

Helikopter- og flystøy

Bergen lufthavn

Informasjonsmøte Øygarden

Helge Eidsnes – Lufthavndirektør

Jan Per Fosse – Sikkerhetssjef

Peter Holmkvist – Fagansvarlig Ytre miljø



SP
CERTIFIED
ISO 14001
Environmental
management systems

RI
SE



BERGEN LUFTHAVN

 AVINOR

Disposisjon

- Grunnleggende om lyd
- Historikk 2015-2022
- Statistiske data for offshore trafikk
- Hjemmeside og kontakt med lufthavnen

Lyd – eller støy?

Støy angis i dB som er en relativ størrelse på en logaritmisk skale. Gjenspeiler ørets oppfatning av støy.

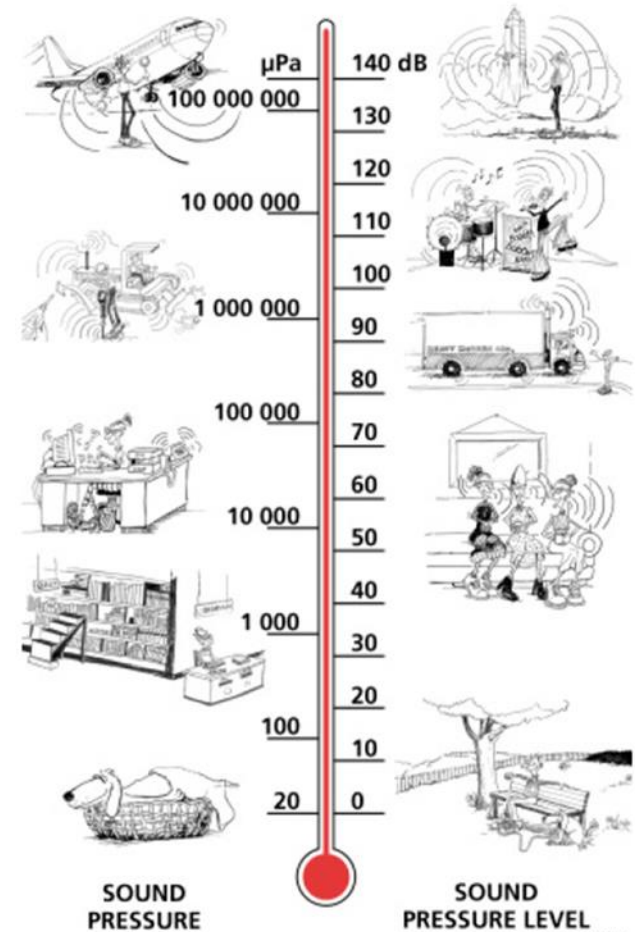
$$72 + 72 = 75 \text{ dB og } 22 + 22 = 25 \text{ dB}$$

Med stor forskjell mellom lydnivåer er summen likt den største.

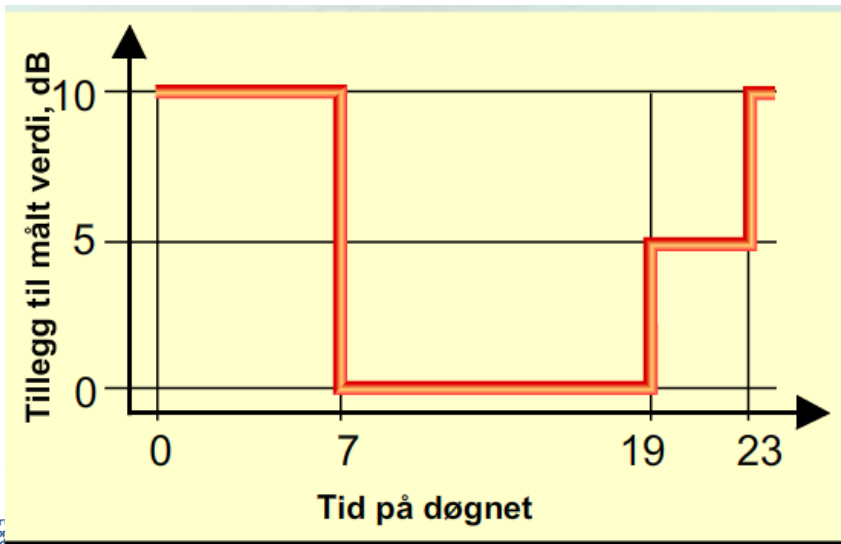
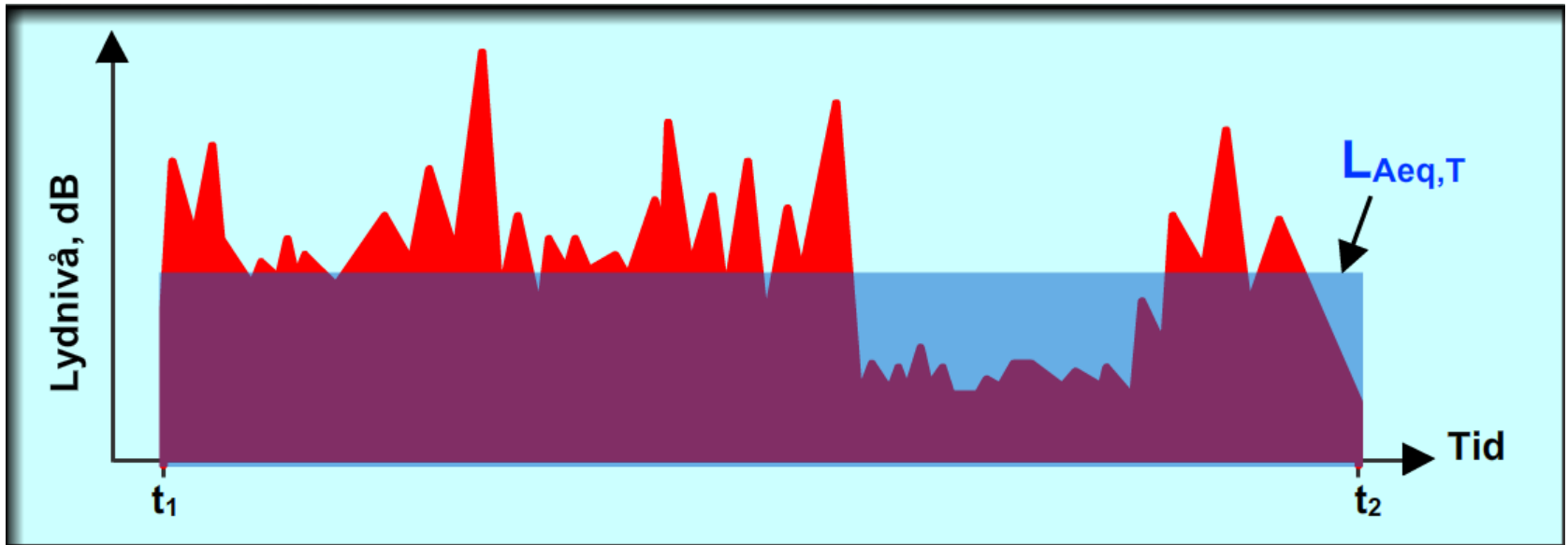
$$52 + 72 = 72 \text{ (,086) dB}$$

3 dB er en dobling av lydeffekt

10 dB oppfattes som en dobling av lyden.

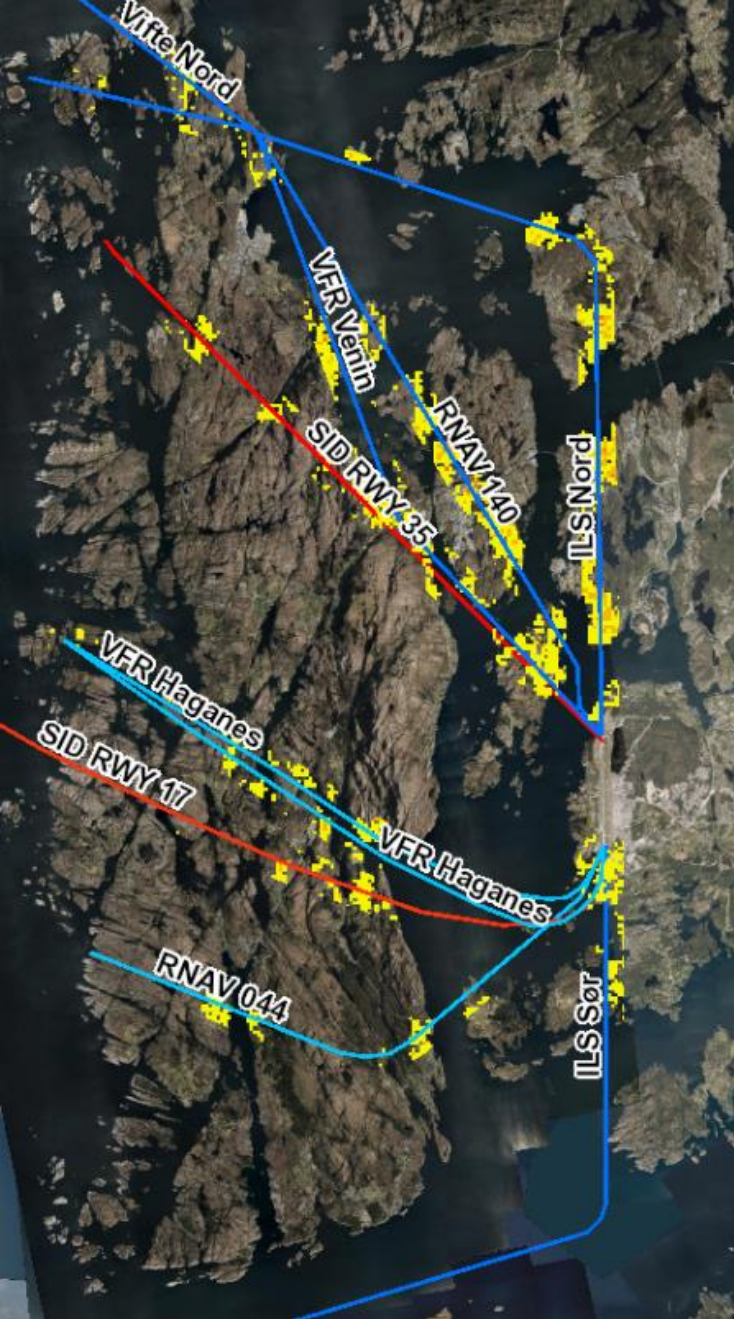


L_{EQ} VS L_{DEN}



Gjennomsnittlig støynivå, L_{Aeq}

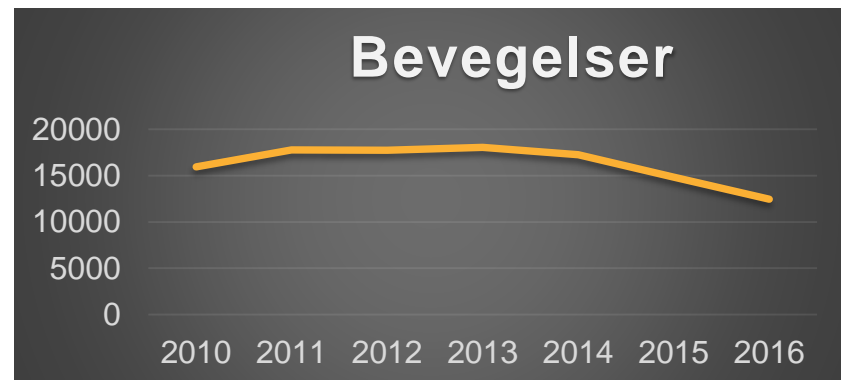
LDEN beregning



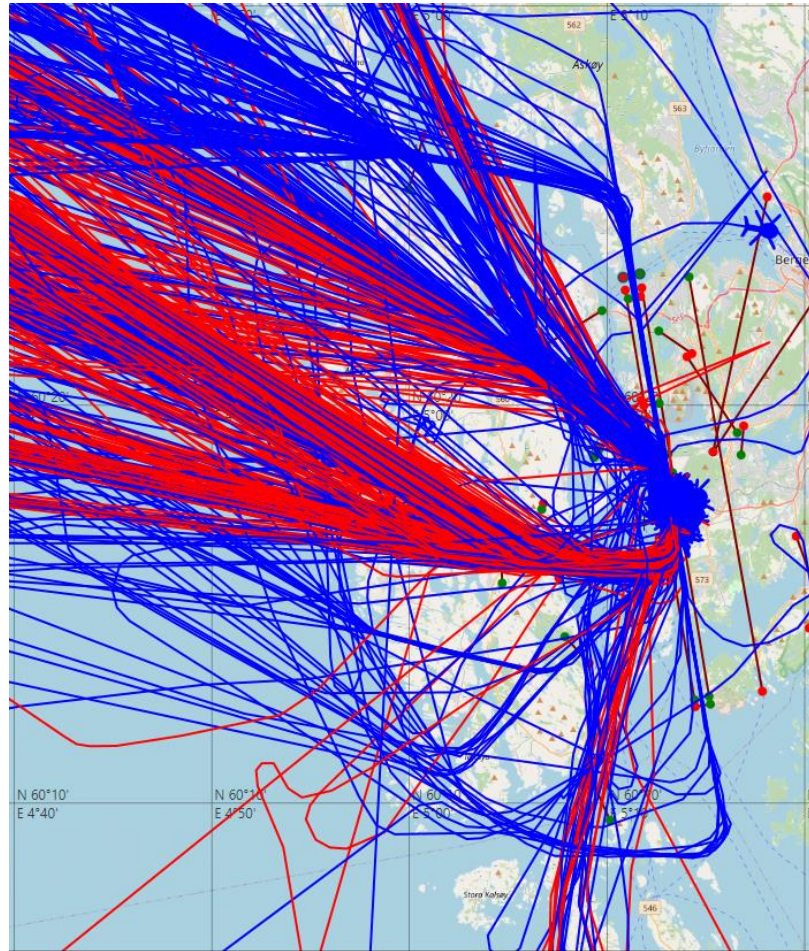
Hva har lufthavnen gjort for å redusere støybelastningen?

