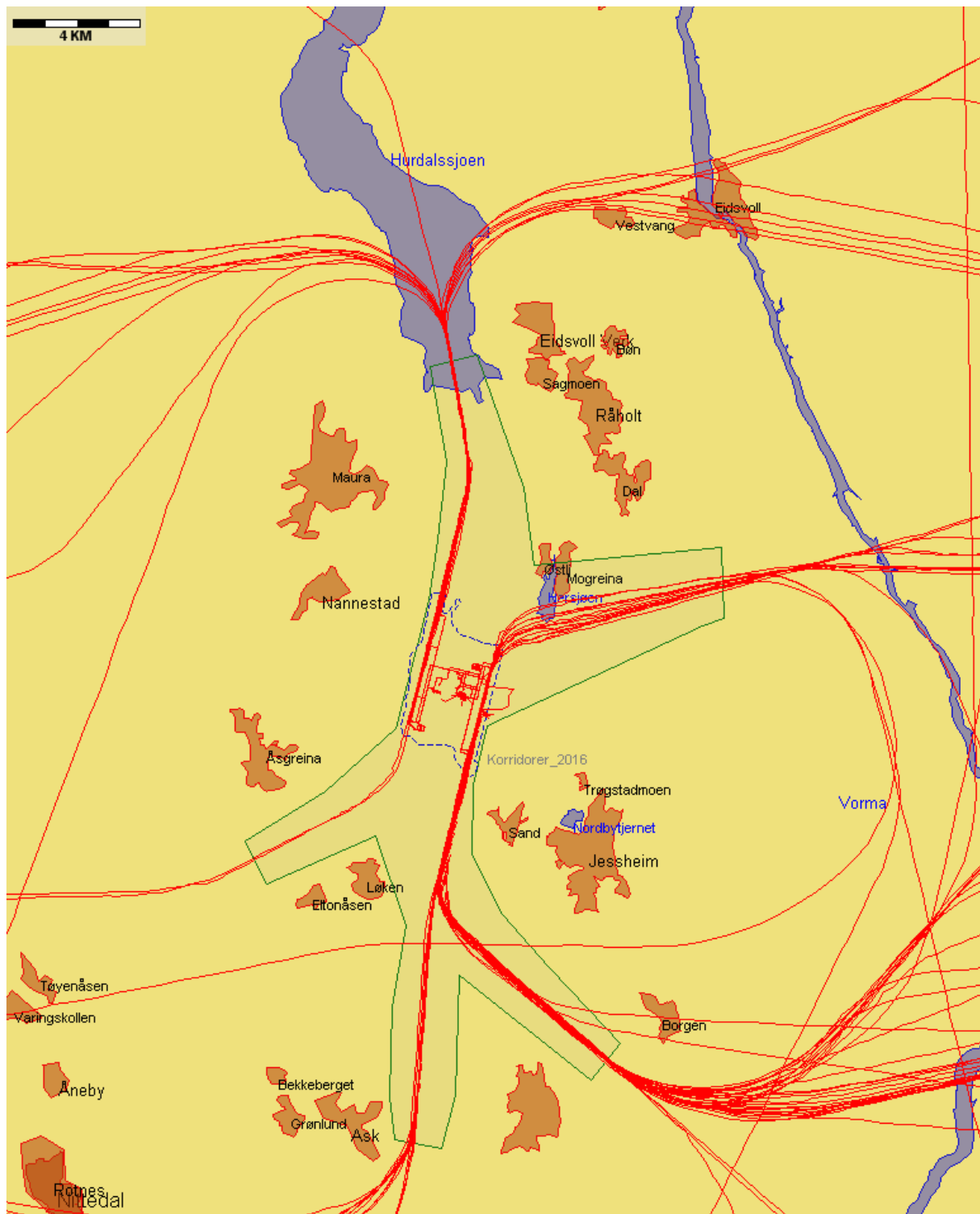
Figur 39. Avganger, Qatar Airways - 52 flygninger  
A330-200 (17), B777-200LR (4), B787-8 Dreamliner (31)



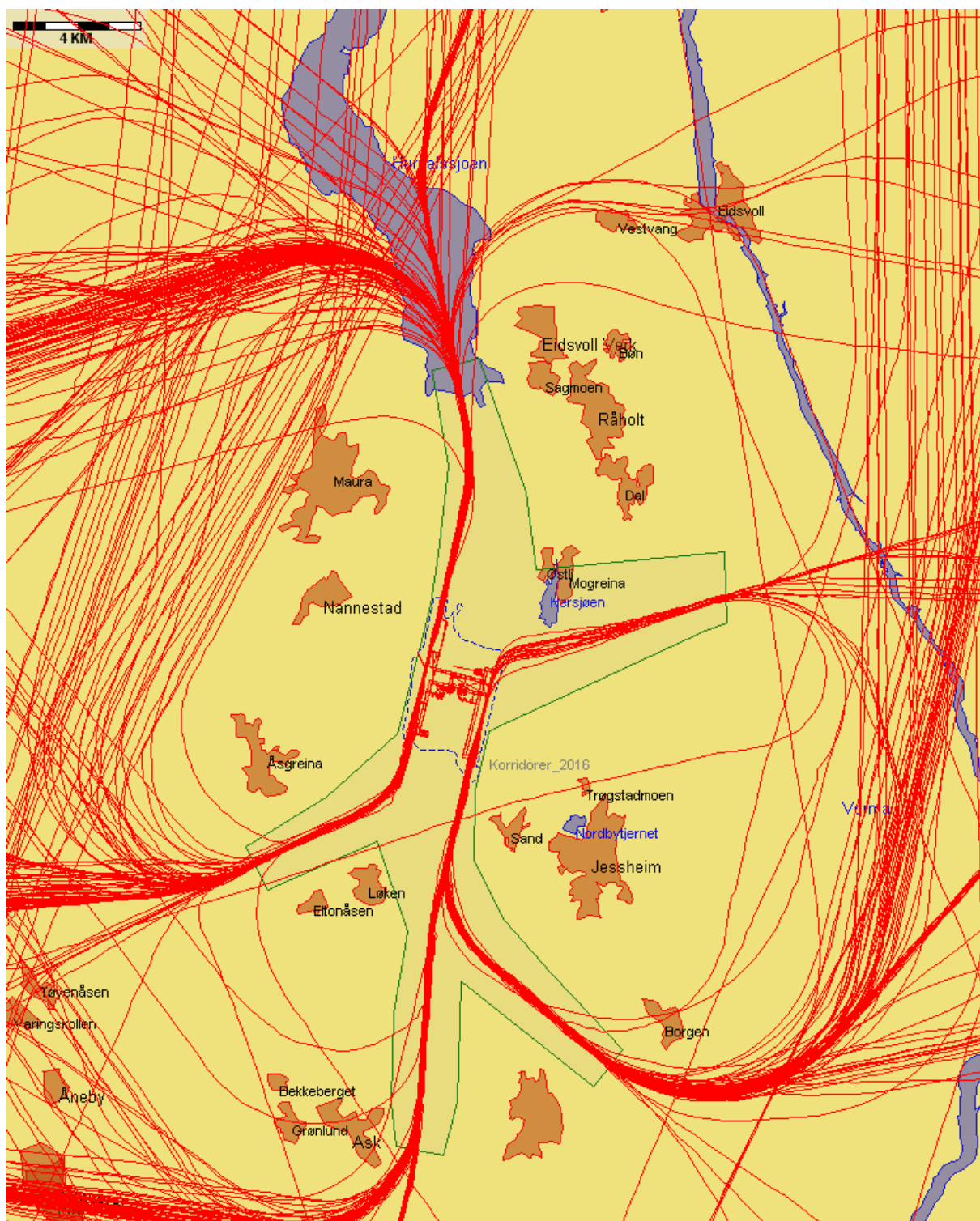
Figur 40. Avganger, Ryanair - 114 flygninger  
B737-800 (107), 0 (6), LJ45 (1)



Figur 41. Avganger SAS, Airbus - 256 flygninger  
A319 (1), A320 (148), A321 (57), A330-300 (48), A340-300 (2)

