

Støy- og traséovervåkningsanlegget

**Månedrapport
desember 2018**

Støy- og traséovervåkningsanlegget

**Månedrapport
desember 2018**

FORORD

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

SAMMENDRAG

- I desember var det i gjennomsnitt
 - 620 flybevegelser per døgn.
 - 4,94 avganger og 8,23 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 65,2/34,6.
- I løpet av desember ble rusegropa registrert benyttet 5 ganger. Total brukstid var 122 minutter.
- I desember har OSL registrert totalt flystøyrelaterte henvendelser fra 2 personer.
- For desember er det totalt registrert:
 - Ingen flygninger som ikke tilfredsstiller kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
 - 13 avganger i tidsrommet 00:00 til 06:30 hvor sertifisert avgangsstøy kan ha vært over 88 EPNdB.
- For desember er det totalt registrert:
 - 4 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for jettfly.
 - 13 mulige brudd på reglene for rullebanebruk på kveld/natt for propellfly.
- For desember er det totalt registrert:
 - 94 jettflyankomster med mulige brudd på regelen om etablering på ILS-glidebanen: 1,8 % av 5302 testbare jettflyankomster.
 - 150 jettflyankomster under minstehøyden sør for N 59 55 00 eller nord for N 60 30 00: 2,8 % av 5302 testbare jettflyankomster.
- For desember er det totalt registrert:
 - 309 jettflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 1,2 % av 4961 testbare jettflyavganger.
 - 54 propellflyavganger med mulige brudd på bestemmelser om toleransekorridorer: 0,6 % av 617 testbare propellflyavganger.
- For desember er det totalt registrert 136 kurvede innflygninger. Det tilsvarer 1,4 % av 9488 testbare jettflyankomster.

Gardermoen, 18.01.2019.

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	71
VEDLEGG 2 – FORSKRIFT OM STØYFOREBYGGING FOR OSLO LUFTHAVN, GARDERMOEN, AKERSHUS	82
FORSKRIFTSVEDLEGG 1 – KARTVEDLEGG	86

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 radardekkerte flybevegelser.	
T-1442	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.	
Take Off Power	Motorkjøring med full kraft	
Tilgjengelighet	Andel av den totale måletiden hvor støymåleren har vært i funksjon.	
Trim Power	Motorkjøring med middels kraft	
01R	Østre rullebane sett fra sør	
01L	Vestre rullebane sett fra sør	01 og 19 refererer seg henholdsvis til kompassretningene 017° og 197° i forhold til nord. L og R står for left/venstre og right/høyre.
19L	Østre rullebane sett fra nord	
19R	Vestre rullebane sett fra nord	

2 HENVENDELSER TIL OSLO LUFTHAVN

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

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

I desember mottok Oslo Lufthavn flystøyrelaterte henvendelser fra 2 personer over Nabosidenes støyskjema, annen e-post og Støytelefonen (64 81 26 30).

Denne oversikten viser hovedtendensene i naboenes henvendelser i desember måned:

Sted (antall personer)	Innrapportert problem
Eidsvoll (1)	"Generell flystøy flygning."
Nes (1)	"Generell flystøy flygning."

3 BRUK AV RUSEGROPA

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

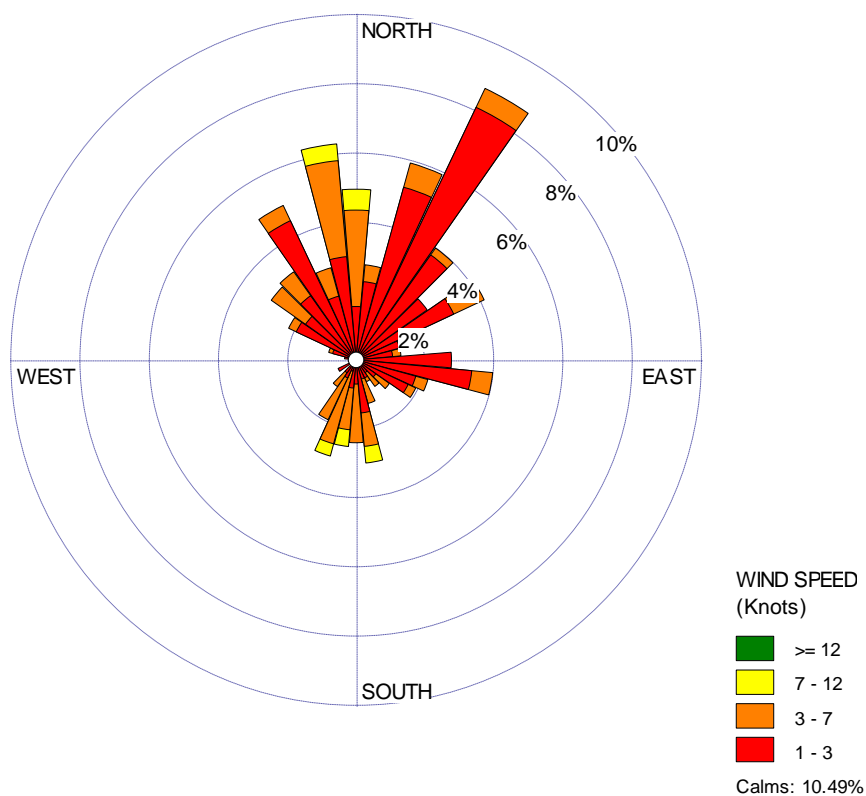
Dato	Flytype	Start	Slutt	Power (minutter)			Sum power (minutter)
				Idle	Trim	Take Off	
lør 1.des	B737-700	03:20	04:30	5	0	35	40
ons 5.des	B737-800	13:00	13:15	10	5	0	15
tir 11.des	B737-600	08:50	09:15	17	8	0	25
fre 21.des	B787-9	01:00	02:00	20	2	0	22
fre 21.des	B787-9	05:00	06:00	10	5	5	20
Sum antall minutter				62	20	40	122

Rusegropa ble rapportert benyttet 5 ganger i løpet av desember. Total akkumulert brukstid var 122 minutter.

4 METEOROLOGI

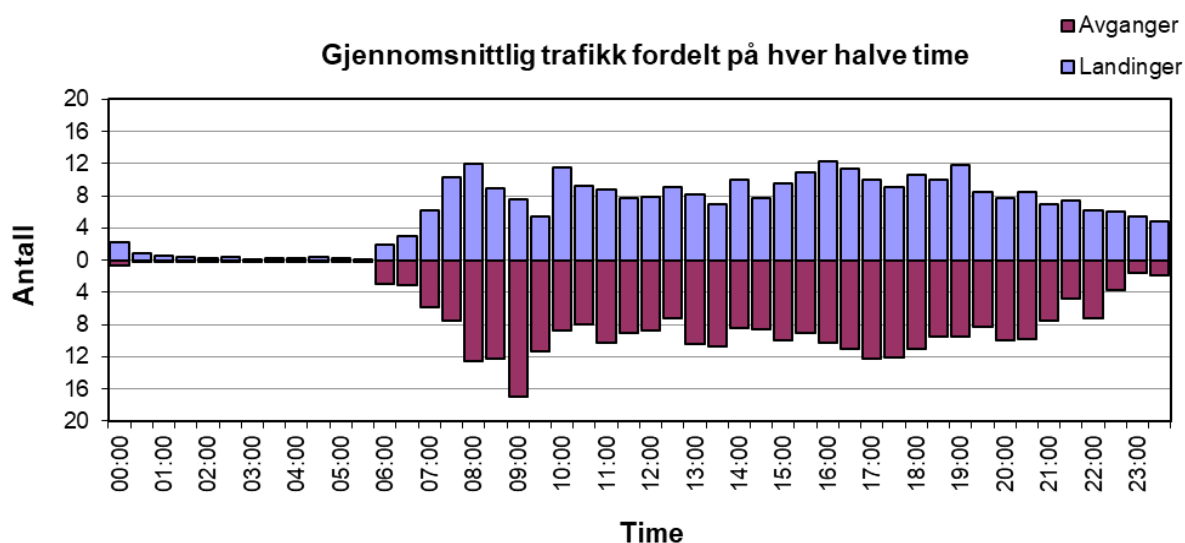
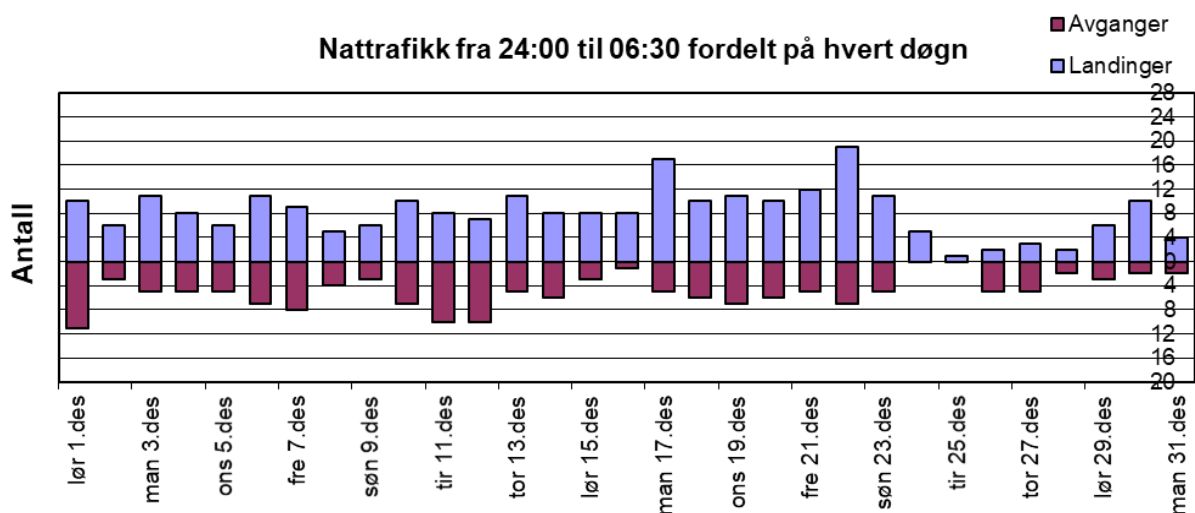
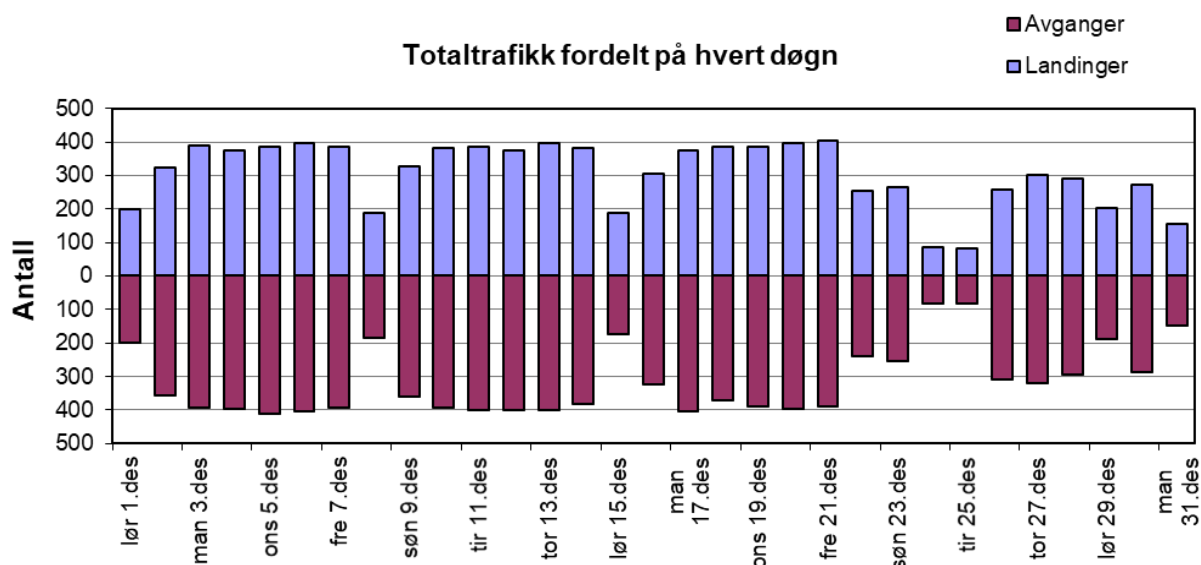
Været er avgjørende for hvordan trafikken avvikles på flyplassen. Spesielt er vindforholdene avgjørende for valg av rullebane.

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



5 TRAFIKKSTATISTIKK

I desember var det i gjennomsnitt 620 flybevegelser per døgn og 4,94 avganger og 8,23 landinger pr. natt (kl. 00:00 – 06:30).



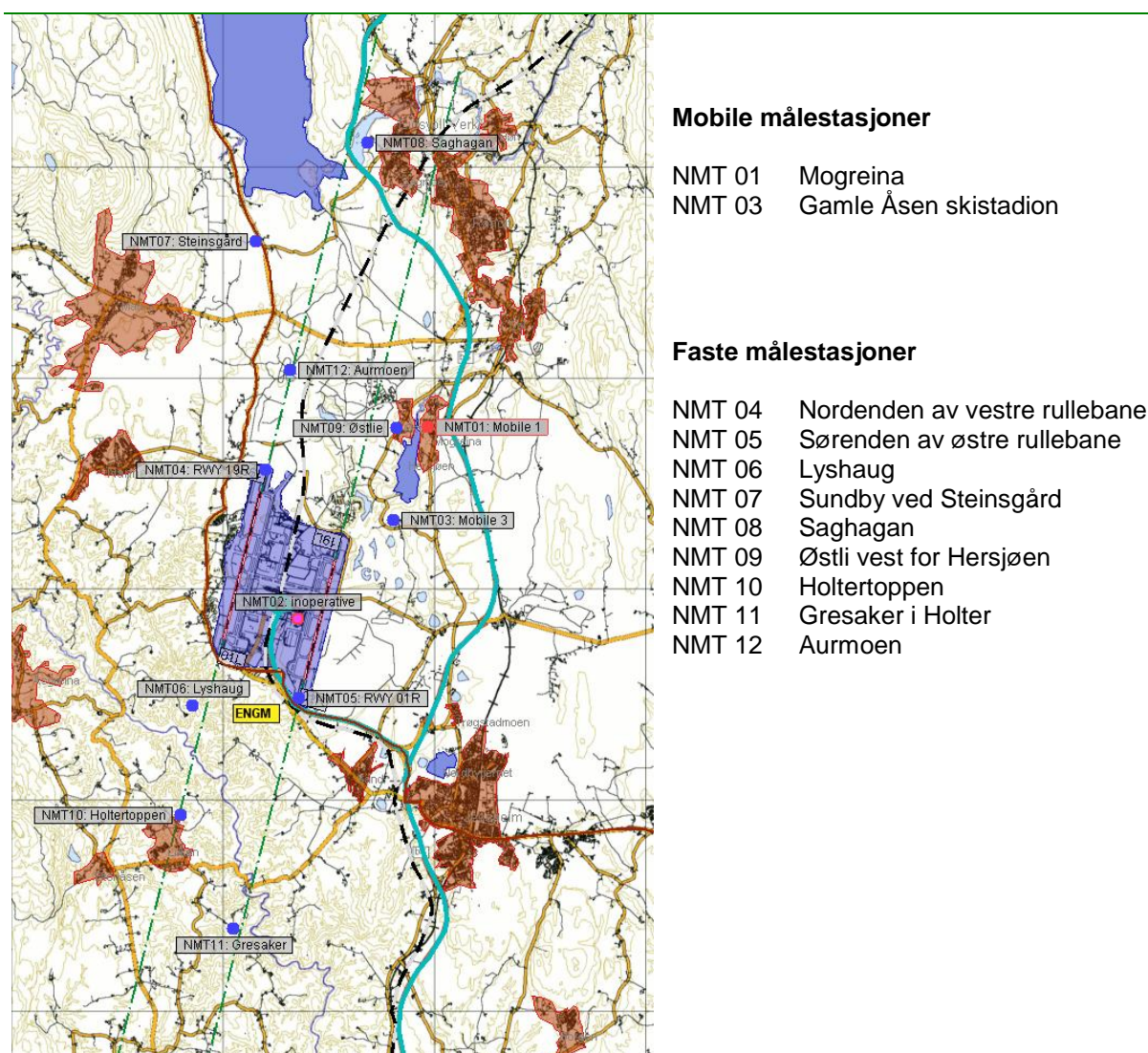
6 STØYMÅLINGER

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.2018				
Målestasjoner	L_{den}	L_{night}	L_{5AS}	
NMT001 Mogreina	43.6	33.3	55.6	
NMT003 Gml Åsen skistadion	38.6	28.6	0.0	
NMT004 RWY19R	71.0	60.9	93.1	
NMT005 RWY01R	74.3	64.9	96.6	
NMT006 Lyshaug	55.6	47.0	75.4	
NMT007 Steinsgård	54.0	44.4	70.0	
NMT008 Saghagen	52.3	43.8	67.2	
NMT009 Østli	45.4	34.3	61.2	
NMT010 Holtertoppen	56.6	47.8	78.0	
NMT011 Gresaker i Holter	58.6	49.0	74.0	
NMT012 Aurmoen	63.1	52.7	80.2	

Resultater fra siste tre måneder:

3 mnd		T-1442		
okt.2018 t.o.m des.2018				
Målestasjoner	L_{den}	L_{night}	L_{5AS}	
NMT001 Mogreina	66.1	36.4	56.9	
NMT003 Gml Åsen skistadion	N/A	N/A	N/A	
NMT004 RWY19R	75.2	65.7	97.1	
NMT005 RWY01R	75.0	65.1	96.5	
NMT006 Lyshaug	59.8	49.1	76.3	
NMT007 Steinsgård	53.7	44.5	69.6	
NMT008 Saghagen	61.9	46.5	70.2	
NMT009 Østli	48.6	37.6	64.9	
NMT010 Holtertoppen	57.2	48.3	77.8	
NMT011 Gresaker i Holter	59.4	49.9	74.7	
NMT012 Aurmoen	70.3	55.0	81.9	

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 tilfredsstiller 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
tor 6. des	04:06	D	19R	VKG813	OYVKH	A333	88.0
fre 7. des	06:08	D	01L	VKG4607	OYVKI	A333	88.0
lør 8. des	01:18	D	01L	THY6317	TCJOZ	A332	0
man 10. des	00:17	D	01L	VKG4996	OYVKG	A333	88.0
ons 12. des	00:03	D	01L	QTR8782	A7AFV	A332	0
tor 13. des	03:14	D	01L	VKG813	OYVKG	A333	88.0
fre 14. des	05:48	D	01L	VKG4607	OYVKI	A333	88.0
ons 19. des	00:30	D	01L	QTR8782	A7AFI	A332	0
tor 20. des	03:37	D	19R	VKG813	OYVKI	A333	88.0
fre 21. des	05:53	D	01L	VKG4607	OYVKG	A333	88.0
lør 22. des	00:17	D	01L	THY6317	TCJDR	A332	0
tor 27. des	03:36	D	01L	VKG813	OYVKG	A333	88.0
fre 28. des	06:07	D	01L	VKG4607	OYVKI	A333	88.0

For desember er det totalt registrert:

- Ingen flygninger som ikke tilfredsstiller kravene i ICAO annex 16 kapittel III.
- 13 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 2018		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
lø 1.des	399	0	2	117	94	0	0	83	103	0.5	99.5
sø 2.des	681	0	1	293	37	0	0	30	319	0.1	99.7
ma 3.des	783	6	27	344	17	34	0	5	350	8.6	91.4
ti 4.des	771	160	291	0	1	214	105	0	0	99.9	0.1
on 5.des	798	59	122	150	139	80	32	97	119	36.7	63.3
to 6.des	803	21	397	5	3	371	3	0	0	98.6	1.0
fr 7.des	776	30	391	1	0	353	1	0	0	99.9	0.1
lø 8.des	374	21	183	0	0	168	1	0	0	99.7	0.0
sø 9.des	687	40	355	0	1	285	4	1	0	99.6	0.3
ma 10.des	777	167	277	0	0	216	117	0	0	100.0	0.0
ti 11.des	787	177	293	0	1	208	108	0	0	99.9	0.1
on 12.des	774	101	333	2	1	271	65	0	0	99.5	0.4
to 13.des	797	23	389	2	0	371	12	0	0	99.7	0.3
fr 14.des	765	26	369	2	0	353	15	0	0	99.7	0.3
lø 15.des	359	6	1	170	4	0	0	11	167	1.9	98.1
sø 16.des	627	0	56	265	5	29	2	10	260	13.9	86.1
ma 17.des	778	34	148	166	31	141	13	30	212	43.2	56.4
ti 18.des	755	11	73	298	9	58	0	13	287	18.8	80.4
on 19.des	773	9	7	355	11	0	0	16	369	2.1	97.2
to 20.des	793	0	0	348	38	0	0	44	356	0.0	99.1
fr 21.des	793	43	373	4	0	352	13	0	0	98.5	0.5
lø 22.des	493	46	232	0	0	206	4	0	0	99.0	0.0
sø 23.des	518	86	217	0	2	176	34	0	0	99.0	0.4
ma 24.des	166	9	59	0	0	76	15	0	4	95.8	2.4
ti 25.des	165	32	61	1	0	48	23	0	0	99.4	0.6
on 26.des	568	7	85	177	14	60	0	14	208	26.8	72.7
to 27.des	621	10	317	0	0	292	2	0	0	100.0	0.0
fr 28.des	583	17	227	62	0	209	3	1	64	78.2	21.8
lø 29.des	394	21	188	1	0	182	2	0	0	99.7	0.3
sø 30.des	562	96	244	1	0	177	43	0	0	99.6	0.2
ma 31.des	304	3	1	120	6	0	0	30	143	1.3	98.4
Totalt	19 224	1 261	5 719	2 884	414	4 930	617	385	2 961	65.2 %	34.6 %

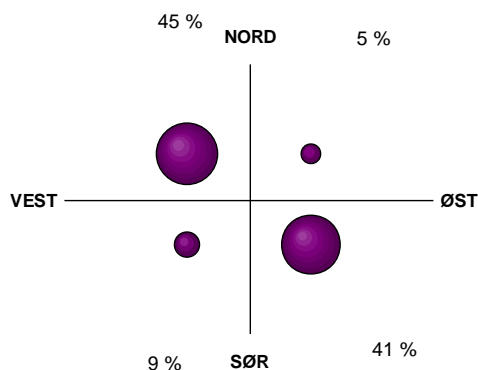
Alle flybevegelser, des 2018

For desember var trafikkfordelingen mellom rullebane 01 og 19 på 65,2/34,6.

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

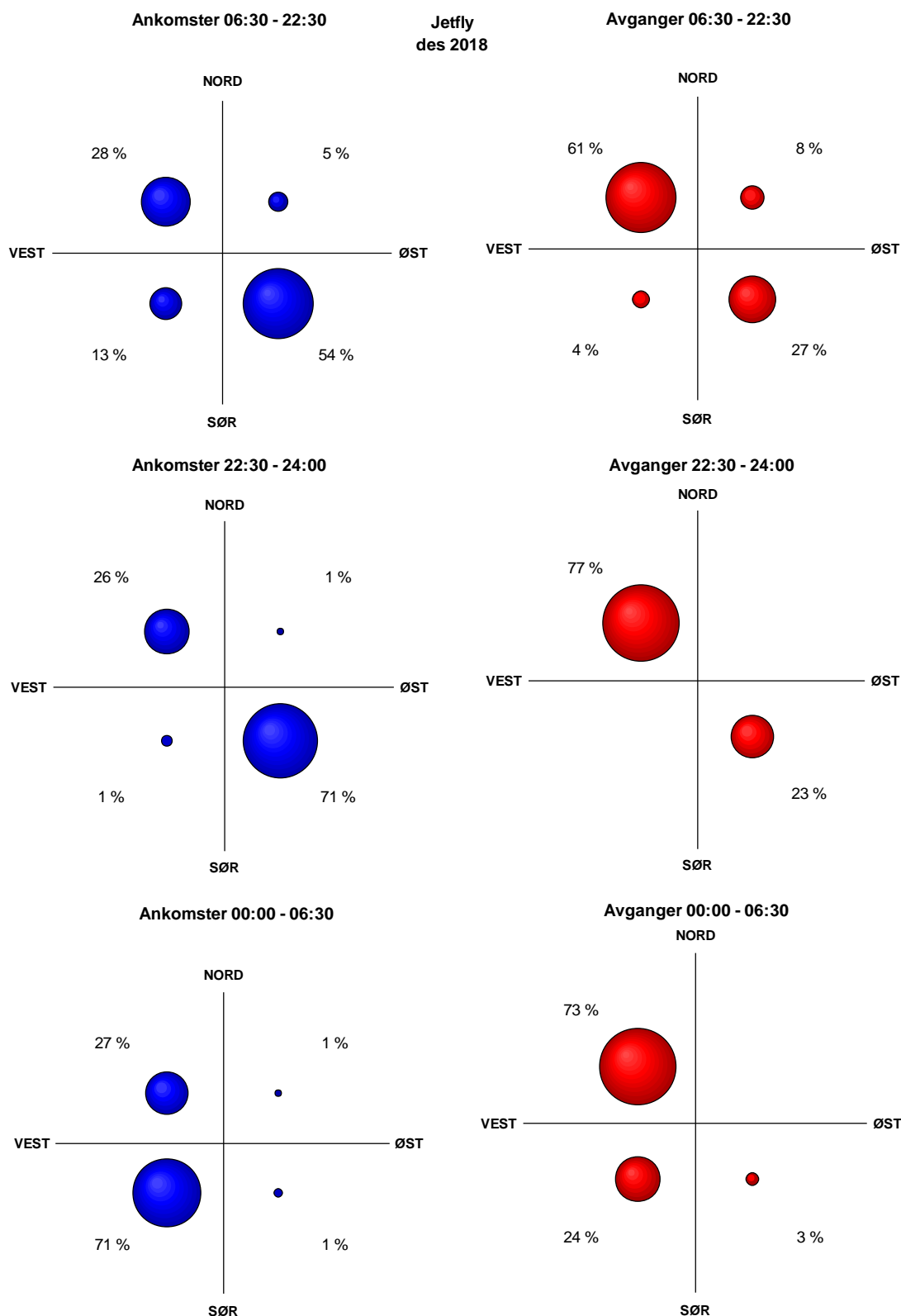
Til høyre:

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
fre 14.des	22:40	Kveld	A	01L	NWG743	LJ45	Jetfly
ons 19.des	23:25	Kveld	A	19L	AMQ2W	G280	Jetfly
tor 20.des	00:01	Natt	D	19L	AFL2535	A320	Jetfly
fre 28.des	22:39	Kveld	A	19L	ABW524	B748	Jetfly

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

Det var 1 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for jetfly i perioden 00:00 - 06:30.

Av disse 4 skjedde 4 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen).

I tillegg var det 6 flygninger som avvek fra hovedregelen om banebruk for jetfly etter forskriftens unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

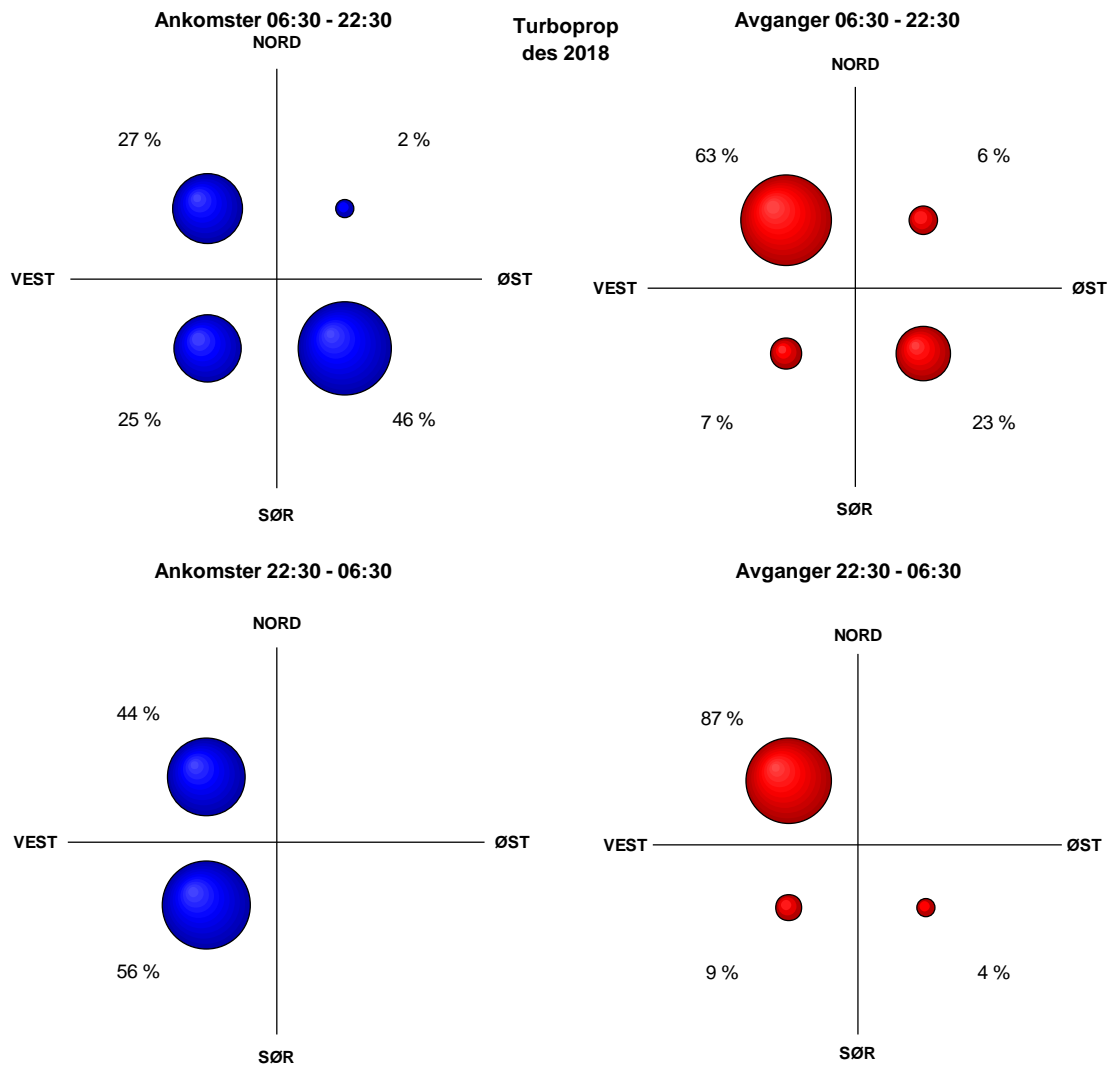
Disse inntraff kvelden før / natten til:

søn 18., fre 23. november

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

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

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



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

Dato	Avgangs- / Landingstid	Periode	A/D	RWY	Callsign	Flytype	Fly- kategori
man 3.des	22:55	Kveld	A	01R	LOADR62	C30J	Propellfly
man 3.des	22:57	Kveld	A	01R	LIFTR61	C30J	Propellfly
tor 6.des	22:35	Kveld	A	01R	WIF163	DH8A	Propellfly
fre 7.des	22:31	Kveld	A	01R	WIF66G	DH8A	Propellfly
tor 13.des	22:33	Kveld	A	01R	WIF66G	DH8A	Propellfly
fre 14.des	22:31	Kveld	A	01R	WIF66G	DH8B	Propellfly
man 17.des	22:35	Kveld	D	19L	SWN807P	ATP	Propellfly
ons 19.des	22:46	Kveld	D	19L	SWN807P	ATP	Propellfly
tor 20.des	00:01	Natt	D	19L	WIF17A	DH8A	Propellfly
tor 20.des	22:53	Kveld	D	19L	SWN807P	ATP	Propellfly
fre 21.des	22:35	Kveld	A	01R	WIF66G	DH8A	Propellfly
fre 28.des	22:51	Kveld	D	19L	WIF96B	DH8A	Propellfly
fre 28.des	22:51	Kveld	D	19L	WIF95X	DH8A	Propellfly

Det var 12 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 22:30 - 24:00
 Det var 1 mulige avvik fra bestemmelsen om rullebanebruk for propellfly i perioden 00:00 -06:30
 Av disse 13 skjedde 6 mulige avvik mindre enn 10 minutter før eller etter tidspunkt for bytte av
 banebruksregler (skyggelagte rader i tabellen)

I tillegg var det 1 flygning som avvek fra hovedregelen om banebruk for propellfly etter forskriftens
 unntaksbestemmelser (banestengning, sikkerhetshensyn).