Status 2016

- Antall støyutsatte = 23000
- VFR i sør og nord (penværsprosedyre)
- Trafikk over tett bebygde områder og barnehager
- Ujevn belastning - ankomster og avganger over samme område, gir ekstra belastning



Månedsbilde 2014





Hva vi ønskede oppnå i 2016

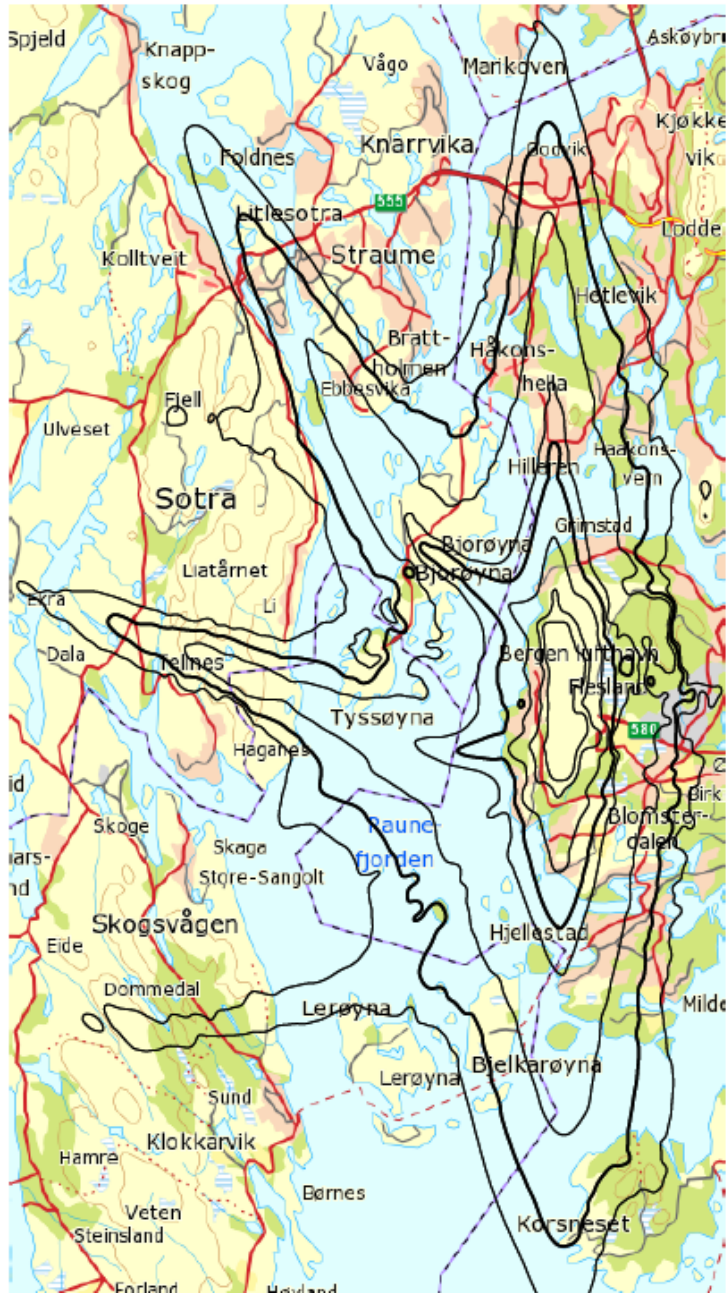
Prinsipper og føringer

- jevn fordeling og mulighet til avlastning av helikoptertrafikk over bebygget område.
- Traséer prøves å legges til områder med minst bebyggelse
- Avinor har prøvd å skjerme skoler og barnehager
- Ankomster på 3000 fot og 120 knop



Konsept 2017

- Forslag fra Turøy/Misje
- Ikke trafikk over Straume
- Ikke trafikk over Skogsvåg
- Ikke avgang over Bildøy
- Ankomster på 3000 fot
- Hastighet – 120 knots in air
- Barnehage Bjørøy unnvikes



LDEN 50, 52, 55, 60, 62, 65, 70 og 75 dBA for totalsituasjonen i 2027.

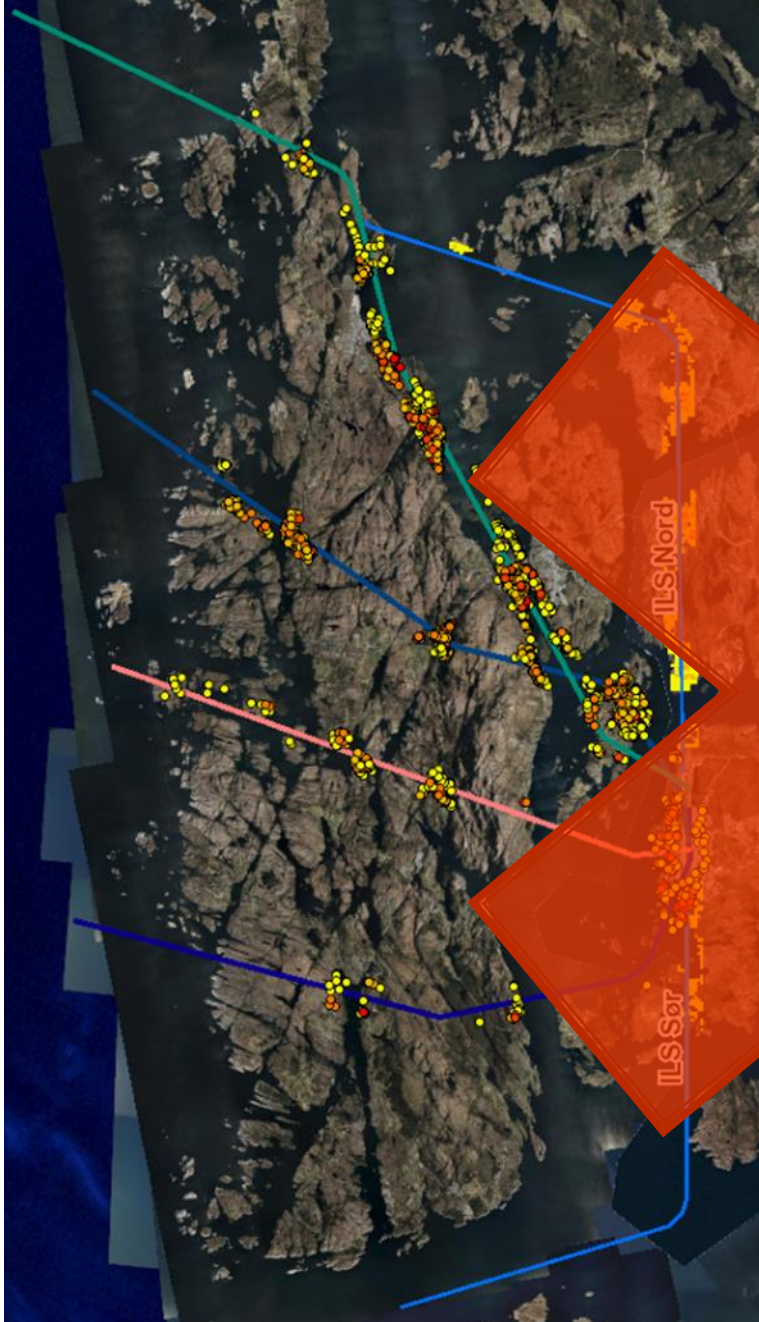
Resultat – konsept 2017

Støykart presentert Fjell kommune

Tilbakemelding:

Gul sone over Bildøy – ikke ønsket

Konsept 2017 revidert Resultat 2018/2019



- Bildøy klar for gul sone
- Ankomster på 3000 fot
→ Bratt nedstigning som ikke var praktisk mulig å fly
- Turøy/Misje unnvikes
- Ikke trafikk over Straume
- Ikke trafikk over Skogsvåg
- Ikke avgang over Bildøy
- Hastighet – 120 knots in air
- Minus – Knappskog belastes