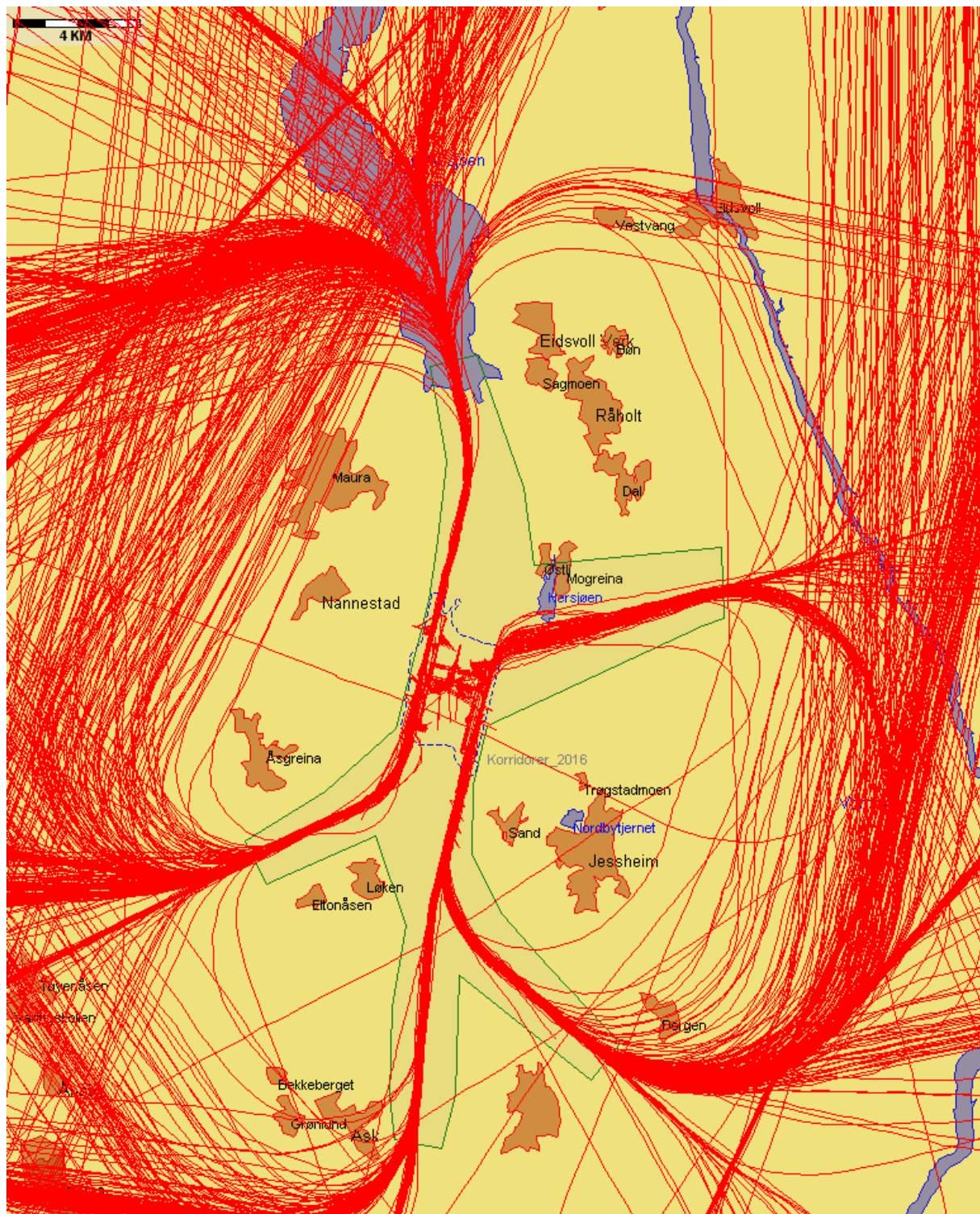


Figur 42. Avganger SAS, CRJ-900 - 83 flygninger

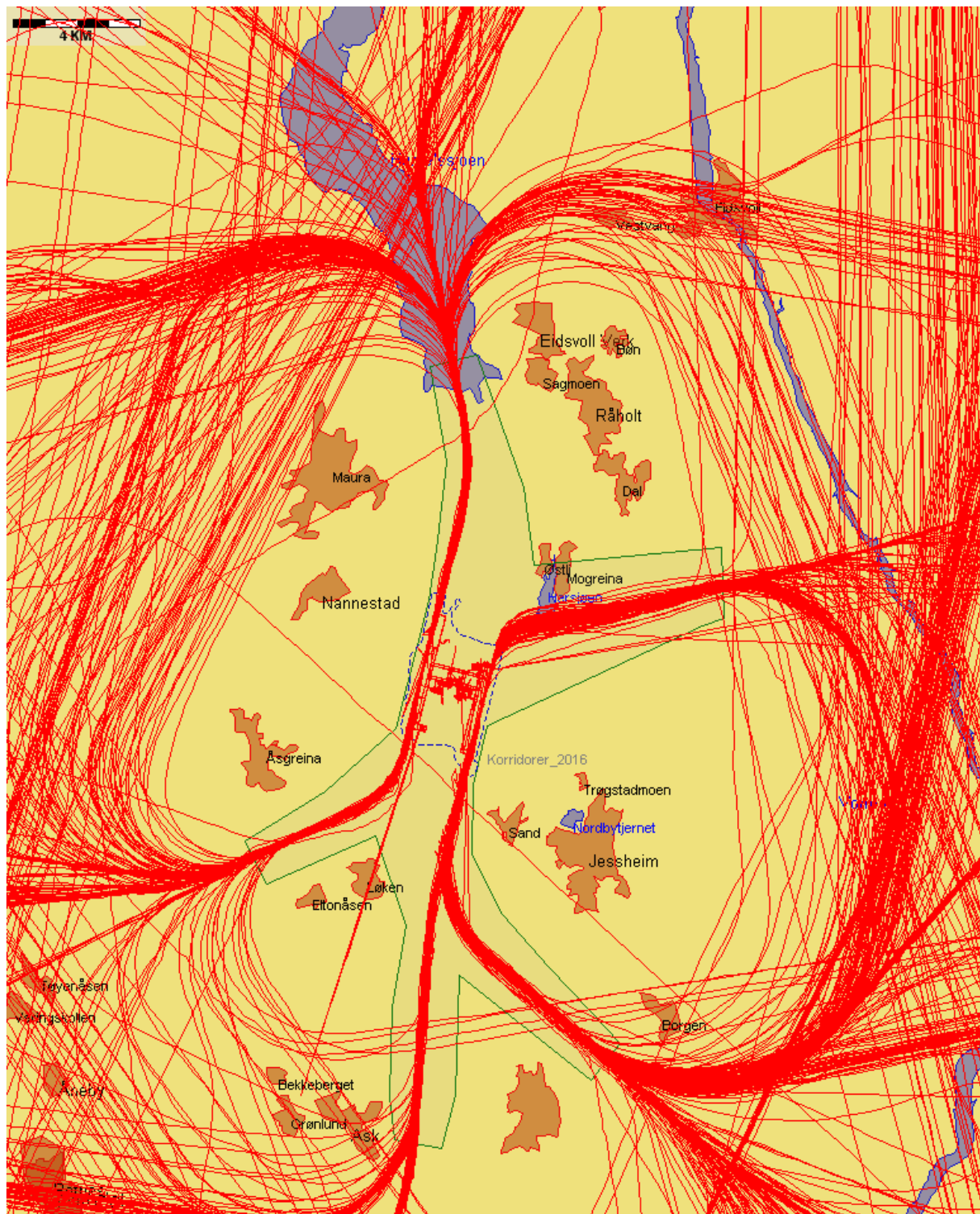


Figur 43. Avganger SAS, B737-600 - 487 flygninger



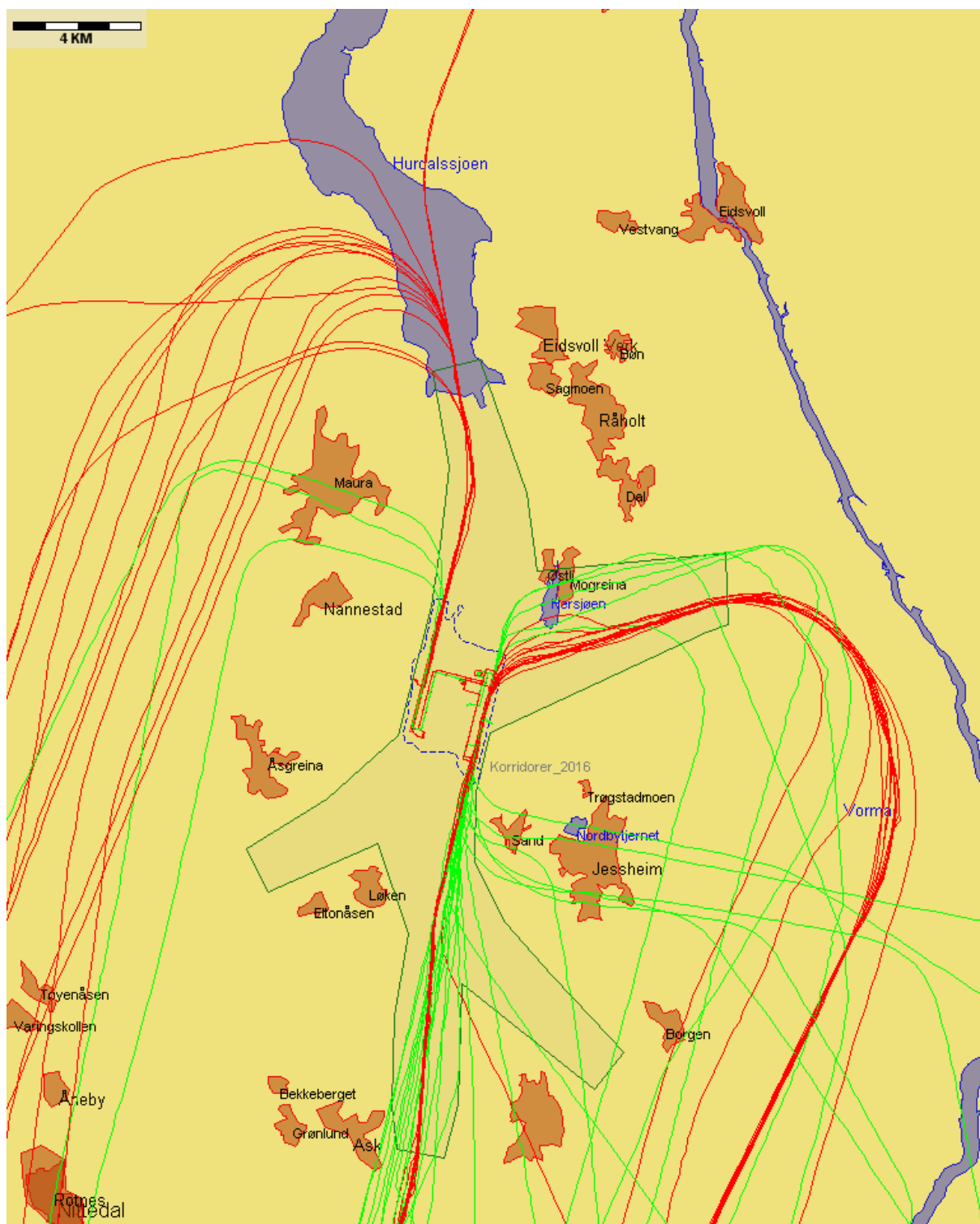


Figur 44. Avganger SAS, B737-700 - 1549 flygninger

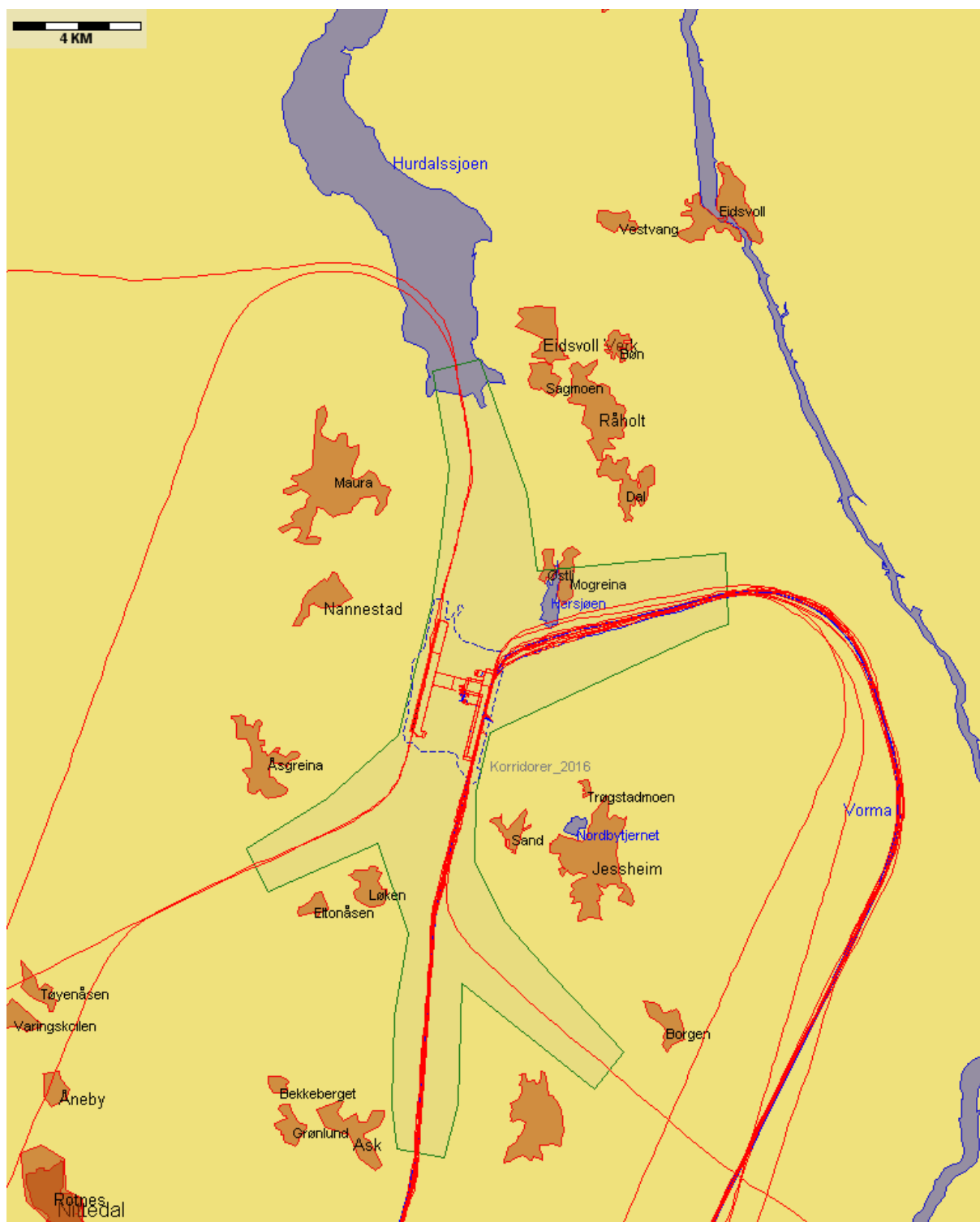


