

Helikopter- og flystøy

Folkemøte i Øygarden kommune

23.09.2026

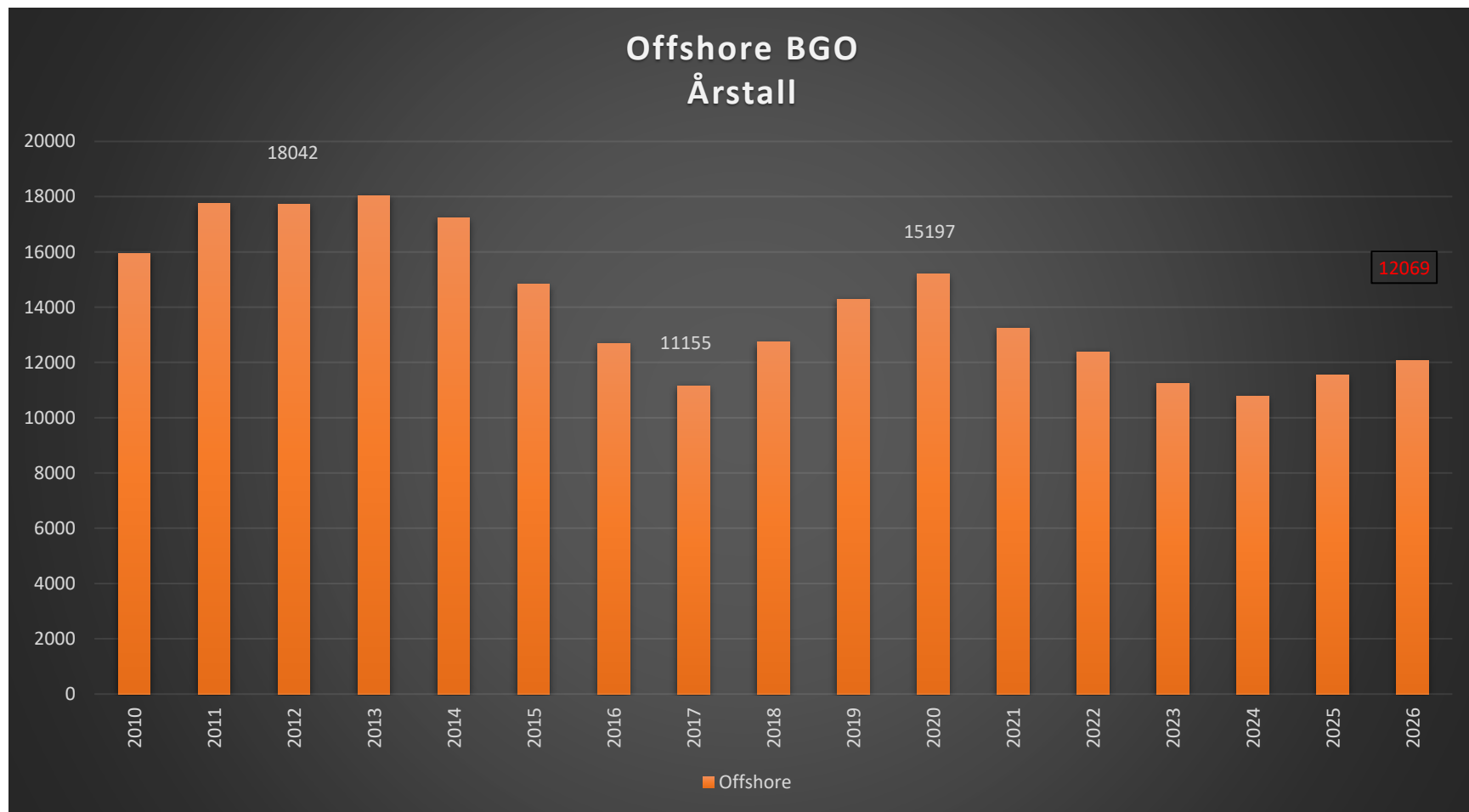
Helge Eidsnes – Lufthavndirektør
Gro Handeland - Sikkerhetssjef
Peter Holmkvist – Fagansvarlig Ytre miljø
Kent Sviggum – Operativ sjef Flysikring

Fra Bergen lufthavn – trygt ut til sokkelen og hjem igjen

- Avinor bidrar til å opprettholde aktiviteten på norsk sokkel ved å sikre effektiv og robust luftinfrastruktur for offshore helikoptertransport, som er avgjørende for energi-, beredskaps- og verdiskapningsaktivitetene i Norge.
- Hver flygning har ett hovedmål: å få folkene våre trygt til og fra arbeid på sokkelen.
- Arbeid aktivt for å redusere støybelastning
- Rute, høyde og tidspunkt må tilpasses vær, vind og annen flytrafikk – hver eneste dag



Trafikktall Helikopter



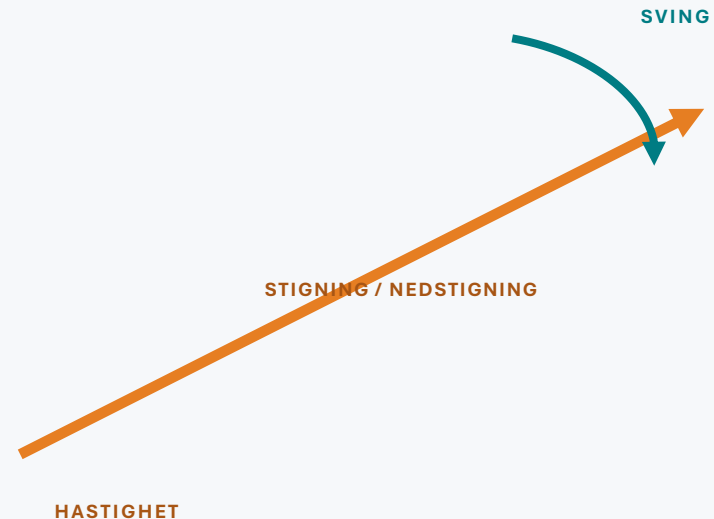
Helikopterpilotenes flyoperative hensyn

Flyingen må gjennomføres innenfor sikre rammer og samtidig ivareta passasjerkomfort.



Rammer for manøvrering

- Minimum og maksimum hastighet
- Vinkel for stigning og nedstigning
- «Krapphet» i sving
- Komfort for passasjerer



Pilotens handlingsrom påvirker hvilke traséer som er praktisk flygbare.

Helikopterprosedyrer

Instrumentprosedyrer har tydelige geometriske krav, mens visuelle prosedyrer gir større fleksibilitet.



Instrumentprosedyrer



- Kun rette streker og minimum lengde
- Maks vinkel mellom to streker
- Ikke kurver
- Avbrutt innflyging



Visuelle prosedyrer



- Mer fleksible
- Væravhengige
- Kompliserte hvis det blir mange svinger

Fleksibilitet må veies mot vær og kompleksitet.

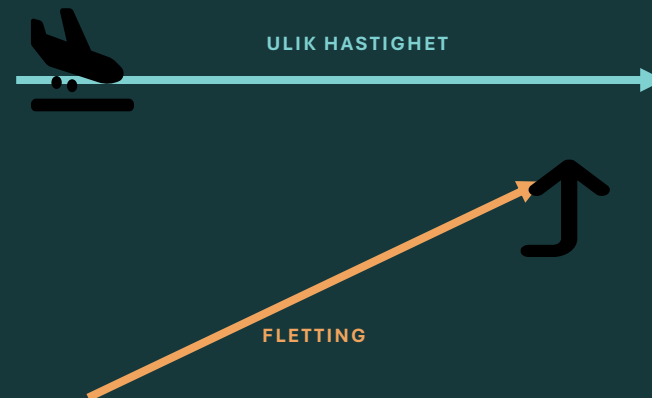
Lufttrafiktjenesten

Helikoptertrafikken må integreres med all annen flytrafikk i et komplekst trafikksystem.



Inn- og utfletting i samlet trafikkbilde

- Helikoptre skal flettes ut og inn sammen med alle andre fly
- Store hastighetsforskjeller

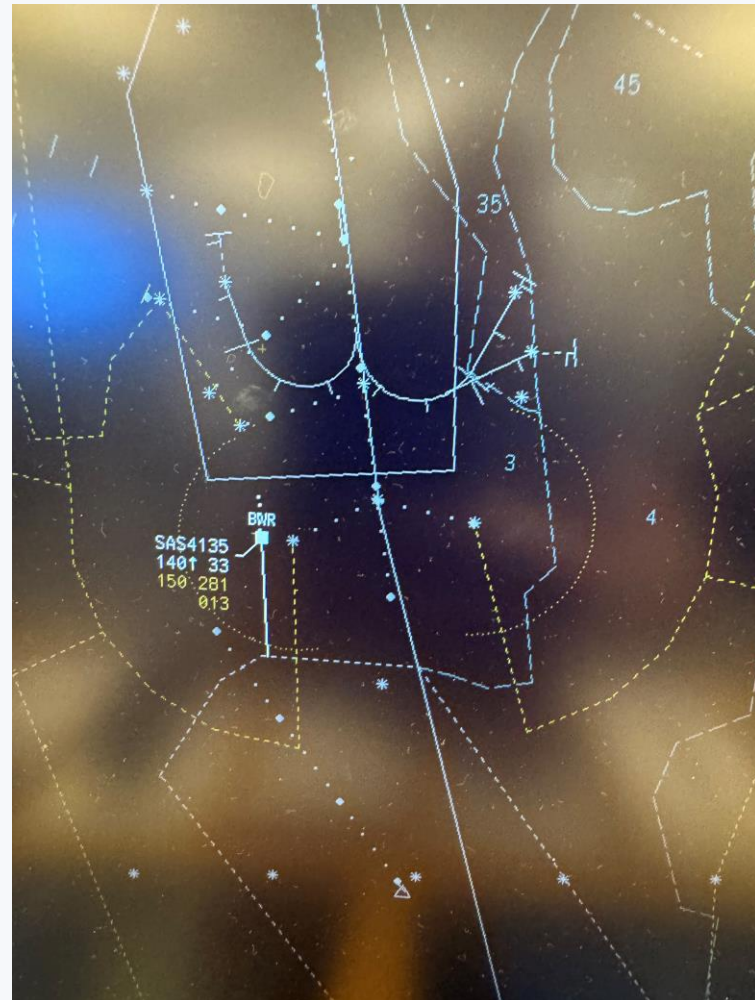


En av landets mest kompliserte enheter å trene seg opp på

Innflyging fra nord



Innflyging fra sør



Dagens agenda



Tilbakeblikk 2014-2025



Hvordan jobber vi med støy?