Denne inntraff kvelden før / natten til: tir 4.
 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

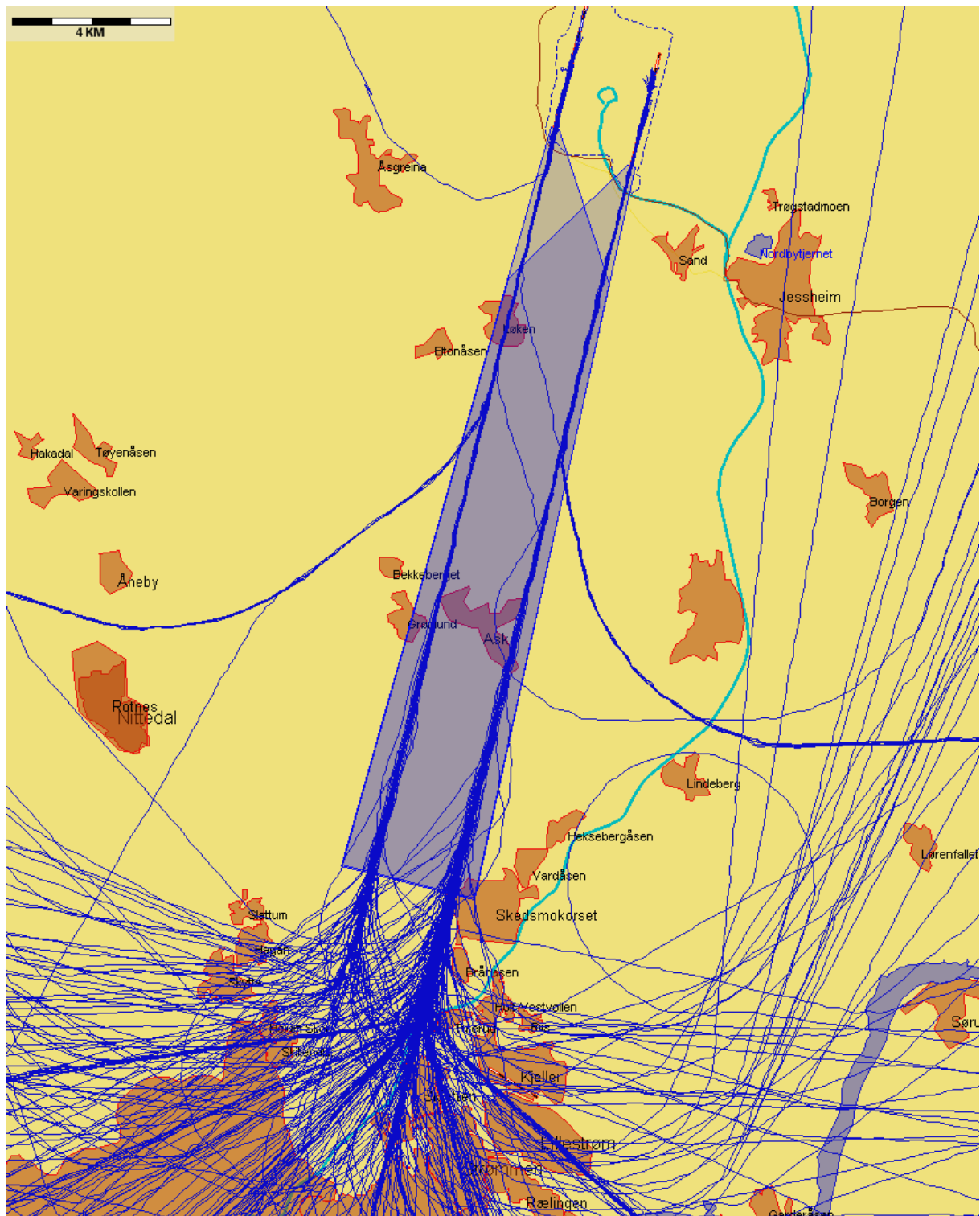
FORORD	2
SAMMENDRAG	2
INNHOLDSFORTEGNELSE	3
9.3.1 <i>Landinger</i>	20
Landinger fra sør med jetfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen	20
Landinger fra sør med andre flytyper, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen	21
Landinger fra nord med jetfly, eksempeldag med sørlig trafikkretning 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>Kurve 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
European Air Transport, EAT	45
Finnair	46
Icelandair	47
KLM	48
Korean Air	49
LOT	50
Lufthansa	51
Norwegian (Boeing 737-800), innland	52
Norwegian (Boeing 737-800), utland	53
Norwegian (Boeing 787- 8 Dreamliner), utland	54
Novair	55
Pakistan International Airlines	56

OSLO LUFTHAVN

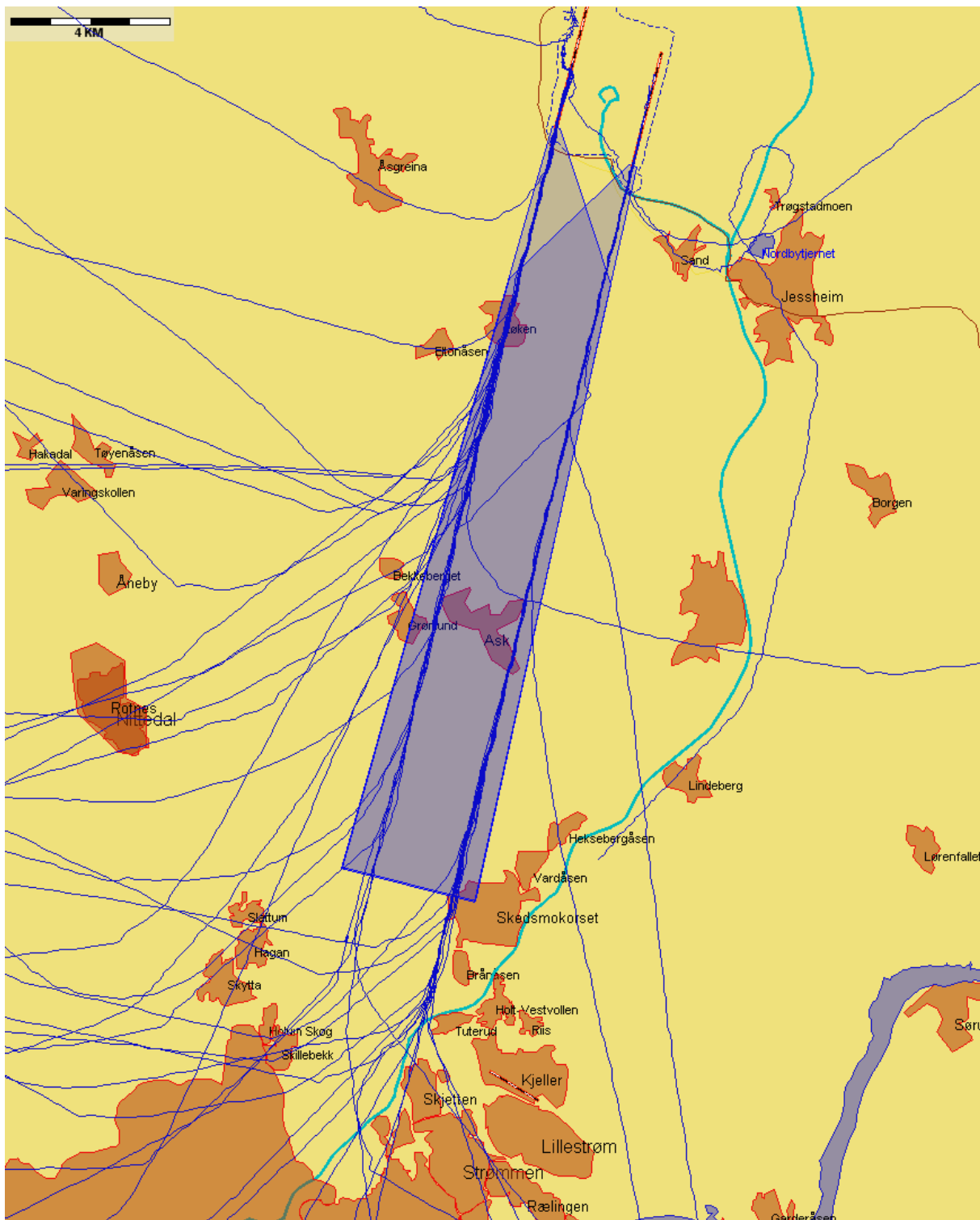
Qatar Airways.....	57
Ryanair	58
SAS (Airbus)	59
SAS (Canadian Regional Jet)	60
SAS (Boeing 737-600)	61
SAS (Boeing 737-700)	62
SAS (Boeing 737-800)	63
Sun Air	64
Swiss.....	65
TAP Portugal	66
Thai Airways	67
Thomas Cook Airlines Scandinavia	68
Turkish Airlines.....	69
United Parcel Service	70
VEDLEGG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

9.3.1 Landinger

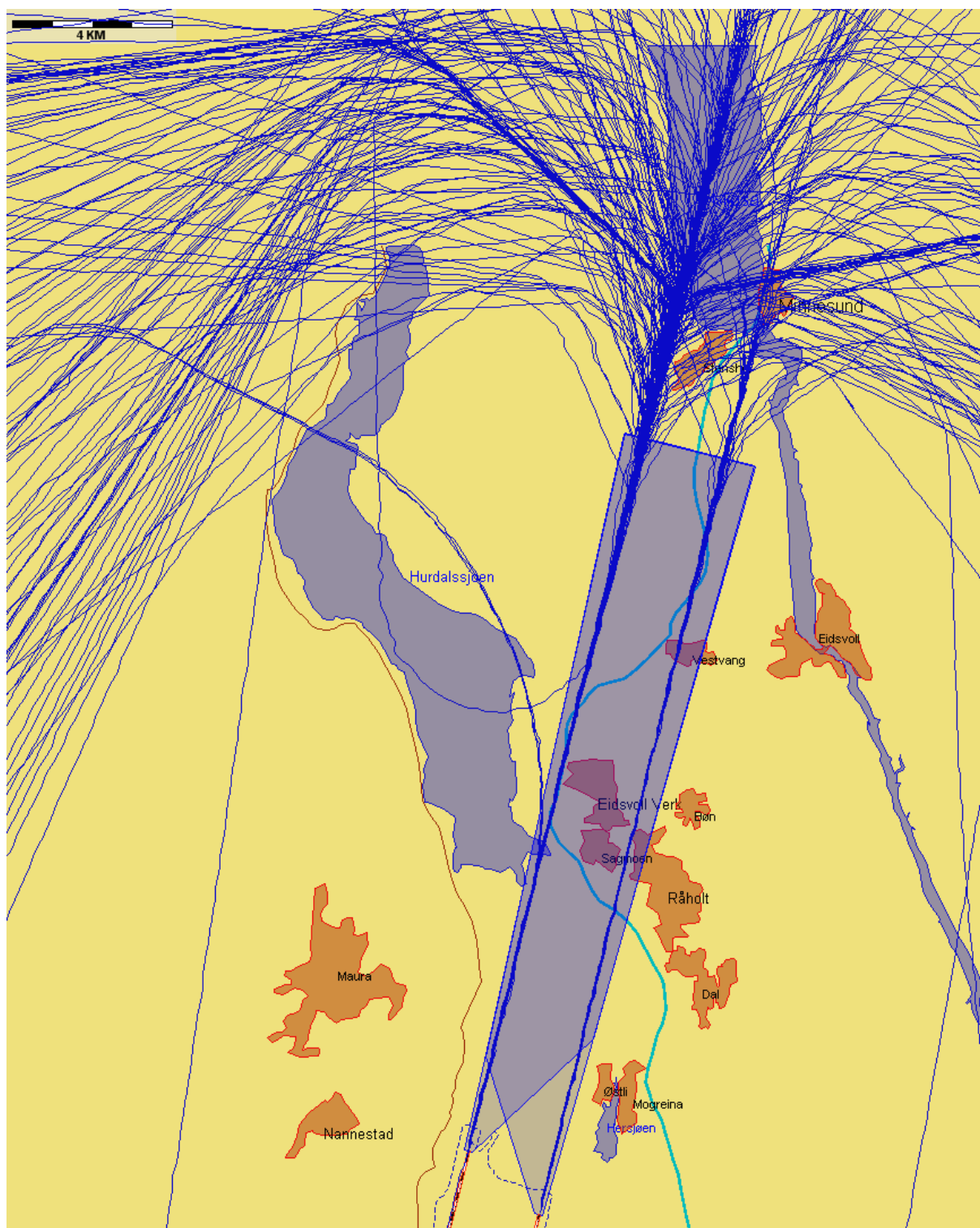
Landinger fra sør med jettfly, eksempeldag med nordlig trafikkretning hele dagen



Figur 2. Onsdag 12. desember 2018 – landinger med jettfly, 294 stk: A300-600 (1), A319 (10), A320 (19), A321 (7), A330-300 (3), B737-400 (1), B737-500 (1), B737-700 (37), B737-800 (185), B757-200 (1), B767-300 (1), B777-200ER (3), B777-200LR (1), B787-8 Dreamliner (2), C525 (1), C56X (1), CL30 (1), CRJ-200 (1), CRJ-900 (8), E55P (1), EMB-E190 (3), EMB-RJ145 (1), FA20 (1), J328 (3), SU95 (1),



Figur 3. Onsdag 12. desember 2018 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 78 stk:
 A20N (14), A359 (1), AS50 (1), AT73 (1), AT76 (3), ATP (1), ATR 42-300 (2), ATR 42-500 (2),
 B38M (10), B789 (1), BCS1 (1), BE20 (5), C30J (1), CL35 (1), DHC-8-100 (23), DHC-8-200 (1), DHC-
 8-300 (4), DHC-8-400 (1), E75L (1), E75S (2), F50 (1), HELI (1),



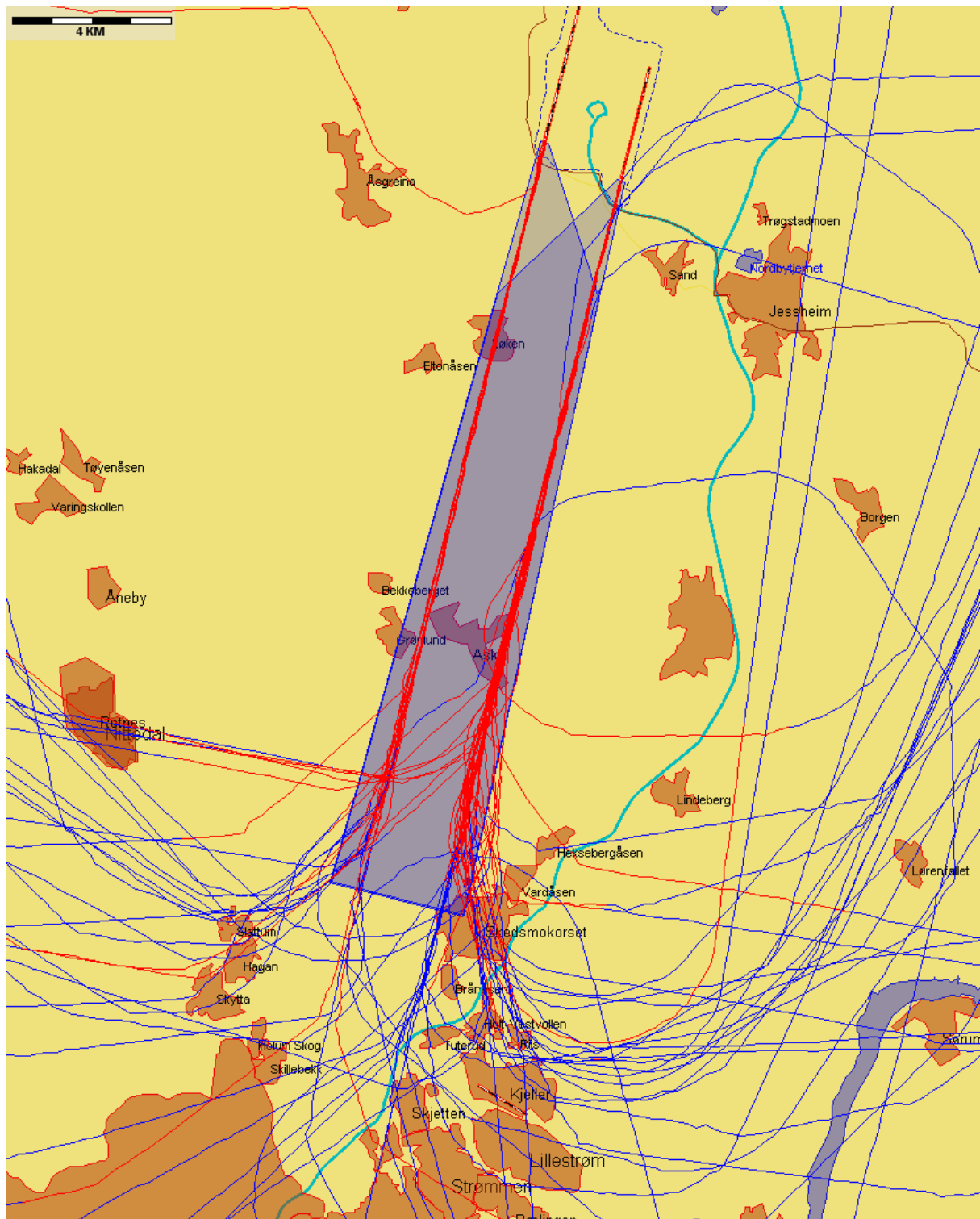
Figur 4. Søndag 2. desember 2018 – landinger med jettflyene, 267 stk: A319 (6), A320 (15), A321 (5), A330-300 (2), B737-300 (2), B737-400 (2), B737-600 (4), B737-700 (49), B737-800 (156), B757-200 (2), B777-200ER (2), B787-8 Dreamliner (3), C25A (1), CRJ-700 (1), CRJ-900 (7), EMB-E190 (5), EMB-RJ135 (1), F900 (1), FA7X (1), LJ45 (1), SU95 (1),



Figur 5. Søndag 2. desember 2018 – landinger med de flytypene som ikke er vist i figur 4, 56 stk: A20N (13), A21N (1), A359 (1), AT76 (1), ATR 42-300 (1), ATR 42-500 (2), B38M (12), BE20 (1), C510 (1), CL35 (1), DHC-8-100 (15), DHC-8-200 (1), DHC-8-300 (3), DHC-8-400 (1), E35L (1), E75L (1),

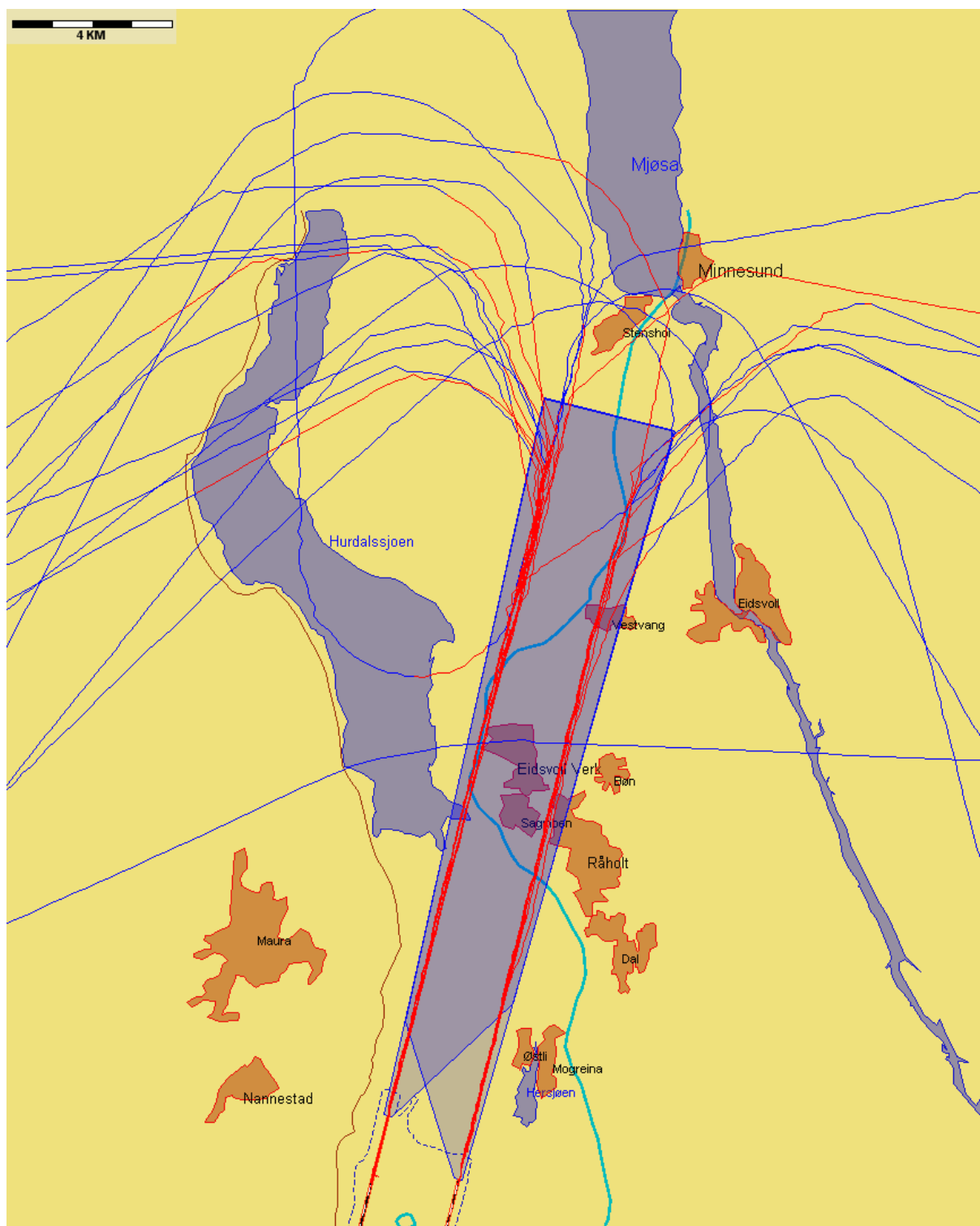
9.3.2 Landinger, rapportering iht § 9, Forskrift om støyforebygging, Gardermoen

Jetflylandinger fra sør med sen tilslutning til ILS-glidebanen



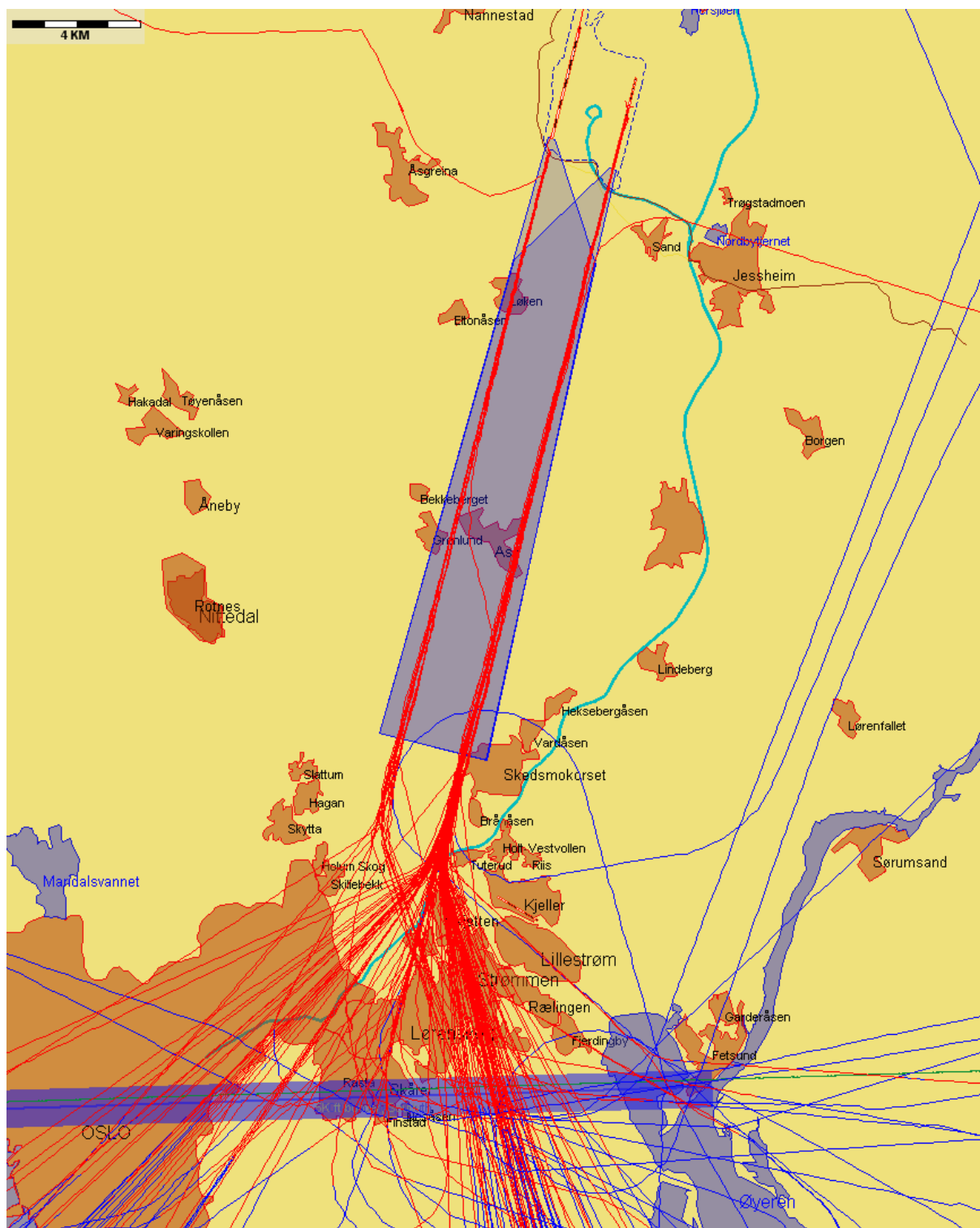
Figur 6. Sen tilslutning til ILS fra sør for 68 / 3602 jetflyankomster (1,9 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



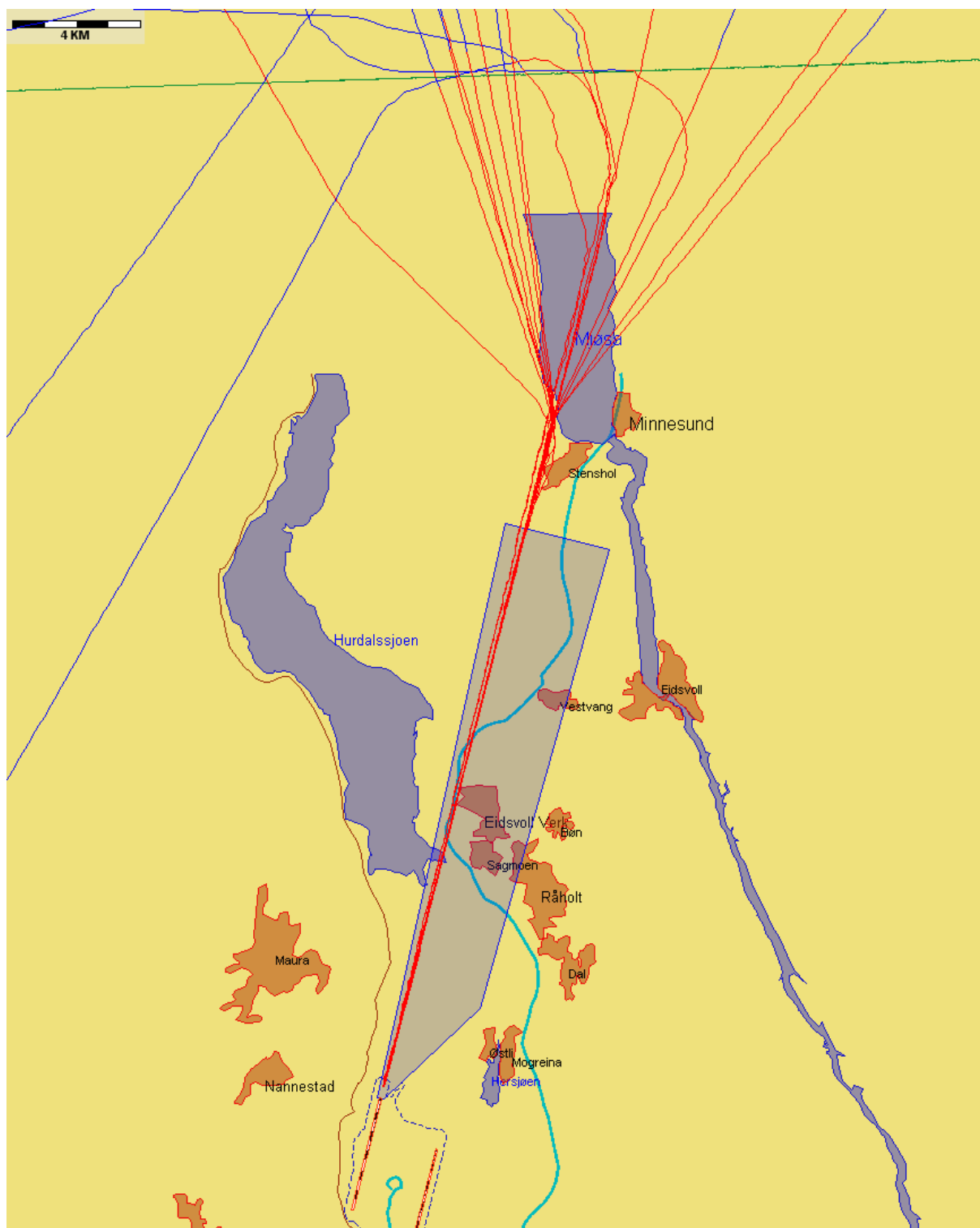
Figur 7. Sen tilslutning til ILS fra nord for 26 / 1700 jetflyankomster (1,5 %)

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 4000 fot over havet



Figur 8. Under minstehøyden sør for N 59 55 00: 133 av totalt 3602 ankomster fra sør (3,69 %).