Figur 45. Avganger SAS, B737-800 - 1074 flygninger

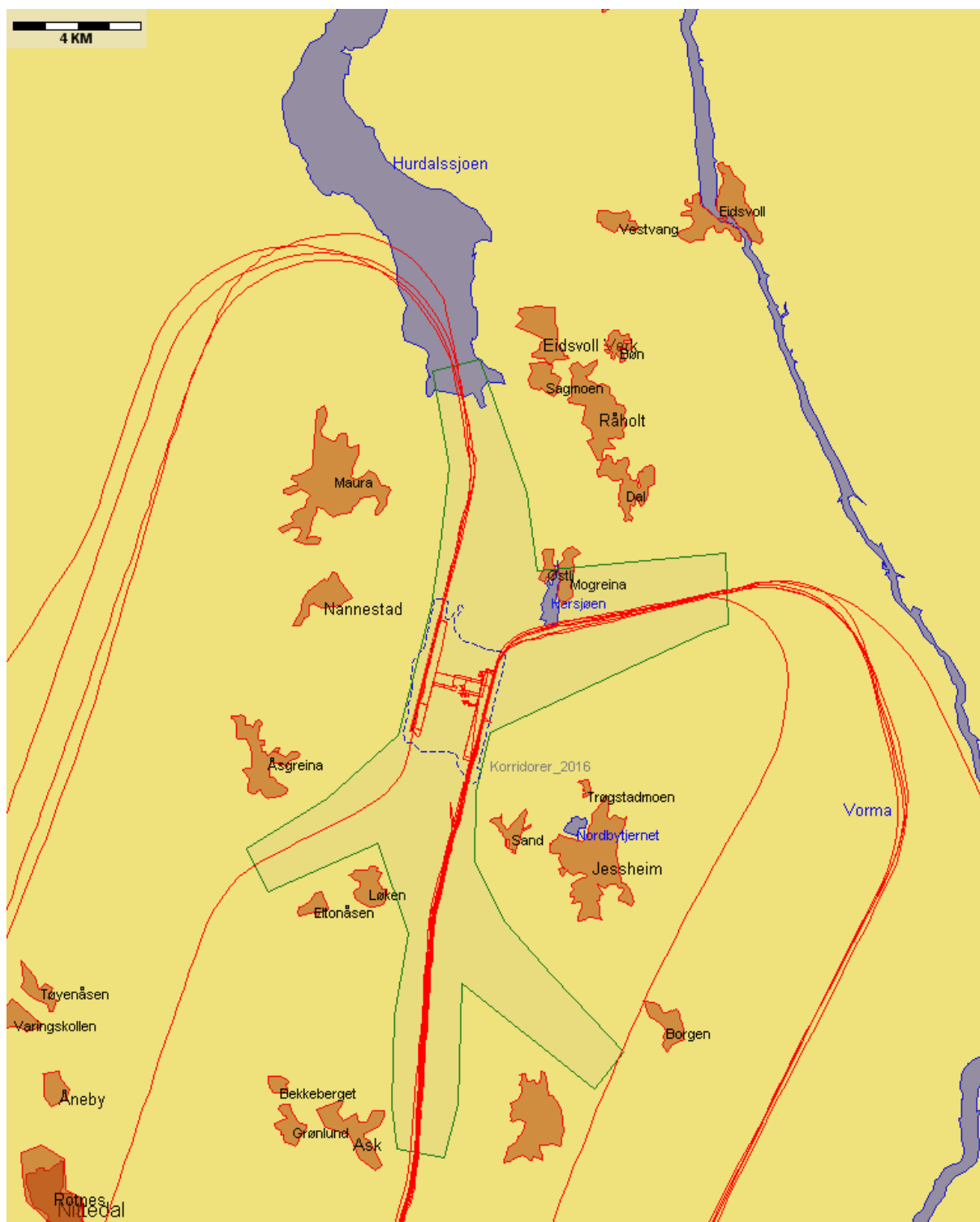




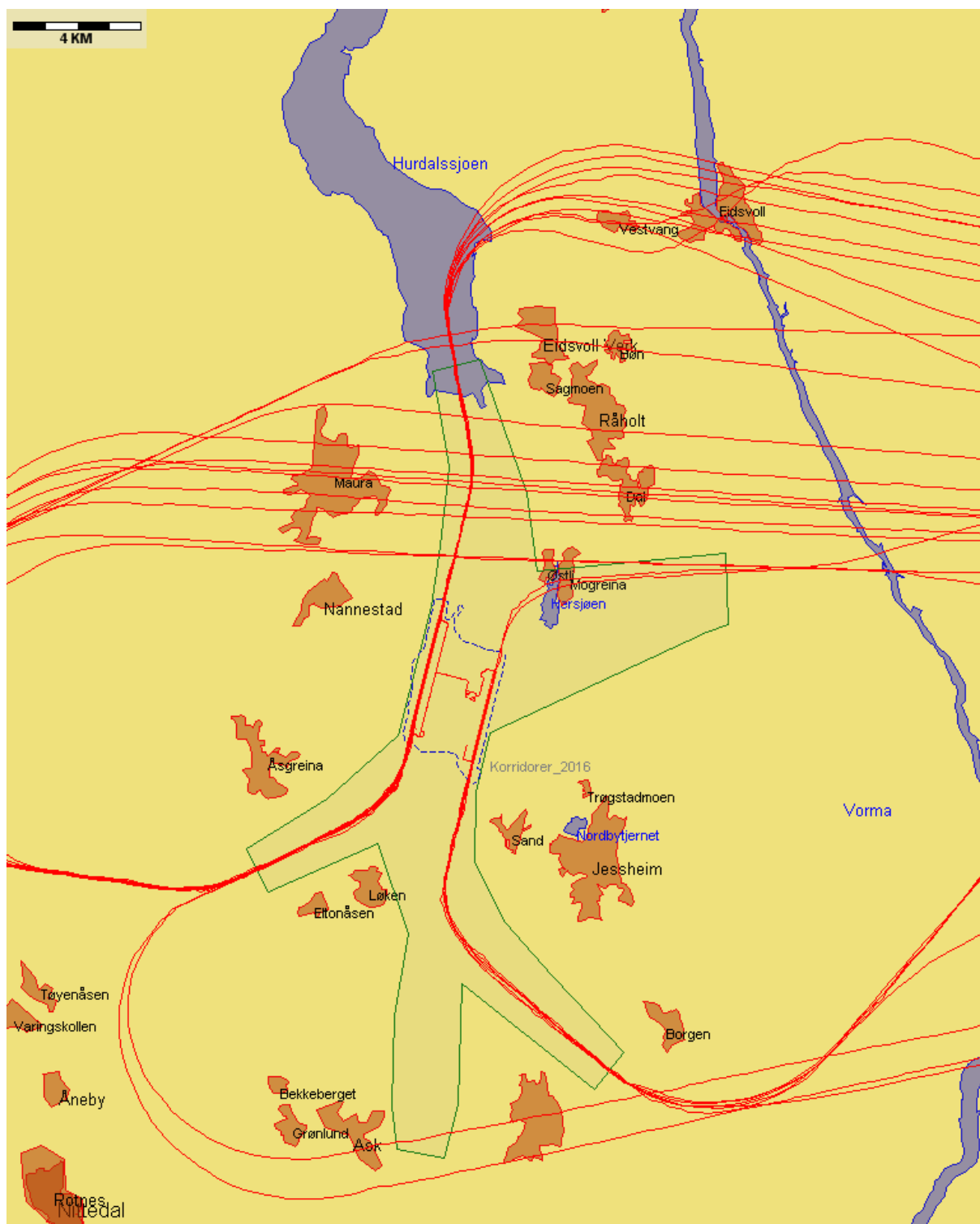
Figur 46. Avganger, Sun Air - 106 flygninger  
H25B (2), J328 (73), JS31 (11), JS32 (20)



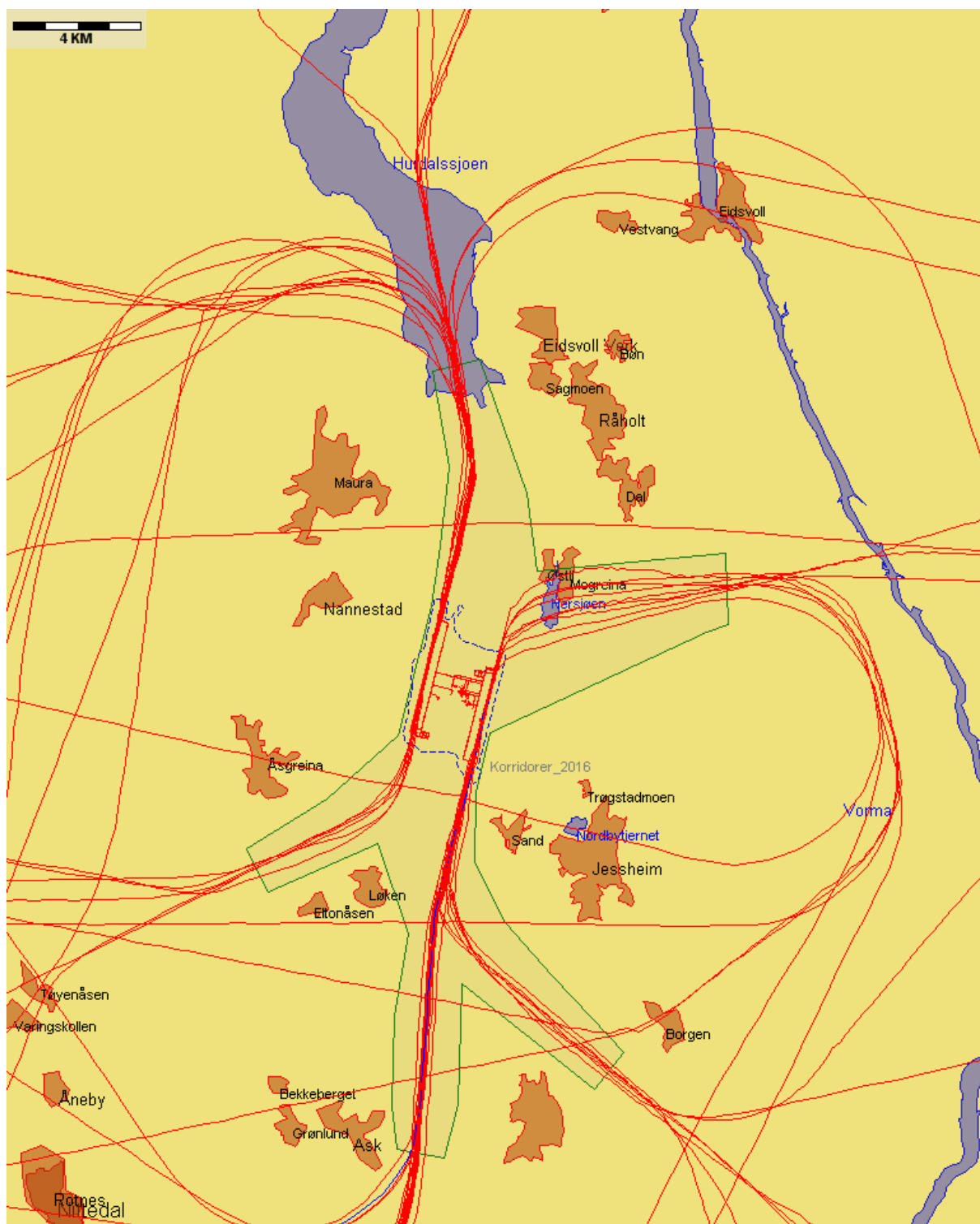
Figur 47. Avganger, Swiss - 35 flygninger  
A319 (11), A320 (13), F100 (4), EMB-E190 (4), BCS1 (3)