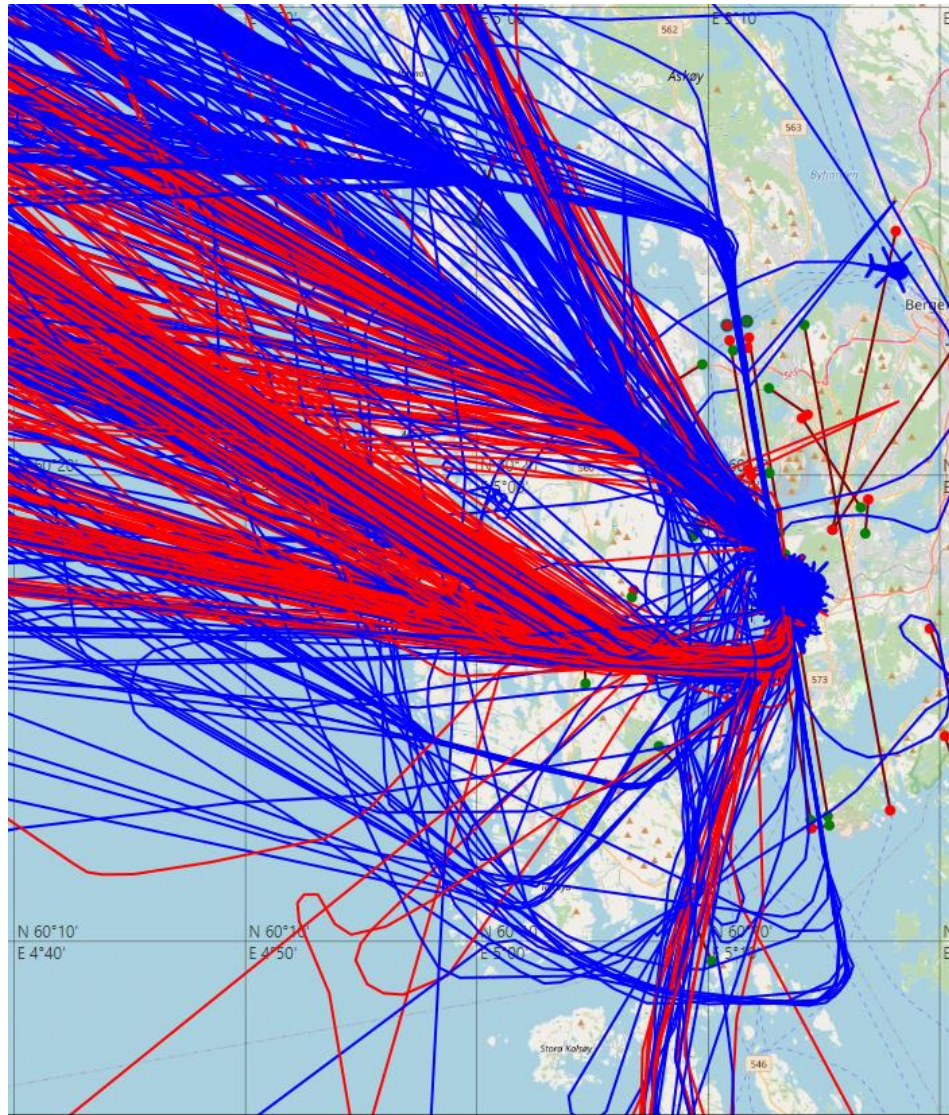


Status 2026 – statistikk og test under sommeren

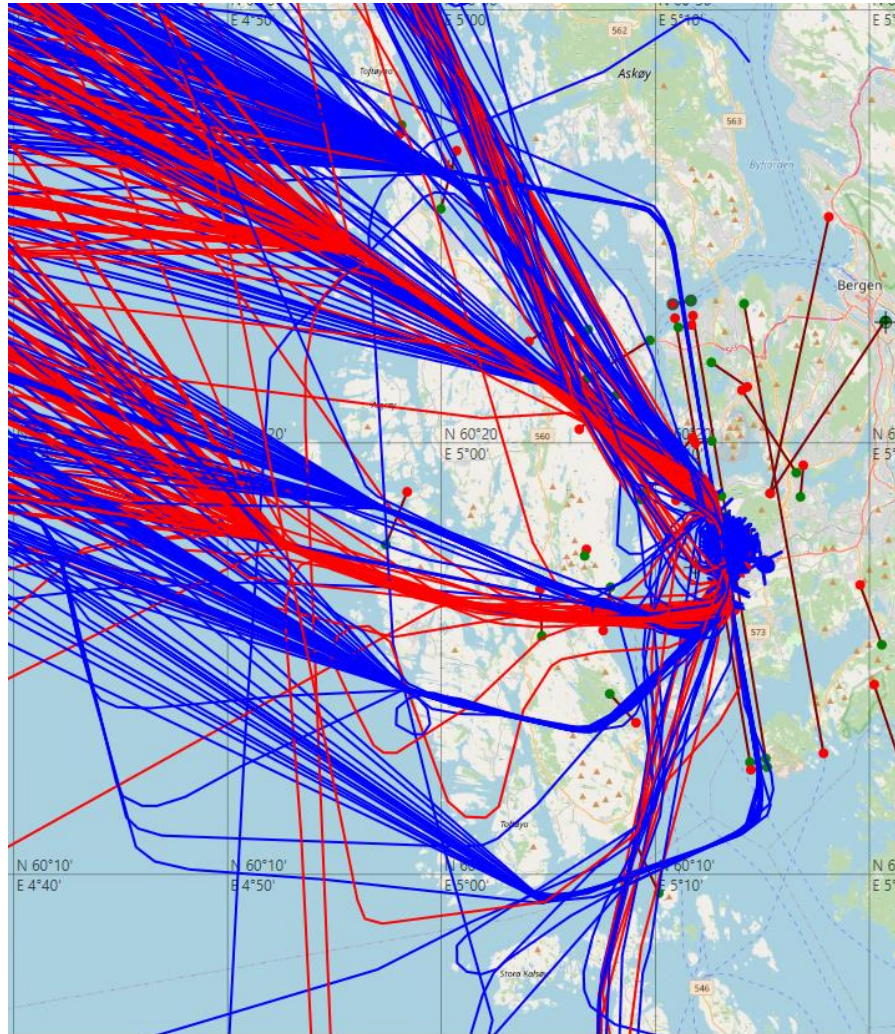


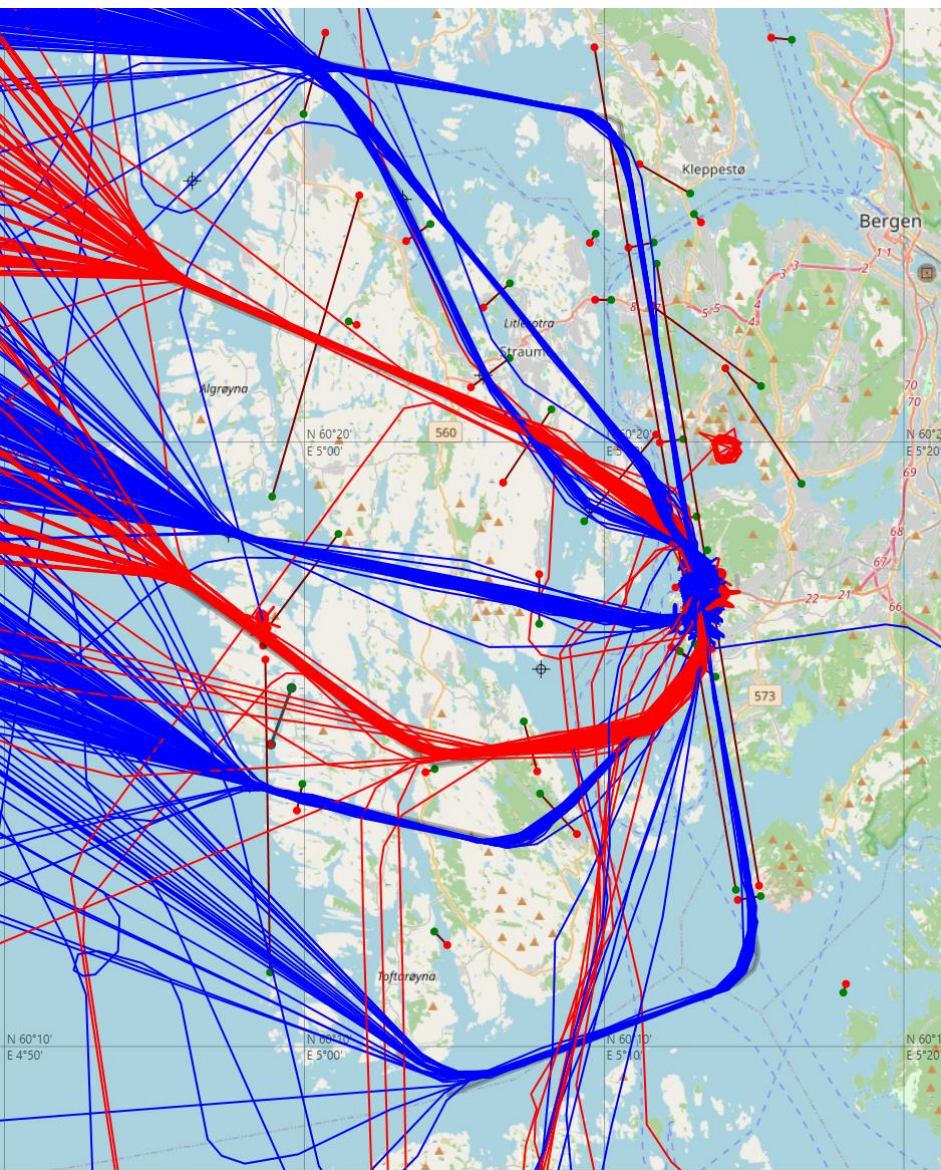
Spørsmål og diskusjon

September 2014 (897)



September 2018 (894)





Oktober 2025 – (1059)

September 2020

Publisering av VFR 17 og VFR 35

Desember 2021

Publisering SID 17 og SID 35



- Hvordan jobber vi med støy?