Rødfarget trasé for flygehøyde mindre enn 5000 fot over havet



Figur 9. Under minstehøyden nord for N 60 30 00: 17 av totalt 1700 ankomster fra nord (1 %).

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		3021	0	21	158	99,3 %	0,7 %
01R	mot nord fra østre bane		365	0	6	13	98,4 %	1,6 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	190	0	4	71	0,0 %	0,0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	516	0	12	2	97,7 %	2,3 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	588	0	10	2	98,3 %	1,7 %
19R	mot sør fra vestre bane		221	0	7	3	96,9 %	3,1 %
Totalt			4901	0	60	249	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.

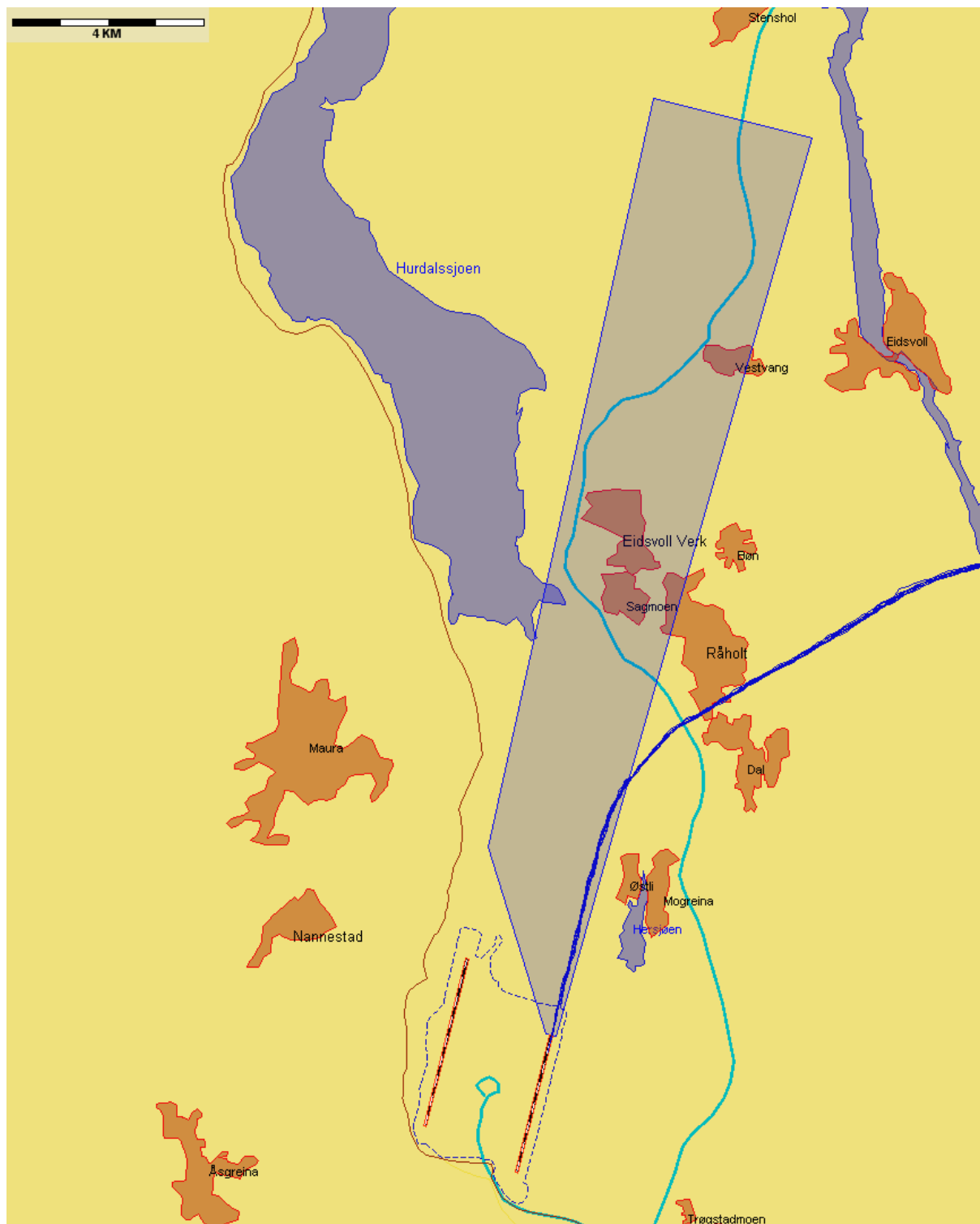
Nedenfor følger en opptelling av avganger som var dokumentert forskriftmessig utført (innenfor korridor ved høyder lavere enn 1700 fot over havet eller i henhold til forskriftens unntaksbestemmelser), avganger som utgjorde mulige forskriftsbrudd, og avganger som ikke lot seg teste (ved svikt i lagring 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		410	0	2	22	0,0 %	0,0 %
01R	mot nord fra østre bane		38	0	2	0	95,0 %	5,0 %
19L	mot sør el. sørøst, østre bane	uspesifisert	27	0	0	22	100,0 %	0,0 %
19L-syd	mot sør fra østre bane	sør	50	0	0	0	100,0 %	0,0 %
19L-øst	mot sørøst fra østre bane	sørøst	43	0	0	2	100,0 %	0,0 %
19R	mot sør fra vestre bane		45	0	0	4	100,0 %	0,0 %
Totalt			613	0	4	50	99,4 %	0,6 %

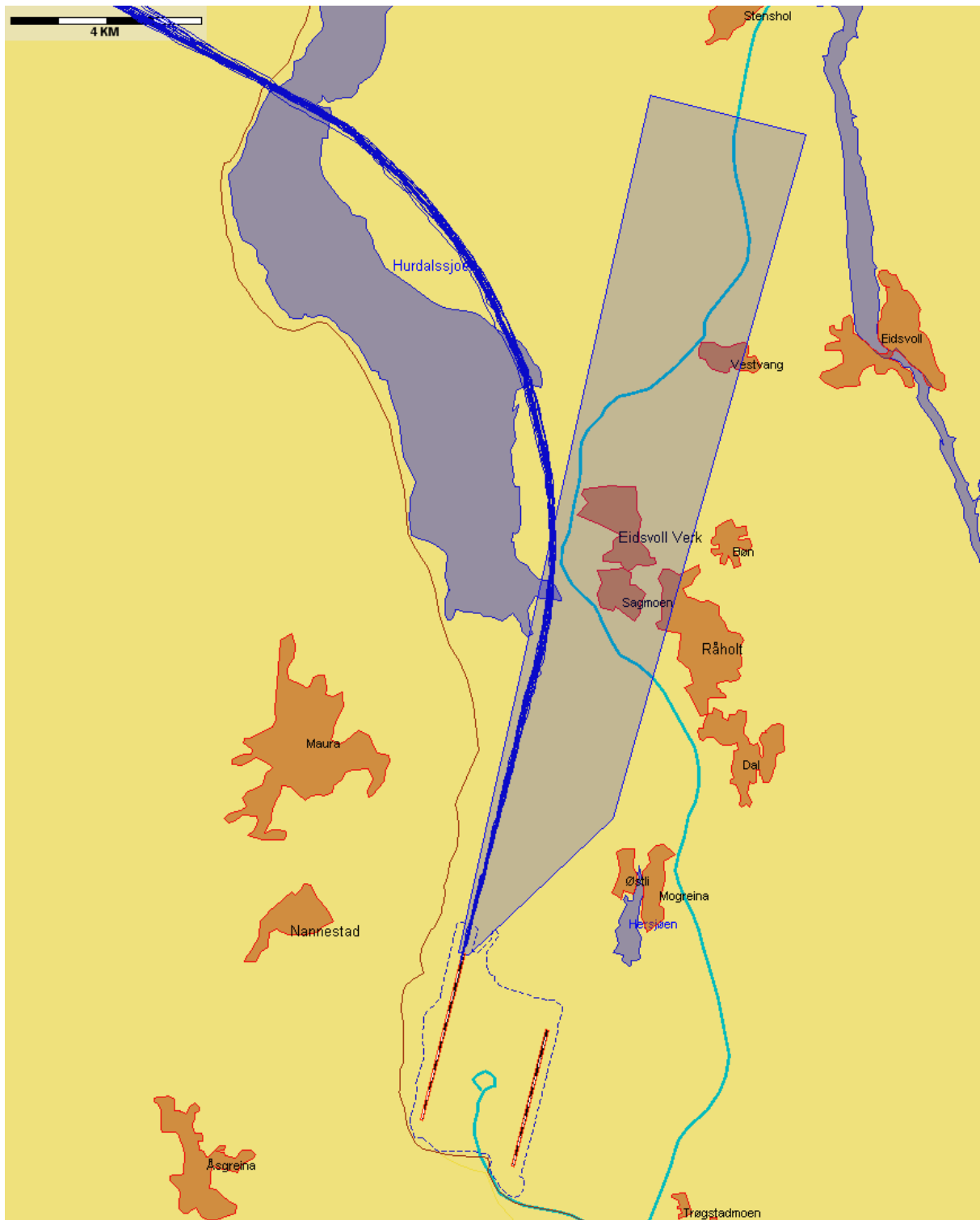
I utskriftene nedenfor angis traséføringer for jettfly og propellfly med to forskjellige farger.

9.3.4 Kurvede landinger, traséutskrifter

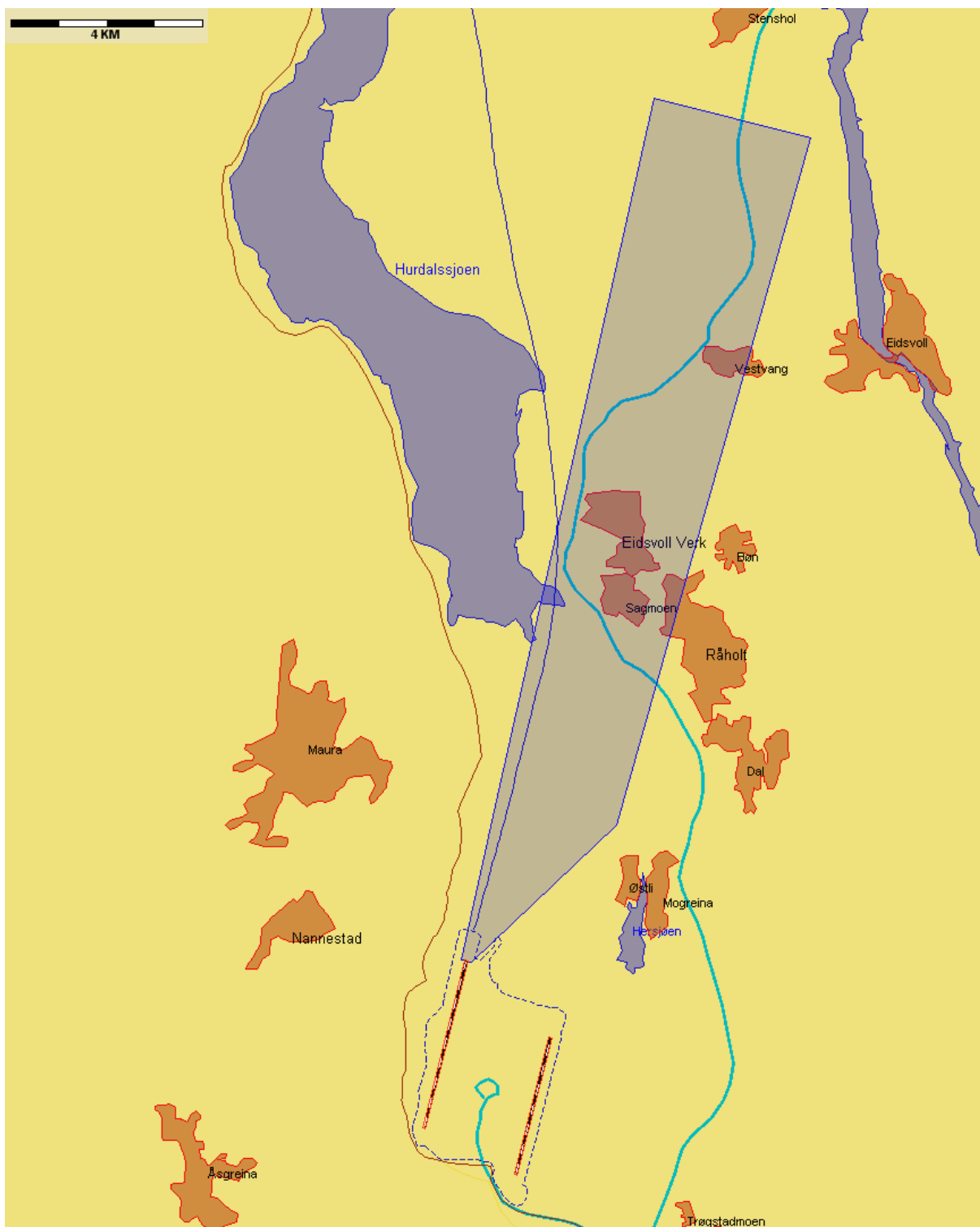
Følgende traséutskrifter viser landingene for de ulike kurvede innflygingene til Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. Det var i desember totalt 136 kurvede landinger.



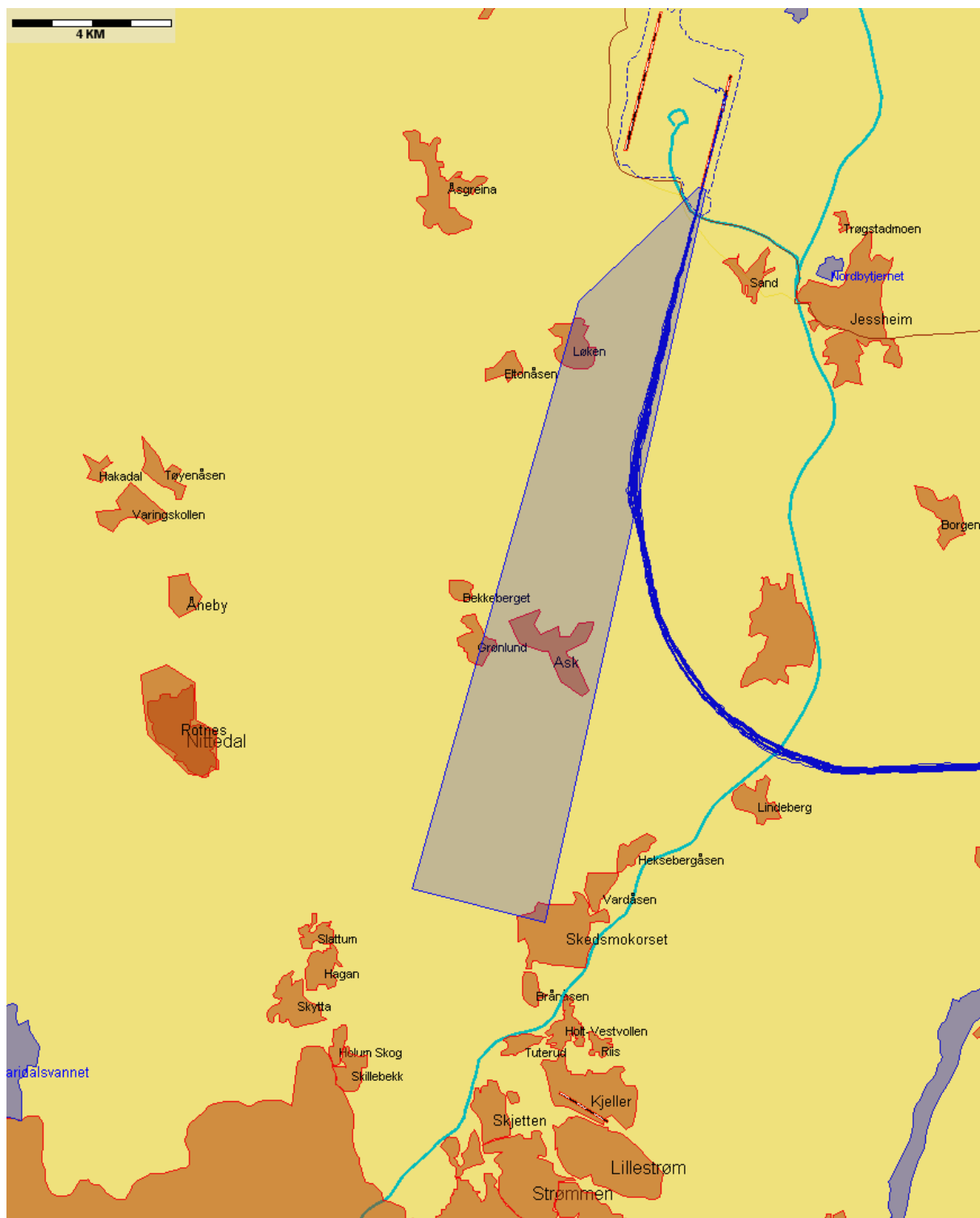
Figur 10. Kurvede landinger IBATA – 10 flygninger



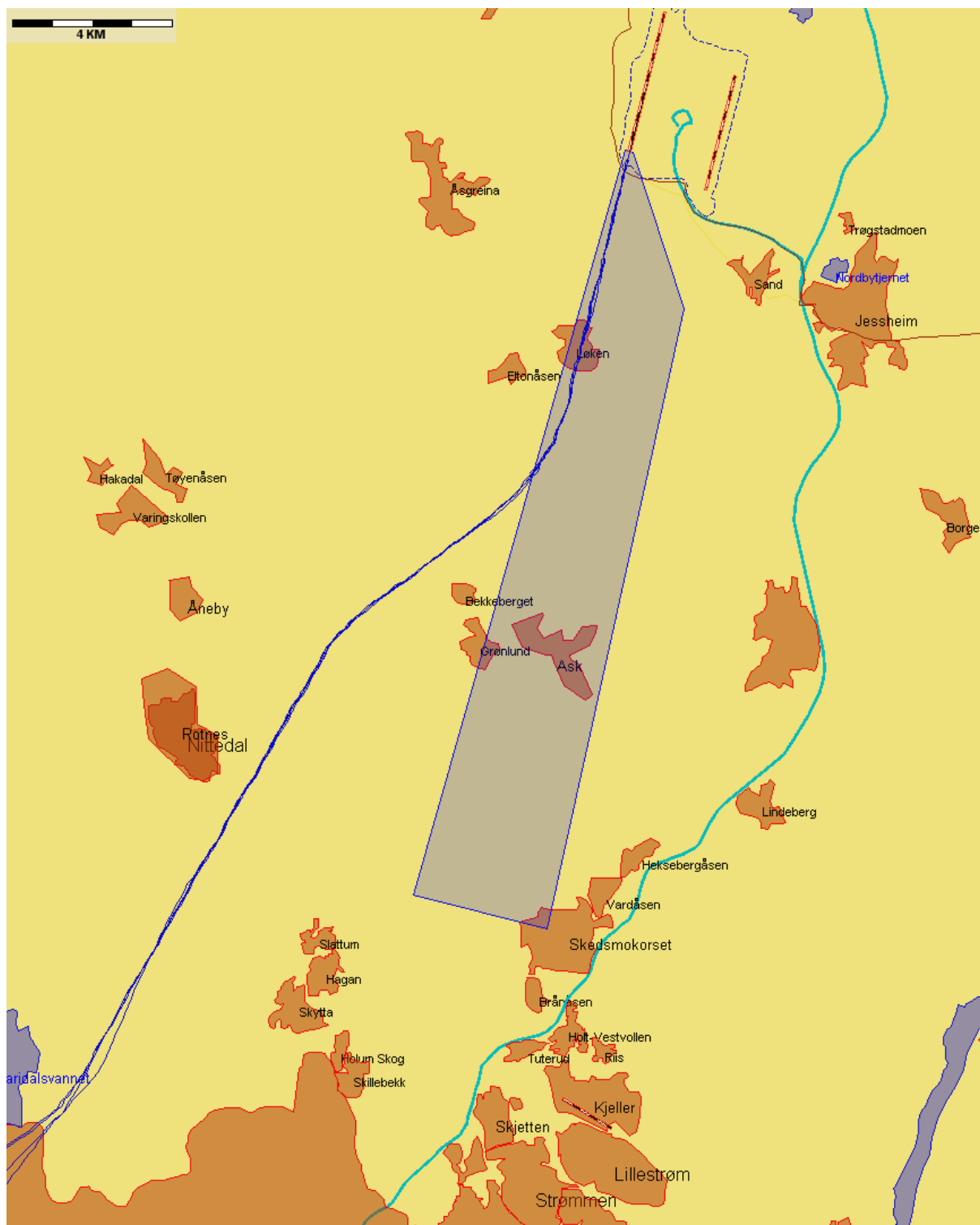
Figur 11. Kurvede landinger ADAVU – 27 flygninger



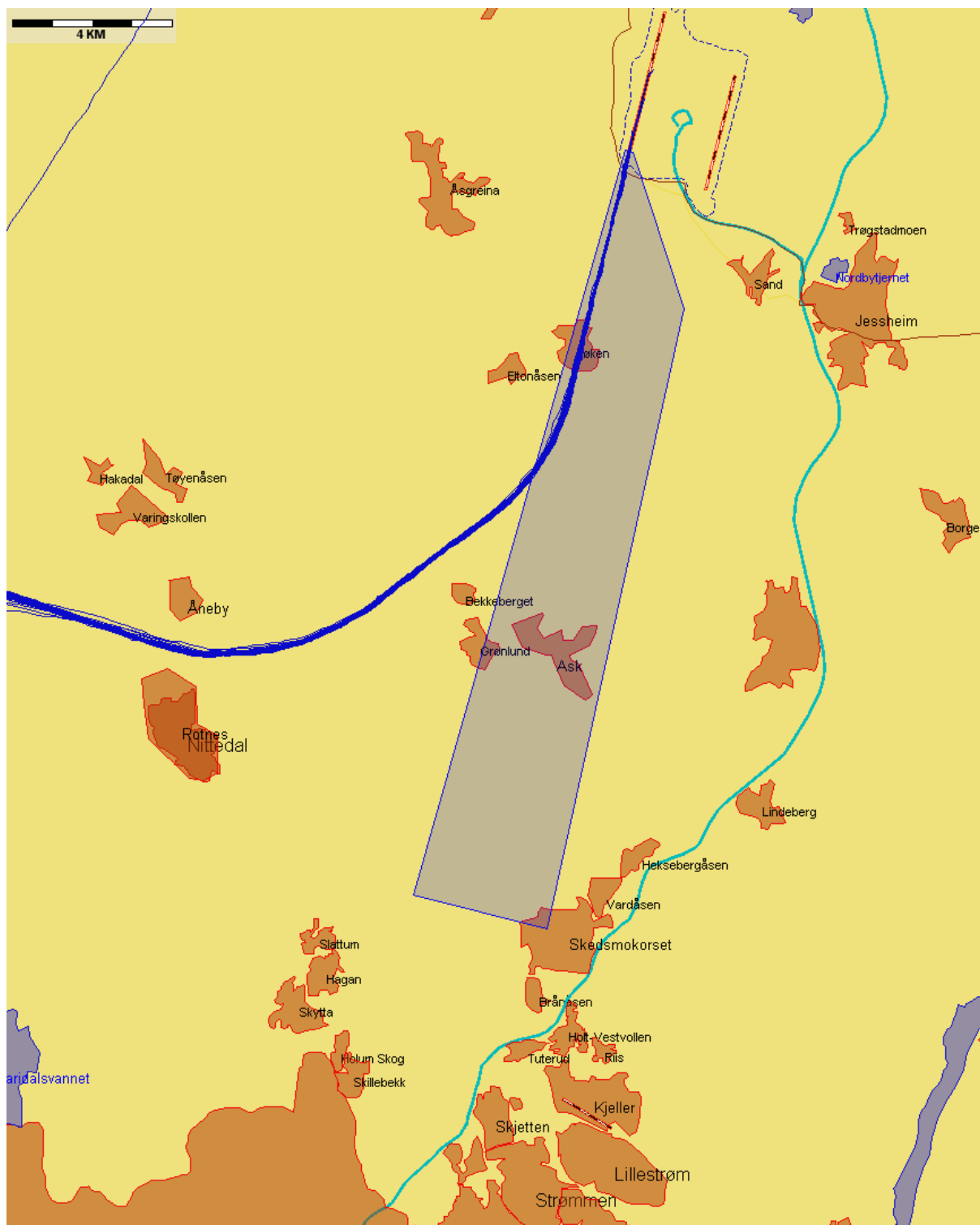
Figur 12. Kurvede landinger BAVAD – 1 flygninger



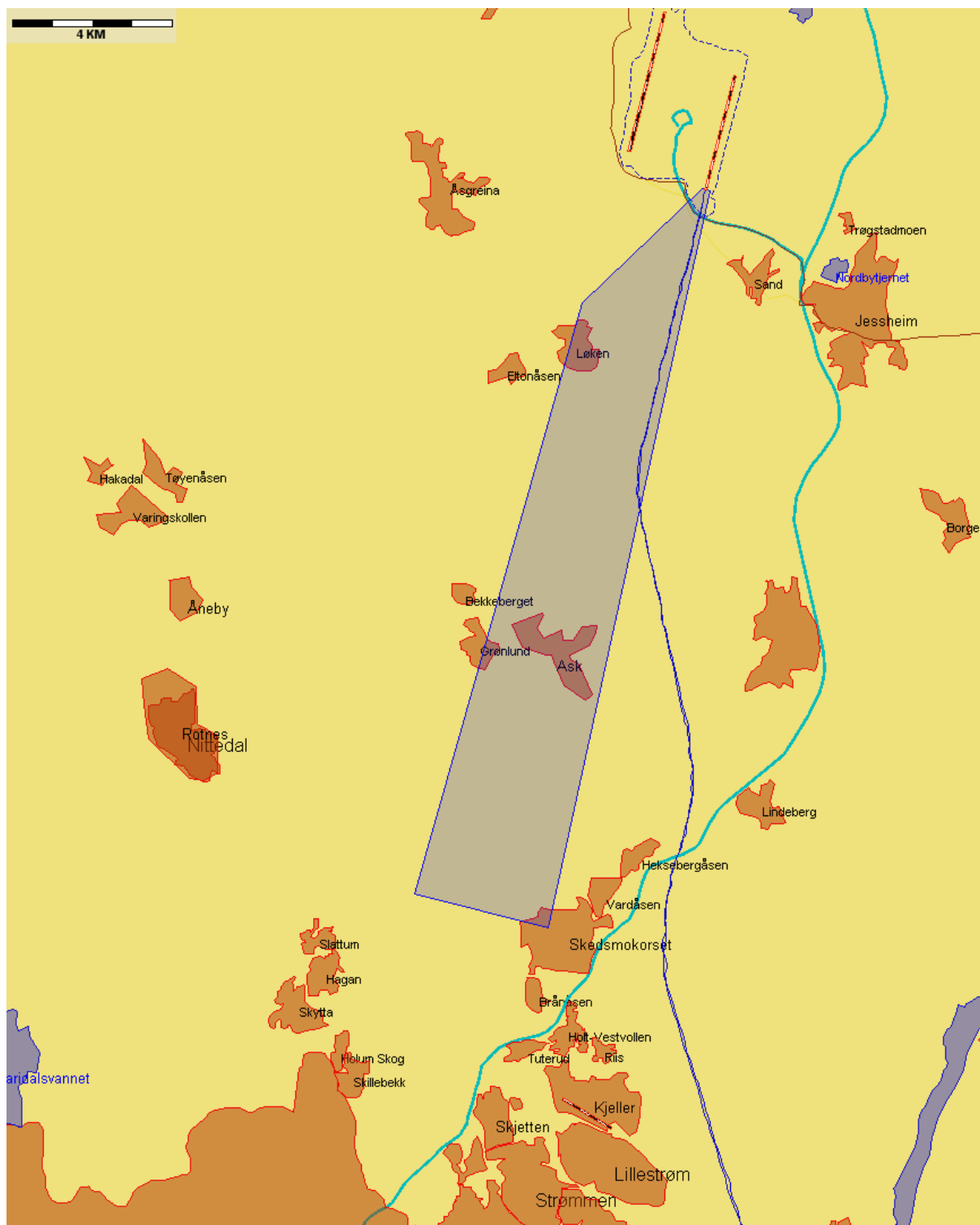
Figur 13. Kurvede landinger LUVOX – 35 flygninger