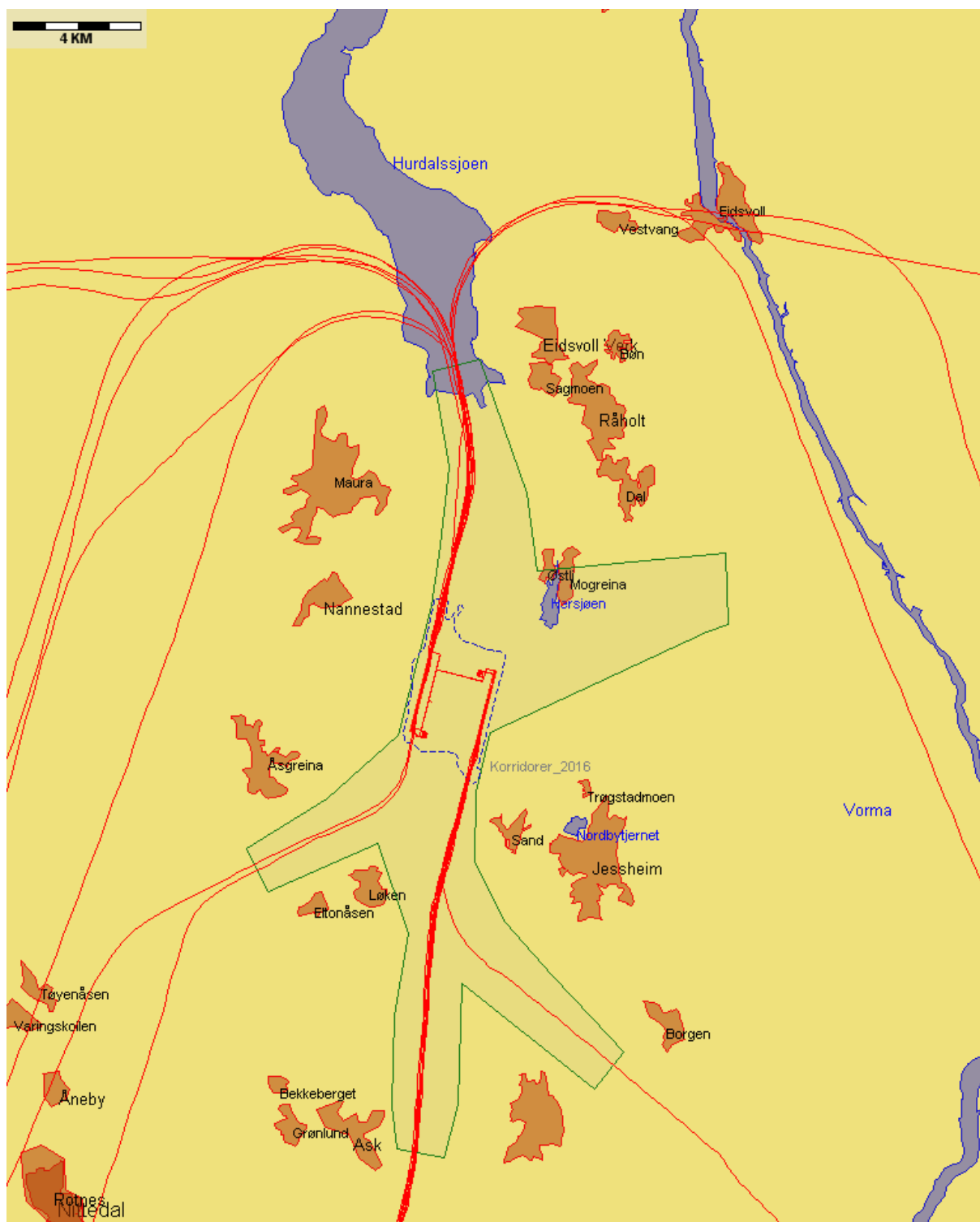
Figur 48. Avganger, TAP Portugal - 28 flygninger  
A319 (1), A320 (27)



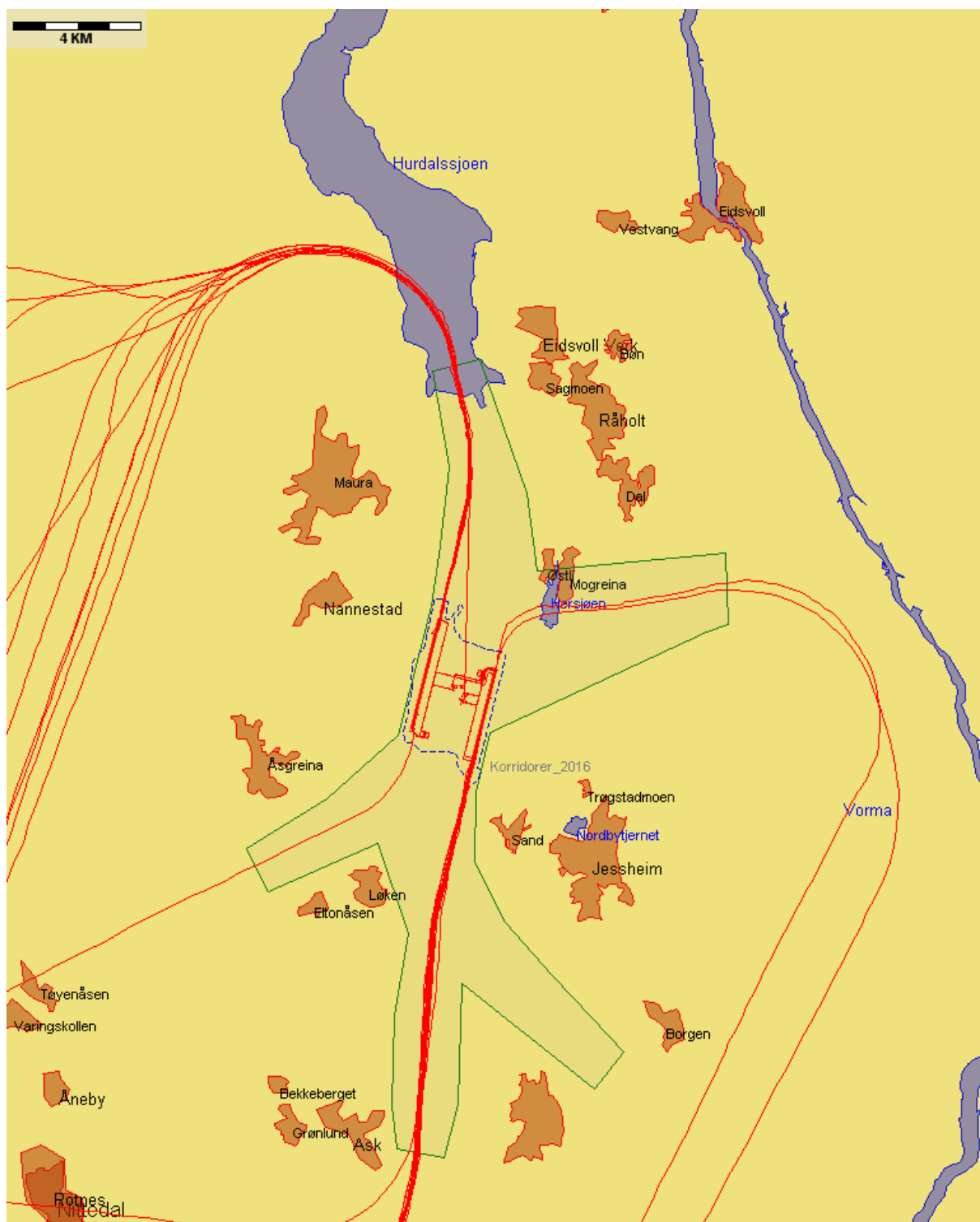
Figur 49. Avganger, Thai Airways - 31 flygninger B777-200ER (31)



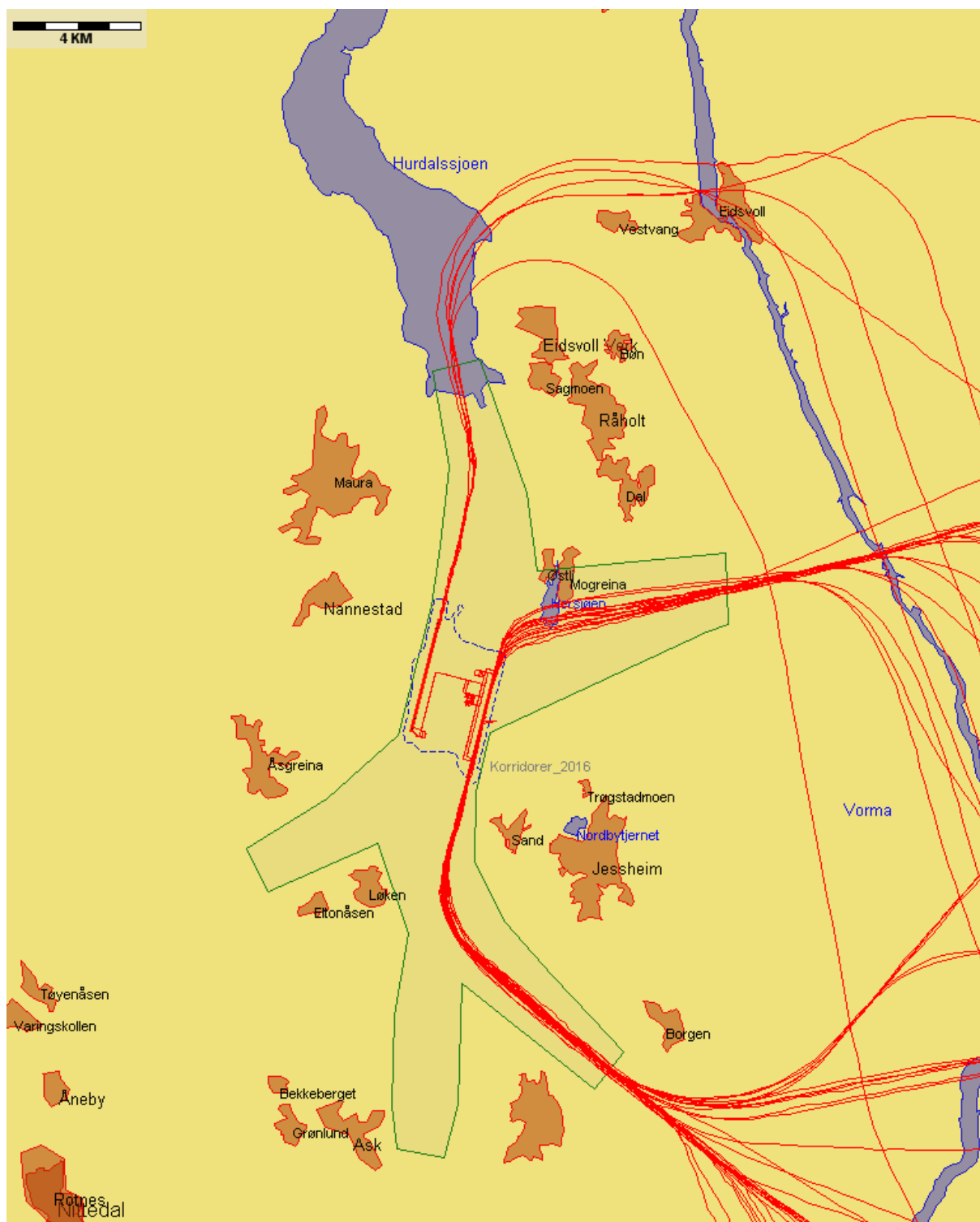
Figur 50. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 65 flygninger  
A320 (1), A321 (21), A330-300 (30), A330-200 (12), O (1)