Skriv en konstruktiv henvendelse 🚁 👍

Vi begynner med noen utklipp av støyhenvendelser – tatt helt ut av kontekst

“Det har vært
veldig mye helikopterstøy
i det siste”

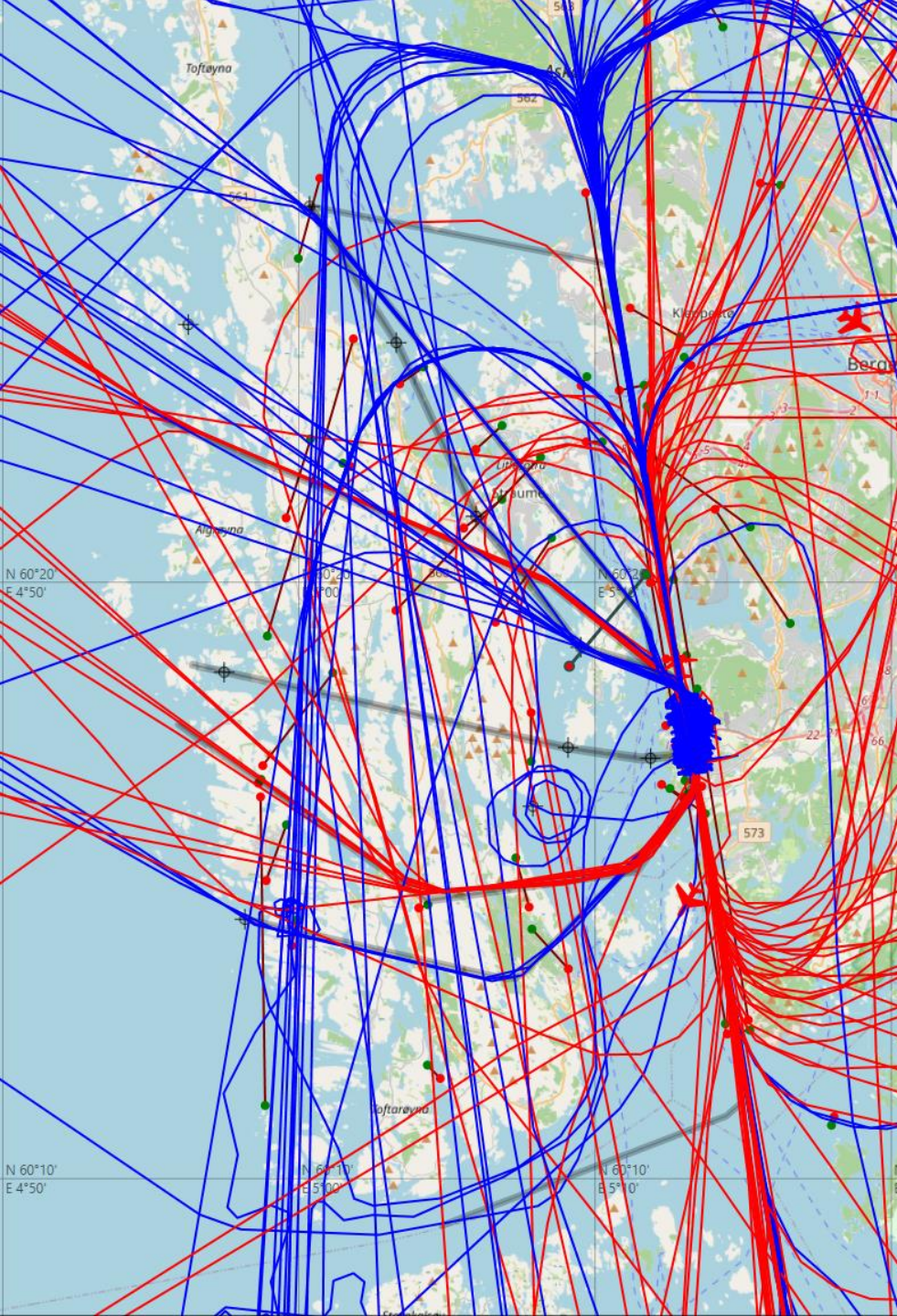
“**helikoptertrafikk**, da rett
over husene våre”

“**Lavflygende**
og støyende og feil trase”

“**20 helikopter** hver dag,
finn dere en ny **Rute**”

“Det er **ikke trasé** over og vi
ønsker overhode heller **ingen trasé her**”

“utrolig at dere ikke kan bruke
andre ruter enn akkurat **over bebyggelse**”

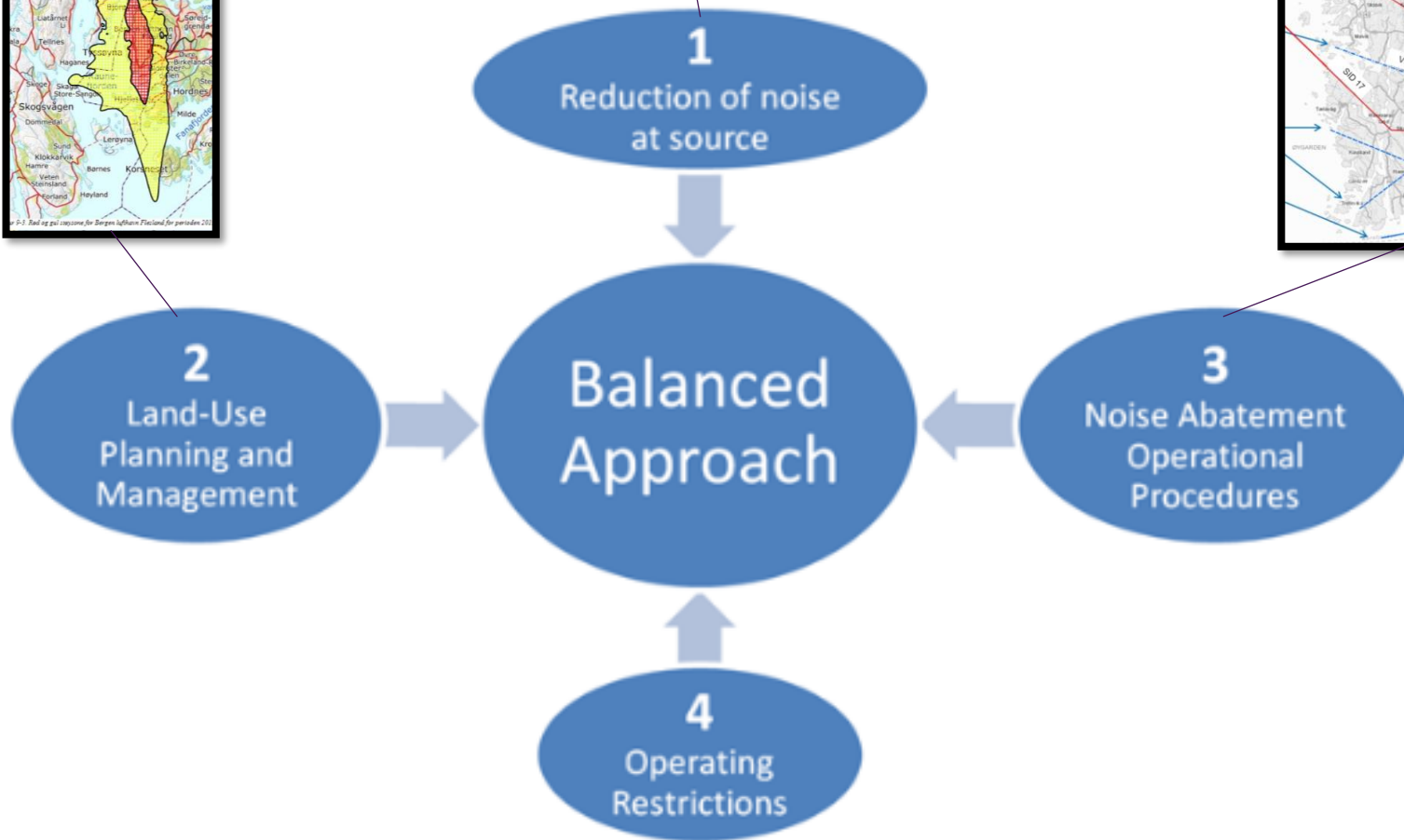
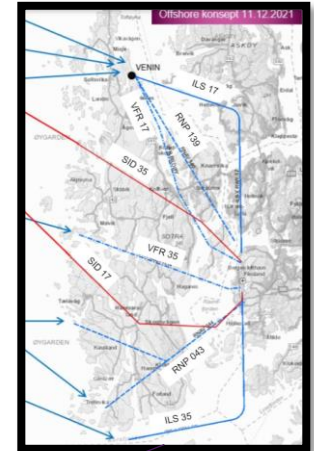
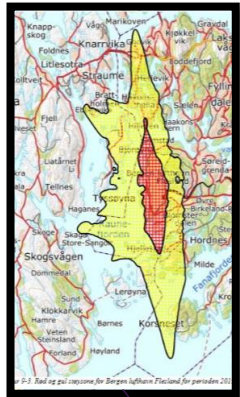


Det er luftfart over hele Bergen

Utdrag fra 7 august 2026 – 257 bevegelser

- 1 dags trafikk ved Bergen lufthavn – hver enkelt prosedyre er en bit i et komplekst puslespill
- Sikkerhet er hovedfokus
- Støy må håndteres i det lille spillerom som er tilstede.