ILS 17

RNP 139

VFR 17

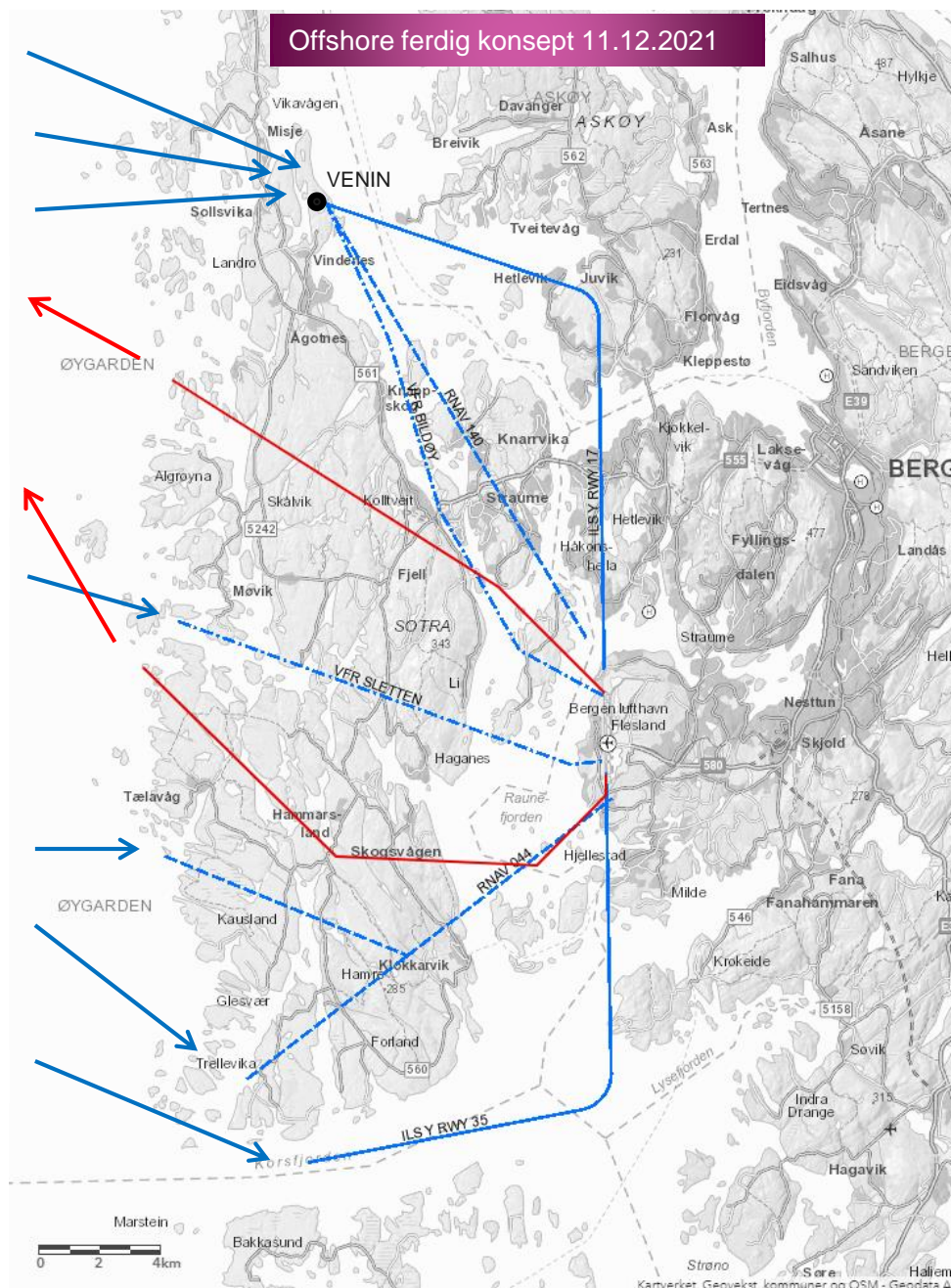
SID 35

SID 17

VFR 35

RNP 043

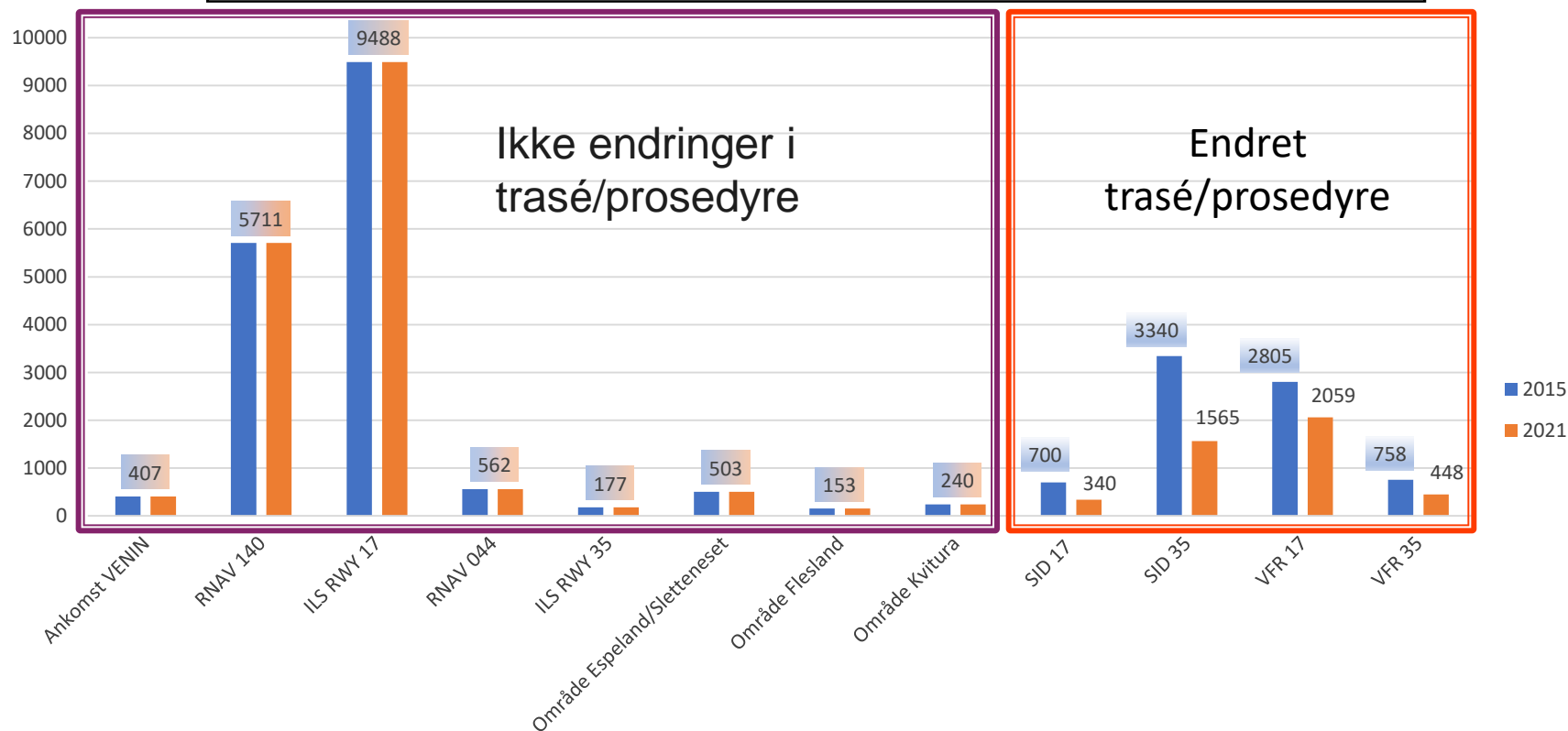
ILS 35



Resultat av nye prosedyrer for antall støyberørte – et sammenligningstall

Reduksjon=13% (3191 pers)

Boende innen 500m fra trasé for offshore heli - per område/prosedyre og år

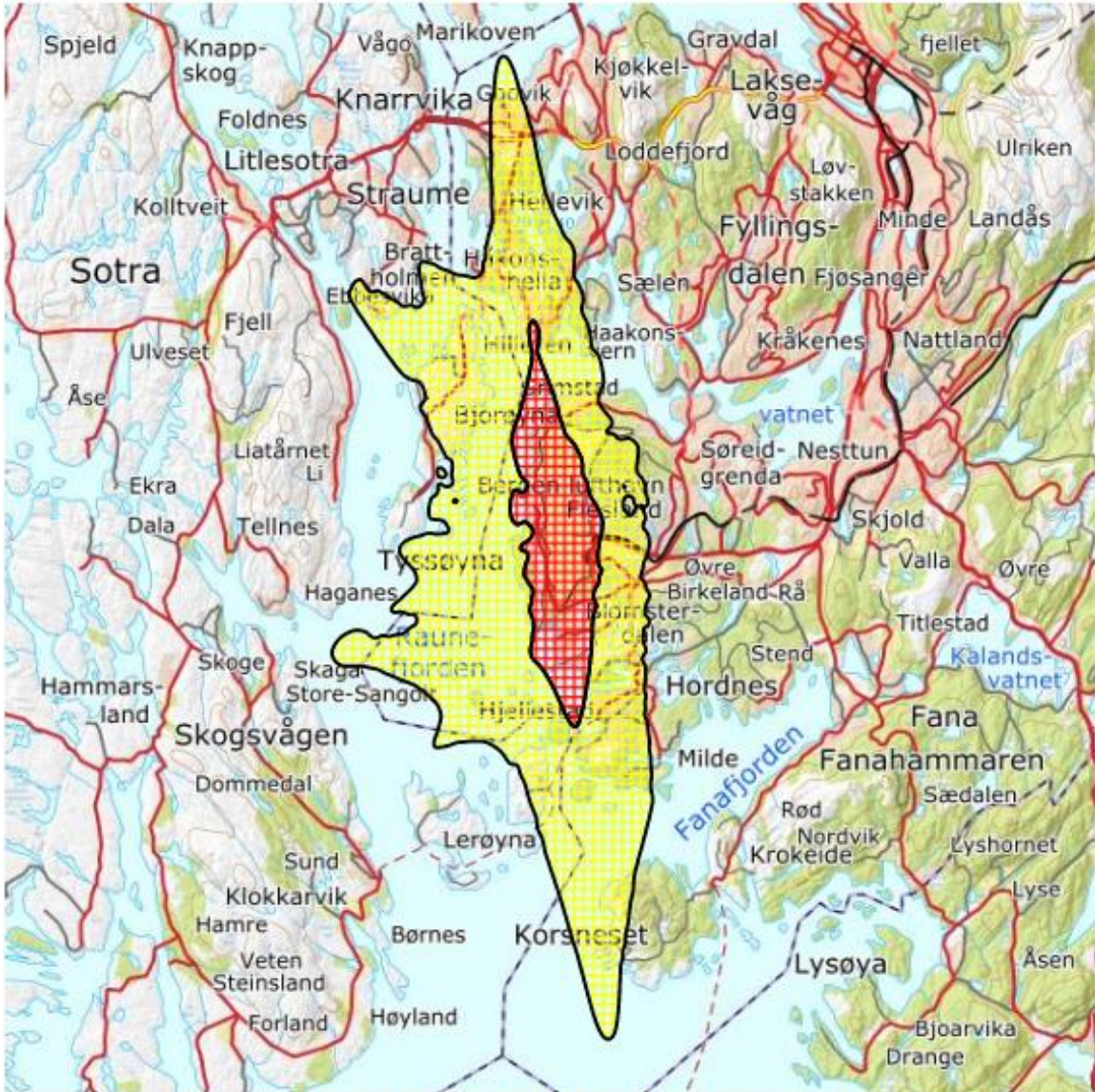
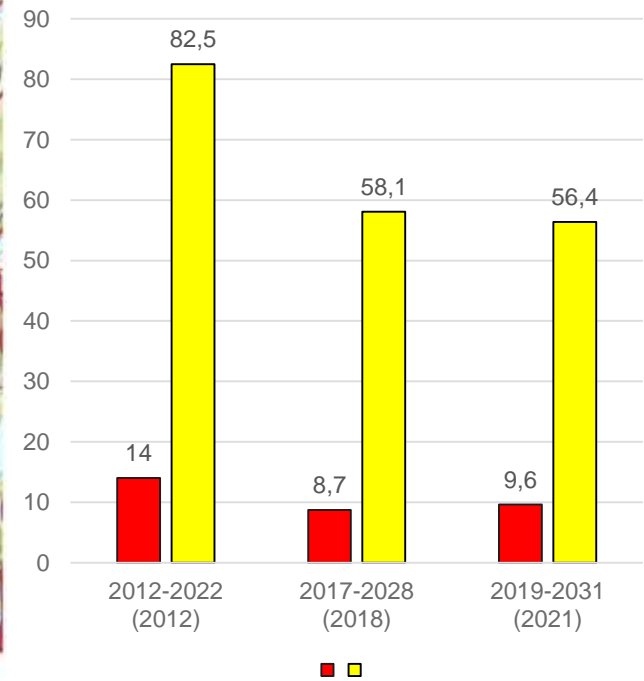


FERDSELSBESTEMMELSER - HELIKOPTRE I NORDSJØTRAFIKK - BERGEN LUFTHAVN

- Hastighetsbegrensning er nå regulert for alle prosedyrer.
- Tyssøy er bestilt fikspunkt for bedre presisjon.
- [Ferdelsbestemmelser - Helikoptre i Nordsjøtrafikk - Bergen lufthavn \(avinor.no\)](#)

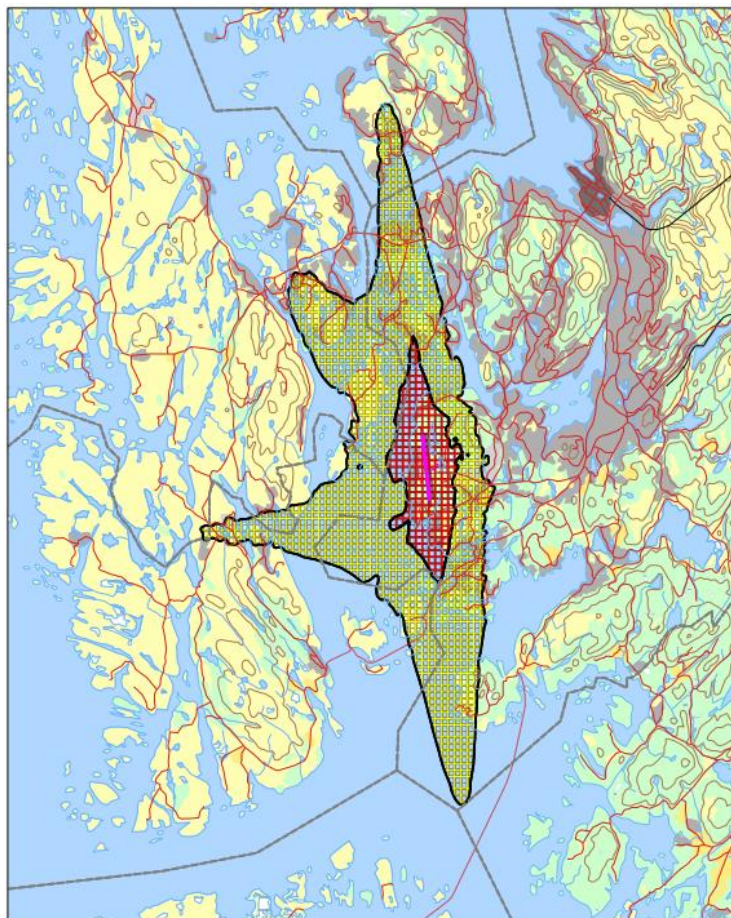
Støykartlegging 2019-2031

Areal i støysonekart for 10 årsperiode Iht T1442



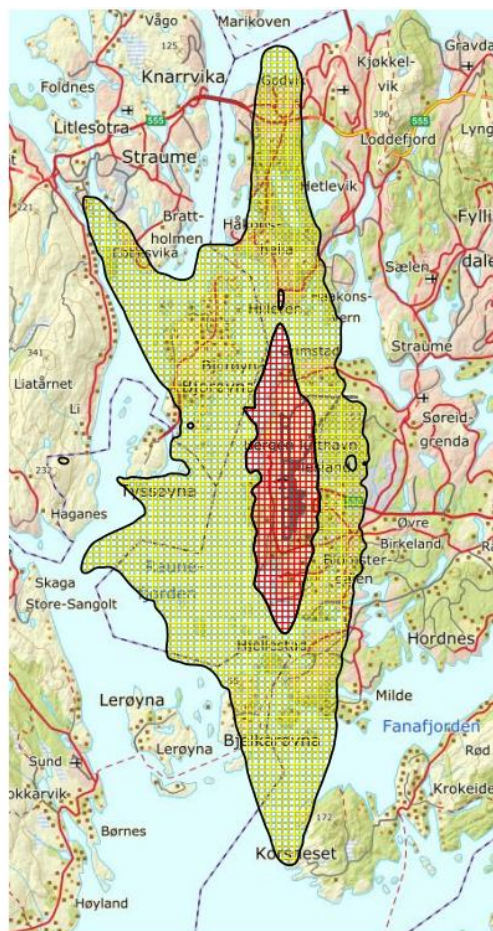
Figur 9-3. Rød og gul støysone for Bergen lufthavn Flesland for perioden 2019 – 2031. M 1:150 000.