Figur 51. Avganger, TNT Airways - 22 flygninger  
B737-300 (1), B737-400 (21)

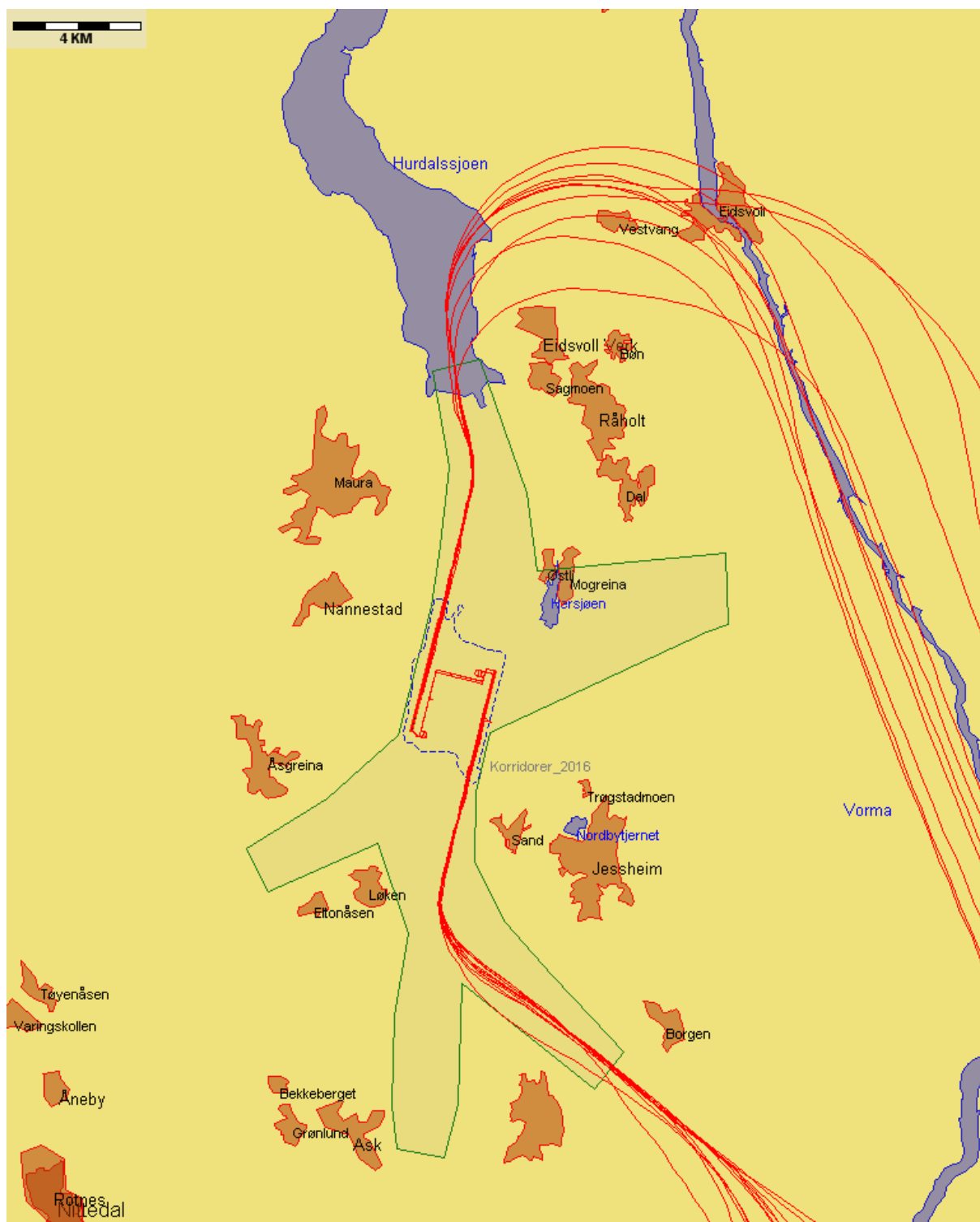


Figur 52. Avganger, TUIfly Nordic - 32 flygninger B737-800 (32)



Figur 53. Avganger, Turkish Airlines - 56 flygninger  
A319 (1), A320 (3), A321 (45), B737-800 (5), B737-900 (2)





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

**VEDLEGG 1 – DETALJERTE MÅLERESULTATER**

NMT001 – Mogreina

NMT001										T-1442	
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
søn 01.jan	45	96 %	W	69,8	49,3	24,5	77,1	101,6	47,7		
man 02.jan	96	100 %		51,6	45,6	24,5	75,0	76,9	50,2	33,2	66,2
tir 03.jan	121	100 %		51,8	47,5	24,9	72,6	81,9	49,4	31,6	61,8
ons 04.jan	3	85 %	W	48,9	47,0	27,1	69,6	70,8	35,0		
tor 05.jan	78	100 %		49,8	47,3	23,6	67,1	73,2	44,8	26,2	55,5
fre 06.jan	54	98 %	W	50,0	48,2	27,9	66,6	68,2	41,4		
lør 07.jan	28	100 %		55,9	47,4	25,8	75,9	80,7	45,2		
søn 08.jan	88	100 %		50,5	47,7	27,3	66,5	69,4	48,1	36,0	59,9
man 09.jan	6	100 %		48,0	47,4	26,9	60,3	67,3	33,4		
tir 10.jan	80	95 %	W	50,7	49,1	31,9	69,1	72,0	42,2		
ons 11.jan	39	69 %	W	50,6	48,8	31,1	65,6	67,2	40,2		62,5
tor 12.jan	125	100 %		49,7	46,3	25,2	68,1	81,9	45,7	32,4	68,1
fre 13.jan	39	100 %		49,1	45,6	24,1	70,4	74,4	45,0		
lør 14.jan	34	100 %		49,5	45,6	24,7	73,5	73,5	46,0		
søn 15.jan	68	100 %		49,8	45,8	25,0	69,1	71,3	47,9		
man 16.jan	89	100 %		51,6	47,8	24,9	73,7	73,7	49,0	31,8	57,4
tir 17.jan	48	100 %		50,3	47,6	26,0	67,0	75,7	41,6		
ons 18.jan	29	100 %		48,3	46,0	25,3	62,1	85,3	42,8	34,8	60,7
tor 19.jan	122	100 %		48,9	46,9	27,5	74,0	78,6	46,0	32,0	64,1
fre 20.jan	128	100 %		51,3	47,5	26,2	86,7	86,7	49,2	31,9	62,5
lør 21.jan	53	100 %		54,5	48,4	30,4	75,4	87,9	48,4		
søn 22.jan	0	100 %		43,2	42,8	25,0		67,8			
man 23.jan	24	100 %		50,5	46,2	23,7	73,0	88,5	42,7	27,3	56,8
tir 24.jan	54	100 %		48,5	46,3	29,2	66,5	67,7	41,0		
ons 25.jan	0	100 %		45,8	44,7	24,8		70,3			
tor 26.jan	8	100 %		47,7	46,2	24,6	66,2	84,1	34,1		
fre 27.jan	6	100 %		43,5	42,5	25,4	60,2	67,6	30,8	23,4	56,3
lør 28.jan	74	100 %		46,2	44,2	24,0	64,6	77,1	42,5	24,7	58,3
søn 29.jan	10	100 %		46,5	45,5	24,7	62,1	70,1	36,1		
man 30.jan	109	100 %		51,7	46,5	25,5	82,6	82,6	50,3		
tir 31.jan	92	100 %		49,7	46,5	26,2	67,8	75,7	45,8	32,2	59,2

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

## NMT003 – Elstad

NMT003										T-1442	
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
søn 01.jan	84	96 %	W	58,5	43,9	34,0	84,9	85,5	59,9	35,6	69,6
man 02.jan	134	100 %		59,8	44,6	33,6	84,2	84,2	61,4	44,2	76,1
tir 03.jan	205	100 %		58,5	46,5	34,2	85,1	86,8	60,2	39,4	72,9
ons 04.jan	9	85 %	W	50,8	43,7	33,6	79,7	79,7	47,9		
tor 05.jan	174	100 %		56,9	45,5	32,7	82,1	82,1	57,0	32,8	62,2
fre 06.jan	347	98 %	W	56,6	47,9	35,9	78,0	78,0	55,8	35,8	64,8
lør 07.jan	42	100 %		56,8	44,9	33,7	82,7	82,7	57,2		
søn 08.jan	294	100 %		57,6	46,9	35,8	79,9	79,9	57,9	47,7	75,9
man 09.jan	346	100 %		56,1	48,1	35,8	77,3	79,7	54,8		
tir 10.jan	407	95 %	W	55,9	48,0	33,7	78,1	78,1	57,1	43,0	73,7
ons 11.jan	109	69 %	W	52,1	47,5	36,3	73,3	73,3	46,5		73,3
tor 12.jan	282	100 %		54,5	47,6	34,7	73,8	79,9	52,6	34,4	61,9
fre 13.jan	63	100 %		61,3	47,2	34,0	83,8	101,5	56,9		
lør 14.jan	54	100 %		57,1	44,4	33,5	84,5	84,5	57,9	43,6	77,1
søn 15.jan	110	100 %		59,1	44,2	34,1	84,5	84,5	61,3		
man 16.jan	132	100 %		59,7	45,6	34,3	82,9	82,9	61,1	41,7	75,2
tir 17.jan	260	100 %		56,0	47,0	34,9	80,2	80,2	53,5	39,7	71,8
ons 18.jan	366	100 %		58,4	47,6	33,4	80,1	80,1	58,7	39,0	62,5
tor 19.jan	312	100 %		55,0	47,5	34,9	80,0	80,0	55,0	38,9	72,1
fre 20.jan	279	100 %		55,7	46,6	33,3	81,6	81,6	57,8	39,9	72,2
lør 21.jan	85	100 %		57,9	46,3	34,0	82,7	82,7	57,3		
søn 22.jan	224	100 %		51,6	46,7	33,7	77,2	77,2	51,1	38,9	72,6
man 23.jan	42	100 %		57,6	46,9	33,3	85,9	85,9	55,9	39,8	71,8
tir 24.jan	235	100 %		56,7	48,2	35,3	80,7	82,3	54,4	30,5	68,1
ons 25.jan	295	100 %		52,2	46,8	33,7	74,0	75,8	51,8	38,9	67,8
tor 26.jan	243	100 %		53,8	46,8	30,8	76,0	76,0	52,1	32,6	65,3
fre 27.jan	129	100 %		49,0	44,7	33,0	73,2	73,2	47,4	36,4	66,0
lør 28.jan	123	100 %		49,4	43,8	33,8	72,6	72,8	48,0	31,8	61,4
søn 29.jan	232	100 %		51,9	44,9	33,0	78,7	78,7	55,6	46,0	71,4
man 30.jan	150	100 %		60,4	45,9	30,5	84,8	84,8	61,3		
tir 31.jan	224	100 %		54,6	46,1	33,5	80,4	80,4	56,0	45,9	75,1