ICAO metodikk





Avinors miljøstrategi for støy

Policy

Avinor skal arbeide aktivt for å begrense støybelastningen fra fly- og helikoptertrafikk i lufthavnenes nærområder.

Målsetning

Kontrollere og redusere total støybelastning ved Avinors lufthavner.

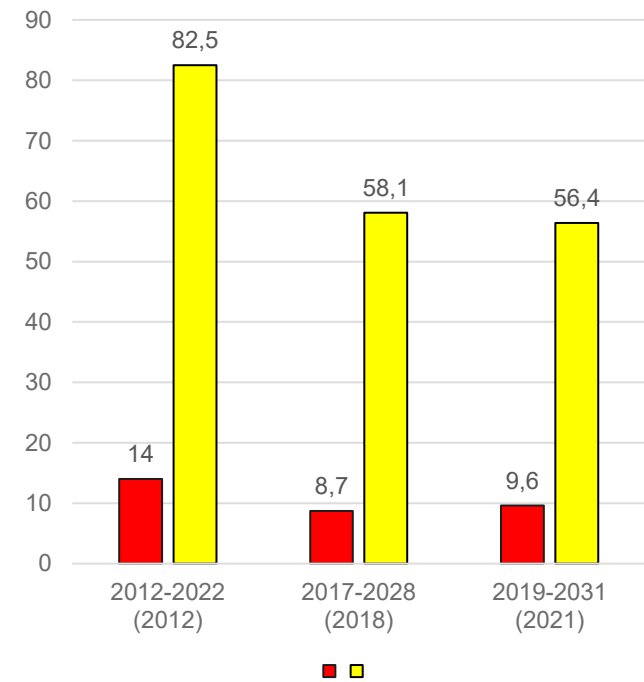
Tiltak

Monitorere inn- og utflygninger samt beregne støyemisjon ved lufthavnene

1. Fordele helikoptertrafikken jevnt (inn- og utflyging over ulike områder).
2. Legge traséene over minst mulig bebygde områder (mest mulig over vann).
3. Skjerme skoler og barnehager der det er mulig.
4. Hastighet begrenset til 120 knop over Sotra. (S92)

Støykartlegging 2019-2031

Areal i støysonkart for
10 årsperiode
Iht T1442



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

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

Lyd - eller støy?

Tre spørsmål gjør begrepene enklere:

1 HVOR STERKT?

dB

En logaritmisk skala.
Derfor kan lydnivåer ikke
summeres som vanlige
tall.

$$72 + 72 = 75 \text{ dB}$$

$$52 + 72 \approx 72 \text{ dB}$$

+3 dB = dobbelt lydeffekt
+10 dB $\approx$ oppleves som
dobbelt så høyt

2 HVOR LENGE?

LAeq

Energi-gjennomsnitt over
valgt tidsrom. LpAeq,24h
oppsummerer ett helt
døgn.

LYD GJENNOM DØGNET



→ ett representativt nivå

3 NÅR PÅ DØGNET?

LDEN

Et døgnvektet mål. Støy om
kvelden og natten får ekstra
vekt.

DAG ingen tillegg

KVELD +5 dB

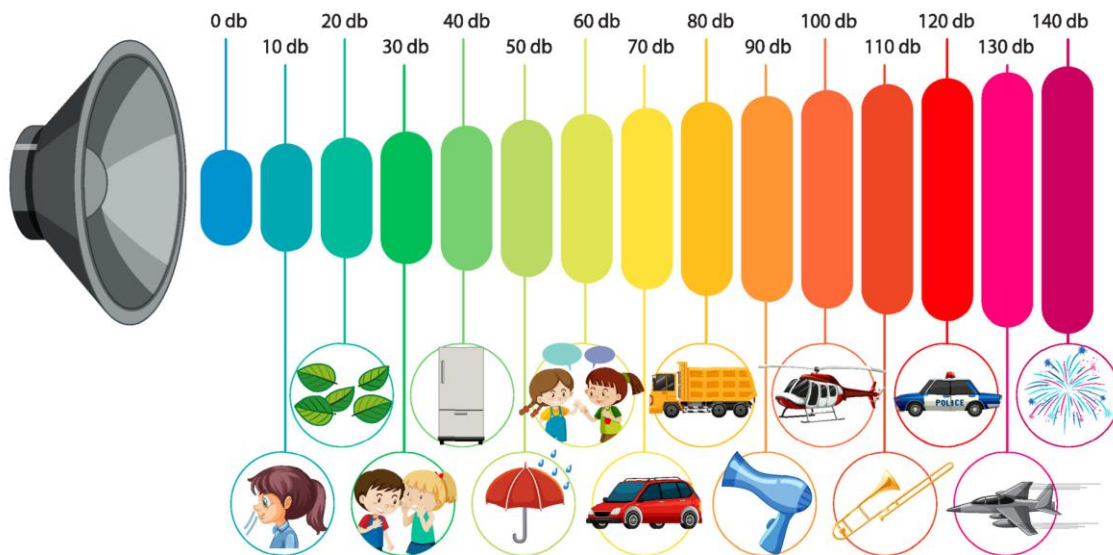
NATT +10 dB

Støy handler ikke bare om styrke – men også om varighet og tidspunkt.

Lyd – eller støy?

Samme lyd kan oppleves svært forskjellig

Decibel Scale



LYD KAN MÅLES

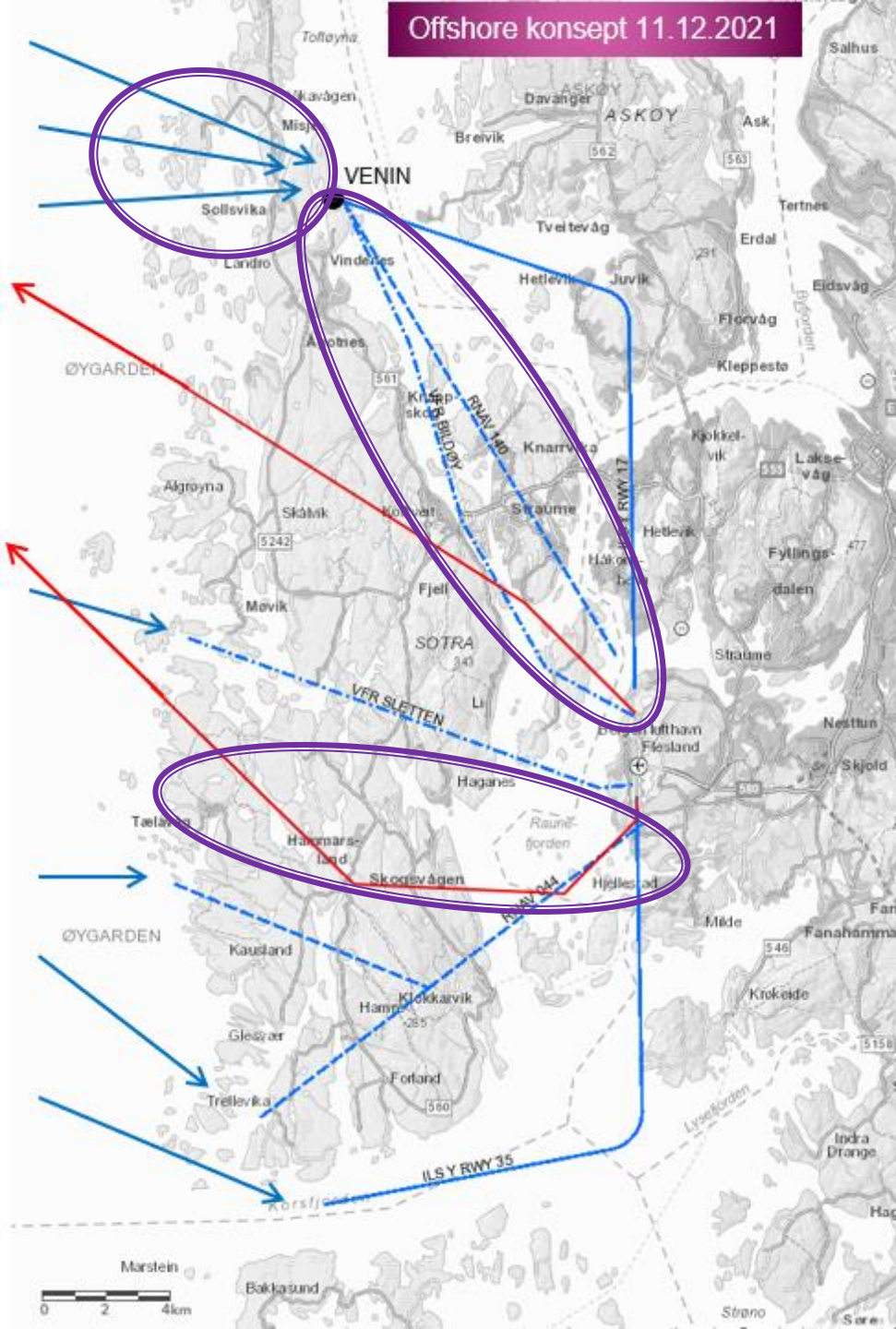
Lydnivå, frekvens og varighet kan beskrives objektivt.