Støykart 2012/2022



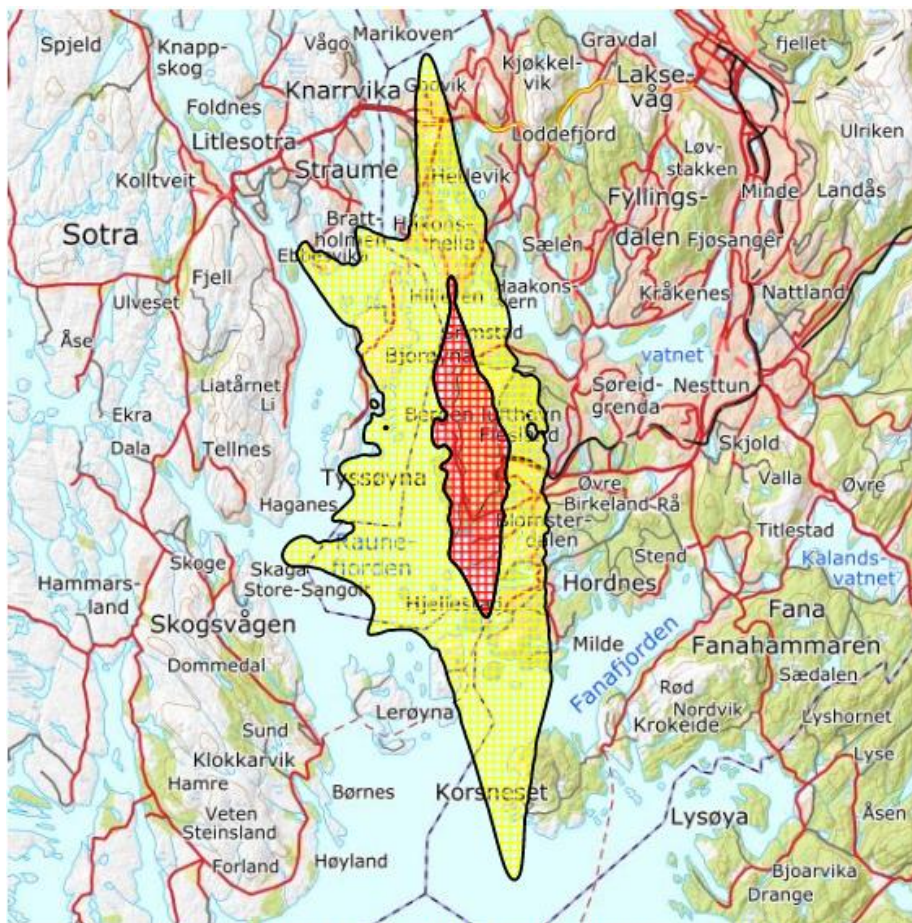
Figur 11-4. Støysonerkart etter T-1442/2012 for perioden i 2012-2022. Målestokk 1:175 000.

Støykart 2017-2028



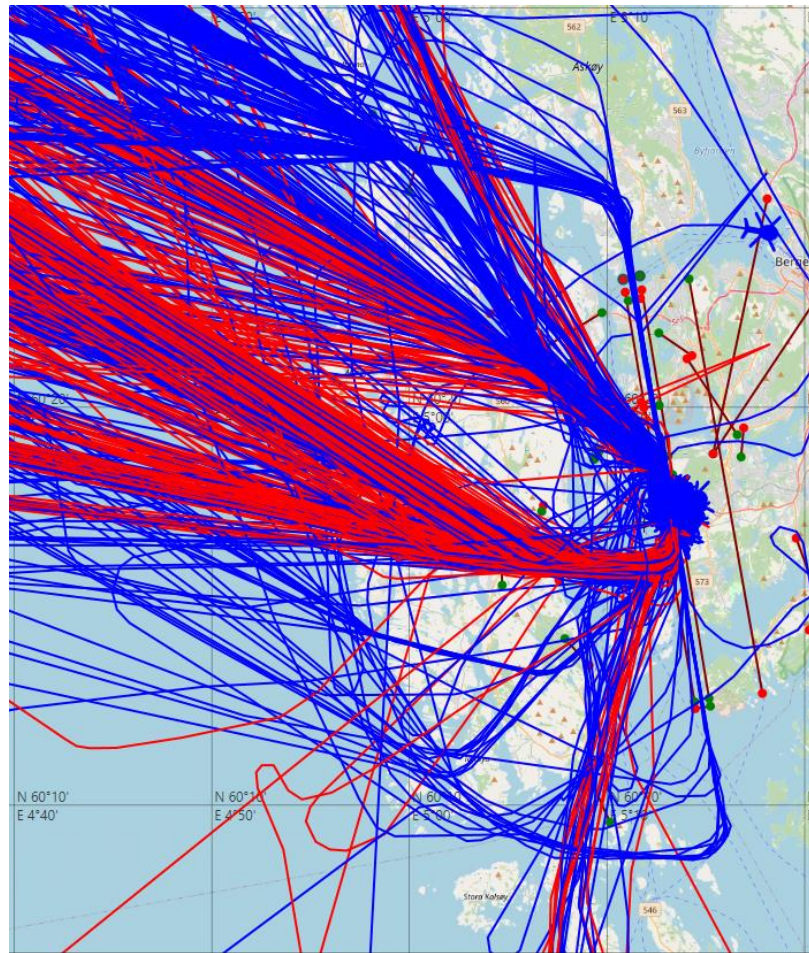
Figur 9-6. Rød og gul støysoner for Bergen lufthavn, Flesland for perioden 2017-2028.

Støykart 2019-2031



Figur 9-3. Rod og gul støyzone for Bergen lufthavn Flesland for perioden 2019 – 2031. M 1:150 000.

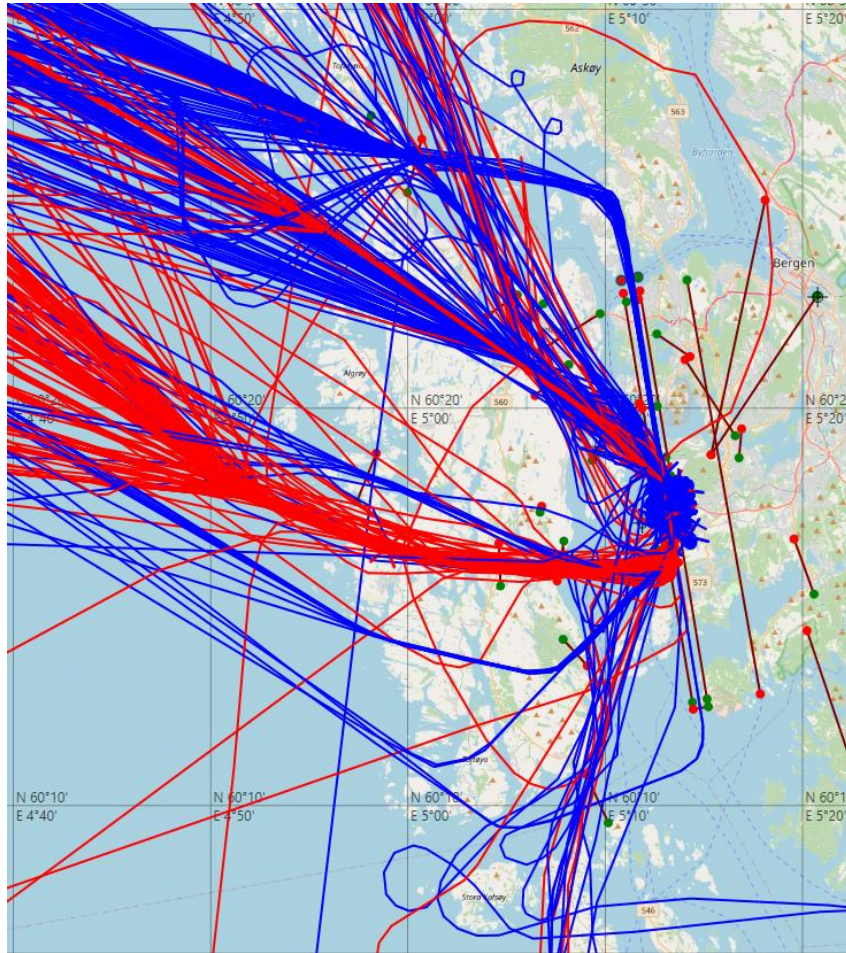
September 2014 (897)



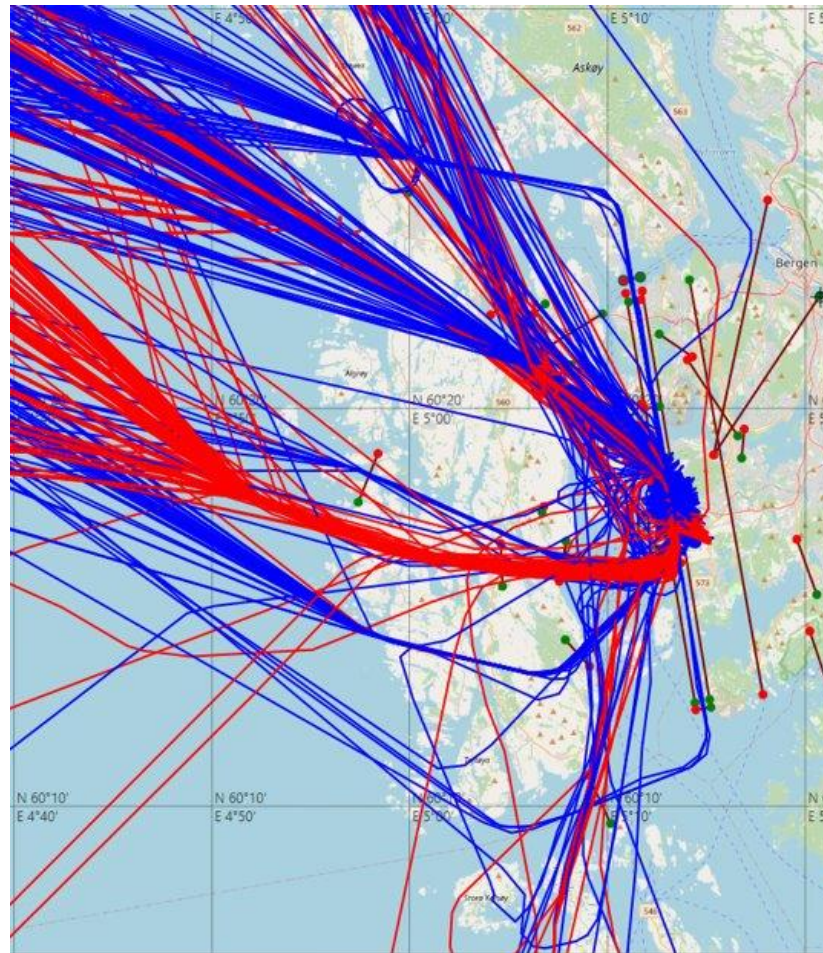
September 2015 (819)



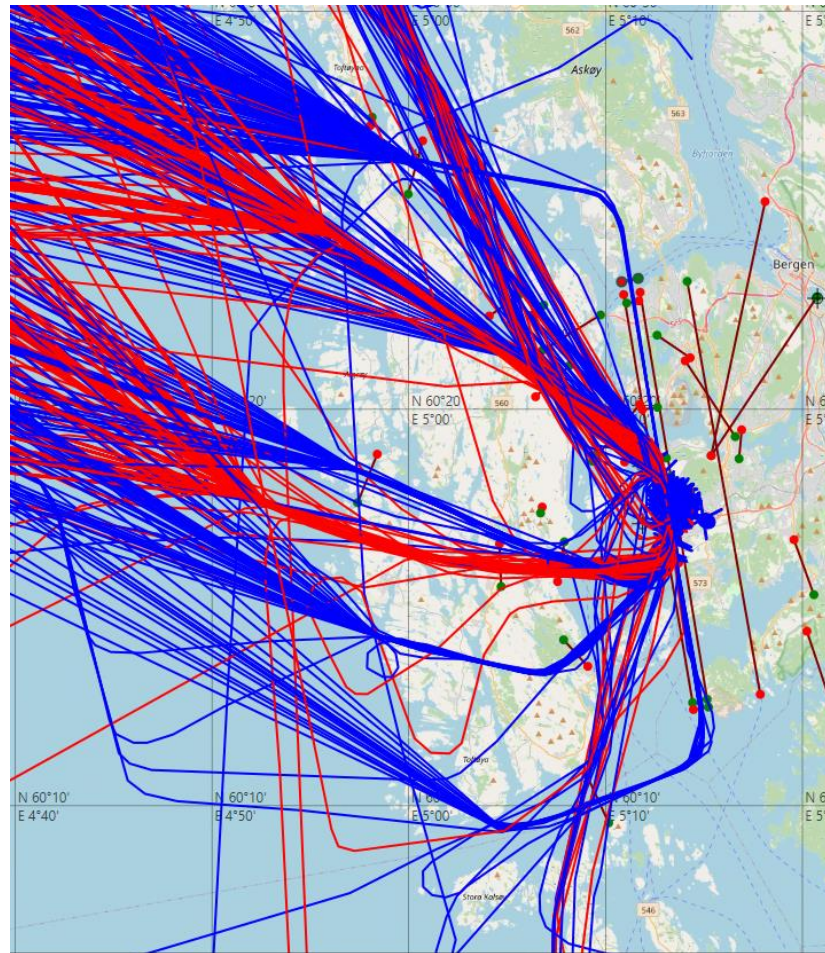
September 2016 (671)