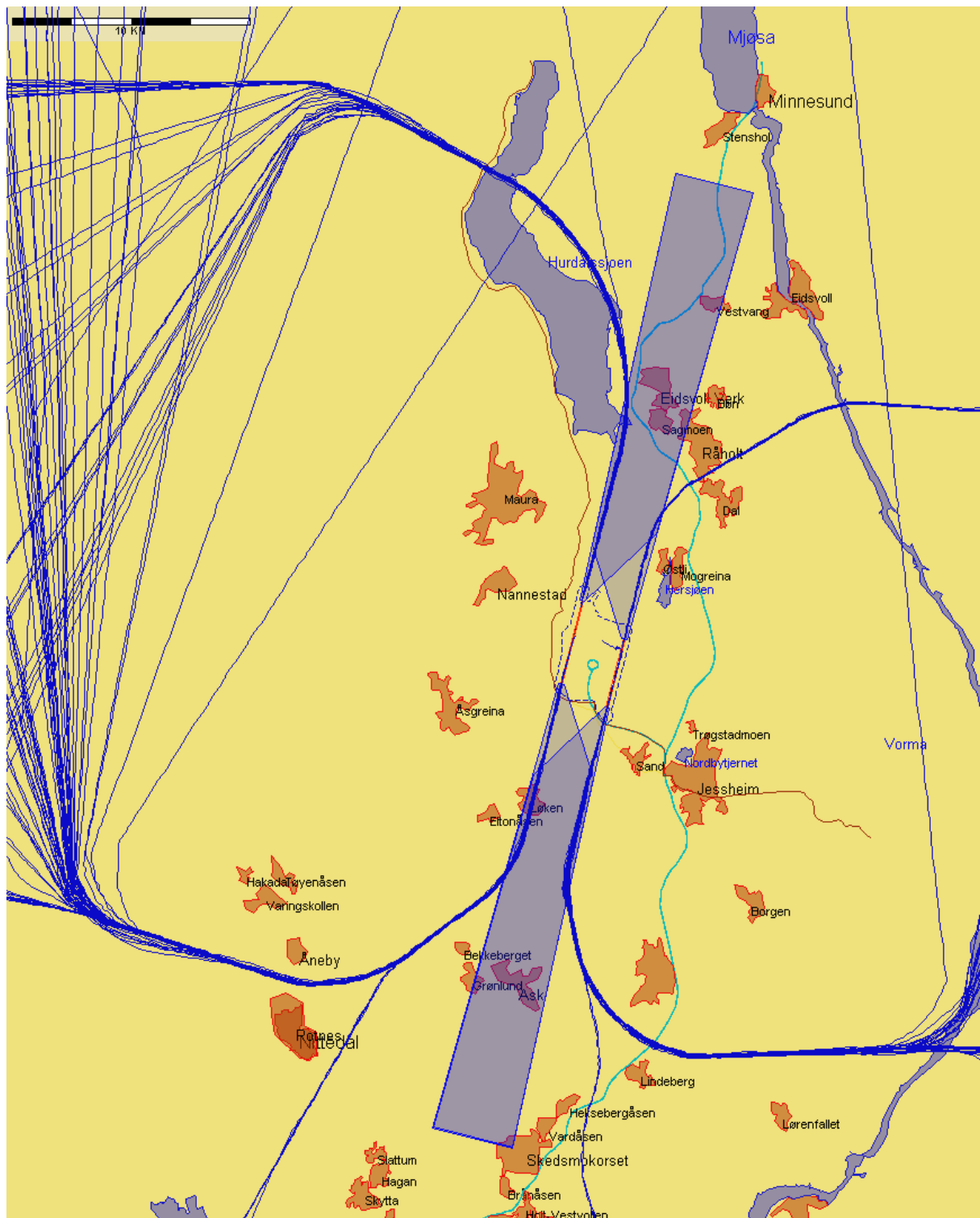
Figur 14. Kurvede landinger VALPU – 4 flygninger



Figur 15. Kurvede landinger ELVUN – 57 flygninger



Figur 16. Kurvede landinger INSUV – 2 flygninger



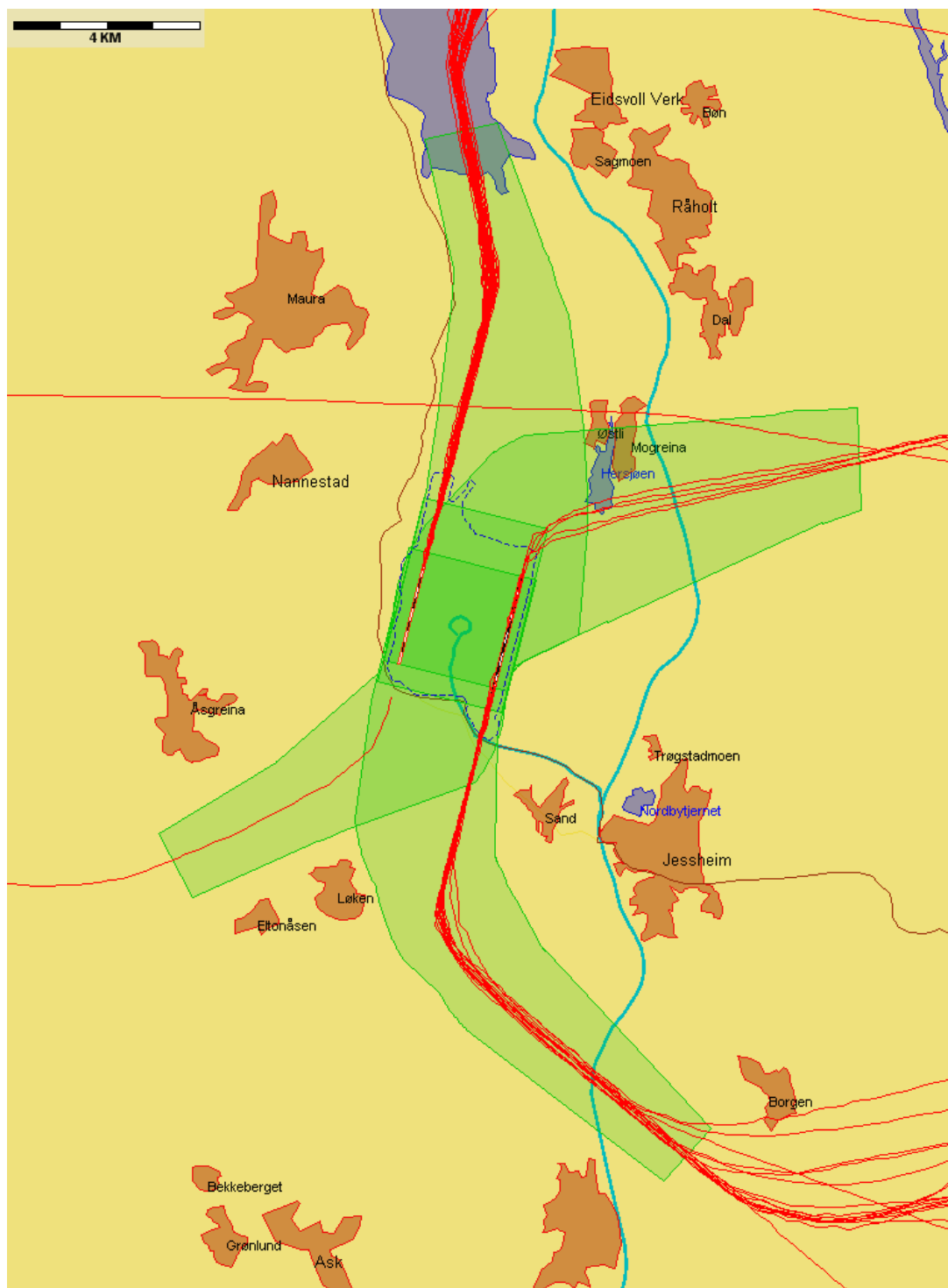
Figur 17. Kurvede landinger totalt – 136 flygninger

9.3.5 Avganger, traséutskrifter

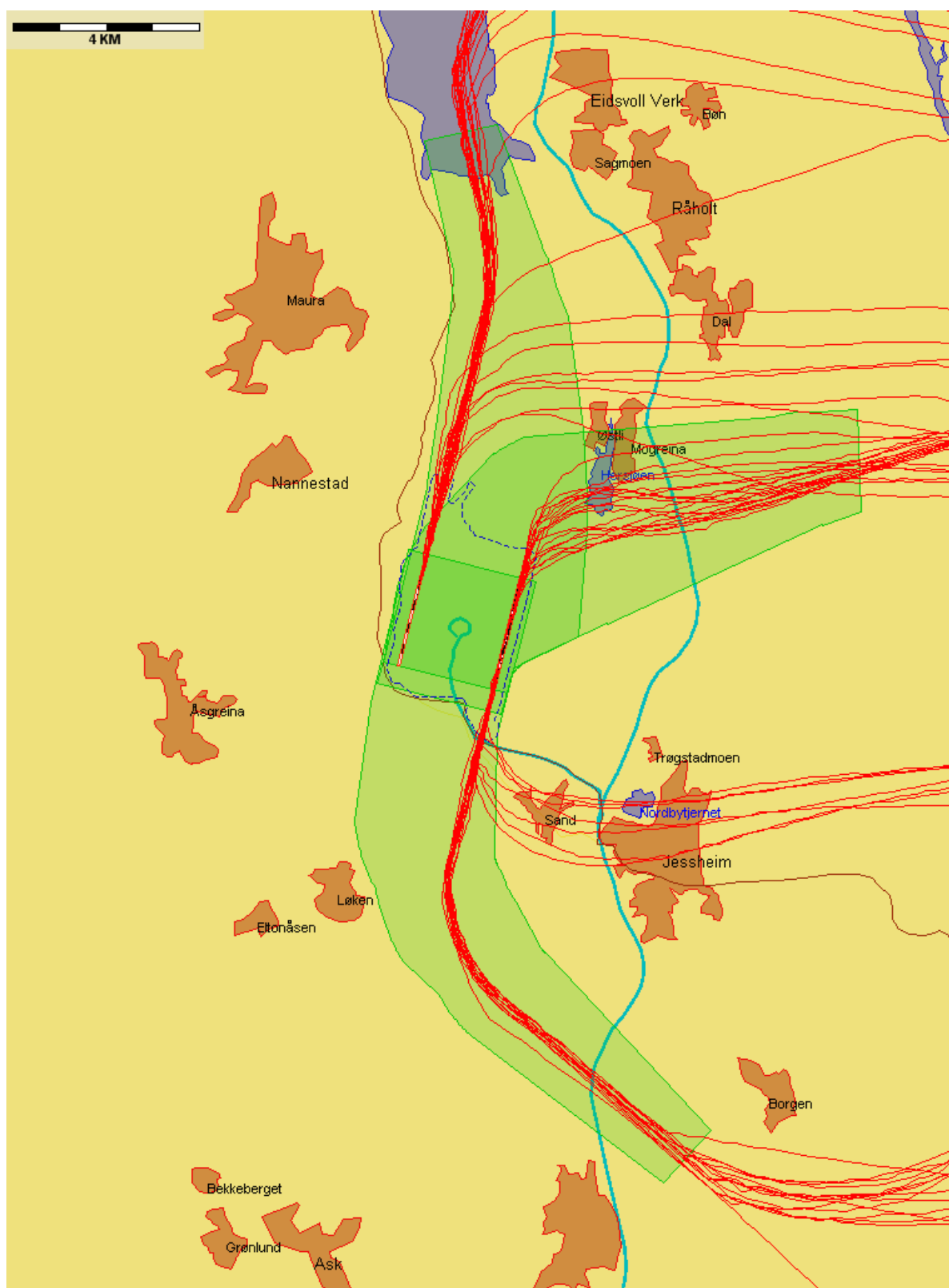
Følgende traséutskrifter viser avgangene til de dominerende flyselskapene på Oslo Lufthavn, Gardermoen for gjeldende måned. For SAS og Norwegian, som er de største aktørene på Oslo Lufthavn, vises traséutskriftene pr. flytype.

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

Aeroflot

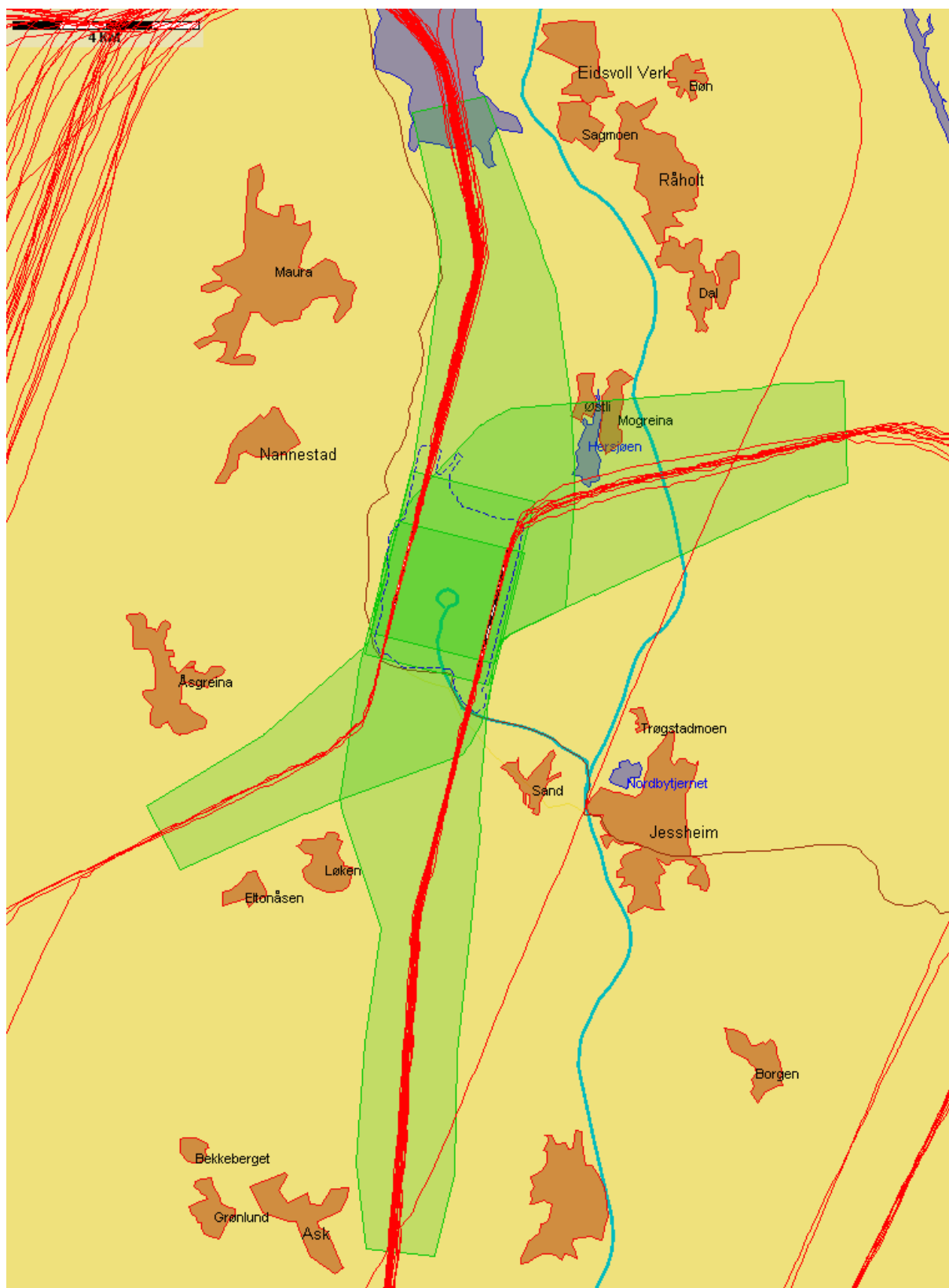


Figur 18. Avganger, Aeroflot - 60 flygninger
A320 (18), A321 (1), B737-800 (11), 0 (1), SU95 (7), 320 (2), 32A (11), 73H (9)

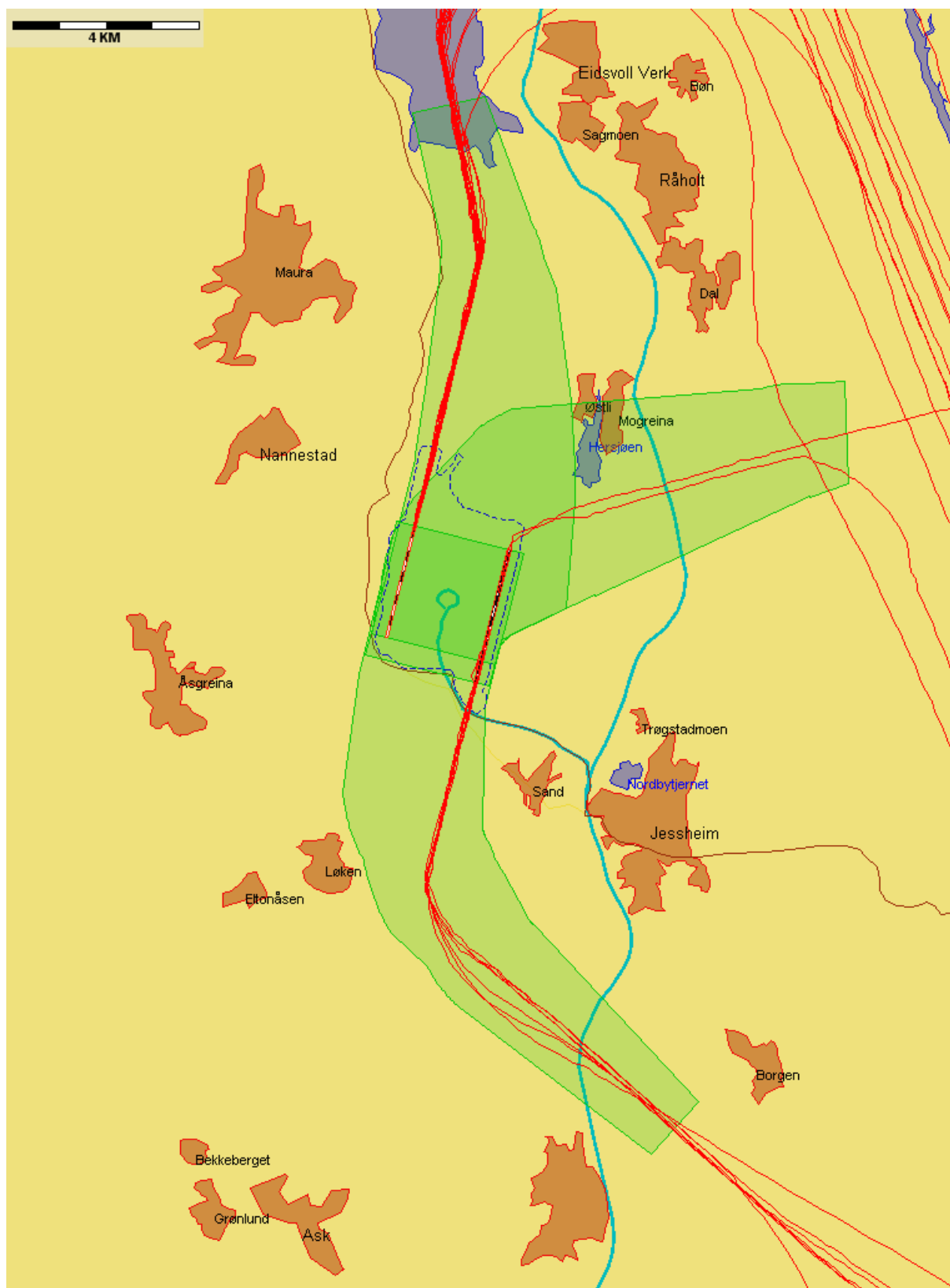


Figur 19. Avganger, Air Baltic - 76 flygninger
B737-300 (19), DHC-8-400 (21), B737-500 (8), BCS3 (1), 733 (3), 735 (3), 73C (10), DH4 (11)

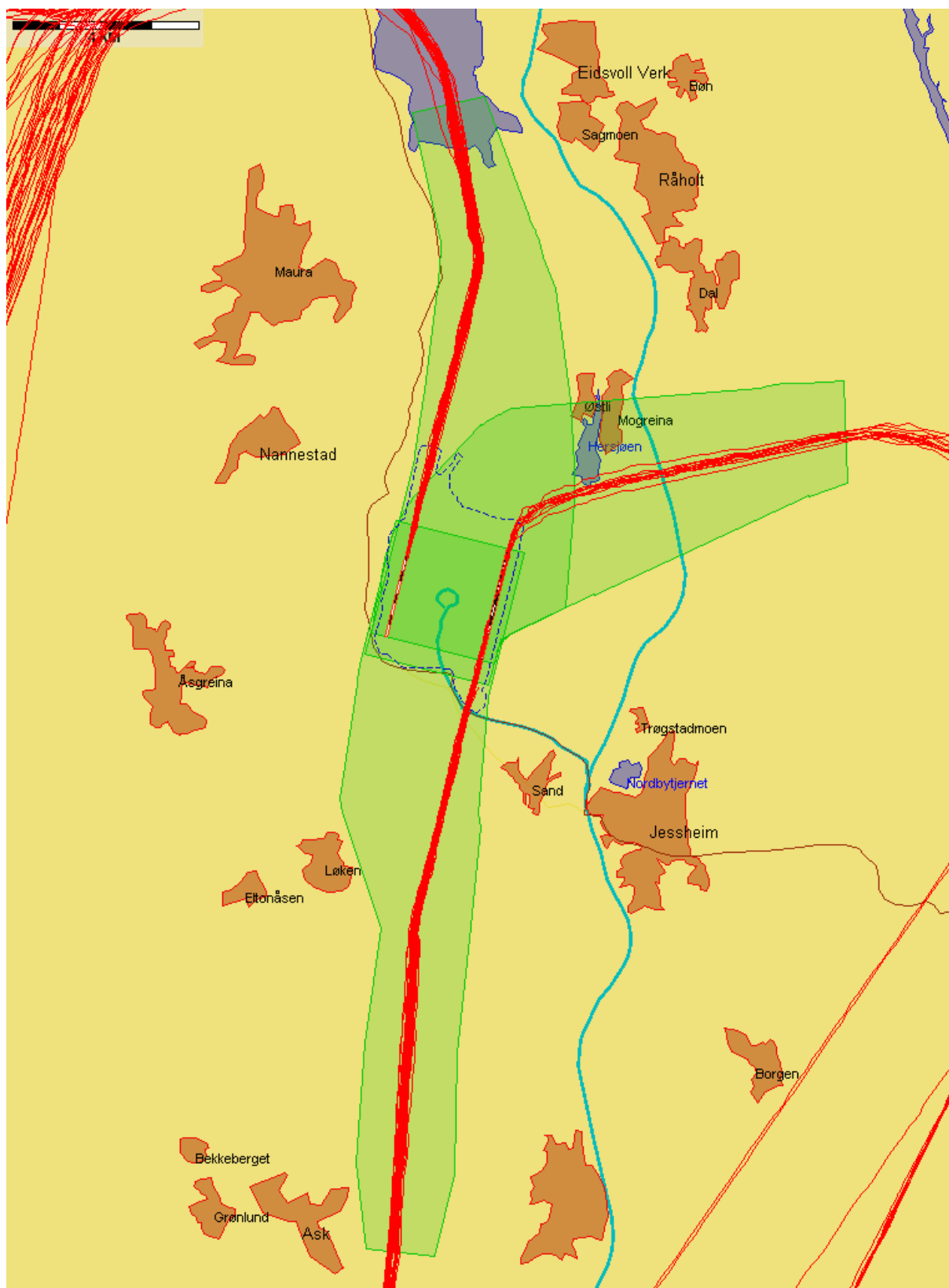
Røde traséer angir jetfly mens grønne traséer angir propellfly (se kapittel 9.3.3).



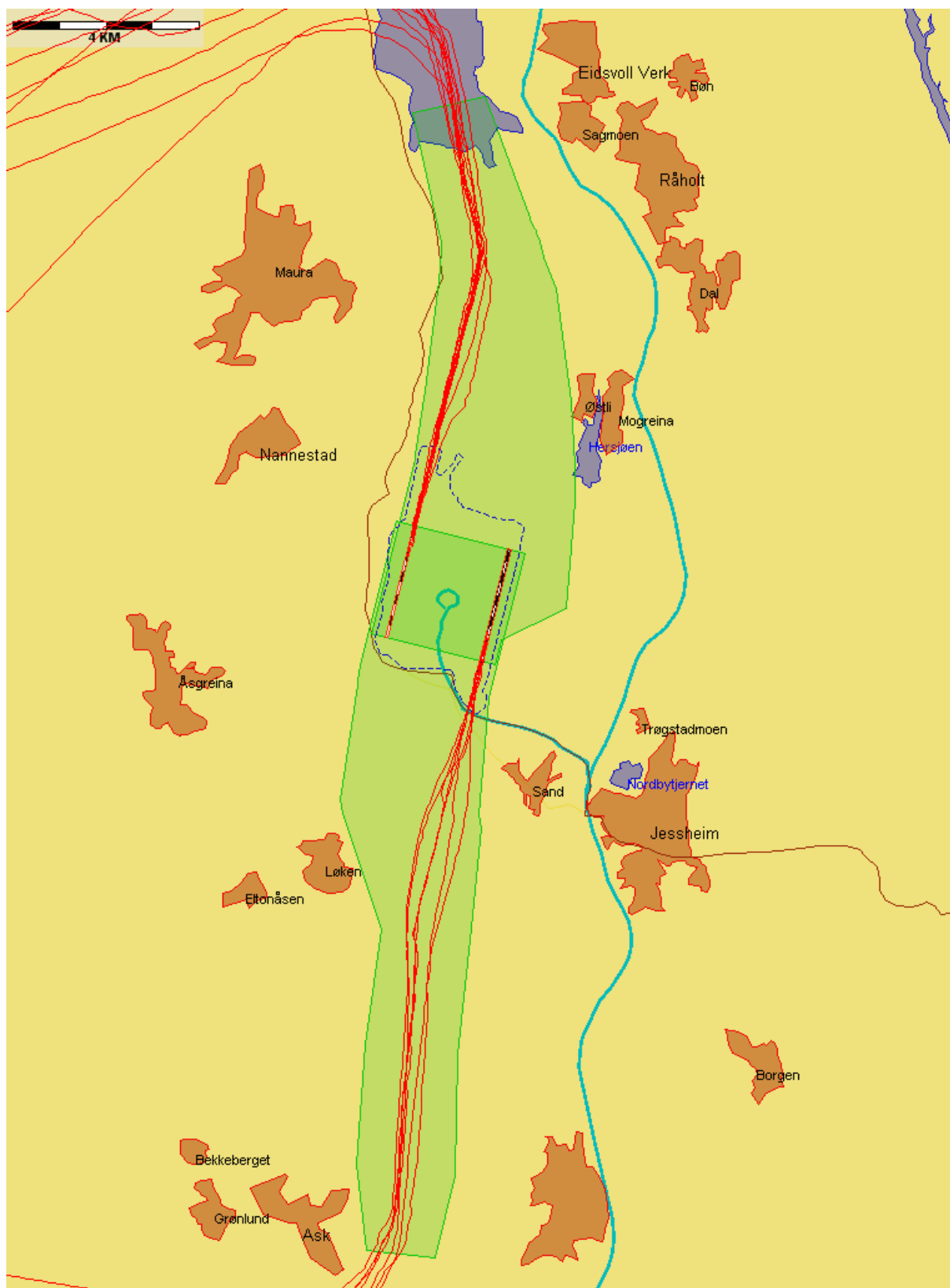
Figur 20. Avganger, Air France - 80 flygninger
A320 (30), A321 (12), 0 (35), 320 (3)



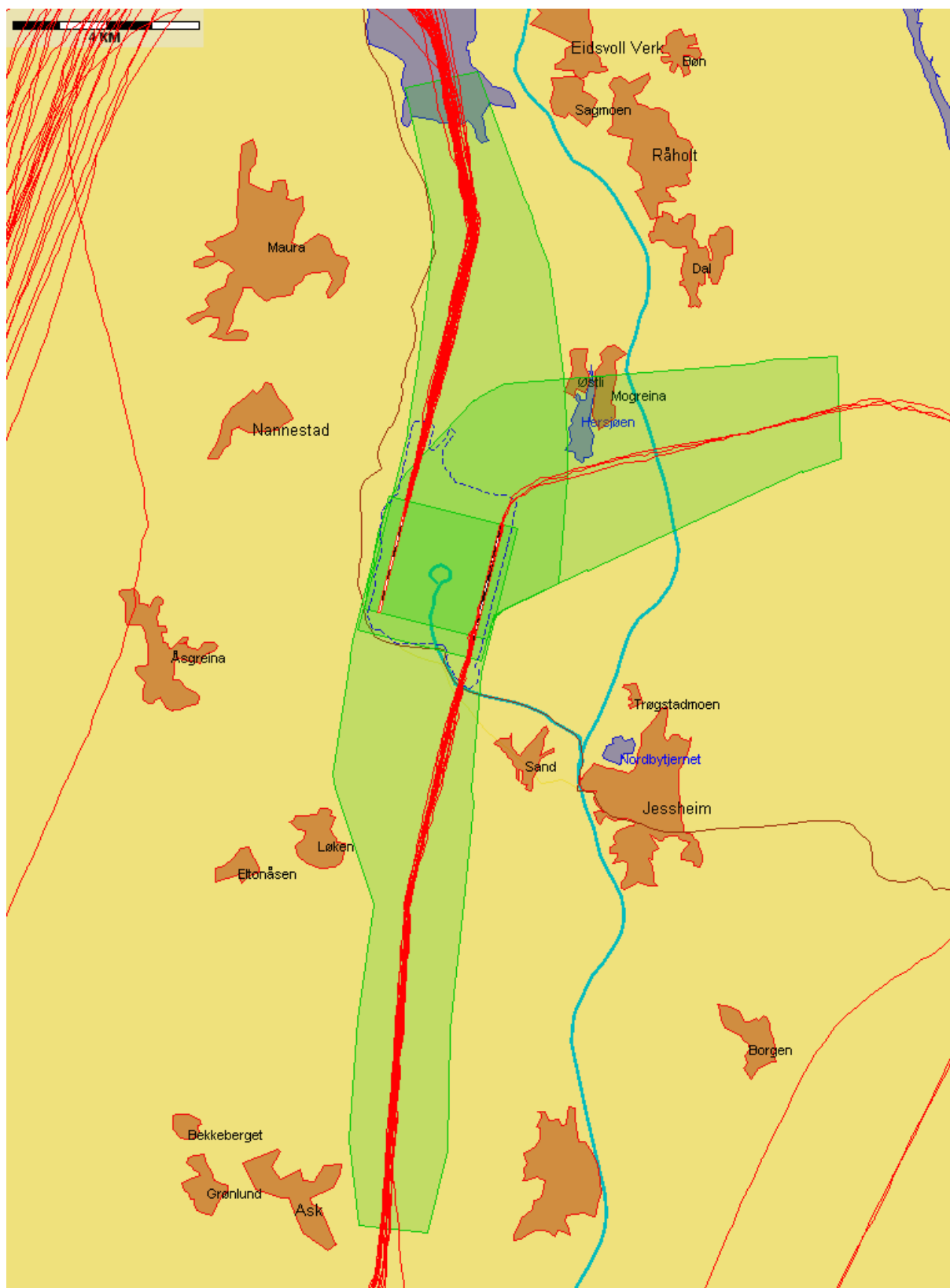
Figur 21. Avganger, Austrian - 26 flygninger
EMB-E190 (14), 0 (2), E95 (10)