STØY ER OPPLEVD LYD

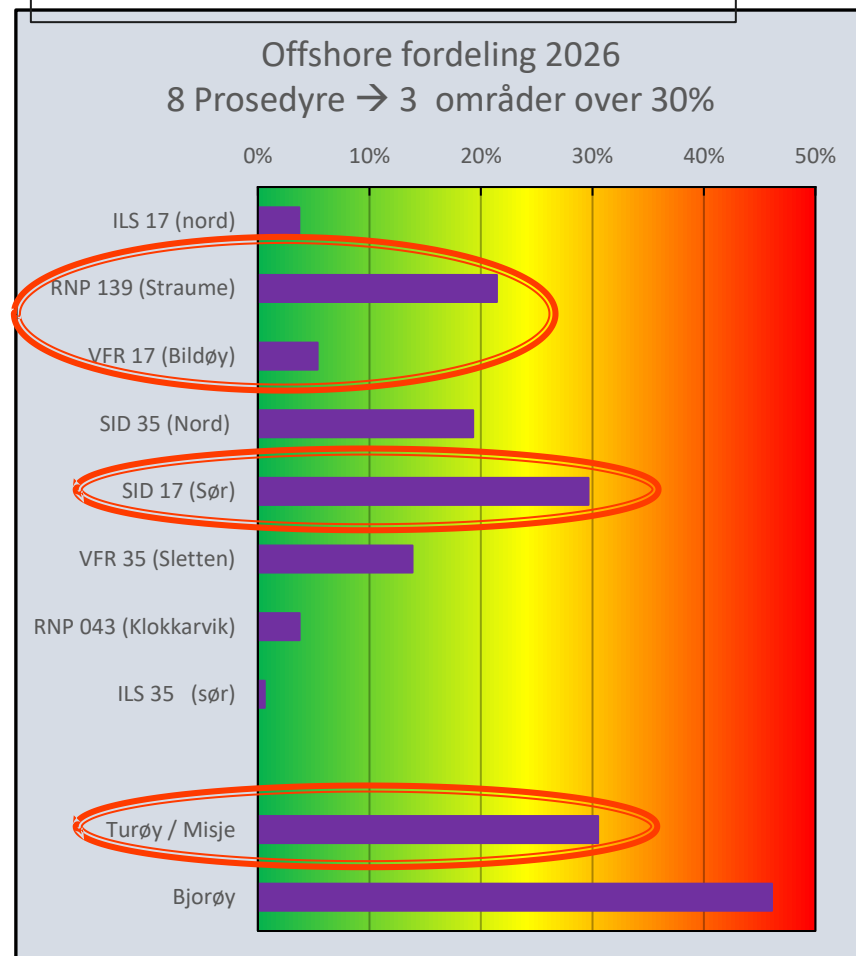
Når lyd oppleves som uønsket, blir den støy. Opplevelsen kan variere fra person til person.

Hva påvirker opplevelsen?