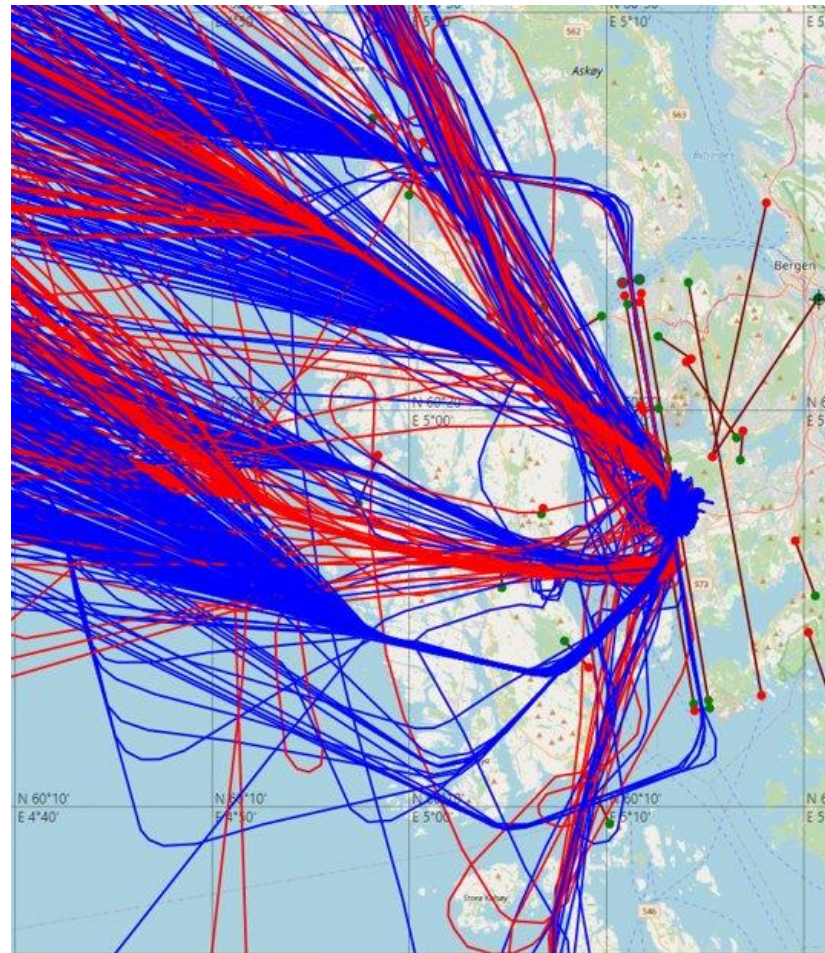
September 2017 (746)



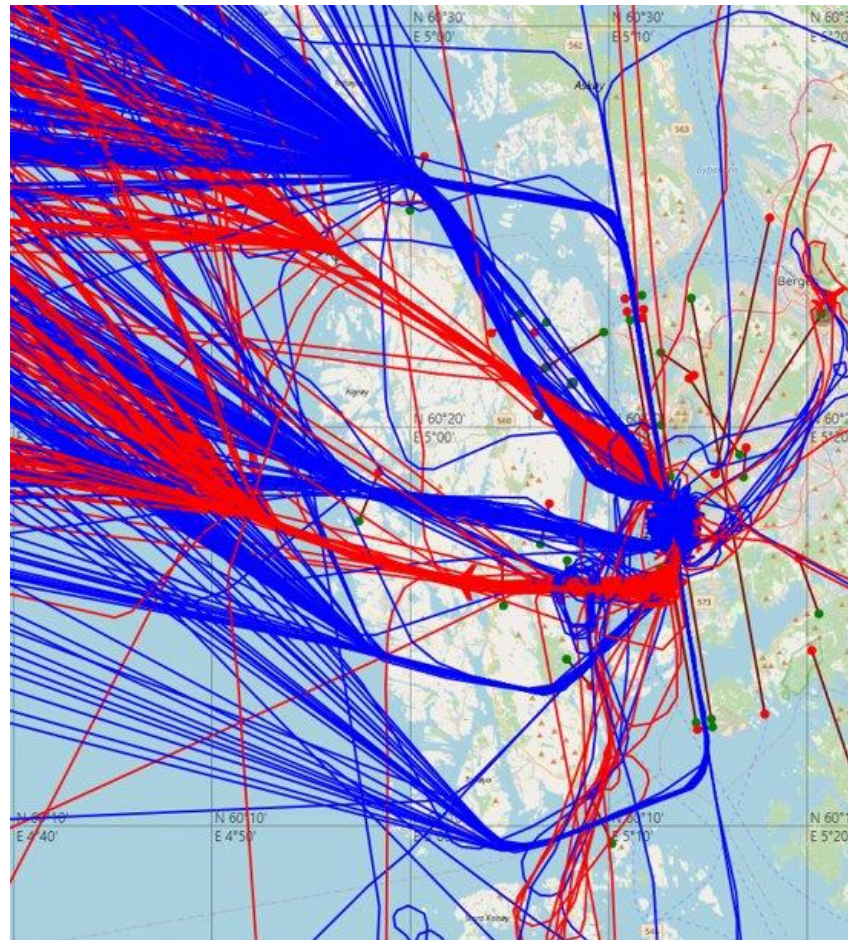
September 2018 (894)



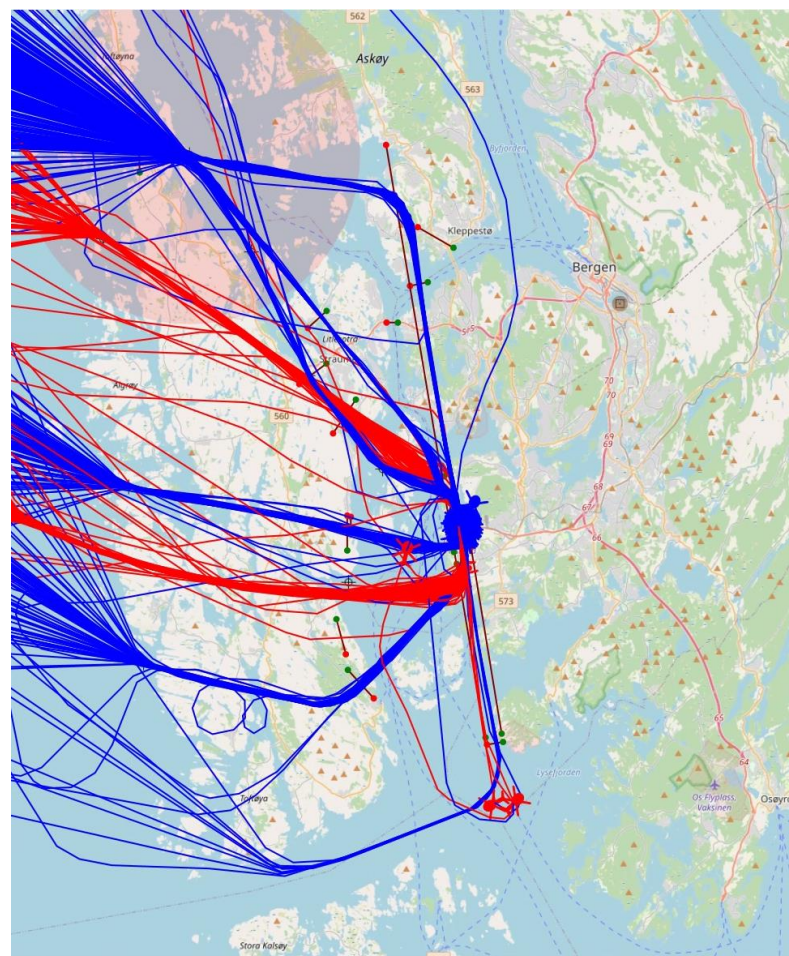
September 2019 (1208)



September 2020 (1327)



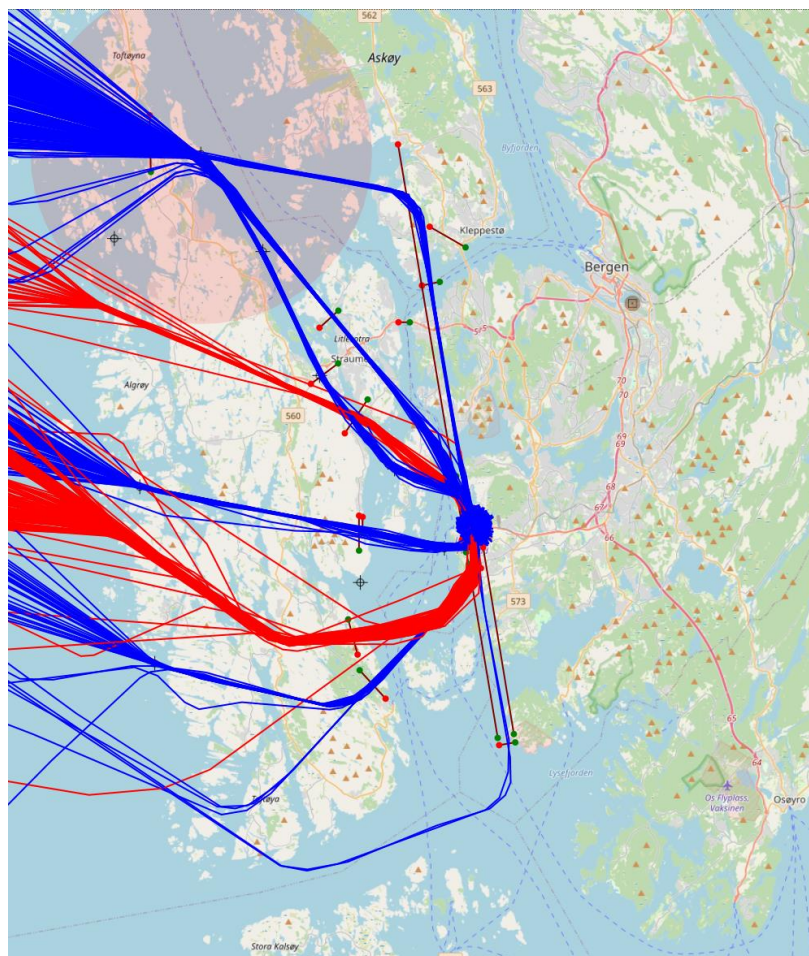
Oktober 2021 (Bristow 971)



BERGEN LUFTHAVN



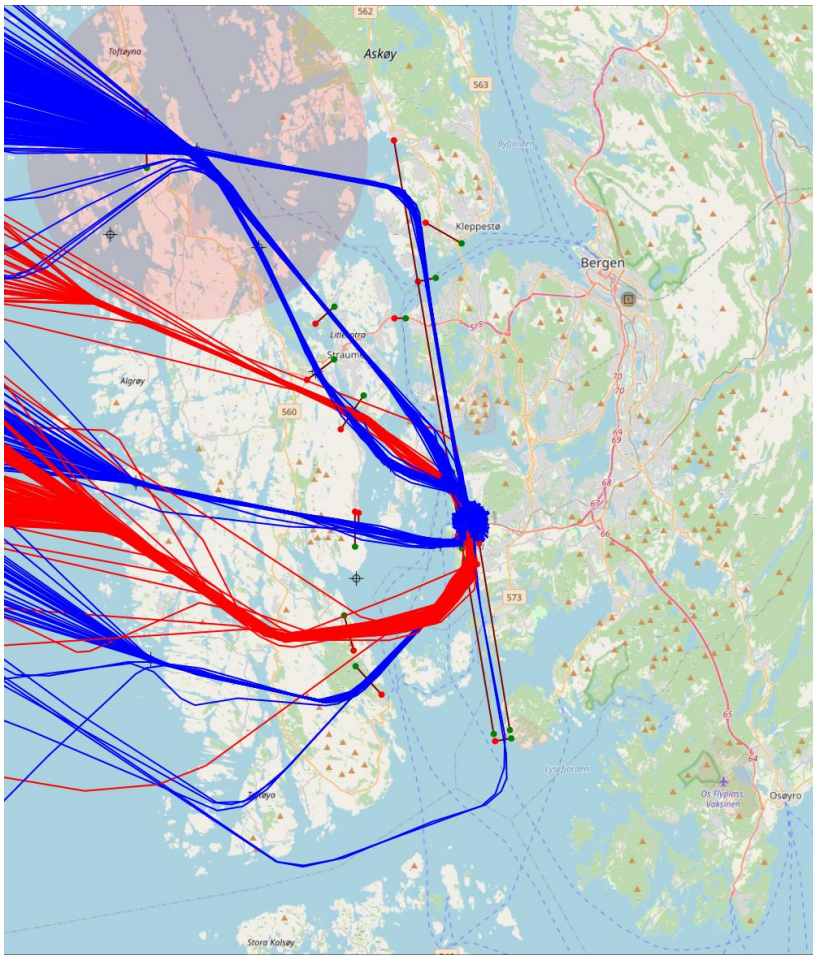
Oktober 2022 (Bristow 979)