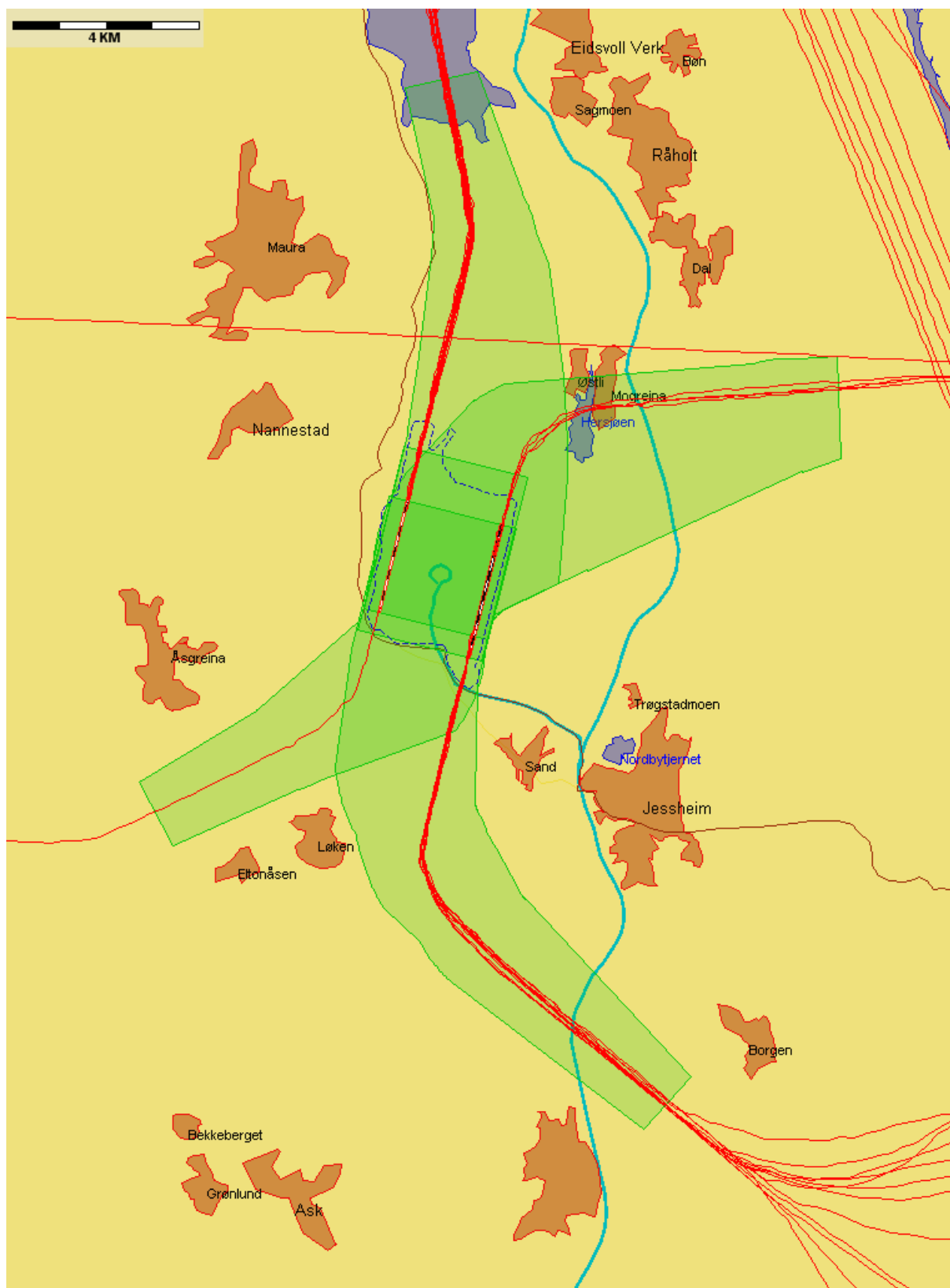
Figur 22. Avganger, British Airways - 111 flygninger
A319 (32), A320 (34), A321 (1), 0 (1), 320 (9), 32A (9), 319 (24), 321 (1)



Figur 23. Avganger, British Midland Regional - 19 flygninger
EMB-RJ135 (5), EMB-RJ145 (5), ER3 (3), ER4 (6)



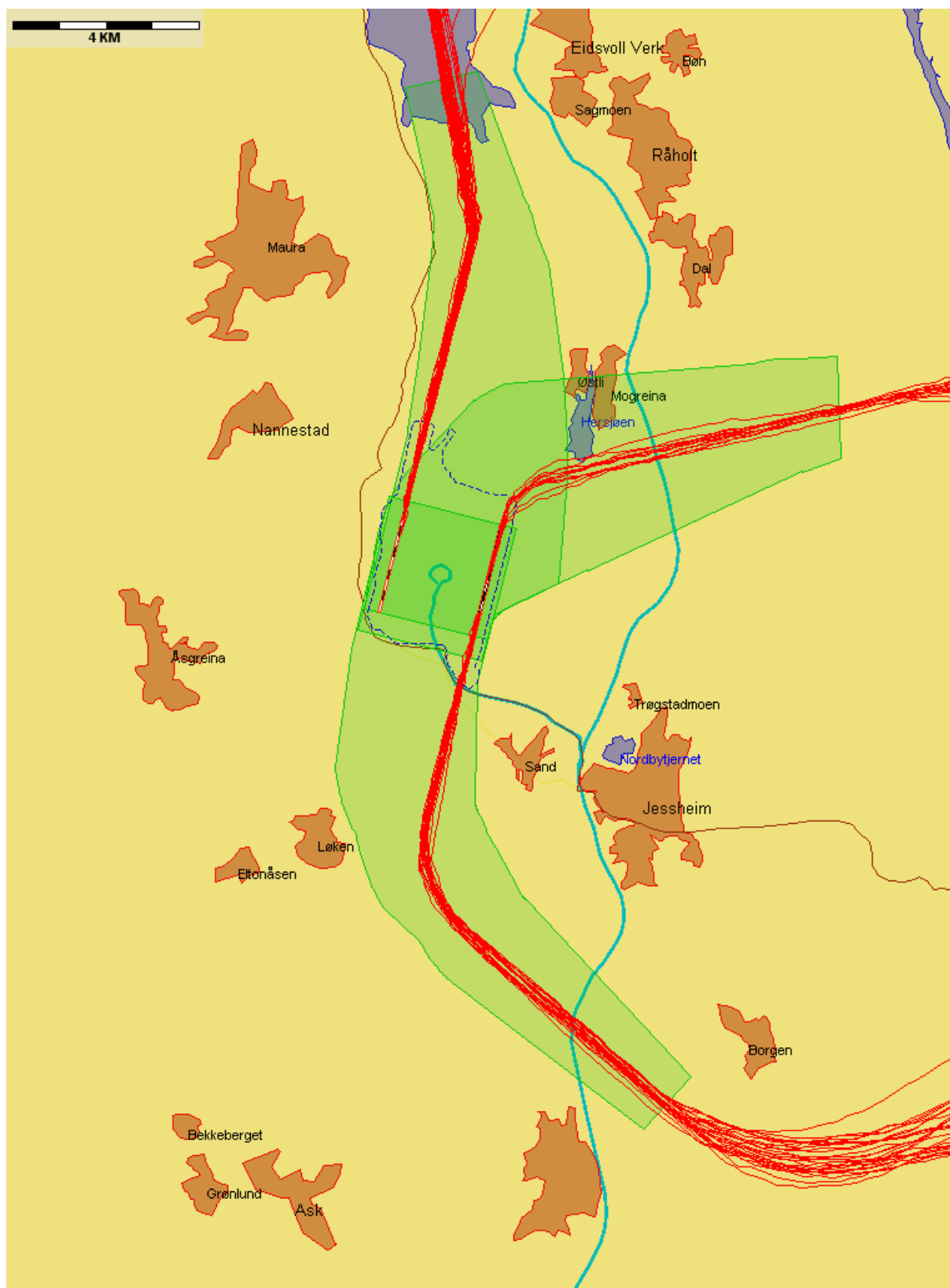
Figur 24. Avganger, Brussels Airlines - 57 flygninger
A319 (40), 0 (3), 319 (14)



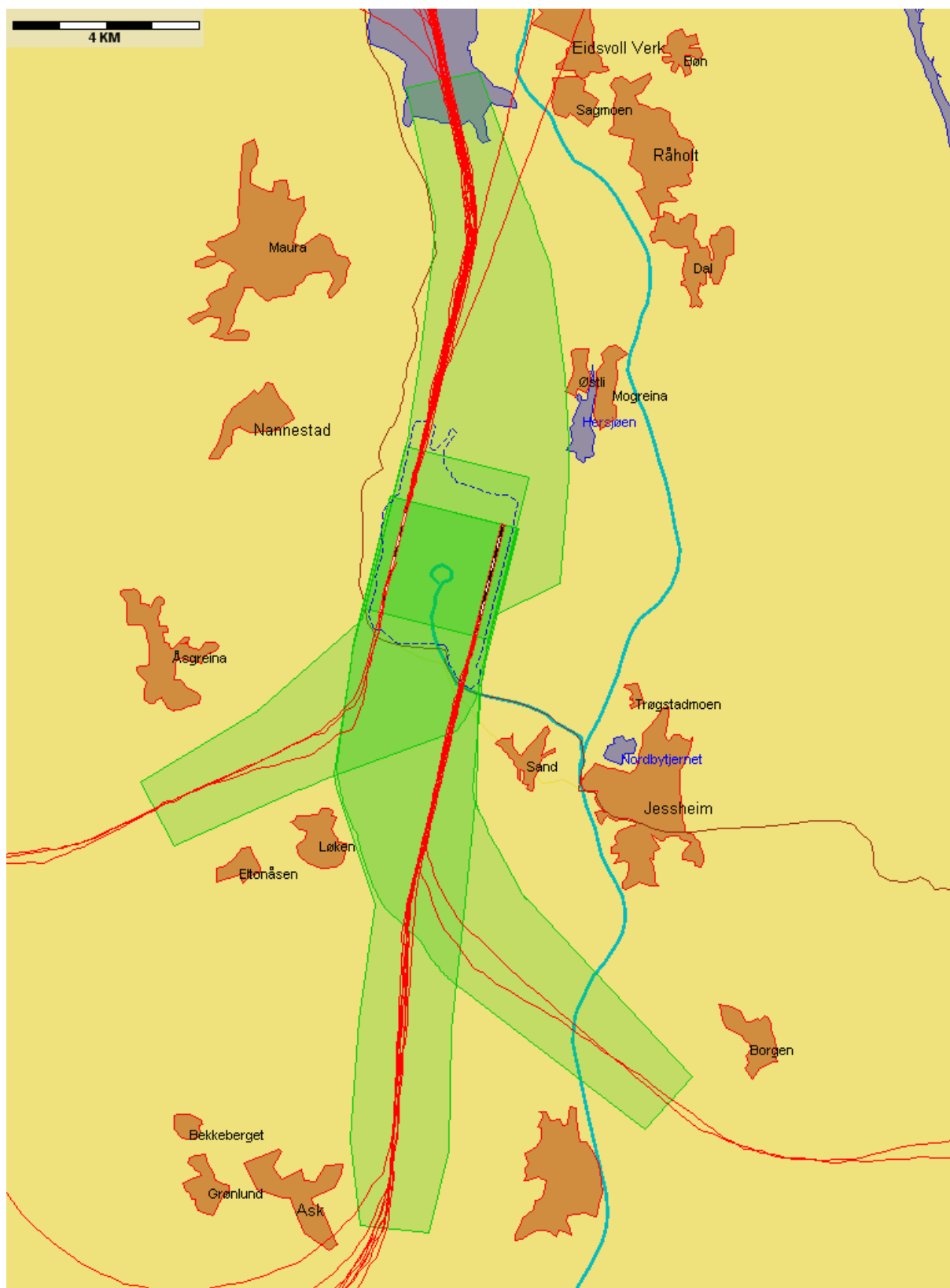
Figur 25. Avganger, Emirates - 24 flygninger
B777-200LR (3), B777-200ER (19), 0 (1), 77L (1)



Figur 26. Avganger, European Air Transport, EAT - 33 flygninger
B737-400 (8), B757-200 (2), A300-600 (10), O (7), 75F (3), ABY (3)



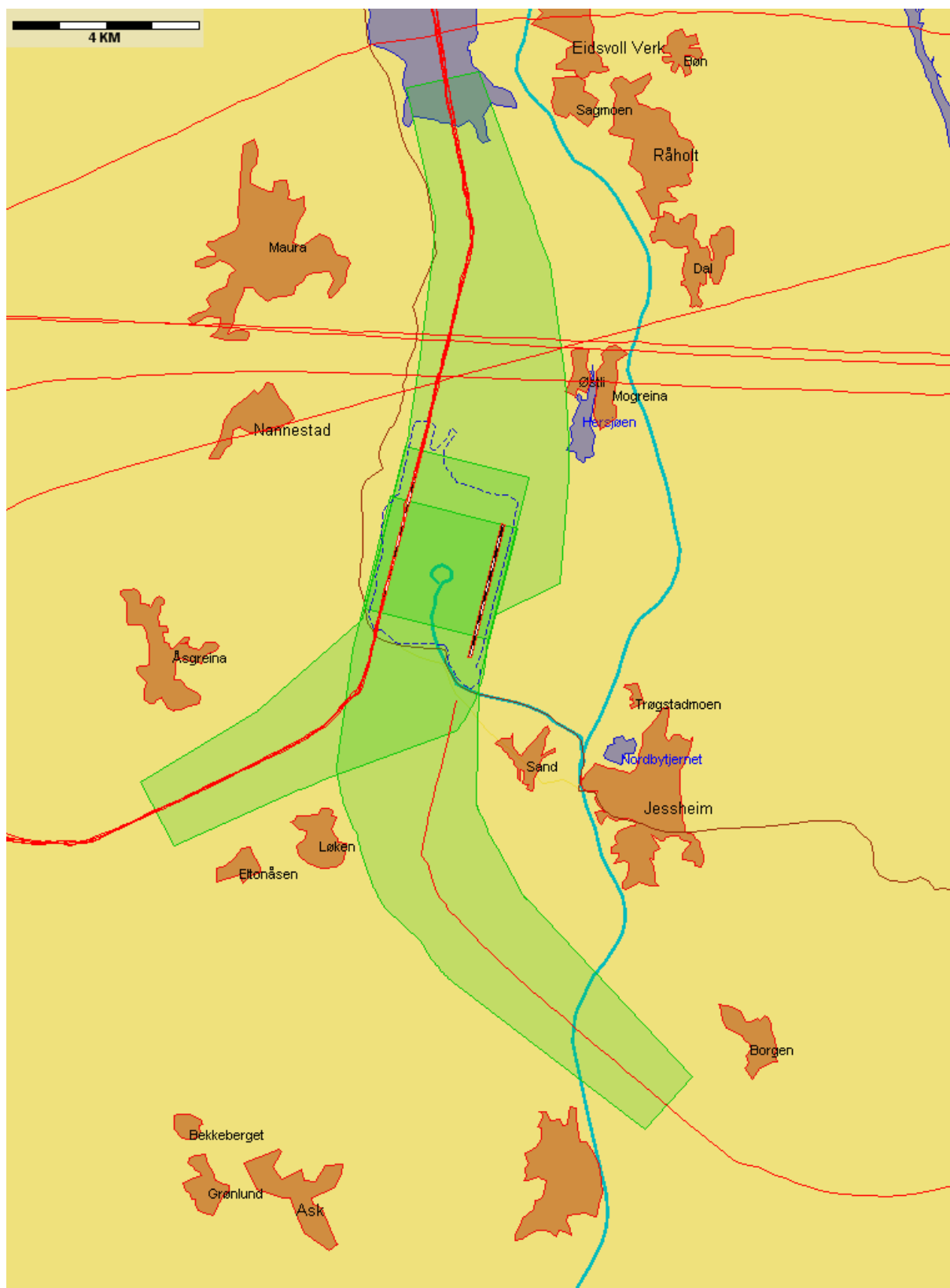
Figur 27. Avganger, Finnair - 80 flygninger
A319 (20), A320 (15), A321 (3), EMB-E190 (25), 320 (3), 319 (3), 321 (2), 32B (1), E90 (8)



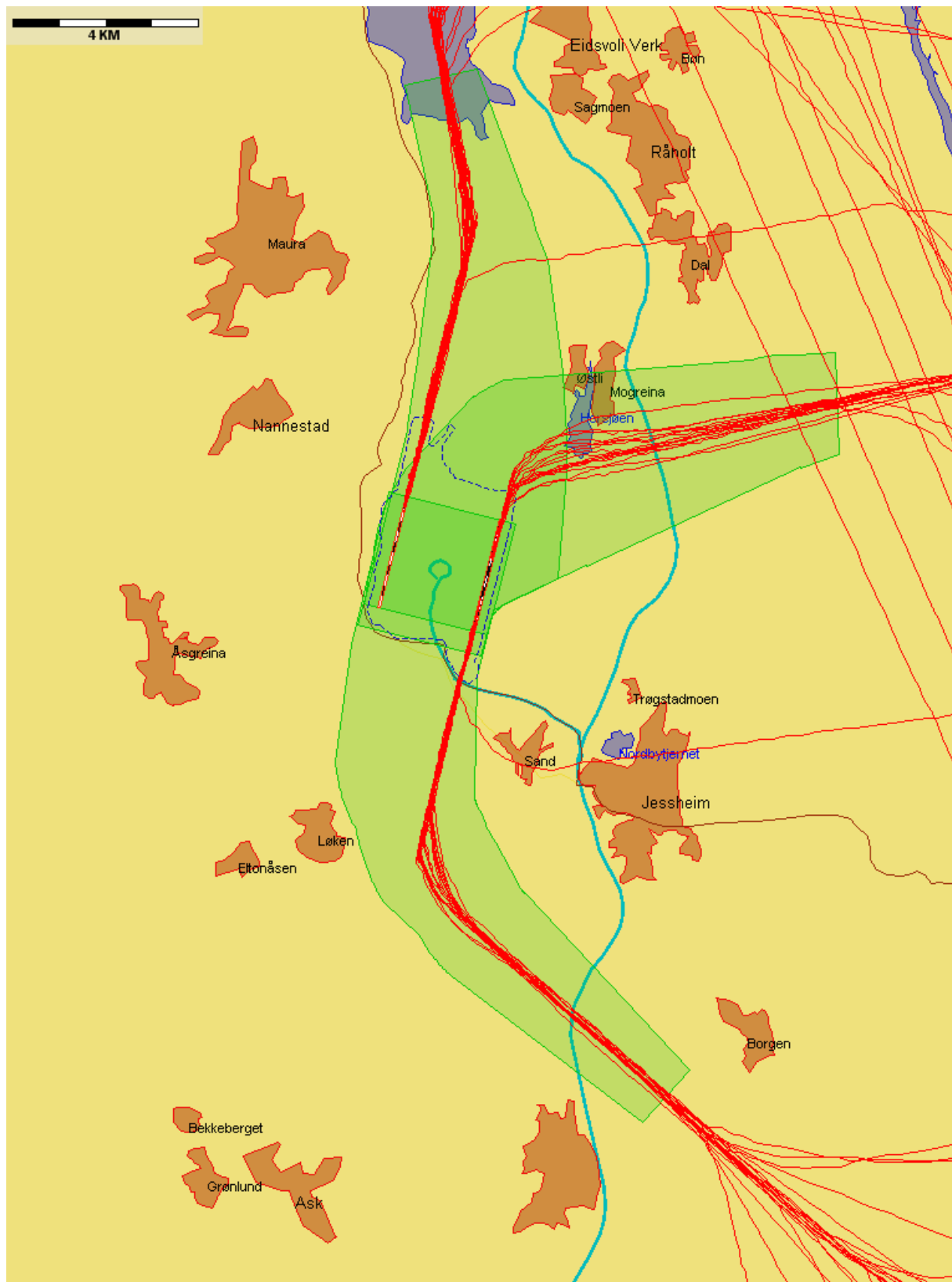
Figur 28. Avganger, Icelandair - 34 flygninger
B757-200 (17), 0 (1), B38M (3), 7M8 (2), 75T (1)



Figur 29. Avganger, KLM - 166 flygninger
 B737-700 (36), B737-800 (55), EMB-E190 (5), O (9), E75L (10), 73H (15), E90 (6)



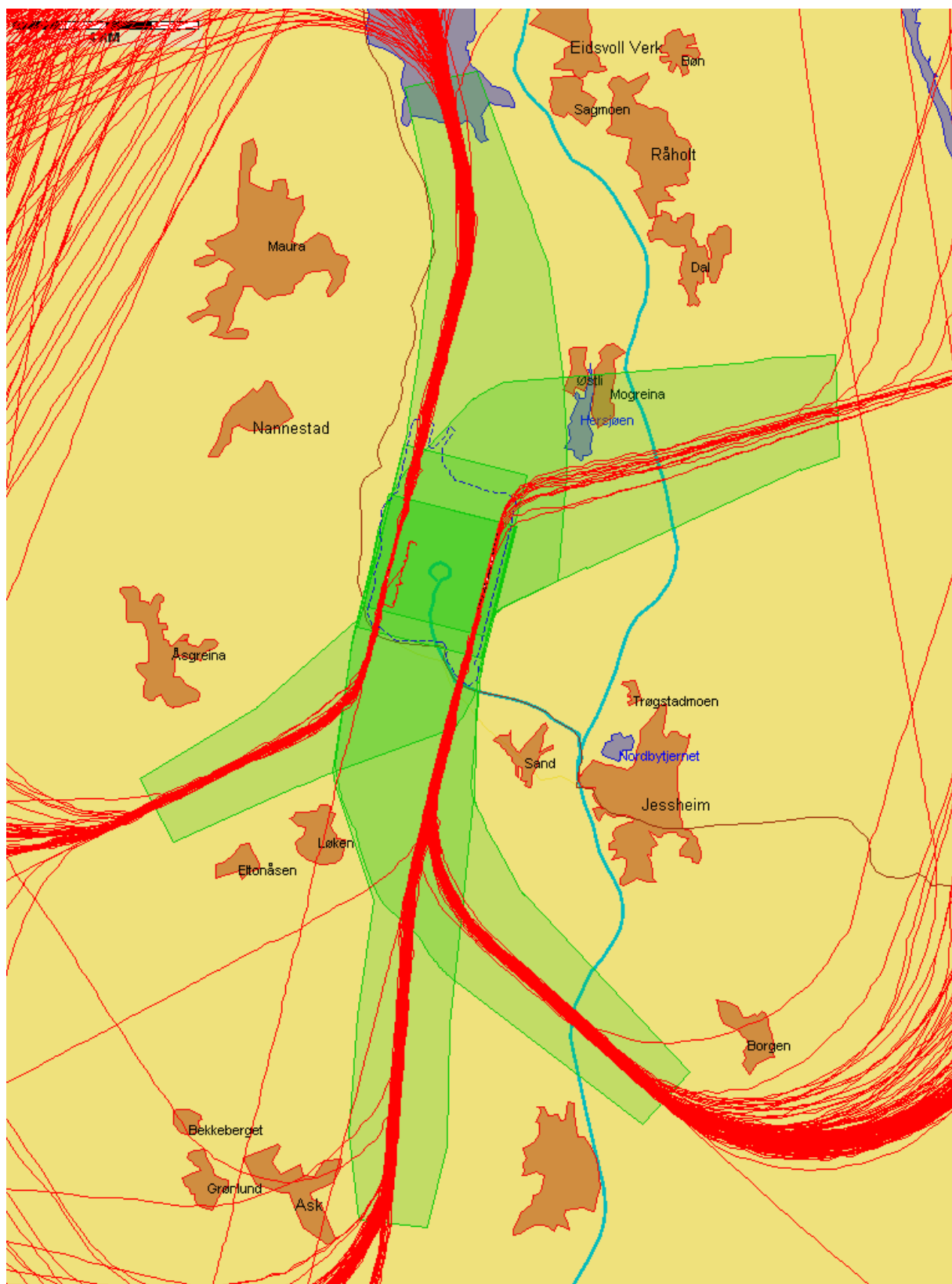
Figur 30. Avganger, Korean Air - 12 flygninger B777-200LR (7)



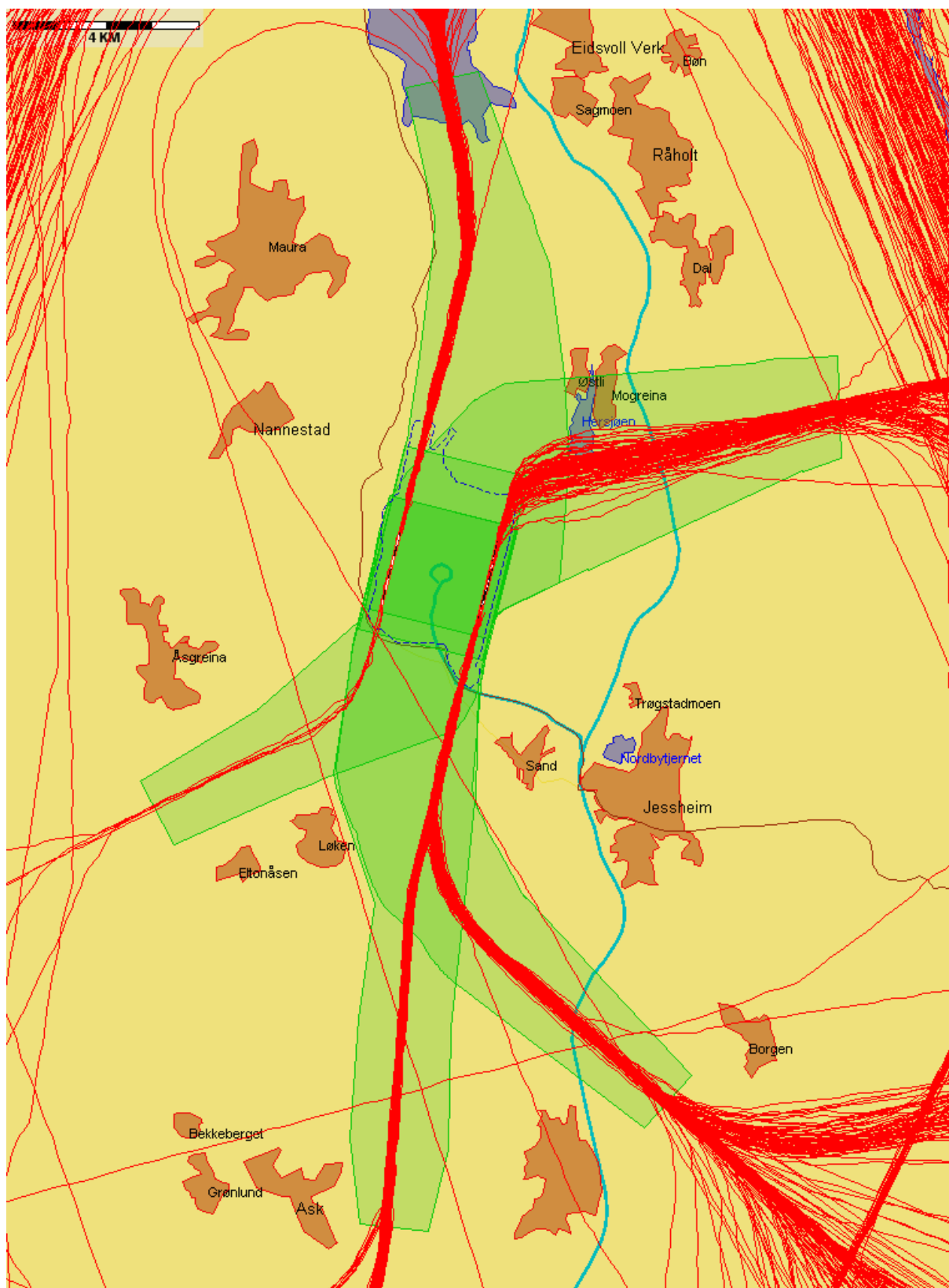
Figur 31. Avganger, LOT - 74 flygninger
 B737-400 (4), B737-800 (7), CRJ-900 (5), O (8), AT76 (3), B38M (2), E195 (10), E75S (5), CRJ-700 (7), EMB-E170 (1), 73H (3), E95 (10), 7M8 (3)



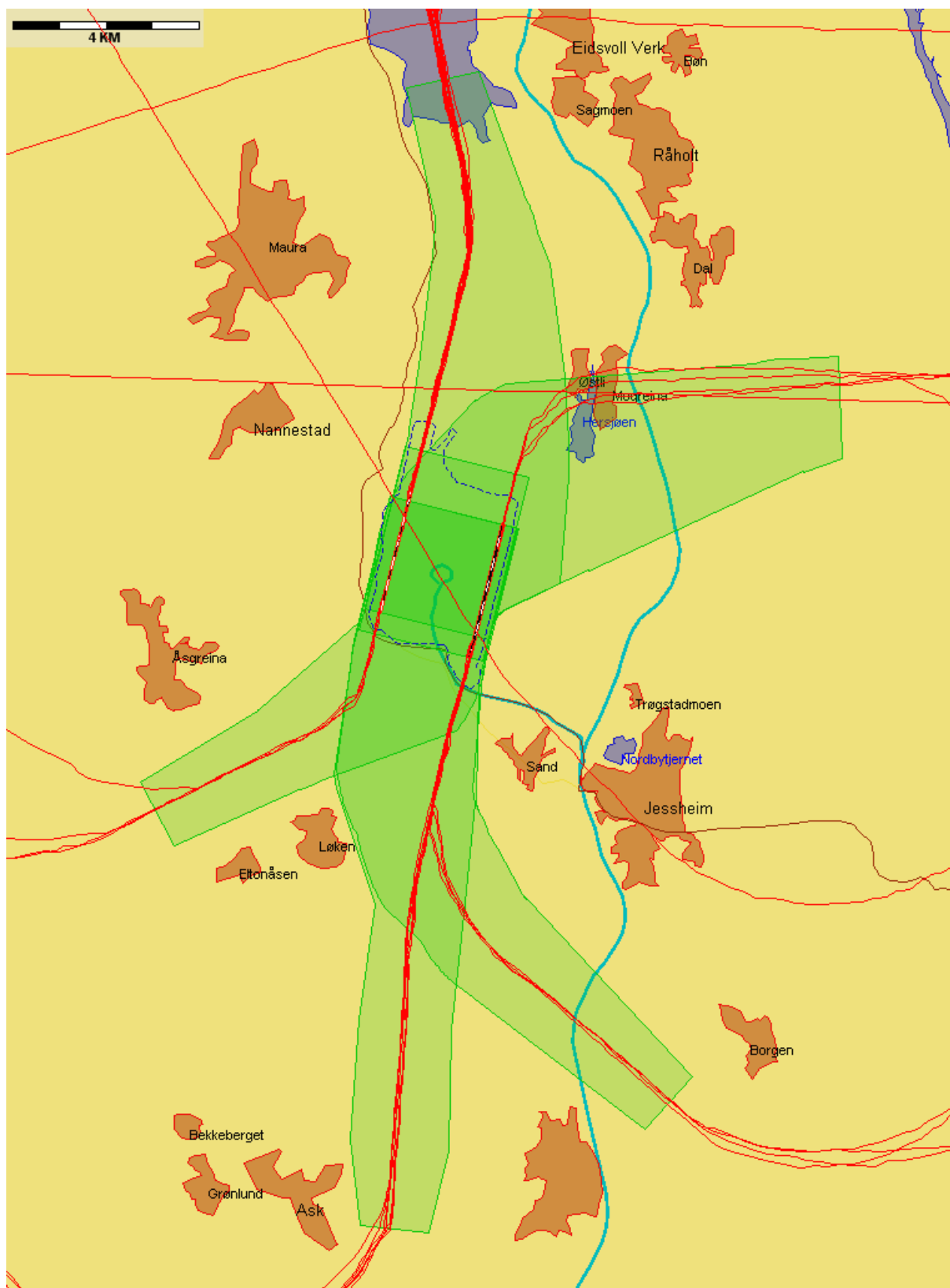
Figur 32. Avganger, Lufthansa - 219 flygninger
A319 (9), A320 (77), A321 (25), 0 (8), A20N (28), E195 (1), 320 (16), 32A (24), 319 (6), 321 (7),
32N (18)