Situasjon • tidspunkt • forventning • opplevelse av kontroll



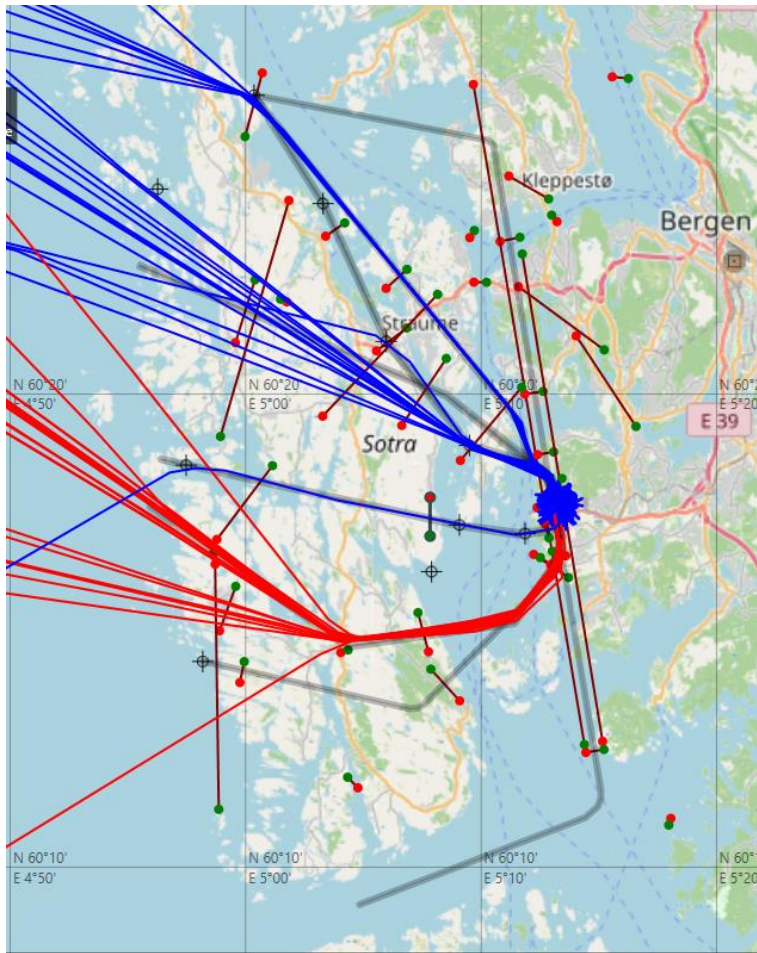
Mulighetsrom og test



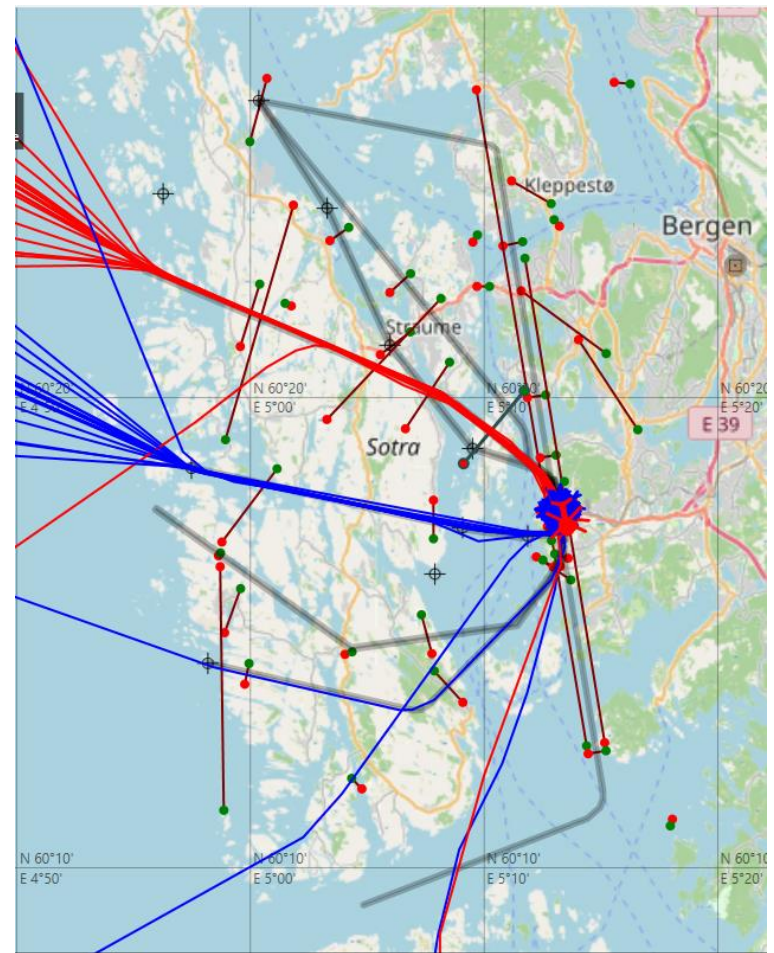
Bjørøy – ikke mulig å gjøre noe tiltak

Offshore

3 august 2026
42 bevegelser



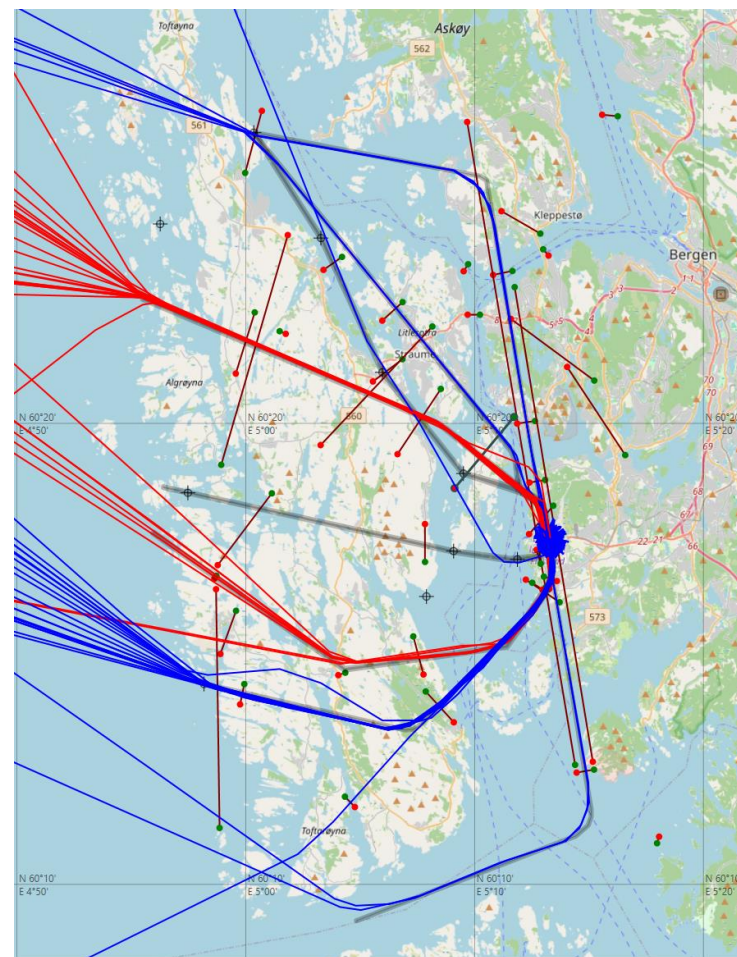
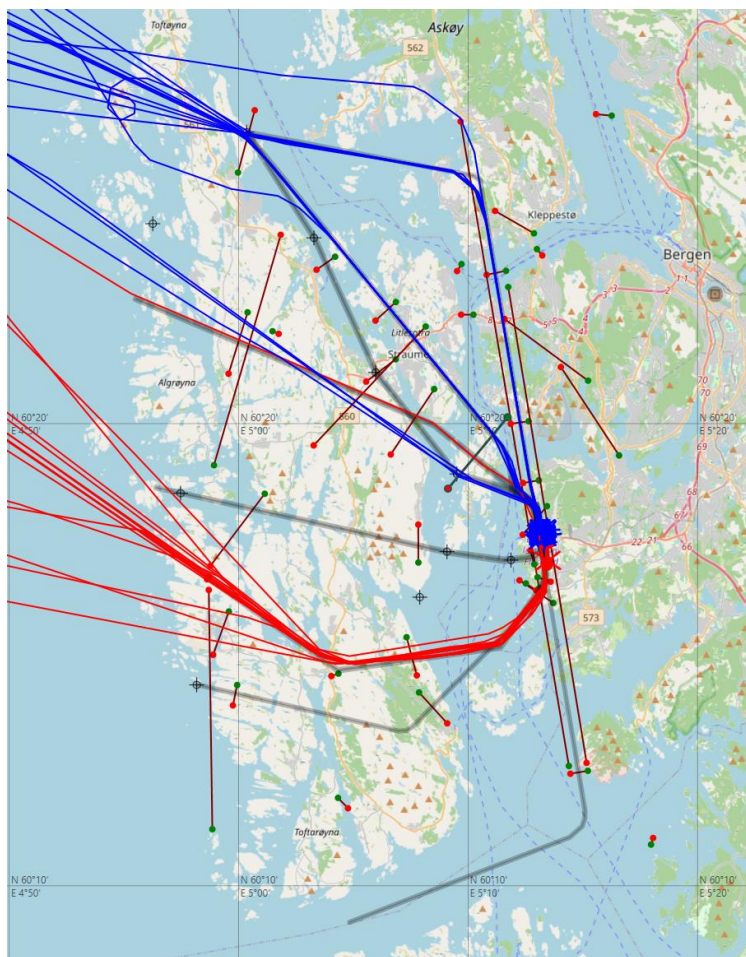
4 august 2026
50 bevegelser



Offshore

5 august 2026
33 bevegelser

6 august 2026
60 bevegelser



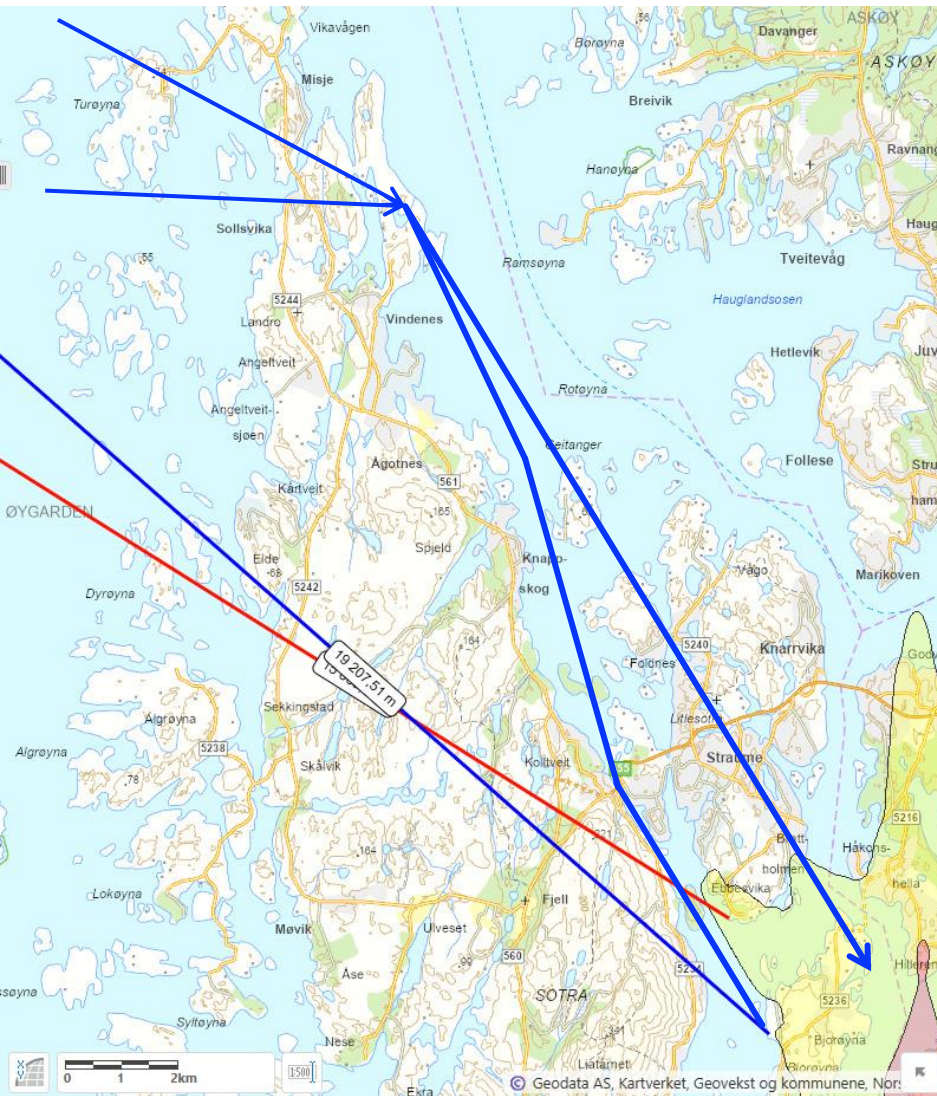
Vurdering Direkteruting mot BEVER

Fordeler:

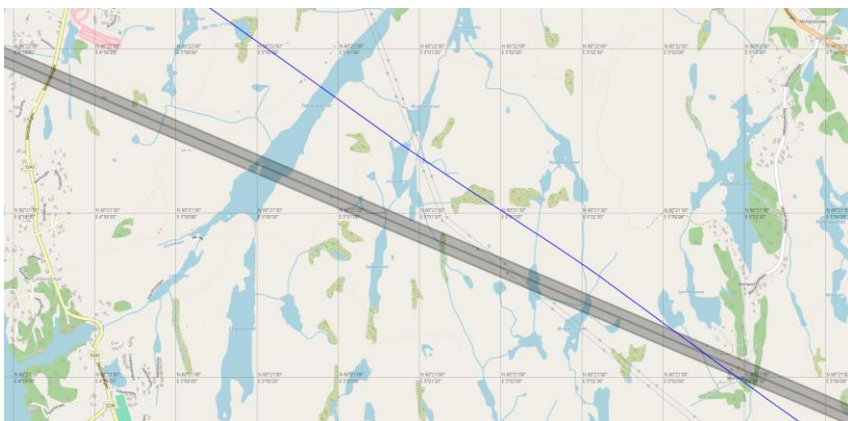
- Reduksjon over Turøy/Misje
- Reduksjon over Bildøy/Knappskog/Vindenes
- Reduksjon over Straume
- I tråd med prinsipp 2

Ulempe

- Boende langs SID 17, rød strek, får også ankomst.
- I strid med prinsipp 1.