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

NMT004											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
søn 01.jan	152	96 %	W	66,0	57,0	54,6	95,2	95,2	69,1	60,2	89,3
man 02.jan	183	100 %		66,8	56,1	54,8	94,8	94,8	69,8	59,7	88,4
tir 03.jan	173	100 %		71,6	65,6	55,4	100,4	100,4	72,8	61,9	97,2
ons 04.jan	228	85 %	W	66,8	57,5	55,6	92,9	92,9	70,1	60,2	92,9
tor 05.jan	163	100 %		70,3	64,4	54,4	99,1	99,1	74,0	65,1	98,3
fre 06.jan	196	98 %	W	74,7	68,9	55,8	101,8	101,8	77,5	67,7	100,1
lør 07.jan	96	100 %		65,6	56,9	55,5	97,2	97,2	67,4	57,4	97,2
søn 08.jan	183	100 %		73,3	66,1	56,1	99,9	99,9	76,0	66,7	97,0
man 09.jan	274	100 %		76,1	69,5	55,6	100,2	107,3	79,1	70,6	100,2
tir 10.jan	160	95 %	W	75,5	72,5	55,5	101,6	101,6	77,0	67,4	98,1
ons 11.jan	203	69 %	W	74,0	69,7	55,0	101,3	101,3	73,5		99,1
tor 12.jan	171	100 %		72,7	68,2	55,1	99,1	99,1	75,5	67,0	96,8
fre 13.jan	247	100 %		69,5	60,6	55,0	97,6	97,6	72,6	62,9	95,8
lør 14.jan	85	100 %		65,4	60,5	55,2	95,7	95,7	65,3	53,4	91,8
søn 15.jan	184	100 %		66,8	56,8	53,3	97,3	97,3	69,8	59,1	89,1
man 16.jan	199	100 %		68,5	61,3	55,3	97,4	97,4	73,2	66,3	97,4
tir 17.jan	216	100 %		73,2	69,0	55,7	99,9	99,9	74,4	64,1	96,9
ons 18.jan	247	100 %		74,5	68,3	55,6	99,2	99,9	76,3	66,8	97,8
tor 19.jan	164	100 %		71,9	66,9	53,4	97,9	97,9	74,0	64,7	97,5
fre 20.jan	175	100 %		72,0	67,8	54,7	100,3	100,3	73,5	63,8	97,6
lør 21.jan	91	100 %		66,7	60,2	54,7	98,1	98,1	67,8	57,4	95,1
søn 22.jan	258	100 %		75,3	62,0	55,2	99,8	99,8	78,9	69,0	98,9
man 23.jan	239	100 %		69,6	64,5	55,2	98,5	98,5	72,6	65,0	98,5
tir 24.jan	198	100 %		73,0	69,5	55,5	99,7	99,7	74,9	62,9	96,8
ons 25.jan	316	100 %		76,1	65,6	55,2	106,8	106,8	79,4	69,5	99,3
tor 26.jan	250	100 %		76,4	69,5	55,3	101,0	101,7	78,9	69,2	99,0
fre 27.jan	304	100 %		75,9	64,8	55,1	100,2	104,1	79,1	69,5	98,8
lør 28.jan	99	100 %		70,2	57,2	54,8	99,3	99,3	74,6	67,3	97,4
søn 29.jan	234	100 %		74,9	67,0	55,1	100,8	100,8	78,5	70,2	100,8
man 30.jan	229	100 %		70,1	60,1	54,8	99,7	99,7	73,7	65,9	99,7
tir 31.jan	233	100 %		73,6	66,1	54,9	100,9	100,9	75,7	66,7	97,3

**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
søn 01.jan	116	96 %	W	71,7	61,1	55,1	100,4	100,4	76,3	68,5	98,1
man 02.jan	153	100 %		71,7	61,4	54,6	99,5	99,5	74,9	66,3	97,4
tir 03.jan	153	100 %		70,4	61,4	55,2	99,6	99,6	74,5	65,9	96,1
ons 04.jan	209	85 %	W	74,8	60,7	55,3	100,0	100,0	77,9	65,9	97,1
tor 05.jan	143	100 %		69,9	60,7	55,7	102,0	102,0	73,4	65,8	102,0
fre 06.jan	204	98 %	W	68,5	61,4	55,4	94,7	94,7	70,1	56,9	86,9
lør 07.jan	88	100 %		69,9	60,5	55,3	100,9	100,9	72,7	63,6	96,8
søn 08.jan	209	100 %		70,0	61,0	55,5	100,4	100,4	73,1	64,3	95,8
man 09.jan	280	100 %		69,4	61,0	55,3	98,3	98,3	71,3	59,1	92,2
tir 10.jan	218	95 %	W	69,5	62,3	55,1	95,6	95,6	70,6	51,5	82,2
ons 11.jan	219	69 %	W	74,4	62,8	55,4	98,8	98,8	77,0		98,5
tor 12.jan	169	100 %		69,3	61,8	55,3	98,6	98,6	72,3	62,6	98,6
fre 13.jan	245	100 %		73,5	61,5	55,1	99,7	99,7	77,1	68,0	98,0
lør 14.jan	93	100 %		70,3	60,1	55,2	100,4	100,4	74,3	66,7	98,7
søn 15.jan	146	100 %		71,3	61,2	55,5	98,3	98,3	75,2	66,4	96,4
man 16.jan	157	100 %		71,4	61,5	55,6	99,1	99,1	72,6	51,0	84,5
tir 17.jan	262	100 %		71,4	60,4	55,4	97,6	97,6	76,0	67,4	97,1
ons 18.jan	257	100 %		69,9	61,4	55,3	98,5	98,5	72,4	62,8	96,7
tor 19.jan	174	100 %		70,1	62,5	55,1	98,2	98,2	74,2	66,4	96,7
fre 20.jan	172	100 %		70,8	62,9	54,9	98,3	98,3	74,6	65,8	96,3
lør 21.jan	95	100 %		70,3	61,8	55,2	99,4	99,4	73,3	64,2	97,0
søn 22.jan	264	100 %		70,8	60,7	55,1	101,6	101,6	74,0	64,3	97,6
man 23.jan	279	100 %		74,4	62,4	54,8	101,5	101,5	76,6	64,3	98,2
tir 24.jan	278	100 %		73,0	61,5	53,9	100,1	100,1	74,5	62,5	95,5
ons 25.jan	275	100 %		70,1	61,2	55,1	98,9	98,9	72,0	59,8	94,4
tor 26.jan	243	100 %		71,7	62,2	54,8	99,9	99,9	73,9	63,3	98,2
fre 27.jan	280	100 %		71,7	60,9	54,9	101,1	101,1	73,7	59,9	90,5
lør 28.jan	89	100 %		68,6	59,4	55,1	101,5	101,5	69,6	55,4	88,1
søn 29.jan	251	100 %		70,5	60,3	55,0	99,5	99,5	73,0	63,0	88,4
man 30.jan	176	100 %		72,4	60,6	54,8	99,5	99,5	75,4	65,3	97,6
tir 31.jan	214	100 %		70,4	60,2	55,2	101,4	101,4	71,3	54,5	85,2

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

## NMT006 – Lyshaug

NMT006											T-1442
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
søn 01.jan	91	96 %	W	58,3	46,0	23,6	77,7	86,6	56,9	39,2	74,6
man 02.jan	164	100 %		57,2	44,8	24,8	83,5	83,5	60,1	50,9	78,8
tir 03.jan	142	100 %		60,6	45,5	22,5	86,4	86,4	62,1	50,4	77,5
ons 04.jan	37	85 %	W	53,9	48,4	23,9	78,7	80,2	57,1	50,2	77,6
tor 05.jan	153	100 %		58,6	45,8	25,8	82,4	82,4	61,9	49,0	77,0
fre 06.jan	48	98 %	W	56,2	46,7	24,8	84,4	84,6	56,4	44,9	73,1
lør 07.jan	68	100 %		54,3	46,6	21,6	85,0	85,0	57,5	49,9	85,0
søn 08.jan	75	100 %		60,1	46,7	26,1	86,2	86,2	64,5	54,0	83,4
man 09.jan	6	100 %		50,9	47,1	24,1	82,1	82,1	50,2	43,0	74,3
tir 10.jan	60	95 %	W	59,5	48,4	29,6	91,4	91,4	59,6	45,6	75,9
ons 11.jan	24	69 %	W	58,1	50,9	30,5	87,6	88,4	55,4		78,6
tor 12.jan	143	100 %		62,7	44,8	24,9	88,5	88,5	64,7	49,6	82,6
fre 13.jan	76	100 %		54,9	47,2	22,6	83,2	83,2	58,5	50,6	81,8
lør 14.jan	66	100 %		53,7	46,1	27,5	82,6	82,6	54,3	37,9	73,3
søn 15.jan	115	100 %		55,0	45,3	26,2	79,7	79,7	57,7	47,0	79,7
man 16.jan	160	100 %		57,0	46,6	25,1	85,3	85,3	60,6	51,9	80,1
tir 17.jan	44	100 %		57,9	48,1	24,7	88,6	88,6	58,9	49,8	77,9
ons 18.jan	35	100 %		56,4	46,7	21,1	85,6	85,6	61,3	51,5	82,4
tor 19.jan	153	100 %		62,8	45,5	22,6	88,8	88,8	65,0	47,9	77,1
fre 20.jan	151	100 %		62,1	44,9	23,5	87,0	87,0	62,9	45,6	74,2
lør 21.jan	71	100 %		55,1	47,8	25,7	81,9	81,9	54,7		
søn 22.jan	6	100 %		49,0	44,4	21,8	81,7	81,7	46,8		
man 23.jan	49	100 %		54,1	47,7	20,6	78,3	79,5	56,9	49,3	76,5
tir 24.jan	51	100 %		57,7	50,0	25,3	84,0	84,0	58,1	49,0	75,6
ons 25.jan	17	100 %		52,2	46,6	23,1	80,8	80,8	53,9	45,7	74,6
tor 26.jan	19	100 %		53,5	47,7	22,3	83,4	83,4	55,2	46,6	77,8
fre 27.jan	18	100 %		51,3	44,7	20,8	85,8	85,8	53,0	45,3	76,4
lør 28.jan	56	100 %		58,6	41,8	21,1	83,8	83,8	59,4		
søn 29.jan	7	100 %		50,9	46,1	21,9	83,6	83,6	48,0		
man 30.jan	150	100 %		58,5	45,7	21,0	85,4	85,4	60,8	49,9	77,0
tir 31.jan	110	100 %		60,8	45,8	22,9	84,9	84,9	63,8	48,8	75,1