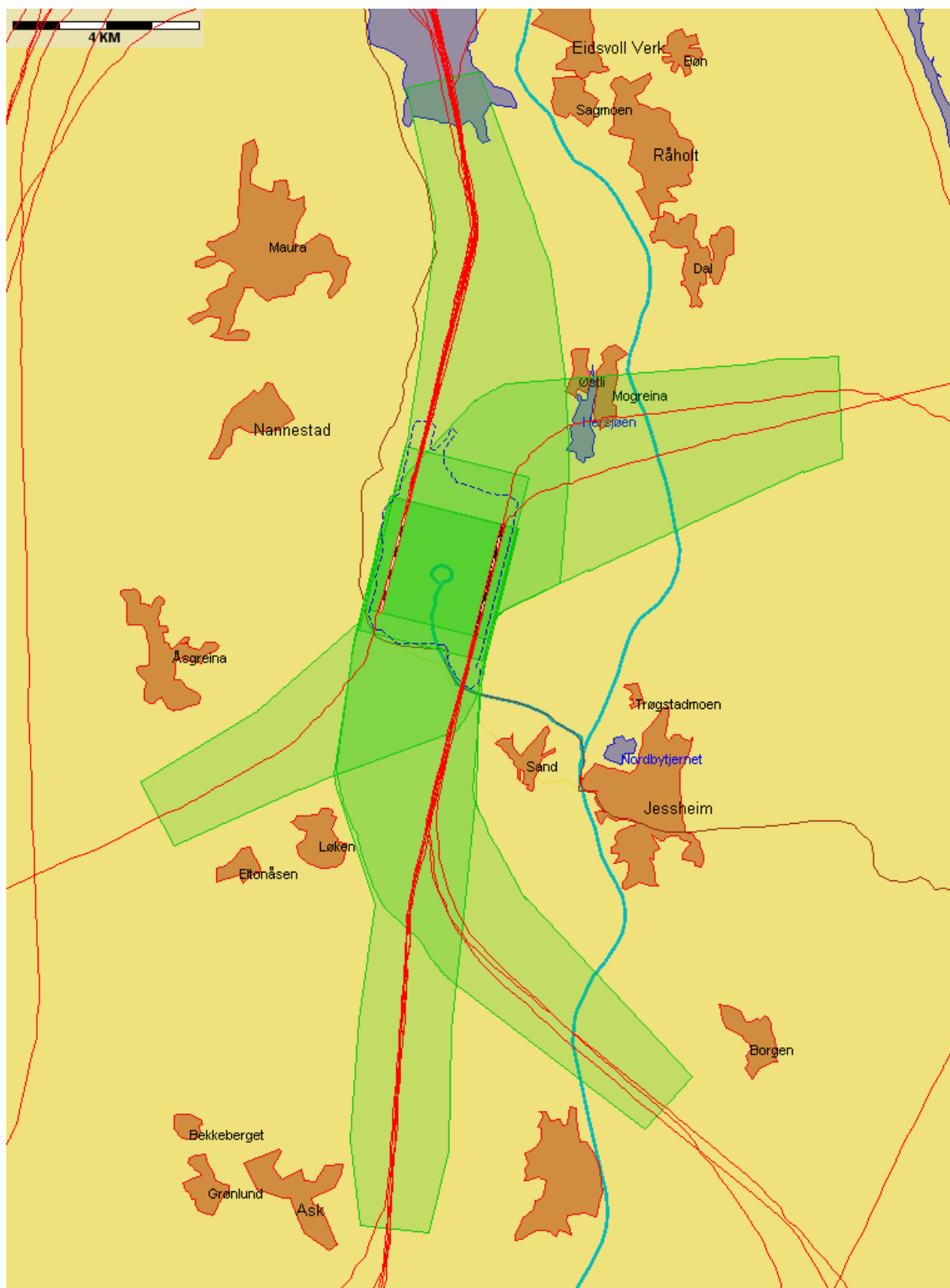
Figur 33. Avganger Norwegian - Innland, B737-800 - 1103 flygninger



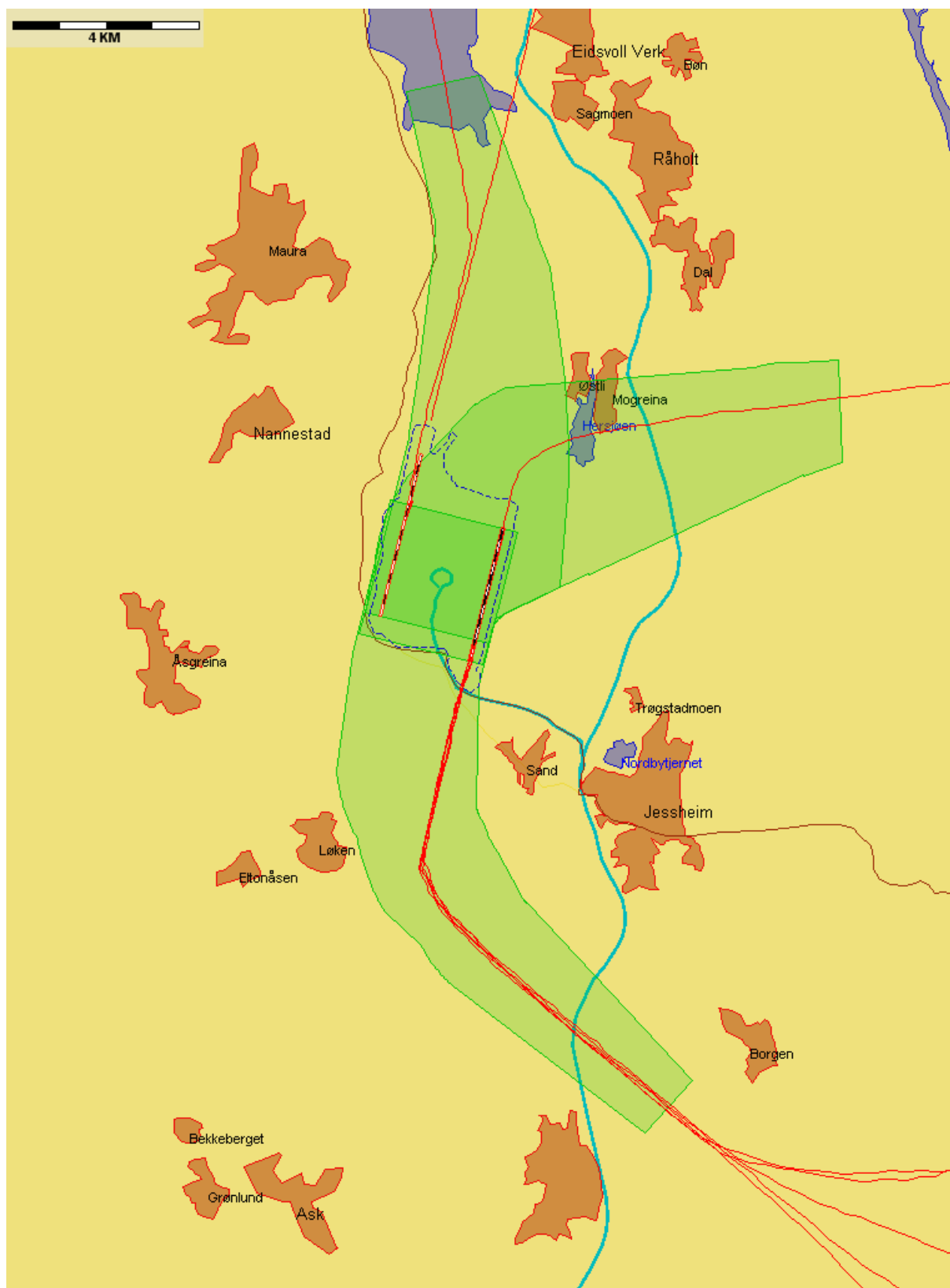
Figur 34. Avganger Norwegian - Utland, B737-800 - 721 flygninger



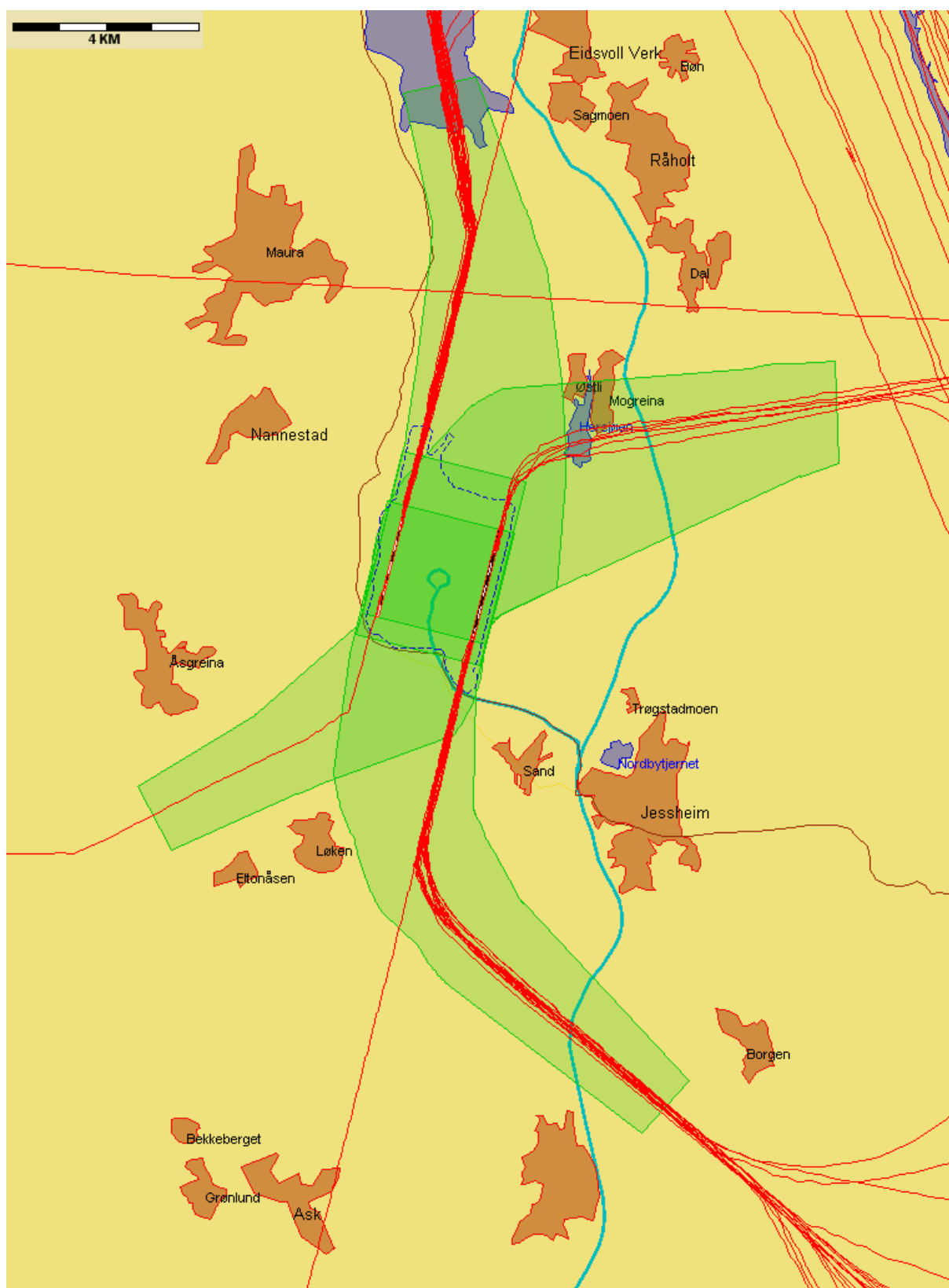
Figur 35. Avganger Norwegian - Utland, B787-8 Dreamliner - 43 flygninger



Figur 36. Avganger, Novair - 24 flygninger
0 (7), A21N (13)



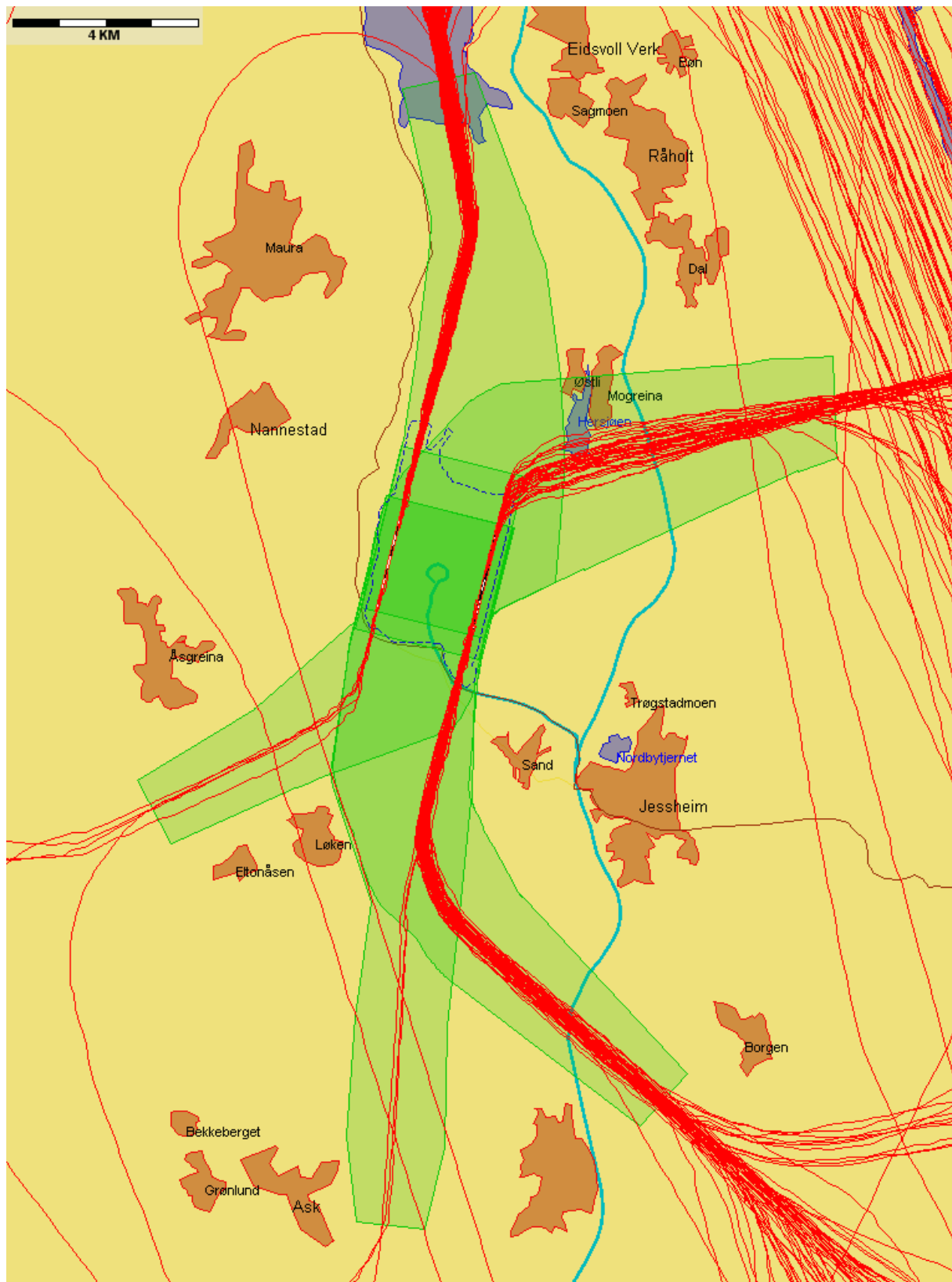
Figur 37. Avganger, Pakistan International Airlines - 8 flygninger
B777-200 (3), B777-200LR (1), B777-200ER (3), 0 (1)



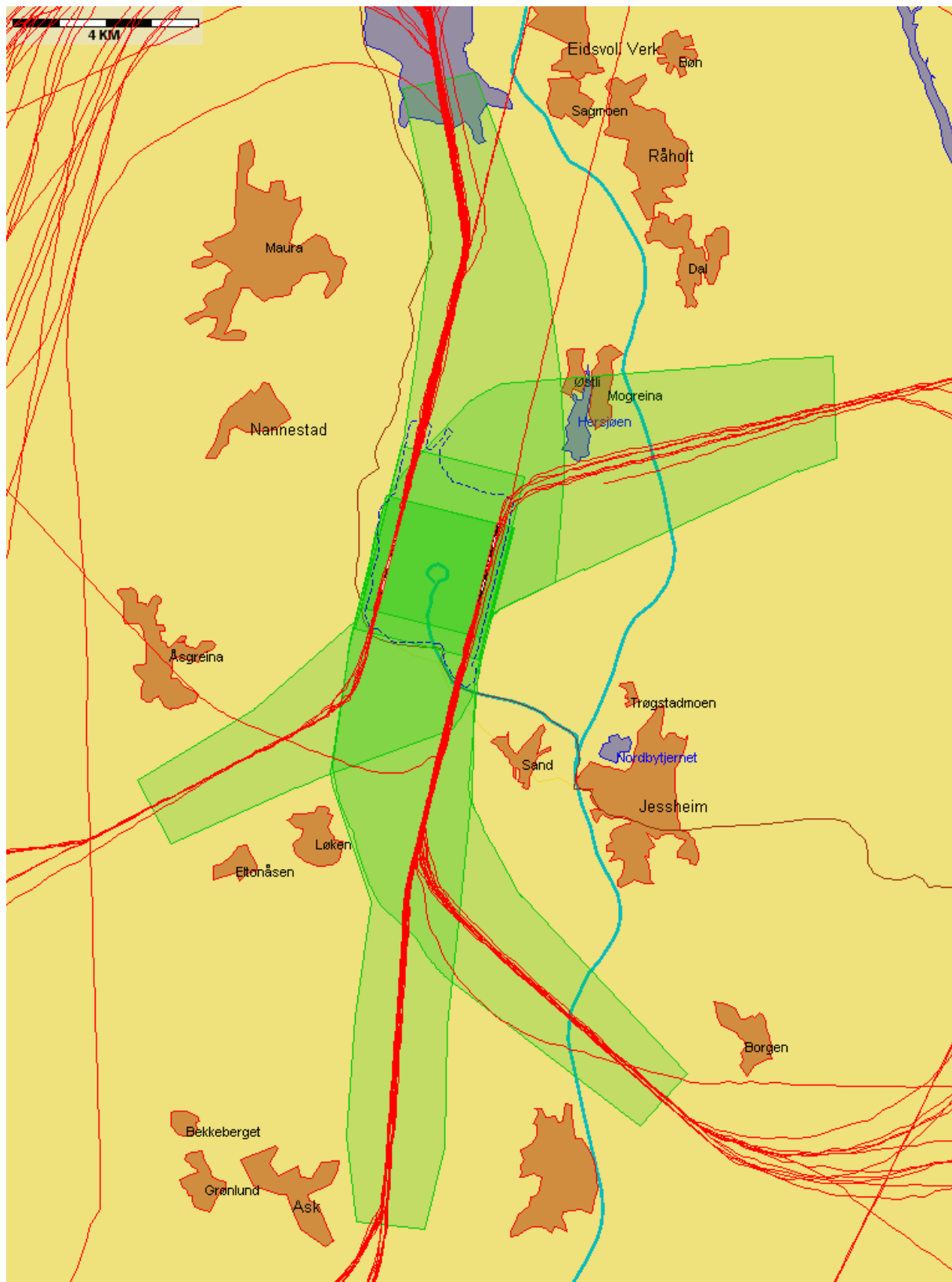
Figur 38. Avganger, Qatar Airways - 60 flygninger
A330-200 (12), B777-200LR (3), O (21), A359 (23)



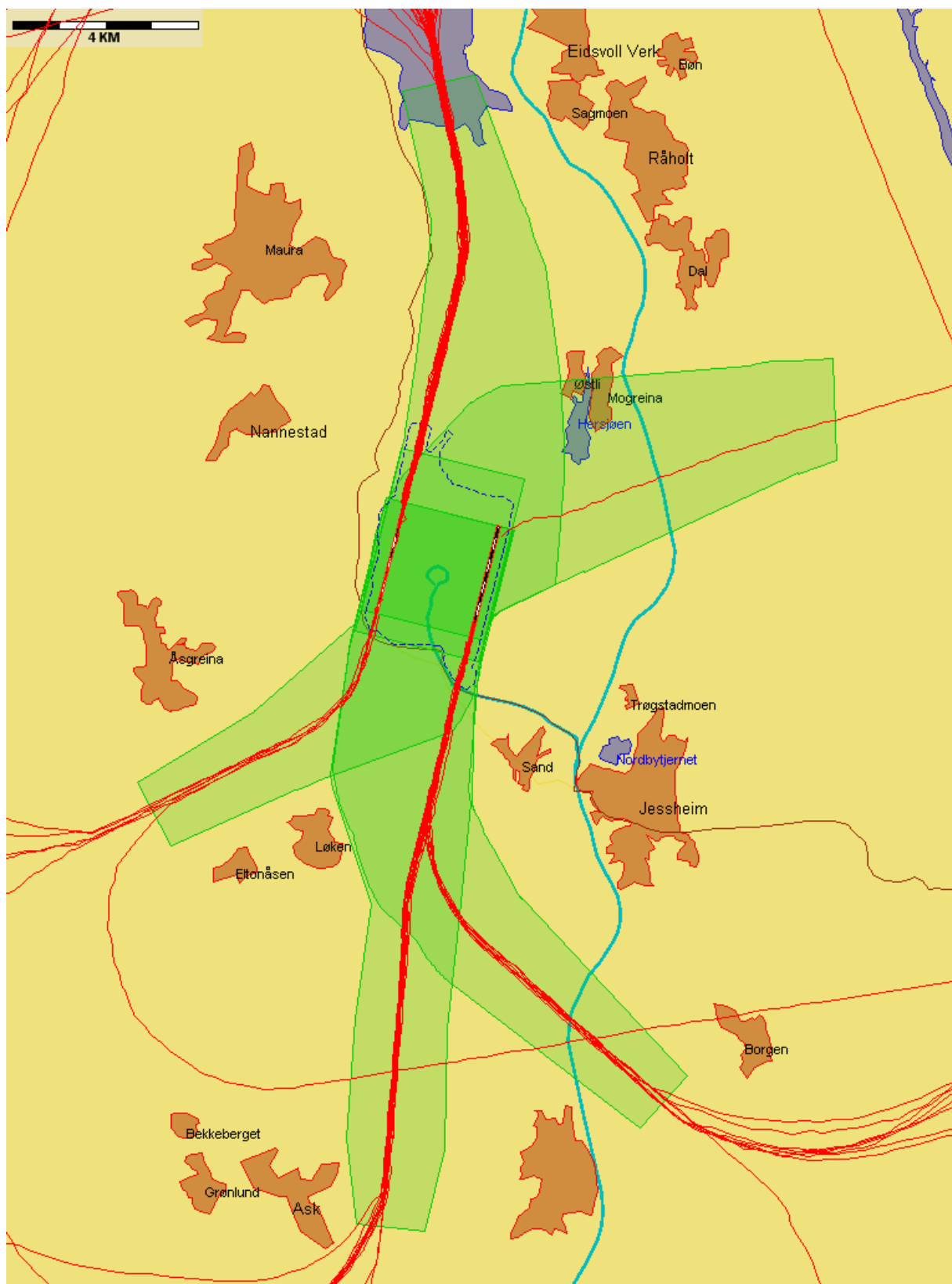
Figur 39. Avganger, Ryanair - 114 flygninger
B737-800 (64), 0 (22), 73H (28)



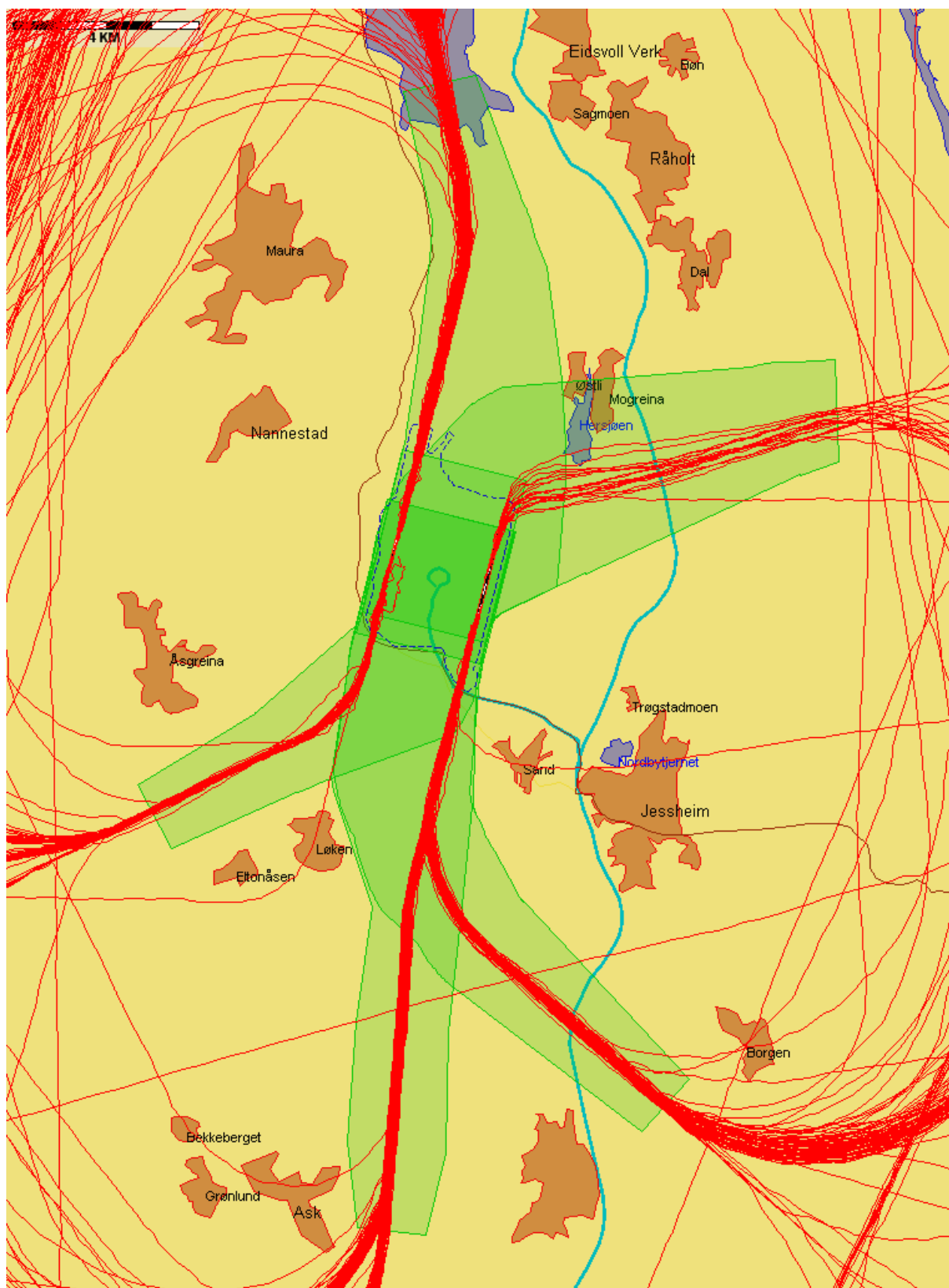
Figur 40. Avganger SAS, Airbus - 213 flygninger
A319 (57), A320 (50), A321 (87), A330-300 (18), A340-300 (1)



Figur 41. Avganger SAS, CRJ-900 - 128 flygninger



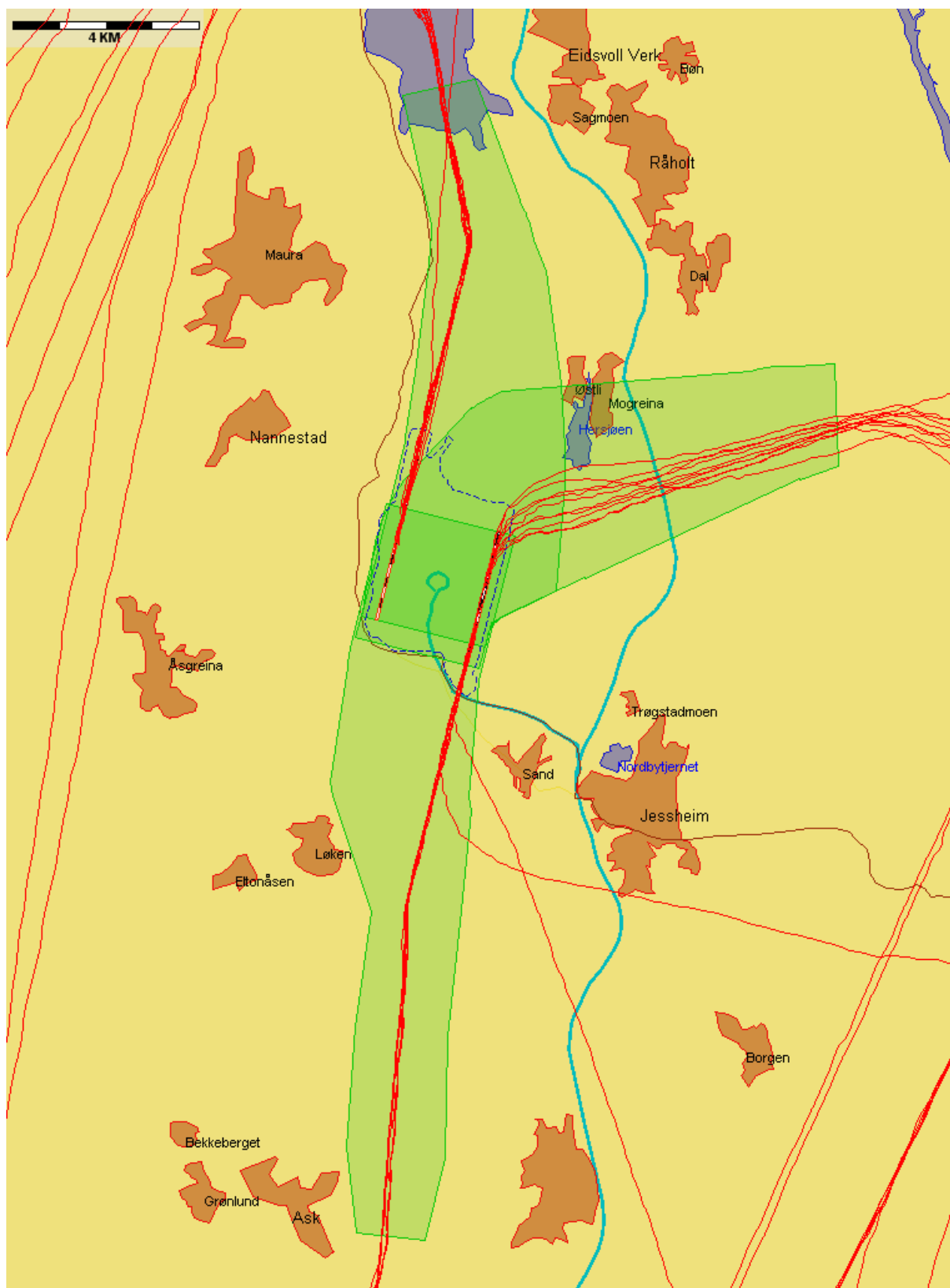
Figur 42. Avganger SAS, B737-600 - 68 flygninger