Lite bebyggelse mellom Morvik og Eide,
å sammenlignes med Straume til høyre



Vurdering Direkteruting SID fra AKOVO

Fordeler:

- Fungerer operativt
- Sprer trafikken

Ulempe

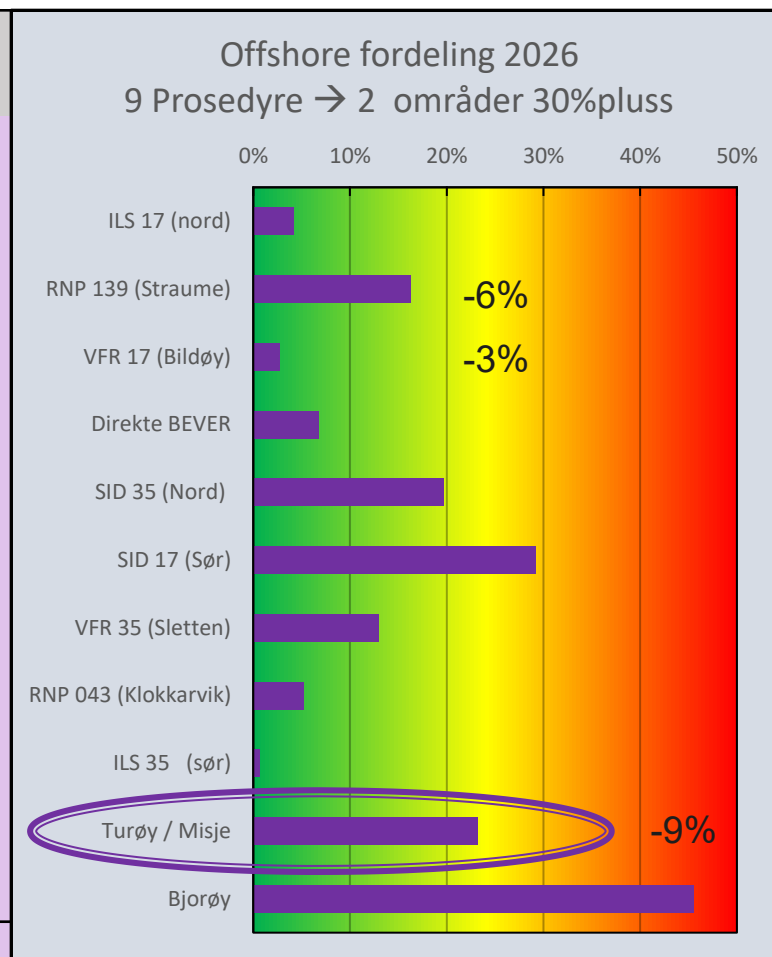
- Telavåg får trafikk



Resultat av direkteruting mot BEVER

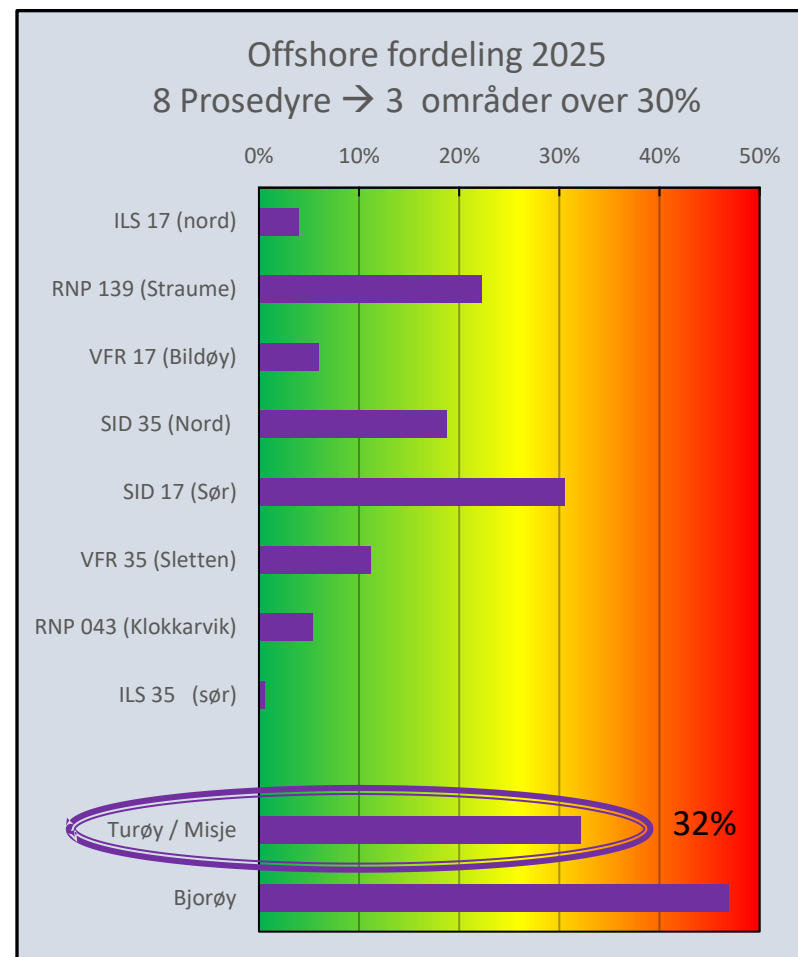
Fordeling offshoretrafikk – % per trasé – 2026

Offshore (S92)	ILS 17 (nord)	RNP 139 (Straume)	VFR 17 (Bildøy)	Direkte BEVER	SID 35 (Nord)	SID 17 (Sør)	VFR 35 (Sletten)	RNP 043 (Klokkarvik)	ILS 35 (sør)
jan.25	5 %	21 %	5 %		20 %	30 %	13 %	5 %	0 %
feb.25	5 %	26 %	10 %		10 %	40 %	9 %	0 %	0 %
mar.25	11 %	22 %	4 %		15 %	35 %	10 %	3 %	1 %
apr.25	3 %	18 %	10 %		21 %	29 %	13 %	6 %	1 %
mai.25	1 %	13 %	3 %		33 %	16 %	21 %	10 %	0 %
jun.25	4 %	23 %	6 %		16 %	33 %	9 %	6 %	1 %
jul.25	2 %	9 %	8 %		31 %	19 %	22 %	8 %	0 %
aug.25	2 %	29 %	7 %		23 %	26 %	6 %	5 %	0 %
sep.25	2 %	29 %	7 %		13 %	37 %	7 %	5 %	0 %
okt.25	3 %	18 %	3 %		24 %	25 %	13 %	8 %	3 %
nov.25	7 %	28 %	4 %		10 %	39 %	6 %	4 %	0 %
des.25	3 %	31 %	5 %		8 %	39 %	4 %	3 %	1 %
jan.26	1 %	19 %	5 %		25 %	24 %	19 %	3 %	1 %
feb.26	3 %	22 %	6 %		20 %	29 %	16 %	2 %	0 %
mar.26	8 %	30 %	3 %		7 %	41 %	2 %	4 %	0 %
apr.26	3 %	15 %	5 %	2 %	24 %	25 %	18 %	4 %	1 %
mai.26	5 %	11 %	1 %	18 %	15 %	34 %	7 %	6 %	1 %
jun.26	6 %	19 %	0 %	13 %	10 %	38 %	7 %	3 %	1 %
jul.26	6 %	7 %	0 %	4 %	32 %	17 %	22 %	10 %	1 %
aug.26	2 %	8 %	3 %	14 %	25 %	24 %	14 %	9 %	1 %
2026	4 %	16 %	3 %	7 %	20 %	29 %	13 %	5 %	1 %