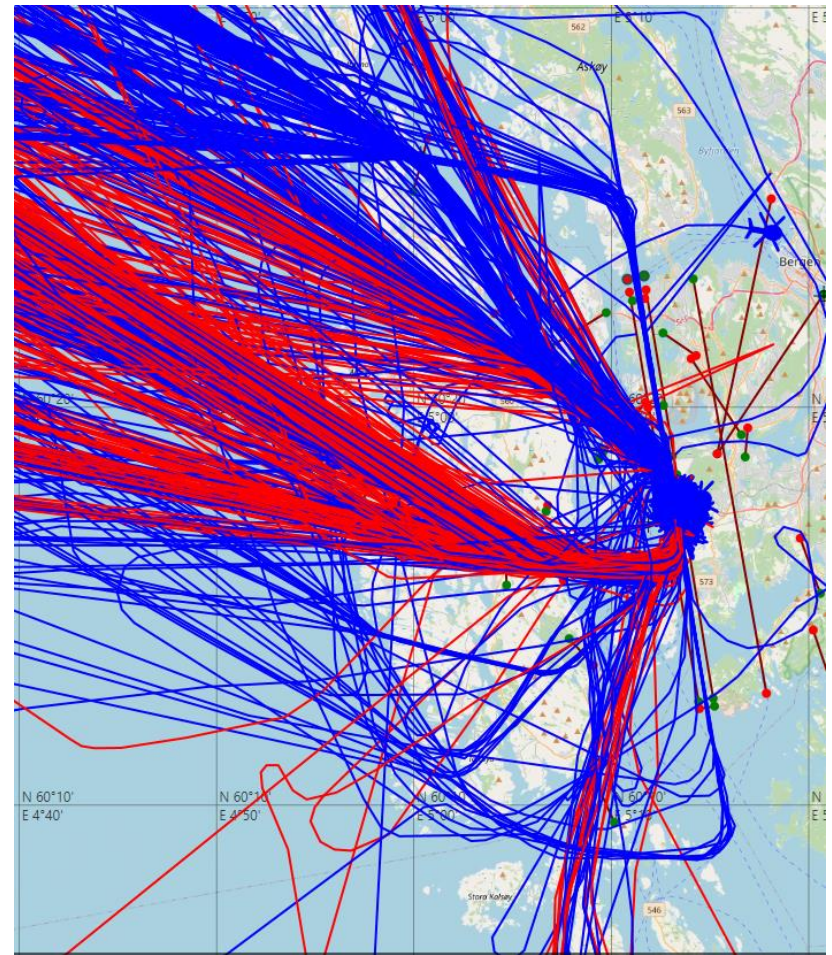
BERGEN LUFTHAVN



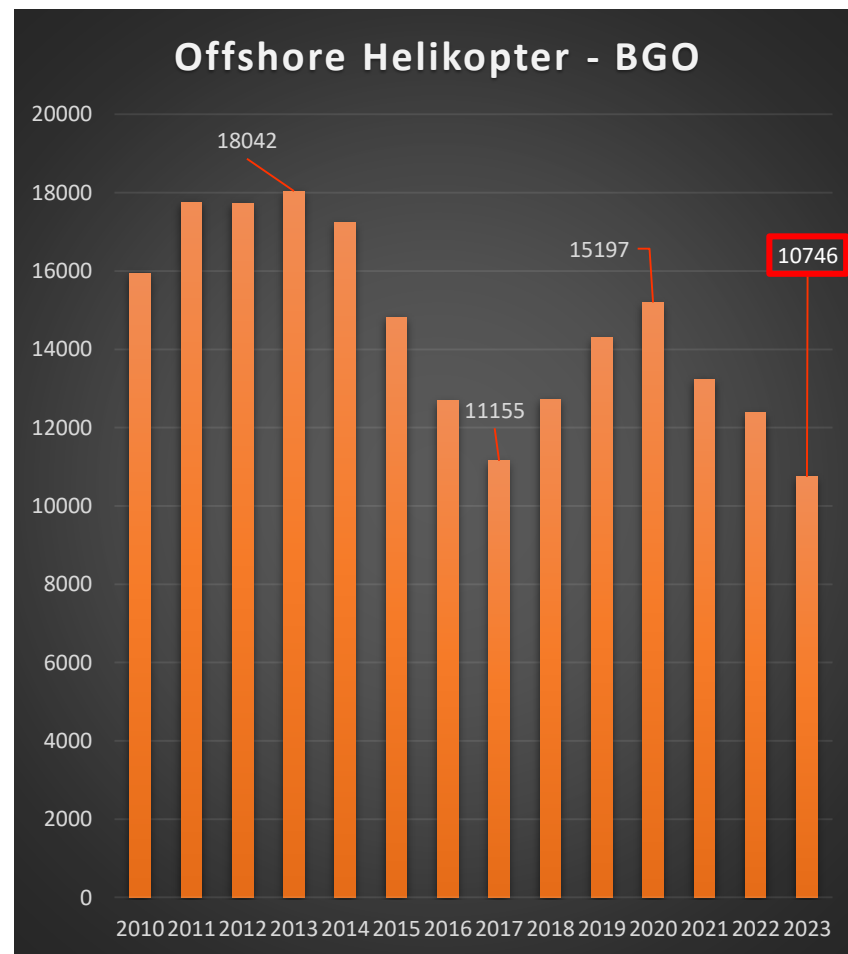
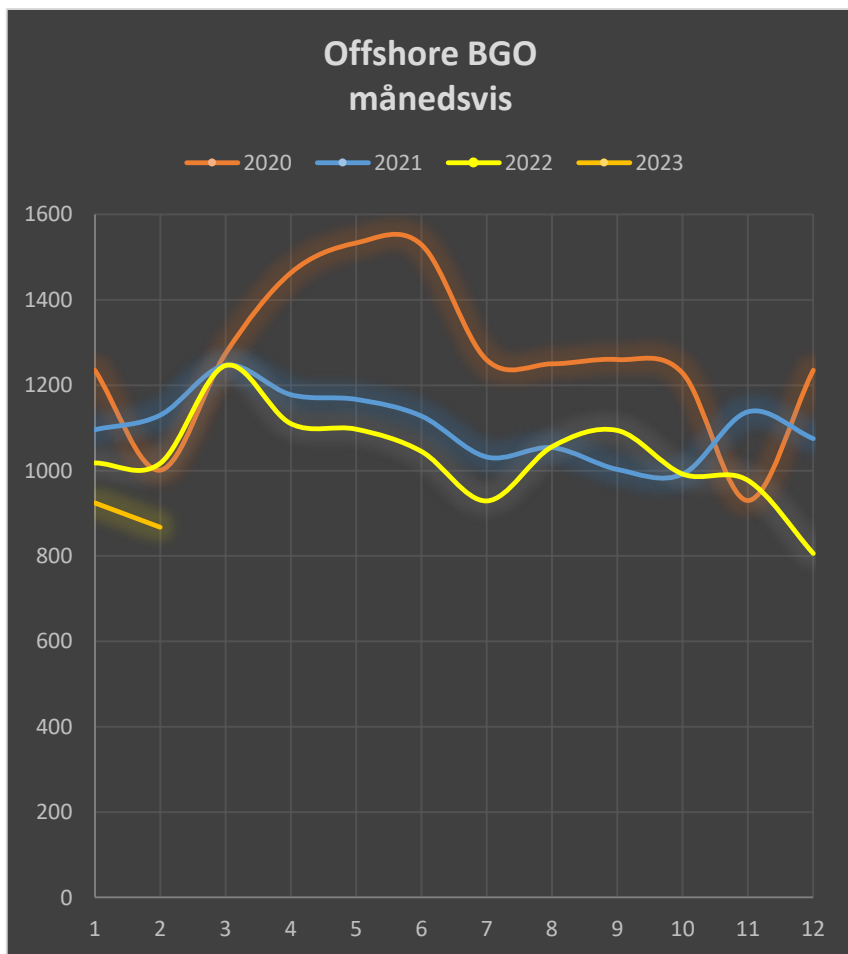
Oktober 2022 (Bristow 979)



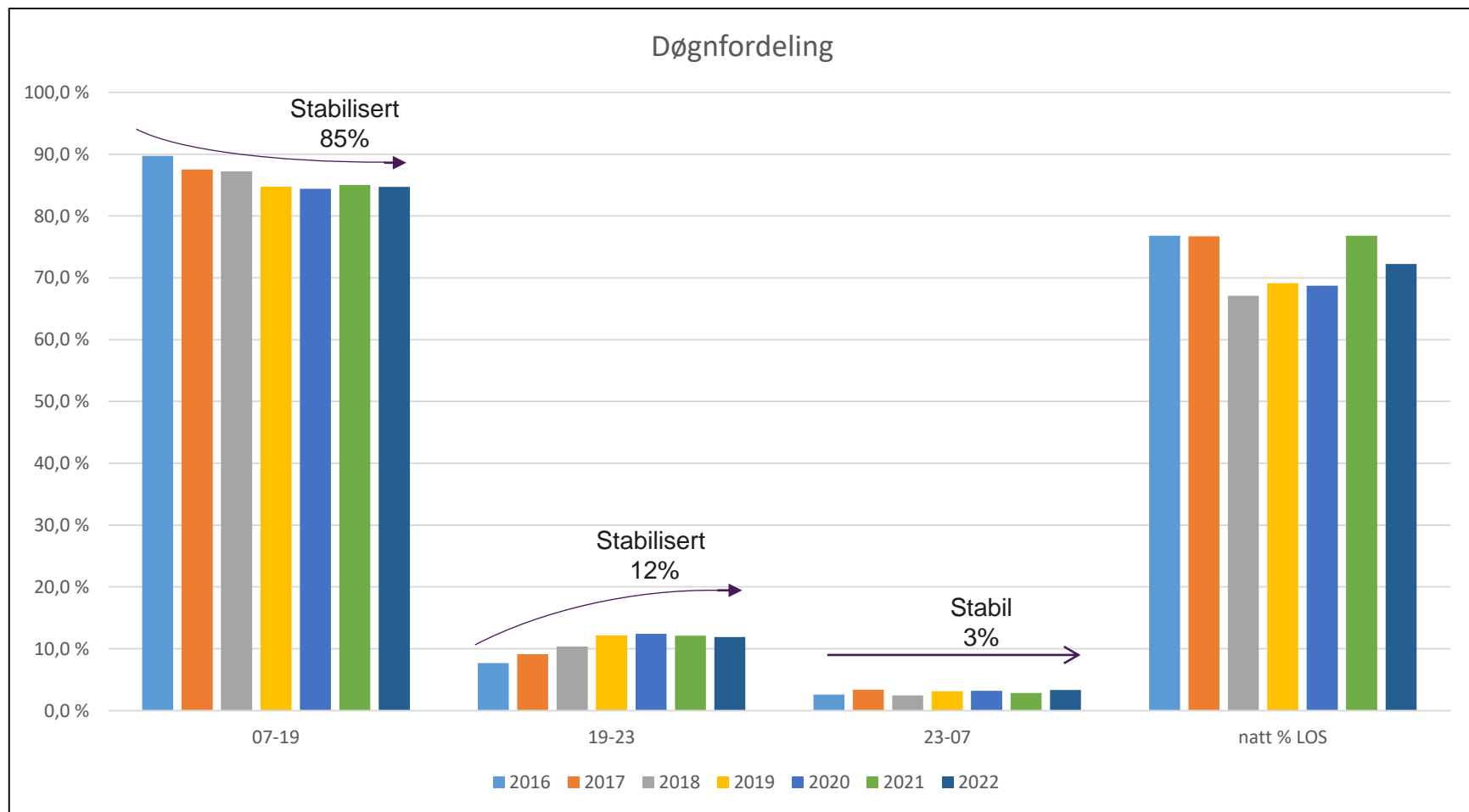
September 2014 (897)



OffshoreTrafikk



Fordeling over døgn Offshore og LOS (totalt)