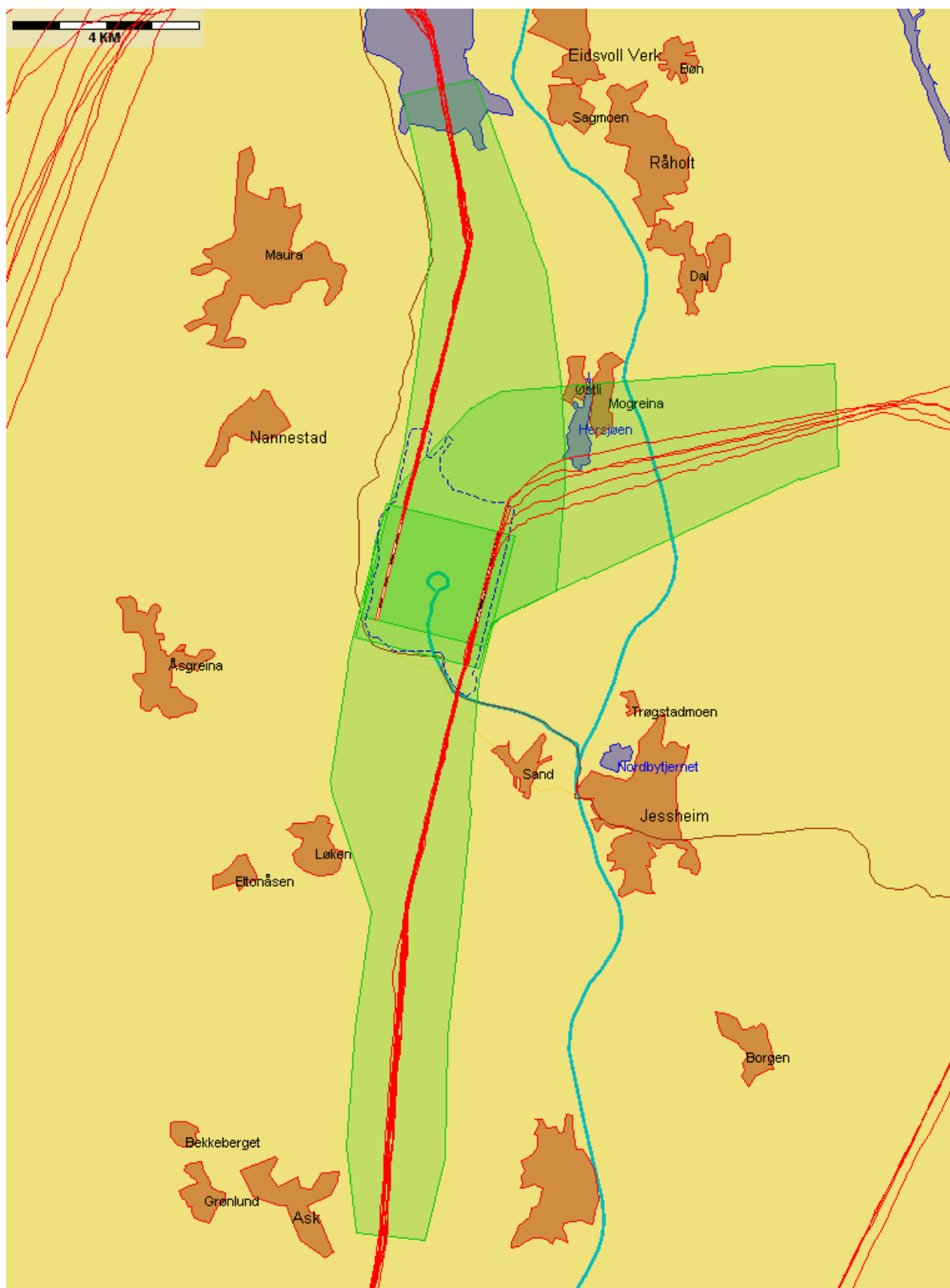
Figur 43. Avganger SAS, B737-700 - 738 flygninger



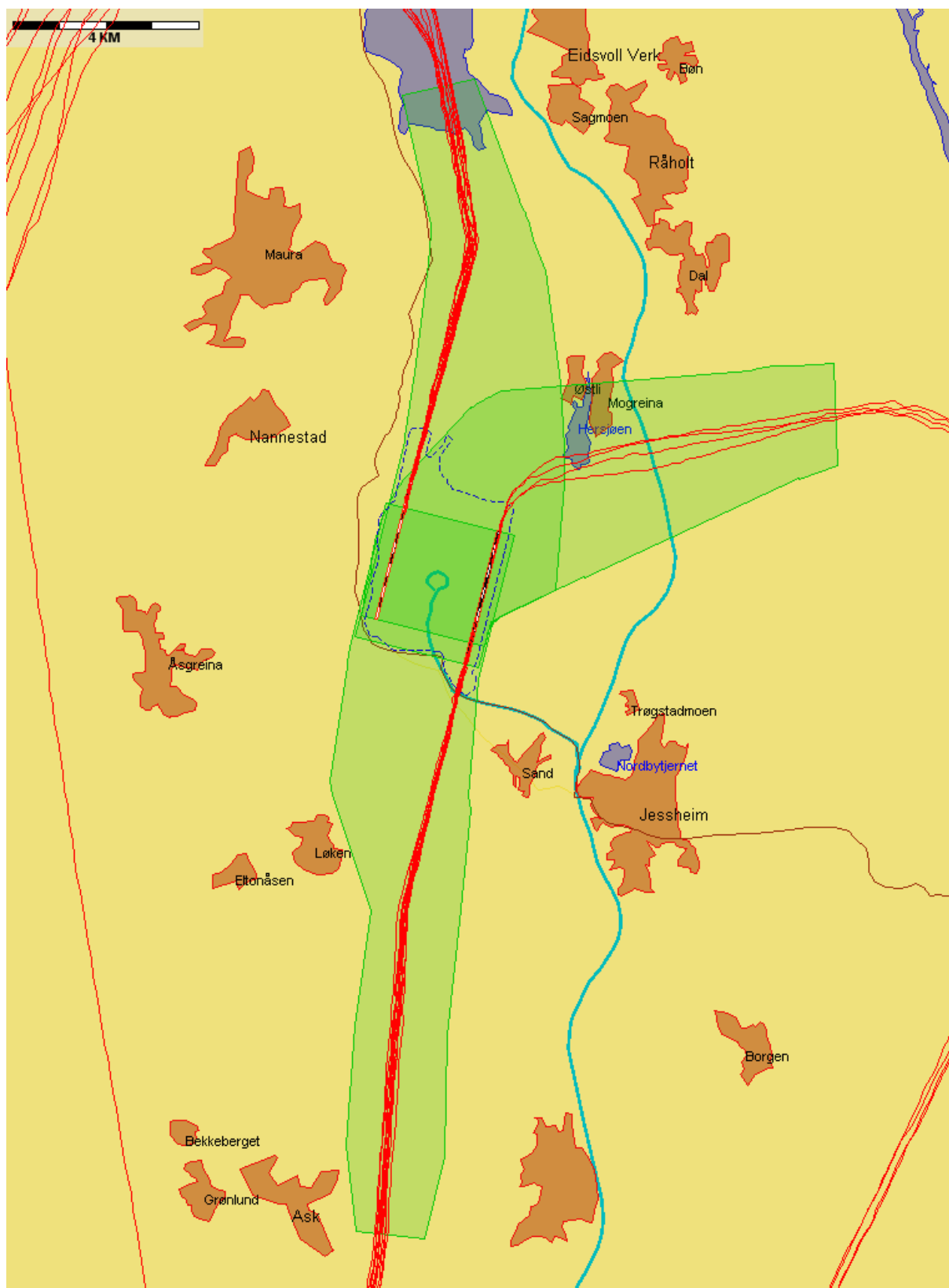
Figur 44. Avganger SAS, B737-800 - 812 flygninger



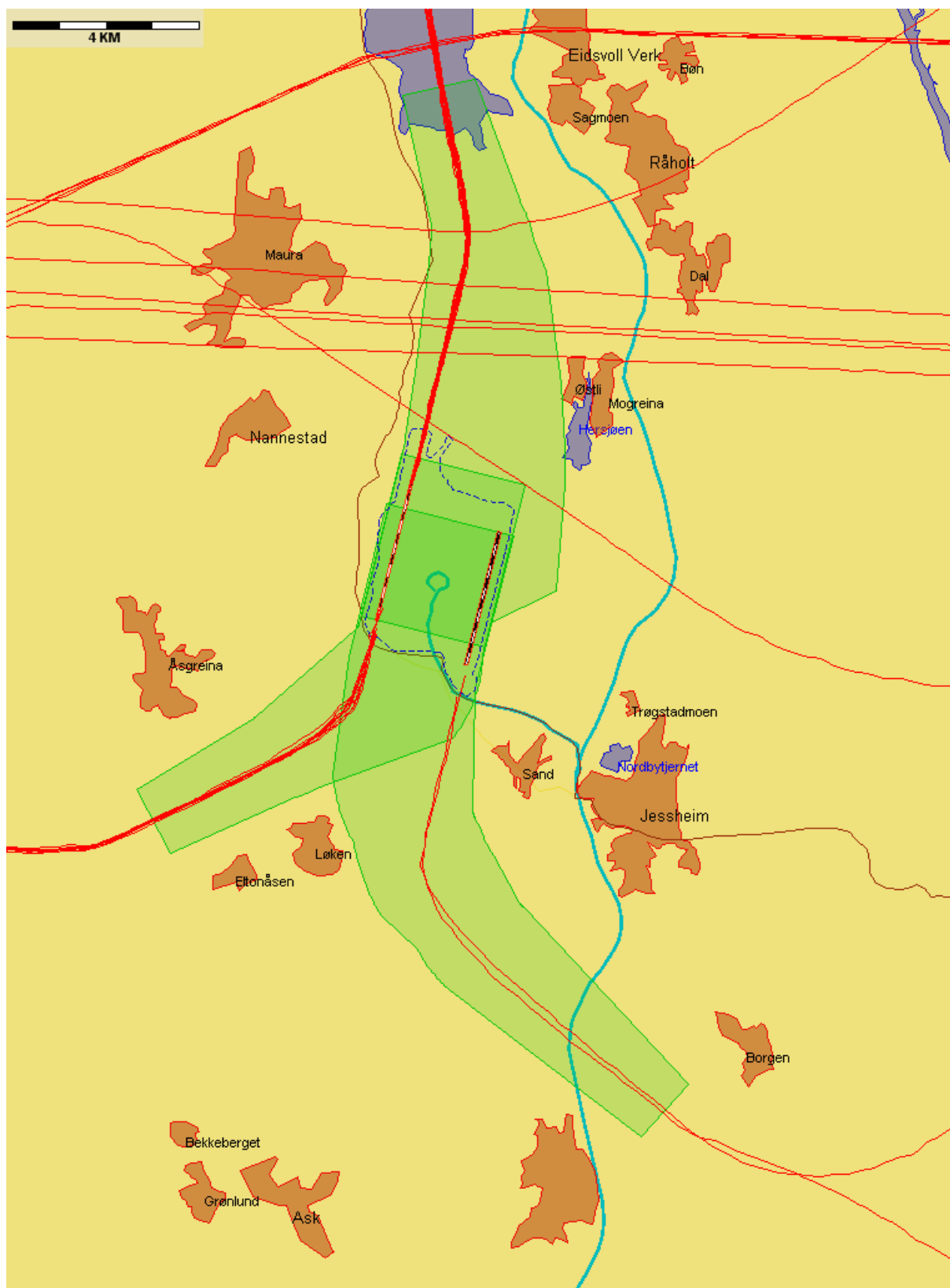
Figur 45. Avganger, Sun Air - 27 flygninger
H25B (1), J328 (22), O (2), SW4 (2)



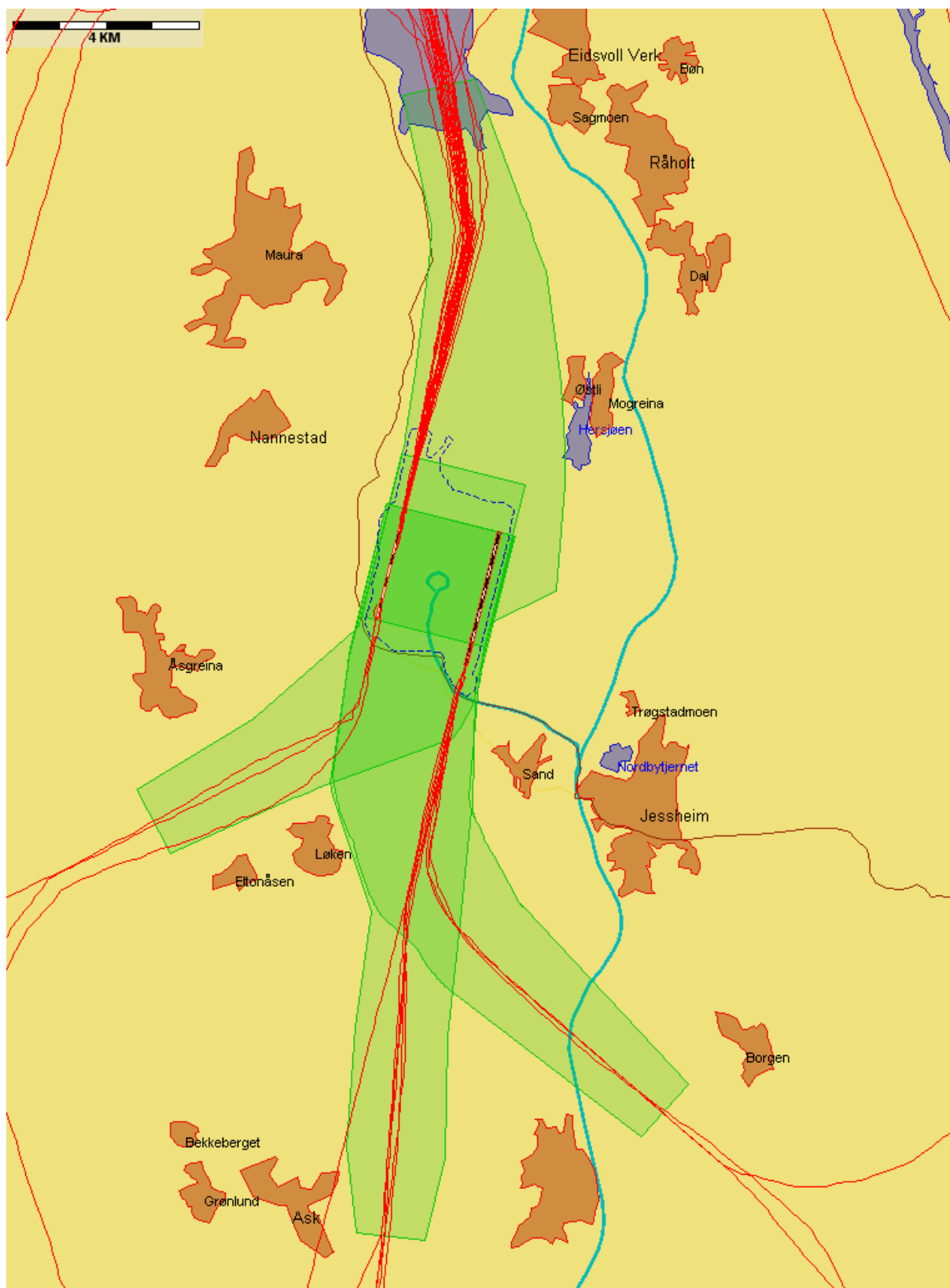
Figur 46. Avganger, Swiss - 22 flygninger
A320 (1), EMB-E190 (5), BCS1 (6), BCS3 (4), 320 (2), E90 (4)



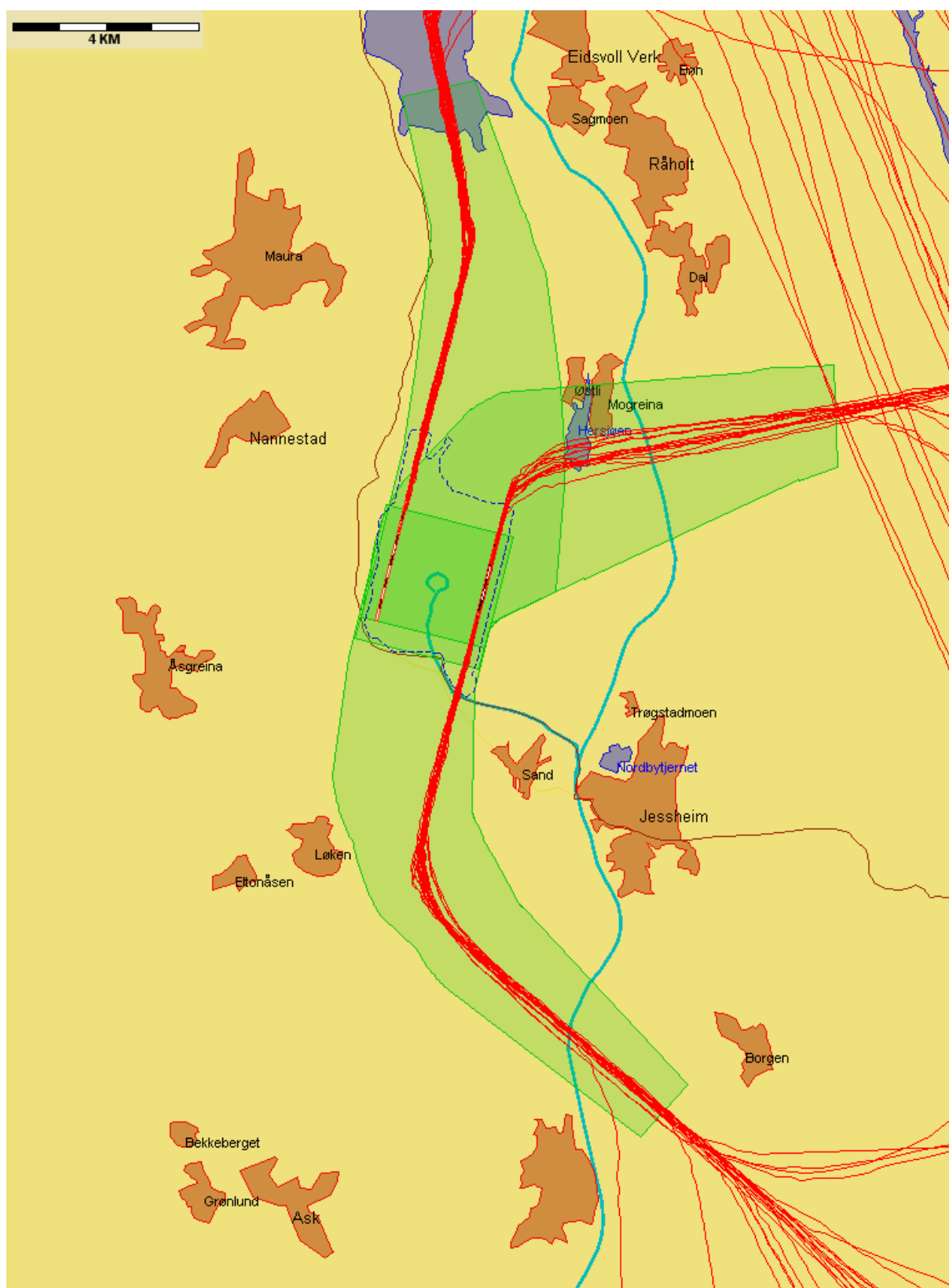
Figur 47. Avganger, TAP Portugal - 30 flygninger
A319 (1), A320 (14), 0 (2), A20N (2), 320 (3), 32A (7), 32N (1)



Figur 48. Avganger, Thai Airways - 20 flygninger B777-200ER (20)



Figur 49. Avganger, Thomas Cook Airlines Scandinavia - 35 flygninger
A330-300 (29), A330-200 (2), 0 (3), 321 (1)



Figur 50. Avganger, Turkish Airlines - 71 flygninger
A321 (28), B737-800 (6), A330-200 (6), O (5), B38M (2), 73H (2), 321 (4), 32B (18)



Figur 51. Avganger, United Parcel Service - 13 flygninger B767-300 (13)

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
lør 01.des	92	98 %	W	59.5	47.3	31.8	87.8	92.2	53.1	29.8	60.4
søn 02.des	22	100 %		48.9	48.0	24.8	70.5	73.6	34.0	0.0	0.0
man 03.des	4	100 %		53.3	48.2	31.9	62.6	98.6	29.8	0.0	0.0
tir 04.des	74	100 %		51.3	47.9	28.1	74.8	78.1	48.5	0.0	0.0
ons 05.des	119	100 %		50.3	47.3	25.3	70.8	77.3	46.2	29.5	56.9
tor 06.des	4	100 %		49.7	46.8	26.2	62.2	82.2	32.3	0.0	0.0
fre 07.des	4	100 %		46.6	44.0	25.2	65.7	75.0	39.4	31.8	64.3
lør 08.des	4	100 %		51.4	43.5	24.7	64.2	84.9	33.1	0.0	0.0
søn 09.des	7	100 %		46.0	44.7	21.5	66.7	74.1	34.1	0.0	0.0
man 10.des	69	96 %	W	50.9	46.7	24.3	72.8	79.0	47.6	23.6	56.5
tir 11.des	67	100 %		50.9	47.5	27.5	73.1	73.1	49.1	32.9	65.1
ons 12.des	77	100 %		51.5	48.2	24.7	69.1	75.2	46.1	21.7	55.6
tor 13.des	4	100 %		42.5	41.7	22.0	62.2	74.6	31.1	23.2	57.2
fre 14.des	10	100 %		44.8	43.2	23.6	66.6	72.1	36.2	0.0	0.0
lør 15.des	8	100 %		53.7	43.8	25.3	60.7	88.6	32.1	22.4	57.0
søn 16.des	6	100 %		45.2	44.6	27.1	64.9	70.7	40.1	34.5	64.9
man 17.des	18	100 %		48.4	44.1	23.7	68.8	75.0	36.3	22.7	57.7
tir 18.des	3	100 %		49.0	46.0	23.8	58.5	71.2	23.3	0.0	0.0
ons 19.des	3	100 %		48.2	45.4	24.8	59.8	79.0	23.6	0.0	0.0
tor 20.des	17	100 %		48.3	47.8	26.6	60.4	74.3	32.6	0.0	0.0
fre 21.des	11	100 %		48.2	46.8	26.5	70.4	81.2	38.7	0.0	0.0
lør 22.des	2	100 %		44.9	42.6	22.9	67.9	76.2	32.2	0.0	0.0
søn 23.des	26	100 %		46.8	43.7	22.2	74.3	74.3	45.3	0.0	0.0
man 24.des	10	100 %		45.4	43.6	23.3	75.8	75.8	40.0	0.0	0.0
tir 25.des	20	100 %		48.8	47.1	25.0	71.8	71.8	43.2	0.0	0.0
ons 26.des	8	100 %		47.8	46.9	23.7	63.1	71.0	30.5	0.0	0.0
tor 27.des	2	100 %		47.6	46.3	26.4	62.2	70.8	29.7	20.3	55.2
fre 28.des	5	100 %		48.2	46.1	26.1	62.7	75.3	30.8	0.0	0.0
lør 29.des	1	100 %		46.8	45.7	26.0	63.5	67.8	28.8	0.0	0.0
søn 30.des	25	100 %		49.4	47.0	26.3	71.4	71.4	46.4	34.0	65.5
man 31.des	20	98 %	W	65.5	44.2	24.4	80.9	103.6	47.9	21.9	56.9

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

NMT003											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	1	98 %	W	49.9	42.2	28.6	68.9	84.2	30.1	0.0	0.0
søn 02.des	4	100 %		41.5	41.2	25.8	63.7	63.7	34.0	25.7	61.0
man 03.des	1	100 %		43.3	42.4	34.4	62.0	68.4	21.7	0.0	0.0
tir 04.des	0	100 %		46.9	43.6	34.7	0.0	75.2	0.0	0.0	0.0
ons 05.des	1	100 %		49.8	44.6	33.6	82.2	85.3	44.5	0.0	0.0
tor 06.des	0	100 %		44.8	43.2	30.7	0.0	67.4	0.0	0.0	0.0
fre 07.des	0	100 %		47.0	39.7	29.3	0.0	86.8	0.0	0.0	0.0
lør 08.des	0	100 %		44.9	39.2	23.7	0.0	85.2	0.0	0.0	0.0
søn 09.des	0	100 %		47.5	45.3	29.5	0.0	73.6	0.0	0.0	0.0
man 10.des	0	96 %	W	46.0	44.9	31.1	0.0	73.7	0.0	0.0	0.0
tir 11.des	0	100 %		49.0	44.0	28.9	0.0	83.2	0.0	0.0	0.0
ons 12.des	0	100 %		45.3	42.2	31.2	0.0	76.1	0.0	0.0	0.0
tor 13.des	0	100 %		47.7	38.5	31.3	0.0	73.3	0.0	0.0	0.0
fre 14.des	0	100 %		39.9	39.2	31.2	0.0	71.6	0.0	0.0	0.0
lør 15.des	0	100 %		45.7	38.9	31.0	0.0	82.6	0.0	0.0	0.0
søn 16.des	0	100 %		46.7	40.8	30.6	0.0	76.7	0.0	0.0	0.0
man 17.des	1	100 %		56.1	42.5	29.6	62.3	77.4	21.9	0.0	0.0
tir 18.des	0	100 %		42.7	42.1	30.7	0.0	64.7	0.0	0.0	0.0
ons 19.des	1	100 %		52.5	41.4	25.3	60.6	73.5	21.1	0.0	0.0
tor 20.des	3	100 %		50.7	40.3	22.1	66.3	74.4	39.8	25.5	60.1
fre 21.des	0	100 %		43.5	41.6	30.9	0.0	75.4	0.0	0.0	0.0
lør 22.des	0	100 %		40.3	38.6	29.7	0.0	79.1	0.0	0.0	0.0
søn 23.des	0	100 %		45.8	41.8	30.1	0.0	76.9	0.0	0.0	0.0
man 24.des	0	100 %		37.1	37.0	30.7	0.0	62.6	0.0	0.0	0.0
tir 25.des	0	100 %		37.7	37.3	31.3	0.0	66.5	0.0	0.0	0.0
ons 26.des	2	100 %		40.8	39.5	30.3	61.8	69.9	29.1	0.0	0.0
tor 27.des	0	100 %		48.8	42.3	29.6	0.0	76.3	0.0	0.0	0.0
fre 28.des	0	100 %		45.4	42.5	29.8	0.0	76.0	0.0	0.0	0.0
lør 29.des	0	100 %		42.5	40.9	30.5	0.0	74.6	0.0	0.0	0.0
søn 30.des	0	100 %		41.3	40.0	30.9	0.0	69.9	0.0	0.0	0.0
man 31.des	1	98 %	W	57.2	47.8	24.1	65.5	89.8	27.6	0.0	0.0

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

NMT004											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	108	98 %	W	70.8	60.2	57.3	101.0	101.0	75.4	68.6	101.0
søn 02.des	284	100 %		74.5	61.0	57.4	99.3	99.3	78.8	70.1	98.3
man 03.des	350	100 %		74.8	61.1	57.0	101.0	101.4	76.7	61.2	94.4
tir 04.des	221	100 %		67.9	59.7	57.2	99.0	99.0	70.0	58.2	91.1
ons 05.des	223	100 %		71.1	61.1	57.6	97.2	97.2	75.0	66.5	97.1
tor 06.des	336	100 %		69.6	60.9	58.3	96.7	96.7	72.2	62.5	96.7
fre 07.des	312	100 %		68.5	61.0	57.8	94.5	94.5	70.1	57.8	84.3
lør 08.des	156	100 %		65.9	59.6	57.4	94.5	94.7	66.4	54.6	85.5
søn 09.des	276	100 %		68.1	60.8	57.6	94.6	102.9	69.9	59.7	88.5
man 10.des	176	96 %	W	65.5	60.4	57.9	92.0	92.0	66.3	54.2	87.2
tir 11.des	195	100 %		65.7	60.2	57.7	94.0	94.0	66.3	51.0	82.2
ons 12.des	254	100 %		70.1	61.1	57.6	97.0	113.6	69.3	60.0	97.0
tor 13.des	273	100 %		67.7	62.2	59.1	93.1	106.6	67.2	53.7	89.0
fre 14.des	241	100 %		68.0	63.0	60.4	105.9	105.9	69.6	56.8	88.0
lør 15.des	146	100 %		70.5	61.3	59.3	97.6	98.4	72.4	63.3	94.2
søn 16.des	243	100 %		72.6	61.7	59.0	97.5	98.7	74.8	62.5	94.2
man 17.des	184	100 %		71.1	61.6	58.5	98.1	98.1	73.1	61.9	94.0
tir 18.des	283	100 %		73.2	63.2	59.2	99.4	102.3	73.4	58.1	87.0
ons 19.des	276	100 %		73.7	61.8	58.8	97.4	97.4	76.2	66.9	97.4
tor 20.des	257	100 %		73.7	61.4	58.7	98.9	98.9	76.1	67.0	97.1
fre 21.des	243	100 %		67.9	61.1	58.7	95.5	95.5	70.3	62.0	95.5
lør 22.des	153	100 %		67.6	60.5	58.7	94.5	103.2	66.8	54.3	85.6
søn 23.des	145	100 %		67.0	61.1	59.0	96.1	96.1	66.8	54.3	88.8
man 24.des	30	100 %		63.9	61.4	59.8	94.7	94.7	58.6	0.0	0.0
tir 25.des	48	100 %		64.9	60.0	58.4	98.3	103.3	62.9	51.6	93.1
ons 26.des	182	100 %		71.6	61.6	58.2	98.9	98.9	72.6	57.3	88.7
tor 27.des	203	100 %		67.3	61.2	58.4	93.3	93.3	68.2	56.8	85.3
fre 28.des	197	100 %		70.1	62.0	58.7	97.4	102.4	74.0	66.1	95.8
lør 29.des	124	100 %		66.8	61.3	58.8	96.6	96.6	65.8	54.0	88.4
søn 30.des	156	100 %		67.2	61.5	58.3	93.9	93.9	68.6	58.9	90.8
man 31.des	106	98 %	W	70.8	60.5	58.2	100.7	100.7	71.1	58.8	96.4