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
søn 01.jan	152	96 %	W	57,5	50,3	23,9	76,4	78,2	57,9	47,8	73,7
man 02.jan	157	100 %		55,2	48,3	23,9	83,0	83,0	57,0	46,8	71,9
tir 03.jan	77	100 %		53,6	47,8	22,7	77,7	83,2	55,3	39,6	68,2
ons 04.jan	222	85 %	W	58,2	52,7	24,6	79,3	79,3	58,4	44,9	73,2
tor 05.jan	91	100 %		51,3	46,5	23,0	71,4	72,1	50,0	36,3	66,7
fre 06.jan	12	98 %	W	49,1	48,6	26,5	71,3	71,3	42,9	36,4	70,0
lør 07.jan	86	100 %		52,5	46,1	24,6	74,1	74,1	52,9	38,3	71,2
søn 08.jan	2	100 %		46,1	45,9	25,9	70,0	70,0	43,0	37,7	70,0
man 09.jan	6	100 %		48,7	46,7	24,6	83,7	83,7	44,4	28,6	68,1
tir 10.jan	7	95 %	W	49,7	48,7	28,0	71,6	82,0	34,8		
ons 11.jan	102	69 %	W	54,9	50,0	25,8	73,3	73,3	57,4		72,2
tor 12.jan	3	100 %		46,7	46,0	22,9	68,2	76,7	34,3	28,0	63,8
fre 13.jan	235	100 %		56,4	48,6	21,8	77,5	80,1	58,6	46,5	71,8
lør 14.jan	80	100 %		51,7	45,2	23,2	73,7	73,7	51,5	35,3	69,1
søn 15.jan	167	100 %		53,9	47,3	22,8	74,9	74,9	56,6	46,7	71,2
man 16.jan	176	100 %		55,1	48,0	23,3	84,7	84,7	55,9	38,5	69,4
tir 17.jan	47	100 %		51,7	47,7	24,4	76,6	81,2	55,6	47,4	75,8
ons 18.jan	4	100 %		48,3	46,6	22,5	76,2	79,5	49,8	44,6	76,2
tor 19.jan	18	100 %		49,6	47,4	22,8	77,0	77,0	53,9	48,3	72,2
fre 20.jan	56	100 %		53,0	47,8	22,3	79,5	86,2	56,6	47,9	74,8
lør 21.jan	86	100 %		53,4	46,1	24,2	75,0	75,0	54,0	40,7	71,6
søn 22.jan	4	100 %		45,7	45,3	22,2	72,5	72,5	37,9	31,6	63,8
man 23.jan	258	100 %		57,0	48,4	21,0	79,7	80,0	58,8	44,9	71,5
tir 24.jan	93	100 %		53,2	47,1	23,9	78,1	80,3	52,7	40,3	69,9
ons 25.jan	8	100 %		48,0	46,9	22,4	85,4	85,4	42,9	33,3	65,1
tor 26.jan	3	100 %		46,7	46,5	21,8	68,1	68,6	28,5		
fre 27.jan	6	100 %		48,3	46,2	22,0	78,7	82,5	45,1	39,0	70,4
lør 28.jan	2	100 %		43,6	43,1	21,5	68,4	71,9	38,6	32,8	66,4
søn 29.jan	1	100 %		45,9	45,9	21,3	65,0	65,0	32,2	27,0	65,0
man 30.jan	157	100 %		54,2	47,3	21,4	73,2	73,2	56,4	43,1	71,2
tir 31.jan	6	100 %		48,4	47,7	21,9	69,0	78,0	36,4		

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

## NMT008 – Saghagan

NMT008										T-1442	
Dato	Antall flystøy-hendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
søn 01.jan	124	96 %	W	58,0	51,0	28,1	67,0	83,8	50,0	39,7	64,3
man 02.jan	137	100 %		51,5	50,2	28,1	67,7	67,7	49,7	39,1	63,2
tir 03.jan	177	100 %		54,7	50,6	26,3	77,0	77,0	53,8	38,9	70,0
ons 04.jan	165	85 %	W	51,6	49,7	29,6	68,0	68,0	50,0	35,9	63,9
tor 05.jan	88	100 %		51,9	49,5	25,5	75,0	75,0	53,2	43,5	68,6
fre 06.jan	230	98 %	W	56,7	50,7	27,7	80,0	80,0	59,0	48,2	72,0
lør 07.jan	80	100 %		49,6	48,3	23,3	75,2	75,2	48,1	40,2	75,2
søn 08.jan	213	100 %		55,7	49,7	23,3	76,9	76,9	58,0	48,5	73,1
man 09.jan	318	100 %		56,5	49,1	24,2	76,3	77,6	59,3	50,3	73,0
tir 10.jan	247	95 %	W	56,8	51,4	28,1	78,9	78,9	58,8	48,0	72,6
ons 11.jan	228	69 %	W	56,2	50,6	32,3	78,3	78,3	56,0		72,1
tor 12.jan	226	100 %		56,4	51,7	25,1	78,4	78,4	58,4	49,0	72,4
fre 13.jan	204	100 %		51,6	49,2	24,0	75,9	75,9	52,2	43,0	75,9
lør 14.jan	61	100 %		49,5	48,6	26,6	70,0	70,0	45,4	37,0	70,0
søn 15.jan	123	100 %		51,8	50,5	25,2	77,5	77,5	49,7	38,6	63,2
man 16.jan	145	100 %		51,9	50,2	24,5	69,2	69,2	52,6	45,3	69,2
tir 17.jan	253	100 %		55,9	48,3	22,0	80,3	80,3	56,9	43,3	69,3
ons 18.jan	295	100 %		56,6	49,8	22,5	79,6	79,6	59,0	49,4	71,9
tor 19.jan	211	100 %		56,1	52,6	24,8	77,1	77,1	56,2	43,8	71,6
fre 20.jan	233	100 %		56,5	53,4	23,2	77,4	77,4	56,0	45,3	75,5
lør 21.jan	88	100 %		51,9	50,8	28,5	69,8	75,1	48,1	37,5	69,4
søn 22.jan	262	100 %		55,8	49,4	22,7	76,3	80,3	58,4	48,1	73,1
man 23.jan	223	100 %		51,6	48,7	20,5	72,0	72,0	53,1	44,9	72,0
tir 24.jan	218	100 %		54,0	48,2	25,4	75,4	75,4	57,6	48,5	75,2
ons 25.jan	314	100 %		56,5	48,9	21,5	77,7	77,7	59,0	48,8	74,0
tor 26.jan	280	100 %		57,0	51,3	23,3	78,5	78,5	58,4	48,4	73,7
fre 27.jan	295	100 %		54,4	48,7	21,8	74,8	74,8	57,5	49,0	73,8
lør 28.jan	94	100 %		52,2	48,0	20,5	76,6	76,6	54,0	45,9	71,0
søn 29.jan	263	100 %		55,2	48,1	21,6	75,2	75,2	59,0	50,7	74,3
man 30.jan	175	100 %		51,7	47,8	21,0	73,1	73,1	53,8	46,2	71,9
tir 31.jan	225	100 %		55,0	48,6	23,9	75,3	75,3	57,1	48,0	71,9

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
søn 01.jan	43	96 %	W	63,3	45,9	26,6	76,2	96,1	47,0		
man 02.jan	93	100 %		56,9	46,8	30,4	76,0	93,3	50,2	33,0	65,6
tir 03.jan	116	100 %		53,4	48,1	31,2	73,6	85,3	51,1	30,5	60,9
ons 04.jan	4	85 %	W	50,0	46,9	32,3	70,3	70,3	36,0		
tor 05.jan	90	100 %		50,9	47,9	32,0	69,8	69,8	50,0	35,5	65,3
fre 06.jan	58	98 %	W	51,9	48,9	33,8	72,5	72,5	48,3		
lør 07.jan	24	100 %		48,7	45,6	27,1	67,5	78,1	43,0		
søn 08.jan	74	100 %		51,2	47,7	32,7	78,1	78,1	52,1	41,2	67,5
man 09.jan	6	100 %		47,6	46,9	33,5	71,7	71,7	42,3		
tir 10.jan	85	95 %	W	53,3	50,1	34,4	72,7	72,7	50,2		
ons 11.jan	40	69 %	W	53,7	49,7	31,7	73,3	78,5	48,4		62,7
tor 12.jan	133	100 %		52,6	47,5	27,4	72,7	76,3	52,5	37,8	66,7
fre 13.jan	37	100 %		50,8	47,7	26,1	70,0	76,7	44,3		
lør 14.jan	30	100 %		48,9	44,4	31,1	77,6	77,6	45,6		
søn 15.jan	68	100 %		49,9	46,1	32,3	70,6	72,5	46,9		
man 16.jan	81	100 %		51,6	48,1	32,2	73,7	73,7	50,2	40,4	67,4
tir 17.jan	49	100 %		52,2	49,4	32,7	73,0	74,0	46,9		
ons 18.jan	31	100 %		49,5	47,4	31,8	69,7	69,7	49,7	40,1	68,1
tor 19.jan	125	100 %		51,8	47,1	29,5	73,9	75,7	51,6	31,5	64,7
fre 20.jan	127	100 %		51,6	47,1	27,2	71,7	71,7	50,8	31,4	61,8
lør 21.jan	43	100 %		50,5	47,3	30,6	76,6	79,6	47,1		
søn 22.jan	0	100 %		44,4	43,4	26,9		79,7			
man 23.jan	22	100 %		50,8	48,4	27,0	74,1	78,8	42,1		
tir 24.jan	46	100 %		51,1	48,4	34,0	70,8	70,8	46,1		
ons 25.jan	0	100 %		46,8	46,2	27,4		69,6			
tor 26.jan	8	100 %		49,2	47,5	28,2	73,0	73,0	40,8		
fre 27.jan	6	100 %		46,4	45,2	27,7	68,2	68,2	40,4	33,6	66,7
lør 28.jan	75	100 %		49,9	43,8	25,8	71,5	71,5	50,8	37,1	66,6
søn 29.jan	10	100 %		47,1	45,2	26,5	70,9	77,6	44,7		
man 30.jan	103	100 %		53,0	46,9	26,2	86,9	86,9	51,2		
tir 31.jan	96	100 %		52,6	48,2	27,3	71,7	76,7	53,0	40,8	69,2