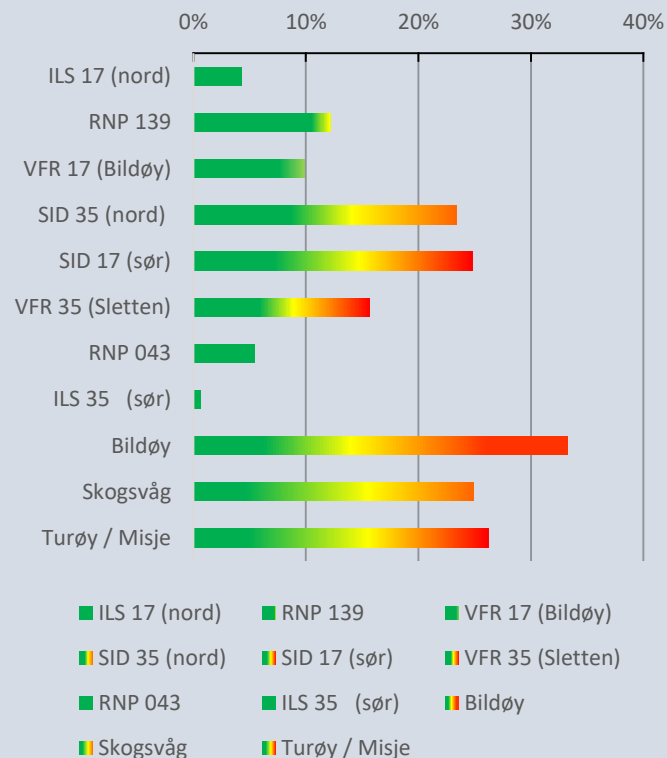


2020-2021

Fordeling offshoretrafikk – % per trasé

Offshore (S92)										Belastede områder		
	ILS 17 (nord)	RNP 139	VFR 17 (Bildøy)	SID 35 (nord)	SID 17 (sør)	SID 17 (Ny)	VFR 35 (Sletten)	RNP 043	ILS 35 (sør)	Bildøy	Skogsvåg	Turøy / Misje
jan.20	10 %	23 %	8 %	9 %	40 %	0 %	0 %	5 %	0 %	17 %	43 %	33 %
feb.20	7 %	18 %	10 %	14 %	35 %	0 %	0 %	6 %	0 %	23 %	40 %	25 %
mar.20	6 %	18 %	15 %	10 %	40 %	0 %	0 %	4 %	0 %	25 %	45 %	24 %
apr.20	6 %	7 %	13 %	24 %	25 %	0 %	0 %	11 %	1 %	37 %	36 %	13 %
mai.20	2 %	7 %	11 %	30 %	18 %	0 %	0 %	15 %	1 %	41 %	31 %	8 %
jun.20	2 %	6 %	17 %	25 %	24 %	0 %	0 %	16 %	0 %	42 %	29 %	7 %
jul.20	2 %	11 %	3 %	34 %	16 %	0 %	0 %	24 %	3 %	37 %	21 %	13 %
aug.20	3 %	19 %	6 %	20 %	29 %	0 %	0 %	16 %	1 %	26 %	32 %	22 %
sep.20	9 %	20 %	6 %	13 %	36 %	0 %	5 %	5 %	2 %	19 %	36 %	35 %
okt.20	3 %	20 %	13 %	13 %	35 %	0 %	10 %	2 %	1 %	26 %	35 %	36 %
nov.20	5 %	28 %	6 %	11 %	37 %	0 %	1 %	5 %	3 %	17 %	37 %	39 %
des.20	2 %	21 %	9 %	18 %	30 %	0 %	11 %	4 %	0 %	27 %	30 %	32 %
jan.21	3 %	15 %	9 %	26 %	22 %	0 %	19 %	3 %	0 %	35 %	22 %	26 %
feb.21	4 %	18 %	16 %	14 %	34 %	0 %	8 %	3 %	0 %	29 %	34 %	37 %
mar.21	8 %	17 %	7 %	17 %	32 %	0 %	12 %	3 %	1 %	25 %	32 %	33 %
apr.21	3 %	3 %	12 %	31 %	17 %	0 %	22 %	6 %	1 %	43 %	17 %	18 %
mai.21	2 %	6 %	10 %	32 %	16 %	0 %	28 %	3 %	0 %	42 %	16 %	18 %
jun.21	3 %	10 %	9 %	26 %	21 %	0 %	18 %	6 %	0 %	35 %	21 %	22 %
jul.21	2 %	10 %	9 %	28 %	20 %	0 %	19 %	7 %	1 %	37 %	20 %	21 %
aug.21	1 %	6 %	10 %	32 %	17 %	0 %	22 %	7 %	1 %	42 %	17 %	18 %
sep.21	7 %	13 %	14 %	16 %	33 %	0 %	9 %	6 %	0 %	31 %	33 %	34 %
okt.21	8 %	18 %	5 %	17 %	31 %	0 %	8 %	7 %	1 %	22 %	31 %	32 %
nov.21	7 %	18 %	6 %	17 %	31 %	0 %	8 %	9 %	1 %	23 %	31 %	31 %
des.21	6 %	16 %	17 %	12 %	12 %	24 %	6 %	3 %	0 %	29 %	12 %	39 %
Gj.snitt 2021	4 %	12 %	10 %	22 %	24 %	0 %	15 %	5 %	1 %	33 %	24 %	27 %

Offshore fordeling 2021 9 Prosedyre → 4 utfordrende områder



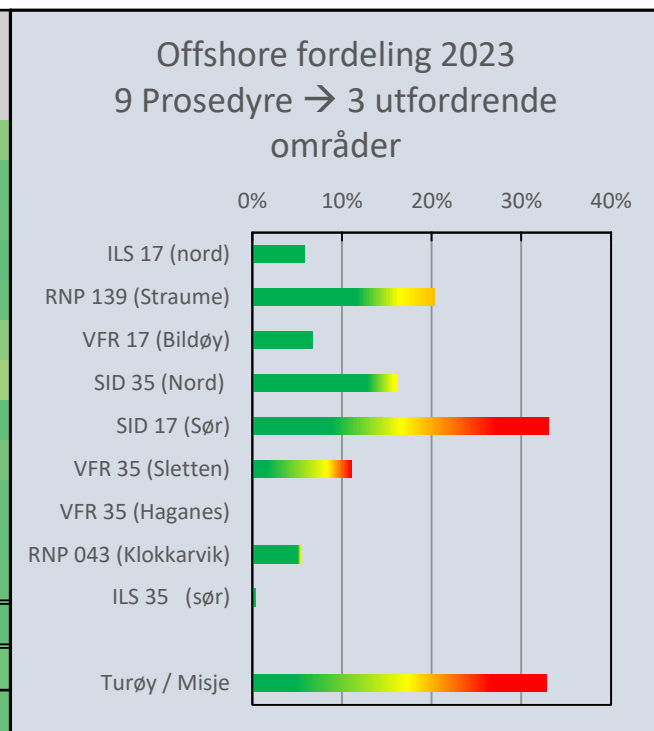
BERGEN LUFTHAVN



2022-2023

Fordeling offshoretrafikk – % per trasé

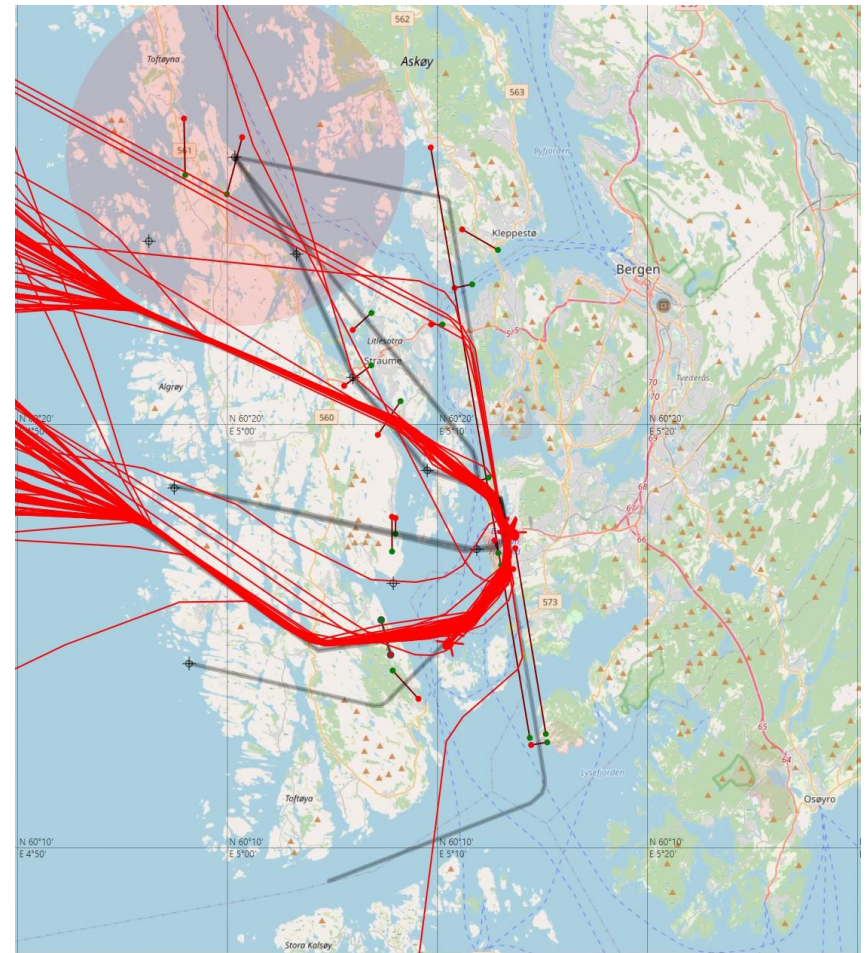
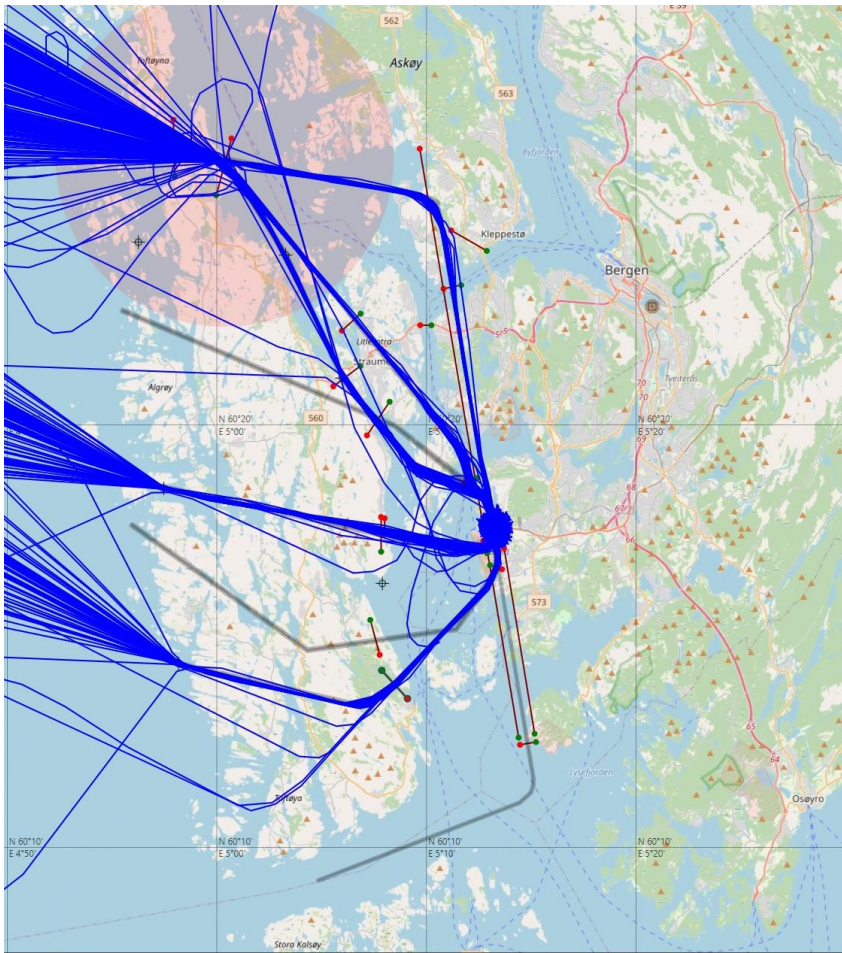
Offshore (S92)	ILS 17 (nord)	RNP 139 (Straume)	VFR 17 (Bildøy)	SID 35 (Nord)	SID 17 (Sør)	VFR 35 (Sletten)	VFR 35 (Haganes)	RNP 043 (Klokkarvik)	ILS 35 (sør)
jan.22	11 %	13 %	6 %	18 %	30 %	8 %	0 %	4 %	2 %
feb.22	8 %	21 %	3 %	16 %	30 %	7 %	0 %	5 %	0 %
mar.22	1 %	15 %	21 %	10 %	37 %	7 %	0 %	1 %	0 %
apr.22	0 %	2 %	15 %	32 %	16 %	28 %	0 %	3 %	0 %
mai.22	6 %	15 %	16 %	14 %	36 %	11 %	0 %	2 %	0 %
jun.22	6 %	19 %	12 %	13 %	36 %	6 %	0 %	4 %	2 %
jul.22	5 %	11 %	7 %	25 %	23 %	12 %	0 %	10 %	3 %
aug.22	4 %	16 %	14 %	14 %	34 %	9 %	0 %	5 %	0 %
sep.22	3 %	5 %	10 %	30 %	18 %	20 %	0 %	9 %	1 %
okt.22	4 %	27 %	8 %	10 %	39 %	6 %	0 %	4 %	0 %
nov.22	3 %	19 %	22 %	5 %	43 %	3 %	0 %	0 %	0 %
des.22	2 %	19 %	14 %	13 %	35 %	8 %	1 %	3 %	0 %
jan.23	5 %	22 %	8 %	14 %	35 %	9 %	0 %	6 %	0 %
feb.23	7 %	19 %	6 %	18 %	31 %	13 %	0 %	4 %	1 %
Gj.snitt 2023	6 %	20 %	7 %	16 %	33 %	11 %	0 %	5 %	0 %



Offshore – Januar 2023

Arrival: 440
IFR:VFR → 66:34 (%)