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

NMT005 – RWY 19R

NMT005											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	102	98 %	W	67.5	63.0	60.2	96.0	96.0	67.8	57.1	90.7
søn 02.des	285	100 %		71.2	62.9	60.1	96.4	96.4	74.1	64.2	93.6
man 03.des	336	100 %		72.3	63.0	60.0	98.8	98.8	75.6	67.6	98.0
tir 04.des	214	100 %		73.0	63.7	59.3	103.2	103.2	75.1	64.7	97.5
ons 05.des	192	100 %		69.9	63.4	60.0	98.4	98.4	70.3	56.9	87.4
tor 06.des	355	100 %		75.5	63.5	60.1	99.6	99.6	78.6	68.8	98.1
fre 07.des	348	100 %		74.5	63.2	59.2	98.4	98.4	77.9	68.1	98.2
lør 08.des	164	100 %		71.5	62.4	59.6	98.9	98.9	75.1	66.9	98.3
søn 09.des	283	100 %		73.0	63.6	60.6	98.1	98.1	76.1	66.2	96.7
man 10.des	198	96 %	W	71.9	63.6	59.4	97.2	97.2	74.8	65.3	95.2
tir 11.des	207	100 %		71.7	63.5	60.1	101.5	101.5	74.3	65.1	96.3
ons 12.des	268	100 %		72.9	63.6	60.5	98.5	98.5	76.0	66.1	96.0
tor 13.des	341	100 %		74.3	63.3	57.7	101.2	101.2	76.7	65.8	96.4
fre 14.des	312	100 %		74.3	63.3	59.3	101.5	101.5	77.2	67.3	97.3
lør 15.des	123	100 %		68.2	62.5	60.6	93.5	97.3	66.8	52.0	86.3
søn 16.des	215	100 %		70.2	62.7	60.5	96.5	97.0	74.1	67.2	96.5
man 17.des	225	100 %		71.2	63.0	59.7	97.3	98.5	71.6	61.0	94.4
tir 18.des	213	100 %		71.0	63.3	60.3	97.7	104.6	73.0	64.5	94.7
ons 19.des	225	100 %		69.6	62.8	59.7	95.2	95.2	70.4	60.0	88.3
tor 20.des	236	100 %		70.5	63.0	60.1	92.7	100.3	72.0	62.2	91.7
fre 21.des	272	100 %		74.4	63.0	60.8	98.1	98.1	76.8	67.1	96.6
lør 22.des	168	100 %		71.8	63.0	60.6	97.9	97.9	73.4	63.5	96.6
søn 23.des	155	100 %		71.0	63.3	60.9	96.9	96.9	73.0	63.9	96.3
man 24.des	72	100 %		67.8	62.7	59.2	98.5	98.5	67.8	56.7	93.1
tir 25.des	43	100 %		66.5	62.6	60.6	96.2	96.2	68.8	61.2	95.0
ons 26.des	176	100 %		70.5	63.6	58.8	97.3	98.6	73.5	66.1	97.3
tor 27.des	235	100 %		74.1	64.1	60.6	98.4	98.4	76.0	66.0	96.7
fre 28.des	221	100 %		73.1	64.1	60.5	100.3	100.3	73.9	59.3	94.7
lør 29.des	154	100 %		72.7	63.5	57.7	100.0	100.0	74.7	65.4	97.3
søn 30.des	152	100 %		73.0	63.4	58.7	97.6	115.1	74.0	65.2	95.2
man 31.des	71	98 %	W	66.0	62.5	60.4	91.6	97.2	62.8	52.7	90.1

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

NMT006											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	76	98 %	W	61.6	45.4	25.9	86.2	95.0	61.8	50.8	85.5
søn 02.des	37	100 %		56.1	47.8	24.5	84.5	84.5	55.2	35.7	70.8
man 03.des	13	100 %		53.1	48.0	32.5	89.2	89.2	55.3	48.6	77.8
tir 04.des	144	100 %		57.2	47.3	29.6	79.5	80.2	59.3	47.6	77.6
ons 05.des	168	100 %		61.6	44.4	26.0	85.9	93.4	65.0	55.2	84.9
tor 06.des	18	100 %		52.5	49.6	25.6	78.0	78.0	54.3	48.2	78.0
fre 07.des	25	100 %		51.0	47.3	22.6	76.1	76.1	54.5	48.4	76.1
lør 08.des	17	100 %		49.6	44.3	26.4	75.9	83.9	47.6	39.4	70.2
søn 09.des	29	100 %		51.6	47.6	23.9	75.5	76.4	53.5	45.3	75.2
man 10.des	141	96 %	W	56.5	48.8	24.8	77.8	77.8	58.9	48.6	76.4
tir 11.des	152	100 %		56.3	48.4	28.7	78.8	78.8	58.2	46.6	75.9
ons 12.des	88	100 %		61.2	48.4	22.5	75.8	105.5	53.3	41.0	75.5
tor 13.des	11	100 %		48.7	45.1	23.1	76.0	76.0	49.7	43.4	74.0
fre 14.des	8	100 %		48.6	44.1	23.9	74.8	75.8	47.8	40.3	74.6
lør 15.des	9	100 %		52.4	47.1	25.4	86.5	86.5	52.5	45.7	74.0
søn 16.des	6	100 %		52.3	48.2	27.0	88.7	88.7	53.9	47.3	82.8
man 17.des	43	100 %		56.4	47.3	24.6	86.9	87.0	57.6	50.2	77.2
tir 18.des	9	100 %		53.8	49.4	24.0	87.1	87.1	51.7	44.5	74.3
ons 19.des	15	100 %		51.6	46.3	26.4	84.8	84.8	52.1	43.9	72.7
tor 20.des	24	100 %		55.8	48.4	25.8	89.5	89.5	53.8	32.1	67.9
fre 21.des	21	100 %		52.5	49.4	28.0	76.3	77.2	50.5	40.6	74.3
lør 22.des	21	100 %		50.6	44.8	20.7	77.0	79.5	54.6	48.7	76.3
søn 23.des	61	100 %		53.0	46.3	22.2	76.0	78.9	55.4	47.1	75.4
man 24.des	4	100 %		47.0	43.5	26.0	74.8	74.8	49.0	43.6	74.8
tir 25.des	22	100 %		49.1	43.7	25.6	78.2	78.2	48.9	0.0	0.0
ons 26.des	17	100 %		54.0	48.7	22.9	88.3	88.3	52.3	0.0	0.0
tor 27.des	4	100 %		52.7	49.8	27.9	75.8	75.8	40.8	0.0	0.0
fre 28.des	11	100 %		52.8	50.7	27.4	75.6	75.6	43.9	0.0	0.0
lør 29.des	10	100 %		51.9	48.9	27.8	76.9	76.9	49.1	41.5	73.6
søn 30.des	76	100 %		54.1	47.6	25.7	77.6	77.6	56.7	48.1	75.9
man 31.des	6	98 %	W	53.4	43.4	20.1	82.8	87.5	48.9	37.5	72.2

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

NMT007											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
lør 01.des	2	98 %	W	46.7	46.4	24.4	70.7	70.8	27.7	0.0	0.0
søn 02.des	6	100 %		47.0	46.7	20.4	68.6	70.7	33.4	0.0	0.0
man 03.des	29	100 %		49.9	48.7	25.4	72.4	72.4	50.5	44.7	72.1
tir 04.des	218	100 %		56.1	50.4	27.0	77.8	77.8	57.0	45.4	74.1
ons 05.des	80	100 %		51.5	47.4	25.4	75.8	75.8	49.3	0.0	0.0
tor 06.des	318	100 %		56.8	49.7	24.0	76.7	76.7	58.7	47.9	70.0
fre 07.des	295	100 %		56.1	49.2	23.8	87.8	87.8	58.2	47.4	73.5
lør 08.des	147	100 %		53.9	46.6	22.3	78.4	86.4	54.9	45.4	75.7
søn 09.des	263	100 %		55.5	49.3	20.4	85.8	85.8	56.7	45.7	69.1
man 10.des	204	96 %	W	56.1	51.1	23.8	74.9	77.3	55.7	42.1	71.6
tir 11.des	196	100 %		55.1	51.1	25.0	74.1	78.2	54.9	39.7	68.4
ons 12.des	232	100 %		56.7	50.4	21.6	72.1	92.8	55.7	42.8	70.8
tor 13.des	201	100 %		52.1	48.9	19.6	68.6	73.8	51.8	38.0	65.8
fre 14.des	225	100 %		53.2	48.3	22.2	75.8	75.8	55.0	45.1	71.8
lør 15.des	5	100 %		48.6	45.5	23.0	83.3	83.3	44.7	31.6	64.6
søn 16.des	27	100 %		49.7	48.4	22.6	69.2	69.2	53.5	48.3	69.2
man 17.des	69	100 %		53.2	48.1	22.7	78.1	83.9	50.9	41.5	70.0
tir 18.des	50	100 %		50.5	47.9	20.3	69.0	80.1	52.9	46.0	69.0
ons 19.des	1	100 %		47.1	46.8	22.0	64.3	72.4	25.4	0.0	0.0
tor 20.des	7	100 %		49.8	48.4	23.8	78.3	82.4	38.4	0.0	0.0
fre 21.des	223	100 %		54.1	49.4	22.8	71.7	71.7	55.6	46.3	70.2
lør 22.des	138	100 %		53.0	47.0	21.0	71.3	74.9	52.7	40.4	67.1
søn 23.des	132	100 %		53.3	47.1	19.3	73.4	73.4	53.6	42.1	69.0
man 24.des	27	100 %		47.2	42.8	20.4	71.9	71.9	43.6	0.0	0.0
tir 25.des	47	100 %		49.2	45.0	20.3	72.3	74.8	46.9	0.0	0.0
ons 26.des	36	100 %		50.1	46.2	20.0	70.4	70.4	51.6	44.6	70.4
tor 27.des	203	100 %		54.7	47.8	20.8	72.0	82.8	55.5	43.9	68.8
fre 28.des	149	100 %		53.6	47.0	21.5	84.4	84.4	53.1	35.9	67.6
lør 29.des	117	100 %		52.5	46.6	22.0	71.6	72.1	52.1	40.5	68.2
søn 30.des	148	100 %		53.2	47.5	21.1	72.1	72.1	54.3	44.2	70.0
man 31.des	2	98 %	W	48.3	45.6	21.0	65.4	86.7	40.0	34.5	65.4

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

NMT008											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	130	98 %	W	54.3	50.2	29.8	75.2	75.2	56.2	48.6	75.2
søn 02.des	282	100 %		55.8	48.3	24.3	72.7	72.7	59.9	50.9	72.4
man 03.des	334	100 %		55.9	48.8	32.1	74.7	74.7	57.2	41.3	68.9
tir 04.des	175	100 %		52.8	51.4	32.3	69.0	69.0	50.1	38.0	68.2
ons 05.des	177	100 %		54.3	51.4	27.0	73.5	73.5	56.1	47.5	70.5
tor 06.des	213	100 %		51.8	49.8	27.2	68.3	68.3	52.0	44.2	68.3
fre 07.des	197	100 %		49.9	47.0	26.2	67.4	68.9	51.2	41.8	66.6
lør 08.des	116	100 %		47.5	43.7	25.9	68.7	68.7	47.4	36.9	68.7
søn 09.des	171	100 %		50.1	48.3	21.5	65.7	71.2	48.4	37.2	63.2
man 10.des	116	96 %	W	51.3	49.9	26.9	67.8	77.8	47.0	33.6	64.1
tir 11.des	140	100 %		51.4	50.3	28.0	68.5	68.5	47.8	32.3	63.3
ons 12.des	152	100 %		51.6	49.9	22.6	66.6	77.7	48.5	35.6	66.6
tor 13.des	13	100 %		47.6	47.4	22.0	65.2	65.2	39.2	32.4	65.2
fre 14.des	69	100 %		49.2	48.5	23.2	67.8	67.8	45.3	37.1	66.2
lør 15.des	143	100 %		52.0	44.6	23.7	70.7	70.7	53.4	43.6	69.1
søn 16.des	233	100 %		53.6	45.7	25.4	71.0	71.1	55.8	44.6	67.1
man 17.des	167	100 %		53.1	47.6	23.0	70.7	70.7	54.1	42.7	68.8
tir 18.des	234	100 %		54.0	46.9	25.9	73.5	73.5	53.9	38.8	68.2
ons 19.des	258	100 %		53.2	45.6	25.3	71.9	71.9	55.2	46.2	70.4
tor 20.des	253	100 %		54.9	47.3	28.4	71.6	71.6	57.3	48.2	70.2
fre 21.des	51	100 %		48.1	47.1	28.0	66.8	66.8	46.1	38.6	66.8
lør 22.des	44	100 %		48.0	46.8	25.6	64.2	68.9	42.6	30.4	62.0
søn 23.des	92	100 %		49.0	47.0	21.6	65.7	68.2	46.4	35.3	65.5
man 24.des	9	100 %		44.0	43.5	22.5	64.0	64.0	32.4	0.0	0.0
tir 25.des	26	100 %		50.1	49.6	23.6	68.1	69.8	41.9	33.3	67.2
ons 26.des	157	100 %		53.8	48.2	23.1	71.9	73.9	53.6	35.7	63.9
tor 27.des	132	100 %		49.9	47.8	23.0	67.7	67.7	47.6	35.6	63.3
fre 28.des	126	100 %		50.9	46.9	21.2	71.0	71.3	54.5	46.9	70.2
lør 29.des	67	100 %		48.7	47.4	23.7	65.4	70.7	43.6	31.8	60.1
søn 30.des	74	100 %		50.1	49.1	22.7	65.7	71.0	46.2	37.3	65.6
man 31.des	112	98 %	W	54.9	48.0	19.6	72.7	82.6	52.1	41.3	71.5

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

NMT009											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	89	98 %	W	53.0	50.4	48.0	72.8	78.8	51.3	38.8	70.3
søn 02.des	30	100 %		51.6	50.6	47.8	71.4	78.7	43.8	0.0	0.0
man 03.des	5	100 %		51.9	51.4	48.0	68.5	77.4	38.8	0.0	0.0
tir 04.des	70	100 %		53.2	51.1	47.9	74.7	76.5	48.3	0.0	0.0
ons 05.des	131	100 %		53.2	50.8	42.8	71.6	77.1	51.5	36.3	65.4
tor 06.des	4	100 %		52.4	51.3	43.5	68.2	69.0	34.3	0.0	0.0
fre 07.des	4	100 %		50.8	50.2	46.5	72.3	72.3	44.2	37.6	72.3
lør 08.des	1	100 %		49.6	49.2	47.4	68.5	68.5	31.3	0.0	0.0
søn 09.des	7	100 %		50.4	50.0	45.0	68.1	68.9	37.7	29.5	63.0
man 10.des	58	96 %	W	52.5	50.6	47.4	72.2	79.8	47.2	0.0	0.0
tir 11.des	59	100 %		52.5	50.7	45.6	72.2	72.2	48.7	32.6	65.8
ons 12.des	49	100 %		52.3	50.9	43.3	68.9	79.5	44.7	0.0	0.0
tor 13.des	2	100 %		50.1	49.8	45.9	60.5	75.4	28.0	0.0	0.0
fre 14.des	7	100 %		49.3	48.6	39.2	65.7	75.2	36.0	0.0	0.0
lør 15.des	8	100 %		48.9	48.2	39.1	66.7	66.9	41.9	32.1	65.2
søn 16.des	7	100 %		50.0	49.4	44.8	70.0	75.2	42.6	34.3	70.0
man 17.des	28	100 %		50.9	49.3	44.4	68.2	69.9	44.1	35.2	66.3
tir 18.des	3	100 %		51.1	50.0	34.3	67.6	67.6	32.2	0.0	0.0
ons 19.des	9	100 %		49.6	49.4	46.4	69.3	69.3	40.4	33.9	65.9
tor 20.des	28	100 %		51.2	50.0	45.7	74.3	80.3	43.9	0.0	0.0
fre 21.des	11	100 %		51.7	50.5	45.1	69.9	69.9	38.8	0.0	0.0
lør 22.des	2	100 %		50.5	49.5	44.8	67.3	67.3	32.4	0.0	0.0
søn 23.des	22	100 %		49.9	48.7	36.7	75.3	75.3	44.7	0.0	0.0
man 24.des	10	100 %		46.3	44.8	35.4	74.5	74.7	38.9	0.0	0.0
tir 25.des	13	100 %		49.3	48.5	43.4	70.8	78.9	41.6	0.0	0.0
ons 26.des	8	100 %		50.6	49.9	44.1	72.0	72.0	38.6	0.0	0.0
tor 27.des	2	100 %		51.6	50.9	45.3	63.2	67.6	33.7	26.6	61.2
fre 28.des	3	100 %		51.0	50.7	44.7	62.6	67.7	29.7	0.0	0.0
lør 29.des	1	100 %		50.0	49.8	45.0	64.2	67.6	28.7	0.0	0.0
søn 30.des	23	100 %		51.1	50.2	44.6	72.0	72.0	45.8	34.3	67.8
man 31.des	24	98 %	W	61.7	50.2	45.0	89.4	92.7	55.0	32.9	67.3

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

NMT010 – Holtertoppen

NMT010											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	127	98 %	W	51.6	43.7	25.0	73.3	79.3	51.8	40.9	73.3
søn 02.des	0	0 %	T	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
man 03.des	87	55 %	T	50.0	46.8	24.4	68.9	68.9	49.5	0.0	0.0
tir 04.des	150	100 %		59.4	46.9	26.8	82.5	83.7	61.8	49.0	78.9
ons 05.des	194	100 %		55.8	45.0	23.9	84.5	84.5	57.6	47.6	78.2
tor 06.des	23	100 %		52.0	45.0	23.6	84.3	84.3	56.4	50.2	84.3
fre 07.des	28	100 %		52.1	45.3	23.1	78.5	79.8	57.4	51.3	78.5
lør 08.des	0	0 %	T	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
søn 09.des	0	0 %	T	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
man 10.des	79	39 %	T,W	59.8	48.7	33.3	79.6	79.6	61.2	0.0	68.5
tir 11.des	153	100 %		58.4	46.8	28.7	80.8	80.8	61.0	49.4	77.1
ons 12.des	90	100 %		56.4	44.2	19.9	93.0	93.0	56.9	44.3	79.6
tor 13.des	12	100 %		49.8	44.7	18.5	79.5	79.5	51.5	45.1	77.3
fre 14.des	12	100 %		50.2	44.5	19.2	81.6	81.6	49.7	41.2	75.0
lør 15.des	77	100 %		48.7	44.2	23.6	75.5	75.5	53.1	47.4	75.5
søn 16.des	92	100 %		49.1	46.0	21.7	68.4	76.8	48.2	33.2	67.7
man 17.des	100	100 %		53.3	46.5	22.4	79.8	79.8	58.3	52.4	79.8
tir 18.des	92	100 %		50.0	45.8	19.7	77.2	77.2	52.8	47.0	77.2
ons 19.des	31	100 %		48.7	44.2	22.0	78.6	79.8	52.6	46.8	77.4
tor 20.des	173	100 %		50.6	46.8	23.1	69.1	74.2	50.8	41.1	66.6
fre 21.des	21	100 %		52.6	45.5	25.3	79.7	81.4	53.2	43.9	77.3
lør 22.des	24	100 %		51.9	43.5	19.5	79.6	81.5	57.4	51.6	79.6
søn 23.des	63	100 %		54.6	44.5	19.1	78.2	78.4	58.3	50.2	78.0
man 24.des	4	100 %		45.4	39.6	21.3	78.2	78.2	50.5	45.0	78.2
tir 25.des	22	100 %		51.0	38.8	20.4	82.3	82.3	52.2	0.0	0.0
ons 26.des	90	100 %		50.6	46.1	19.3	81.7	81.7	48.1	0.0	0.0
tor 27.des	5	100 %		47.6	45.2	25.2	79.4	79.4	43.3	0.0	0.0
fre 28.des	34	100 %		50.2	45.0	22.1	79.9	79.9	48.5	33.1	61.3
lør 29.des	11	100 %		49.8	42.8	20.6	79.3	79.5	52.2	45.1	78.5
søn 30.des	78	100 %		55.8	43.9	22.2	80.3	80.3	59.7	51.4	79.2
man 31.des	40	98 %	W	52.2	44.8	19.8	77.2	84.3	48.0	41.6	77.2

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

NMT011											T-1442
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	101	98 %	W	53.2	42.2	25.3	77.2	77.2	54.0	42.1	72.6
søn 02.des	276	100 %		56.1	44.1	23.8	75.2	75.2	59.3	49.2	73.7
man 03.des	328	100 %		57.6	45.4	31.3	76.2	76.2	60.7	52.2	75.5
tir 04.des	243	100 %		58.9	48.3	27.9	83.4	83.4	60.3	49.3	74.0
ons 05.des	191	100 %		55.3	45.3	24.3	80.1	80.1	56.3	44.3	72.7
tor 06.des	357	100 %		59.9	46.1	26.1	84.4	84.4	62.4	52.5	73.9
fre 07.des	353	100 %		58.7	46.3	22.5	76.7	76.7	61.8	52.3	75.0
lør 08.des	170	100 %		55.9	44.3	26.9	77.6	77.6	58.7	49.7	74.6
søn 09.des	286	100 %		58.0	46.6	24.8	76.3	76.3	61.0	51.4	74.6
man 10.des	206	96 %	W	57.4	47.9	26.3	78.4	78.4	59.9	50.4	74.9
tir 11.des	210	100 %		56.7	47.1	32.4	76.1	76.1	58.8	49.4	73.6
ons 12.des	270	100 %		56.9	46.1	22.8	75.1	75.1	59.5	49.1	73.2
tor 13.des	342	100 %	T	57.8	45.8	21.1	79.1	79.1	59.8	48.5	72.5
fre 14.des	312	100 %		57.3	45.4	22.1	82.0	82.0	60.0	49.3	72.5
lør 15.des	130	100 %		52.2	42.0	22.4	74.5	74.5	52.1	37.3	67.9
søn 16.des	209	100 %		54.7	44.3	24.7	78.6	78.6	59.1	51.5	75.0
man 17.des	228	100 %		56.0	45.8	24.8	74.7	74.7	57.1	46.5	73.1
tir 18.des	226	100 %		55.1	44.9	20.7	74.0	76.9	57.3	48.4	73.3
ons 19.des	156	100 %		50.8	44.4	26.5	72.6	75.7	52.0	42.1	69.9
tor 20.des	236	100 %		54.6	45.0	25.1	74.6	74.6	57.1	47.3	73.0
fre 21.des	273	100 %		58.3	46.8	30.0	79.6	79.6	60.8	51.1	73.5
lør 22.des	169	100 %		55.6	44.0	20.4	77.7	77.7	57.6	47.9	72.4
søn 23.des	155	100 %		55.0	44.3	20.5	74.8	74.8	57.7	48.7	74.8
man 24.des	72	100 %		50.9	39.8	21.3	76.3	76.3	52.2	40.6	70.5
tir 25.des	43	100 %		49.4	39.4	22.7	74.2	74.2	53.2	45.4	74.2
ons 26.des	190	100 %		55.8	44.5	24.3	76.7	76.7	59.3	51.0	73.2
tor 27.des	237	100 %		57.8	45.1	26.5	74.9	74.9	60.2	50.6	73.9
fre 28.des	227	100 %		57.3	44.7	21.8	81.2	81.2	58.7	46.0	72.7
lør 29.des	155	100 %		56.0	43.6	21.1	76.5	76.5	58.1	48.5	74.2
søn 30.des	152	100 %		55.3	43.9	22.9	76.5	76.5	58.1	49.2	76.5
man 31.des	74	98 %	W	51.7	44.5	19.7	77.4	77.4	49.1	30.9	63.9

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

NMT012										T-1442	
Dato	Antall flystøyhendelser	Tilgj. het	Drop out	Leq (24h) [dB]	Bakg.-støy [dB]	Lmin [dB]	Lmax (1) [dB]	Lmax (2) [dB]	Lden [dB]	Lnight [dB]	L5AS
lør 01.des	0	0 %	T,W	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
søn 02.des	0	0 %	T	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
man 03.des	232	50 %	T	66.1	48.2	27.8	85.4	85.4	68.4	0.0	81.8
tir 04.des	230	100 %		60.9	44.4	23.6	89.8	89.8	63.5	51.6	79.1
ons 05.des	0	0 %	T	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
tor 06.des	248	53 %	T	64.2	47.4	32.3	85.1	85.1	66.1	0.0	80.4
fre 07.des	341	100 %		61.1	44.1	20.5	81.1	83.1	64.0	52.6	78.6
lør 08.des	162	100 %		58.0	40.1	18.7	82.6	84.0	60.1	49.9	82.6
søn 09.des	307	100 %		59.5	43.2	18.2	80.5	85.8	62.6	52.2	79.0
man 10.des	206	96 %	W	58.2	43.4	19.0	79.7	79.7	60.8	48.5	79.2
tir 11.des	220	100 %		59.6	44.0	22.8	85.4	85.4	61.7	46.8	76.1
ons 12.des	227	64 %	T	70.1	46.7	21.4	81.8	111.2	63.9	0.0	75.9
tor 13.des	321	100 %		59.7	44.0	18.5	82.9	93.8	61.3	48.7	79.0
fre 14.des	273	100 %		60.9	46.0	19.7	94.4	94.4	63.8	52.4	80.0
lør 15.des	164	100 %		60.5	47.5	23.8	83.0	83.0	62.9	53.9	81.9
søn 16.des	256	100 %		63.0	46.7	23.9	83.4	84.1	66.2	56.8	82.3
man 17.des	194	100 %		61.5	44.4	19.6	84.2	84.5	63.3	52.3	80.2
tir 18.des	313	100 %		63.3	47.9	18.9	86.4	92.1	65.1	54.8	82.0
ons 19.des	296	100 %		63.3	46.5	23.3	84.1	84.4	65.8	56.4	84.1
tor 20.des	271	100 %		63.8	47.2	24.9	85.3	85.3	66.4	57.1	83.3
fre 21.des	266	100 %		61.6	43.7	22.4	85.4	85.4	64.8	55.9	85.4
lør 22.des	165	100 %		60.4	41.3	20.0	81.5	91.3	60.7	48.0	77.8
søn 23.des	160	100 %		59.9	42.5	18.6	86.2	86.2	61.0	48.4	79.8
man 24.des	33	100 %		53.2	38.4	20.0	81.4	81.4	51.1	0.0	0.0
tir 25.des	51	100 %		55.7	38.2	18.7	88.6	90.8	55.3	41.2	78.2
ons 26.des	178	100 %		62.2	45.3	18.9	86.0	86.0	63.8	51.4	79.9
tor 27.des	219	100 %		61.0	45.3	21.6	81.7	81.7	62.7	50.9	78.3
fre 28.des	219	100 %		62.1	46.3	20.9	86.4	93.2	65.3	56.4	83.4
lør 29.des	133	100 %		59.0	43.5	21.6	81.6	81.6	59.8	48.6	77.9
søn 30.des	169	100 %		59.6	43.6	21.9	82.0	82.0	62.6	53.3	82.0
man 31.des	115	98 %	W	61.1	43.7	22.6	85.3	85.3	61.8	49.7	82.1

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

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

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

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

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

§ 2. Virkeområde

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

Forskriften gjelder ikke for

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

§ 3 Definisjoner og forkortelser

I forskriften forstås med:

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

innflygingshjelpemidler fungerer innenfor fastsatte spesifikasjoner

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

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

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

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

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

I denne forskrift forstås følgende forkortelser med

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

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

Oslo lufthavn Gardermoen kan trafikkeres hele døgnet.

§ 5. Rullebanebruk

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I nattperioden skal motortesting ut over tomgang gjøres i rusegropa.

Kapittel 3. Bestemmelser om utflyging

§ 7. Jettfly

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

Utflyging skal følge korridorer som fastsatt i forskriftsvedlegg 1.

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

§ 8. Propellfly

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

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

§ 9 Helikopter

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

§ 10. Støyrestriksjoner for luftfartøy

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

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

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

Kapittel 4. Bestemmelser om innflyging og landing

§ 11. Jettfly

Innflyging og landing skal skje på en måte som reduserer støyen mest mulig ved å bruke prosedyrer for jevn nedstigning (continuous descent), liten motorytelse (low power) og liten luftmotstand (low drag). Visuell innflyging er ikke tillatt. Visuell innflyging tillates likevel ved visuell overføring til parallell rullebane etter etablering på sluttinnlegg, dersom lufttrafikkjenesten finner det nødvendig. Luftfartstilsynet kan etter

søknad tillate visuell kurvet innflyging med RNAV-veiledning.

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

Følgende minstehøyder skal overholdes:

- a) Nord for N 60 30 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.
- b) Sør for N 59 55 00 skal det ikke flys lavere enn 5000 ft AMSL.

§ 12 Propellfly

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

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

- a) Innflyging og landing skal skje på en måte som reduserer støyen mest mulig.
- b) IFR-flyginger skal være etablert på forlenget senterlinje i minimum 2500 ft AMSL før videre nedstigning til landing påbegynnes med mindre flygingen gjennomføres som kurvet innflyging.
- c) Ved visuell innflyging skal det fra minimum 2500 ft AMSL følges en innflygingsvinkel som sikrer at luftfartøyet ikke på noe stadium i den videre innflyging ligger lavere enn ILS glidebane

§ 13 Helikopter

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

§ 14 Forbud mot landingstrening

Skoleflyging i form av landingstrening og landingsrunder er ikke tillatt.

Kapittel 5. Registrering av flytrafikken mv.

§ 15 Registrering av flytrafikken

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

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

lufttrafikktraséer for Oslo lufthavn, Gardermoen.

Avinor AS skal hvert kvartal rapportere skriftlig til Luftfartstilsynet om

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

Luftfartstilsynet kan sette nærmere krav til registrering og rapportering.

§ 16 Planlegging

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

Kapittel 6. Avvik og brudd på forskriften

§ 17 Avvik fra bestemmelser i forskriften

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

§ 18 Endring og tilbakekall

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

§ 19 Overtredelsesgebyr

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

§ 20 Dispensasjon

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

Kapittel 7. Ikrafttredelse**§ 21 Ikrafttredelse**

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