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
søn 01.jan	99	96 %	W	59,9	46,2	21,8	81,2	89,0	59,5	41,8	77,3
man 02.jan	164	100 %		58,9	45,6	30,8	81,3	81,3	62,6	54,0	81,2
tir 03.jan	149	100 %		57,0	45,3	30,0	81,0	81,0	61,6	53,6	80,0
ons 04.jan	49	85 %	W	55,1	47,7	31,0	82,9	82,9	58,8	51,9	79,9
tor 05.jan	169	100 %		55,5	44,8	31,3	80,8	80,8	57,9	49,5	78,3
fre 06.jan	110	98 %	W	52,7	46,6	32,1	80,5	80,5	55,7	49,1	80,5
lør 07.jan	69	100 %		55,3	44,0	20,8	80,8	80,8	56,5	35,5	69,3
søn 08.jan	148	100 %		52,7	45,6	31,0	78,2	78,2	55,5	47,0	78,2
man 09.jan	23	100 %		50,3	46,3	29,4	80,9	80,9	52,7	47,1	80,9
tir 10.jan	121	95 %	W	51,6	47,7	31,3	72,9	72,9	49,4	36,4	64,2
ons 11.jan	75	69 %	W	55,0	48,7	30,8	87,5	87,5	47,9		87,5
tor 12.jan	167	100 %		53,9	44,7	25,9	81,1	81,1	55,6	46,0	81,1
fre 13.jan	74	100 %		55,1	45,0	20,3	80,4	80,4	56,7	41,0	70,6
lør 14.jan	66	100 %		55,3	43,9	30,6	86,0	86,0	56,7	40,5	76,3
søn 15.jan	115	100 %		57,1	44,5	30,6	80,8	80,8	60,0	48,0	77,6
man 16.jan	158	100 %		58,1	45,3	30,8	81,5	81,5	60,4	49,8	81,5
tir 17.jan	105	100 %		53,3	45,9	30,5	83,9	83,9	57,3	51,5	83,9
ons 18.jan	102	100 %		51,7	46,1	26,6	80,6	80,6	53,5	45,4	80,6
tor 19.jan	175	100 %		55,8	46,7	21,9	84,3	84,3	59,1	51,1	81,9
fre 20.jan	198	100 %		56,0	45,1	22,0	80,9	80,9	59,6	49,2	79,1
lør 21.jan	69	100 %		55,2	44,2	23,4	80,6	80,6	56,2		
søn 22.jan	62	100 %		47,7	45,5	20,6	68,4	68,4	44,9	35,8	65,0
man 23.jan	53	100 %		55,3	46,7	20,5	84,6	84,6	59,9	53,2	84,6
tir 24.jan	136	100 %		52,8	46,2	29,6	81,3	81,3	58,6	52,7	81,3
ons 25.jan	123	100 %		51,1	45,7	23,9	79,9	79,9	54,3	48,1	79,9
tor 26.jan	95	100 %		51,0	46,2	19,5	69,7	72,9	47,6	33,5	66,5
fre 27.jan	21	100 %		49,2	45,4	18,3	79,0	82,8	52,6	47,1	79,0
lør 28.jan	74	100 %		49,0	42,4	19,1	69,6	72,9	47,8		
søn 29.jan	98	100 %		48,9	45,7	18,9	70,3	70,3	50,2	43,0	66,6
man 30.jan	175	100 %		60,3	46,7	19,2	88,9	88,9	62,7	52,9	85,5
tir 31.jan	149	100 %		53,6	45,3	21,8	82,8	82,8	58,3	51,9	82,8

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
søn 01.jan	116	96 %	W	57,8	45,9	24,9	80,4	85,1	60,0	52,2	75,8
man 02.jan	154	100 %		56,0	45,8	25,7	79,8	79,8	58,9	50,4	74,1
tir 03.jan	158	100 %		56,3	45,3	21,5	76,7	76,7	59,4	50,5	74,1
ons 04.jan	214	85 %	W	59,4	47,6	27,9	78,2	79,0	61,5	49,4	75,5
tor 05.jan	140	100 %		54,2	44,0	22,8	80,4	80,4	57,6	49,7	80,4
fre 06.jan	210	98 %	W	55,5	45,8	22,9	76,9	76,9	56,9	42,5	70,0
lør 07.jan	87	100 %		54,8	44,3	22,2	78,8	78,8	57,3	47,8	73,8
søn 08.jan	208	100 %		57,0	44,8	21,2	78,2	78,2	59,9	51,1	78,2
man 09.jan	259	100 %		55,8	44,2	23,2	75,3	75,3	56,9	41,5	70,4
tir 10.jan	222	95 %	W	55,3	44,6	23,9	75,6	75,6	56,6	42,2	71,5
ons 11.jan	214	69 %	W	59,5	47,7	29,3	79,1	79,1	61,7		75,5
tor 12.jan	164	100 %		55,7	44,4	21,8	77,2	77,2	58,0	46,6	77,2
fre 13.jan	247	100 %		58,6	45,8	21,3	78,3	81,3	61,6	52,1	77,7
lør 14.jan	95	100 %		55,0	43,7	26,7	77,2	77,2	58,0	50,0	75,7
søn 15.jan	146	100 %		55,7	45,1	27,5	76,9	76,9	59,4	50,7	75,5
man 16.jan	162	100 %		56,3	45,5	24,4	77,9	77,9	57,3	35,6	65,5
tir 17.jan	270	100 %		58,4	46,2	21,2	78,5	78,6	61,5	52,0	75,9
ons 18.jan	252	100 %		57,2	44,8	21,0	77,7	77,7	59,1	48,1	76,1
tor 19.jan	175	100 %		56,5	46,4	21,9	77,8	77,8	59,6	51,4	74,7
fre 20.jan	171	100 %		56,7	45,2	23,4	77,3	77,3	59,8	50,4	75,7
lør 21.jan	96	100 %		55,4	43,9	24,5	80,2	80,2	57,7	47,7	74,8
søn 22.jan	260	100 %		56,1	42,9	20,2	76,9	76,9	59,4	50,2	76,2
man 23.jan	279	100 %		59,4	46,7	21,6	82,3	82,3	61,3	49,0	76,8
tir 24.jan	276	100 %		58,3	45,7	22,8	79,3	79,3	59,9	47,2	73,7
ons 25.jan	275	100 %		57,0	44,1	21,5	78,0	78,0	58,7	46,3	74,3
tor 26.jan	235	100 %		57,0	44,7	19,9	77,5	82,3	57,9	45,9	77,2
fre 27.jan	257	100 %		54,6	43,4	19,2	77,0	77,0	56,4	44,6	71,8
lør 28.jan	87	100 %		52,4	40,0	19,4	76,8	76,8	52,9	35,0	66,3
søn 29.jan	248	100 %		55,0	43,9	19,4	76,9	76,9	57,8	48,8	72,2
man 30.jan	185	100 %		58,0	45,7	20,0	81,1	81,1	60,4	50,0	74,8
tir 31.jan	202	100 %		55,4	43,6	21,2	76,7	76,7	55,9	40,5	71,4

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
søn 01.jan	141	96 %	W	59,1	43,7	18,8	81,3	81,3	62,9	54,0	80,7
man 02.jan	167	100 %		60,0	42,5	19,3	82,5	82,5	63,6	53,6	80,6
tir 03.jan	183	100 %		61,7	45,4	20,0	85,5	86,5	63,9	50,3	80,4
ons 04.jan	216	85 %	W	60,1	45,1	22,8	84,1	84,1	63,0	50,5	79,4
tor 05.jan	175	100 %		59,9	44,9	17,9	83,8	83,8	64,0	55,4	83,8
fre 06.jan	231	98 %	W	64,6	47,2	25,3	89,5	89,5	68,2	58,2	87,9
lør 07.jan	90	100 %		57,4	42,1	20,4	84,1	84,1	59,6	48,6	84,1
søn 08.jan	202	100 %		62,7	45,4	25,6	87,0	87,0	66,1	56,7	85,5
man 09.jan	333	100 %		65,9	46,7	25,2	86,8	94,9	69,5	60,7	85,6
tir 10.jan	236	95 %	W	65,2	47,7	30,1	88,4	88,4	68,6	58,6	86,4
ons 11.jan	234	69 %	W	64,7	48,5	25,3	89,5	89,5	66,0		82,6
tor 12.jan	204	100 %		62,4	45,3	20,0	85,8	86,9	66,2	57,6	84,7
fre 13.jan	257	100 %		62,8	45,7	18,9	86,4	86,4	65,9	55,1	86,4
lør 14.jan	84	100 %		56,9	40,6	20,7	81,5	81,5	58,1	43,9	78,3
søn 15.jan	173	100 %		59,7	42,0	22,5	84,5	84,5	63,3	53,3	80,9
man 16.jan	206	100 %		61,1	44,3	23,3	83,8	85,1	64,9	55,9	83,8
tir 17.jan	278	100 %		63,4	48,1	25,6	85,4	86,2	66,0	54,9	82,3
ons 18.jan	297	100 %		64,7	46,9	21,0	88,6	88,6	67,7	58,2	84,1
tor 19.jan	185	100 %		61,9	43,7	23,0	87,0	87,0	65,3	56,2	82,3
fre 20.jan	187	100 %		62,0	43,8	20,0	85,4	85,4	65,6	56,4	85,2
lør 21.jan	92	100 %		58,8	44,2	20,3	85,1	85,1	60,6	49,2	82,6
søn 22.jan	269	100 %		64,6	44,9	20,2	85,6	85,6	68,3	58,4	83,9
man 23.jan	284	100 %		62,7	46,4	20,8	84,9	84,9	65,8	55,5	84,9
tir 24.jan	278	100 %		63,5	47,4	23,9	87,2	87,2	67,3	57,7	84,8
ons 25.jan	334	100 %		65,2	46,2	20,4	89,3	90,3	68,6	58,9	83,8
tor 26.jan	296	100 %		65,4	46,4	22,4	87,4	88,0	68,6	59,2	83,5
fre 27.jan	332	100 %		65,0	45,5	22,7	91,2	91,2	68,5	58,9	84,8
lør 28.jan	92	100 %		59,7	44,0	19,3	85,6	85,6	64,0	56,6	83,0
søn 29.jan	281	100 %		64,7	45,6	19,1	86,2	86,2	69,2	60,5	86,0
man 30.jan	215	100 %		62,1	44,4	19,3	85,0	85,0	65,6	56,2	85,0
tir 31.jan	249	100 %		63,3	47,7	19,8	89,1	89,1	66,6	57,7	84,3

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

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

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

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

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

**§ 2. Virkeområde**

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

Forskriften gjelder ikke for

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

**§ 3 Definisjoner og forkortelser**

I forskriften forstås med:

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

innflygingshjelpemidler fungerer innenfor fastsatte spesifikasjoner

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

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

g) nødtrafikk: trafikk hvor det etter fartøysjefens vurdering er nødvendig av hensyn til liv eller helse å fravike regler som ellers gjelder i henhold til denne forskrift

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

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

I denne forskrift forstås følgende forkortelser med

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

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

Oslo lufthavn Gardermoen kan trafikkeres hele døgnet.

**§ 5. Rullebanebruk**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I nattperioden skal motortesting ut over tomgang gjøres i rusegropa.

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

### **§ 7. Jetfly**

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

Utflyging skal følge korridorer som fastsatt i forskriftsvedlegg 1.

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

### **§ 8. Propellfly**

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

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

### **§ 9 Helikopter**

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

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

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

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

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

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

### **§ 11. Jetfly**

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.