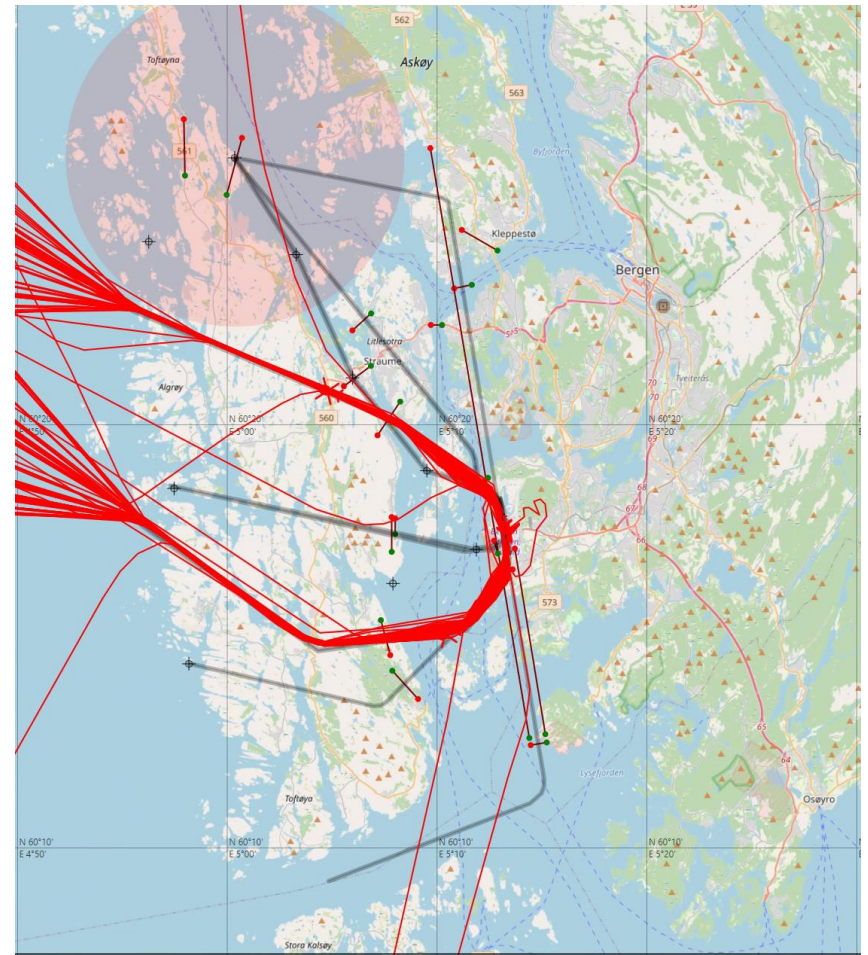
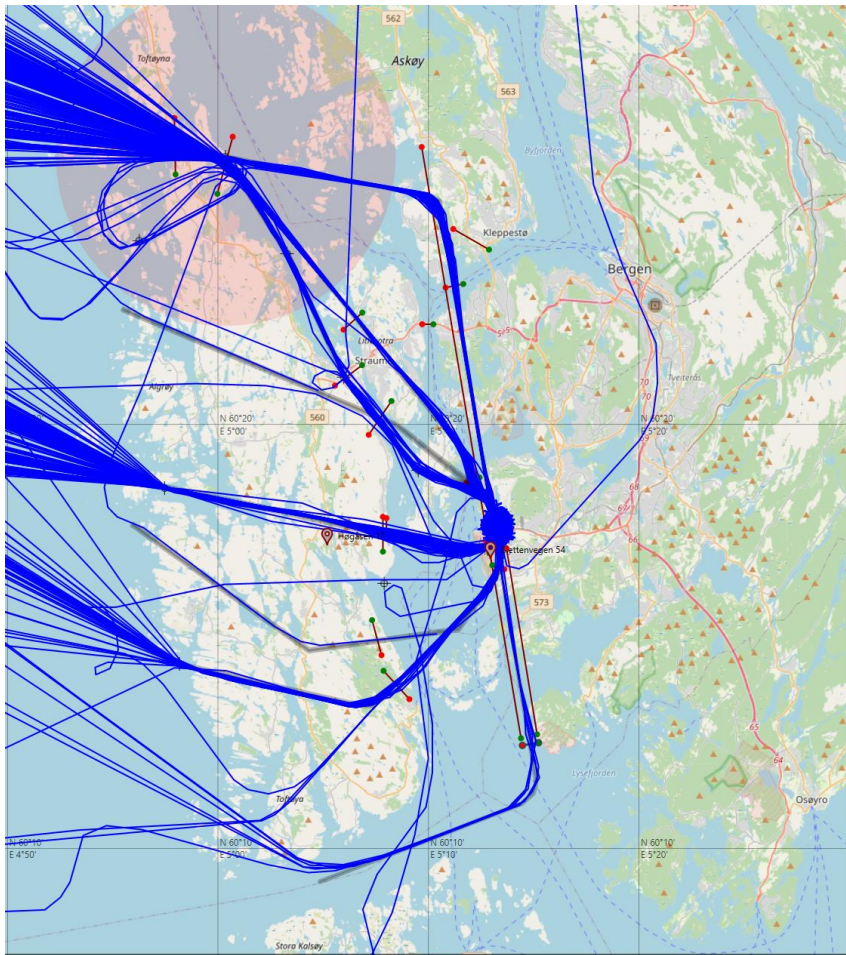
Departure: 441
Bane 17:35 → 69:31 (%)



Offshore – Februar 2023

Arrival: 423
IFR:VFR → 62:38 (%)

Departure: 425
Bane 17:35 → 63:37 (%)

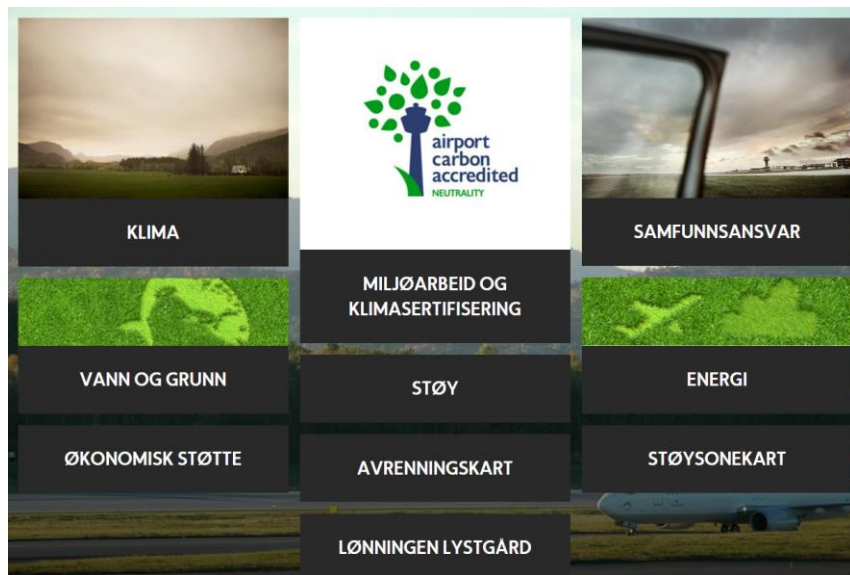


BERGEN LUFTHAVN



Lufthavnens hjemmeside

Miljø og lokalsamfunn - Avinor



Akronymer ofte brukt i luftart

ATC – Air Traffic Control. Bakkepersonell som til alle tider har 100% kontroll på samtlige luftfartøys posisjon, hastighet og høyde i luftrommet. De har også metrologiske data og kommuniserer med piloter og annen bakkepersonell på lufthavnen. ATC er delt opp i de som følger med på radarbilde og de som følger med visuelt i tårnet. Begge deler kompletterer hverandre og har som oppgave at all luftfart skal skje under kontrollerte og regulerte former og er en garanti for sikkerheten til alle tider.

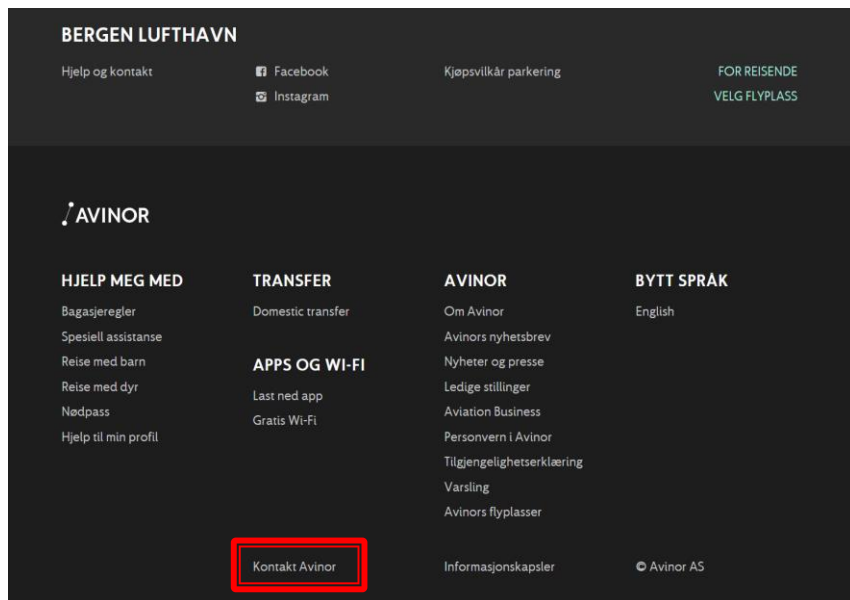
VFR – Visual Flight Rules. Flyging under gode værforhold med god sikt. Piloten har full kontroll på det nærmeste luftrommet uten hjelpemidler.

IFR – Instrumental Flight Rules. Flyging i dårligere værforhold og ofte dårlig sikt. Piloten har ikke full kontroll på det nærmeste luftrommet, og trenger assistanse fra instrumenter og tårntjeneste. Assistanse skjer i ulike former og navigasjonssystem. Vi viser her til de som er vanlige på Flesland:

- ILS – Instrumental Landing System. Standard landingssystem som finnes på de fleste større flyplasser og gir en sikker landing også under dårlige forhold. ILS gir ulike krav til visuelt siktforhold, beroende på om det er kategori 1, 2 eller 3. De gir i prinsipp mulighet å lande dersom rullebanen er synlig ved 60 m, 30 m eller 0 m fra RWY.
- RNAV – eldre GPS basert system. Navigering er god i lateralplan, men ikke like god i vertikalplan. Nøyaktigheten er god. Den krever relativt gode sikt- og værforhold.
- RNP – nyere GPS basert system. Navigering er meget god i lateralplan, men også god i vertikalplan (høyde). Kan gi nye muligheter for støytillpassede prosedyrer til helikopter og passasjerfly.

Kontaktskjema for henvendelser

<https://tilbakemelding.avinor.no>



BERGEN LUFTHAVN

Hjelp og kontakt Facebook Instagram Kjøpsvilkår parkering FOR REISENDE
VELG FLYPLASS

AVINOR

HJELP MEG MED
Bagasjeregler
Spesiell assistanse
Reise med barn
Reise med dyr
Nødpass
Hjelp til min profil

TRANSFER
Domestic transfer

APPS OG WI-FI
Last ned app
Gratis Wi-Fi

AVINOR
Om Avinor
Avinors nyhetsbrev
Nyheter og presse
Ledige stillinger
Aviation Business
Personvern i Avinor
Tilgjengelighetserklæring
Varsling
Avinors flyplasser

BYTT SPRÅK
English

Informasjonskapsler © Avinor AS

Kontakt Avinor

KONTAKT AVINOR

Det er stor pågang på våre telefoner, og vi klarer ikke å betjene alle så raskt vi ønsker. All nødvendig praktisk [informasjon ligger nå på avinor.no](https://www.avinor.no). Dersom du har spørsmål om din reise ber vi deg kontakte ditt flyselskap.

Hvis du ønsker å gi oss en tilbakemelding, fremme en klage eller varsle oss om noe, vil vi gjerne høre fra deg. Vi bruker kontaktskjema slik at vi kan hjelpe deg så raskt som mulig.

[Gi tilbakemelding](#)

TELEFON
67 03 00 00



BERGEN LUFTHAVN



Kontaktskjema for henvendelser

<https://tilbakemelding.avinor.no>

TILBAKEMELDING

Tilbakemelding og klage

Har du spørsmål, ønsker å gi oss en tilbakemelding eller fremme en klage på noe, vil vi gjerne høre fra deg!

Hva gjelder henvendelsen?

Støy

Neste

Støy

Vi gjør oppmerksom på at henvendelser til Avinorkonsernet fremkommer på Avinors offentlige journal og blir publisert på våre hjemmesider.

Grunnlag for henvendelsen

Grunnlag for henvendelsen *	<input type="text" value="Klage, særlig støyende flygning"/>
Type fartøy *	<input type="text" value="Stort/store fly"/>
Beskrivelse *	<input type="text"/>
Flyplass *	<input type="text" value="Oslo lufthavn"/>
Hvilken kommune *	<input type="text"/>
Dato *	<input type="text"/>
Klokkeslett *	<input type="text"/>

Personalia

Fornavn *	<input type="text"/>
Etternavn *	<input type="text"/>
E-post *	<input type="text"/>
Telefon *	<input type="text"/>
Adresse *	<input type="text"/>
Postnummer *	<input type="text"/>
Sted *	<input type="text"/>

Vedlegg

Her kan du legge ved en fil som er relevant for klagen, f.eks. et bilde.

Ingen fil valgt