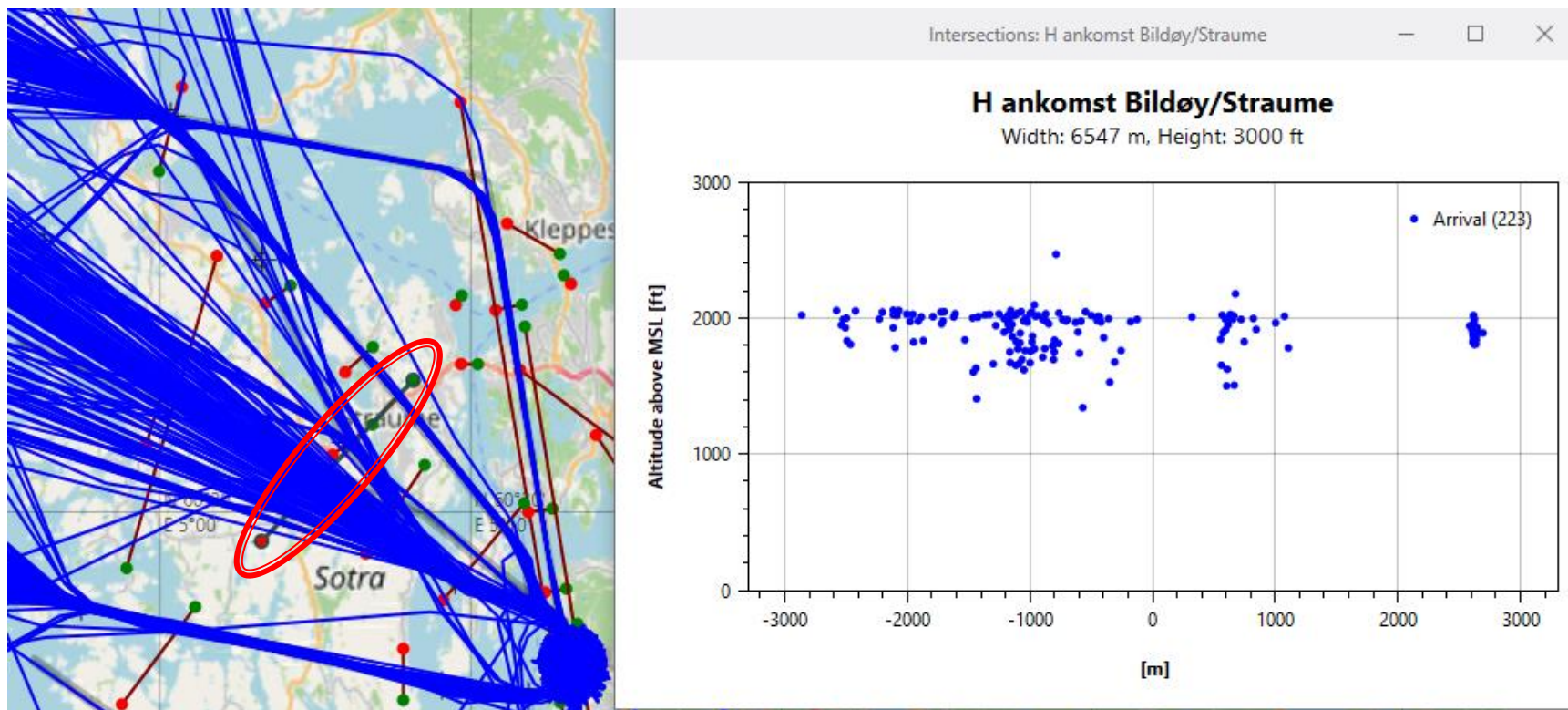


Fordeling offshoretrafikk – % per trasé – 2025

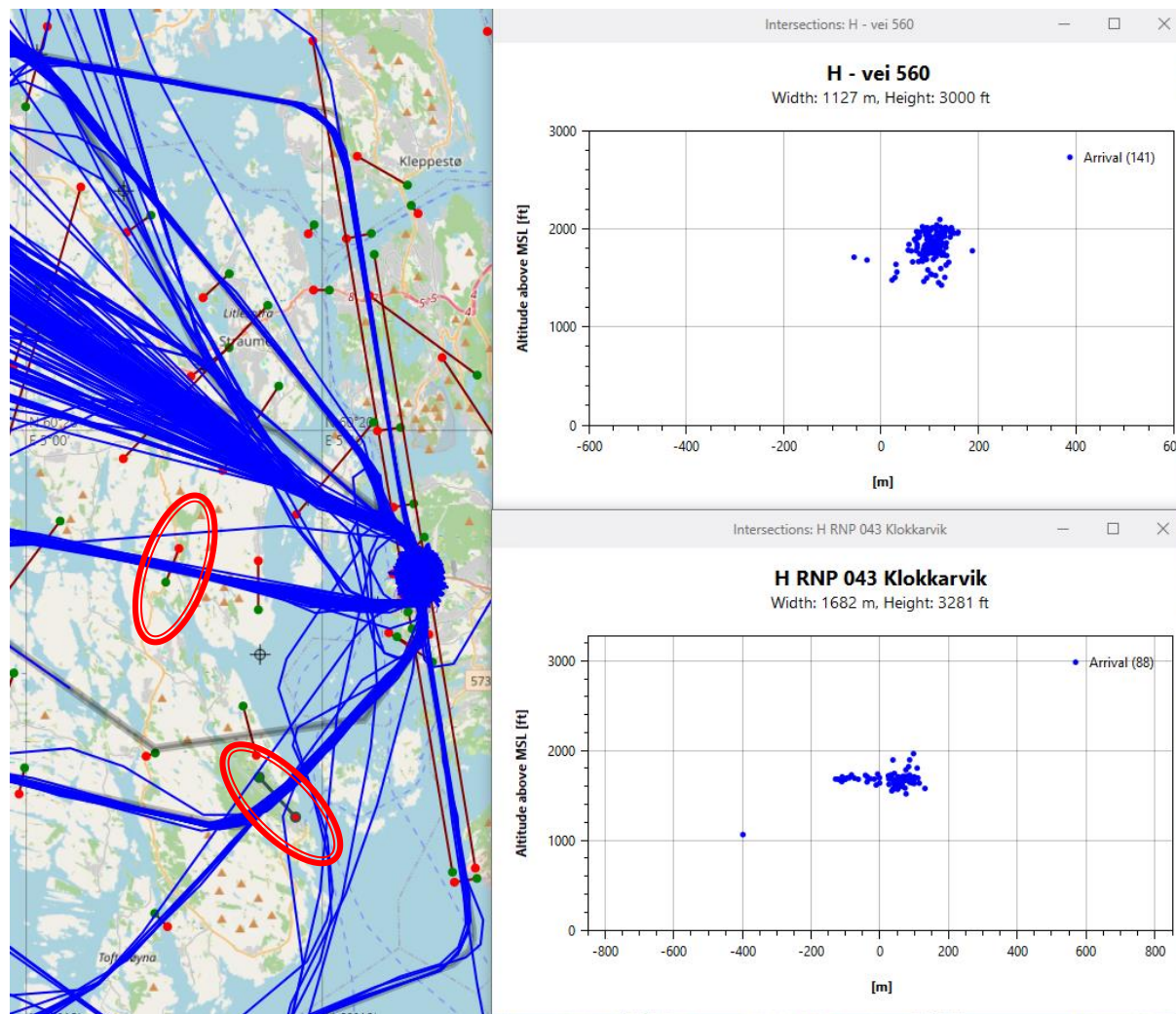
Offshore (S92)	ILS 17 (nord)	RNP 139 (Straume)	VFR 17 (Bildøy)	SID 35 (Nord)	SID 17 (Sør)	VFR 35 (Sletten)	RNP 043 (Klokkarvik)	ILS 35 (sør)
jan.24	4 %	18 %	8 %	23 %	27 %	12 %	7 %	1 %
feb.24	10 %	23 %	4 %	11 %	35 %	6 %	4 %	1 %
mar.24	4 %	20 %	8 %	19 %	31 %	13 %	4 %	0 %
apr.24	4 %	18 %	8 %	19 %	31 %	14 %	5 %	0 %
mai.24	2 %	17 %	16 %	16 %	33 %	12 %	3 %	0 %
jun.24	1 %	25 %	8 %	17 %	32 %	11 %	5 %	0 %
jul.24	1 %	19 %	8 %	20 %	30 %	10 %	8 %	1 %
aug.24	5 %	30 %	8 %	5 %	44 %	4 %	1 %	0 %
sep.24	2 %	16 %	7 %	23 %	27 %	16 %	7 %	1 %
okt.24	5 %	19 %	4 %	20 %	28 %	14 %	6 %	1 %
nov.24	8 %	18 %	0 %	24 %	26 %	10 %	12 %	1 %
des.24	7 %	22 %	3 %	20 %	32 %	8 %	7 %	1 %
jan.25	5 %	21 %	5 %	20 %	30 %	13 %	5 %	0 %
feb.25	5 %	26 %	10 %	10 %	40 %	9 %	0 %	0 %
mar.25	11 %	22 %	4 %	15 %	35 %	10 %	3 %	1 %
apr.25	3 %	18 %	10 %	21 %	29 %	13 %	6 %	1 %
mai.25	1 %	13 %	3 %	33 %	16 %	21 %	10 %	0 %
jun.25	4 %	23 %	6 %	16 %	33 %	9 %	6 %	1 %
jul.25	2 %	9 %	8 %	31 %	19 %	22 %	8 %	0 %
aug.25	2 %	29 %	7 %	23 %	26 %	6 %	5 %	0 %
sep.25	2 %	29 %	7 %	13 %	37 %	7 %	5 %	0 %
okt.25	3 %	18 %	3 %	24 %	25 %	13 %	8 %	3 %
nov.25	7 %	28 %	4 %	10 %	39 %	6 %	4 %	0 %
des.25	3 %	31 %	5 %	8 %	39 %	4 %	3 %	1 %
2025	4 %	22 %	6 %	19 %	31 %	11 %	5 %	1 %



Høyde over Bildøy ved ankomst



Høyde over Fjell og Klokkekarvik, ved ankomst



SAR Q1+Q2 2026

Ankomster: 371

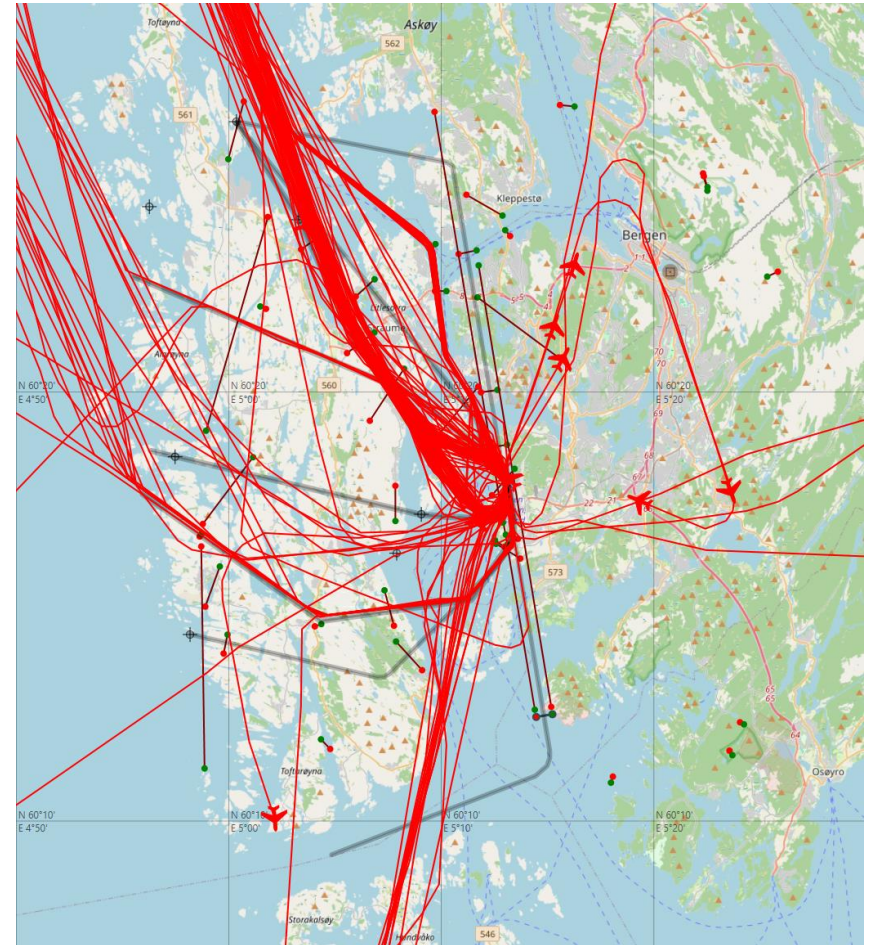
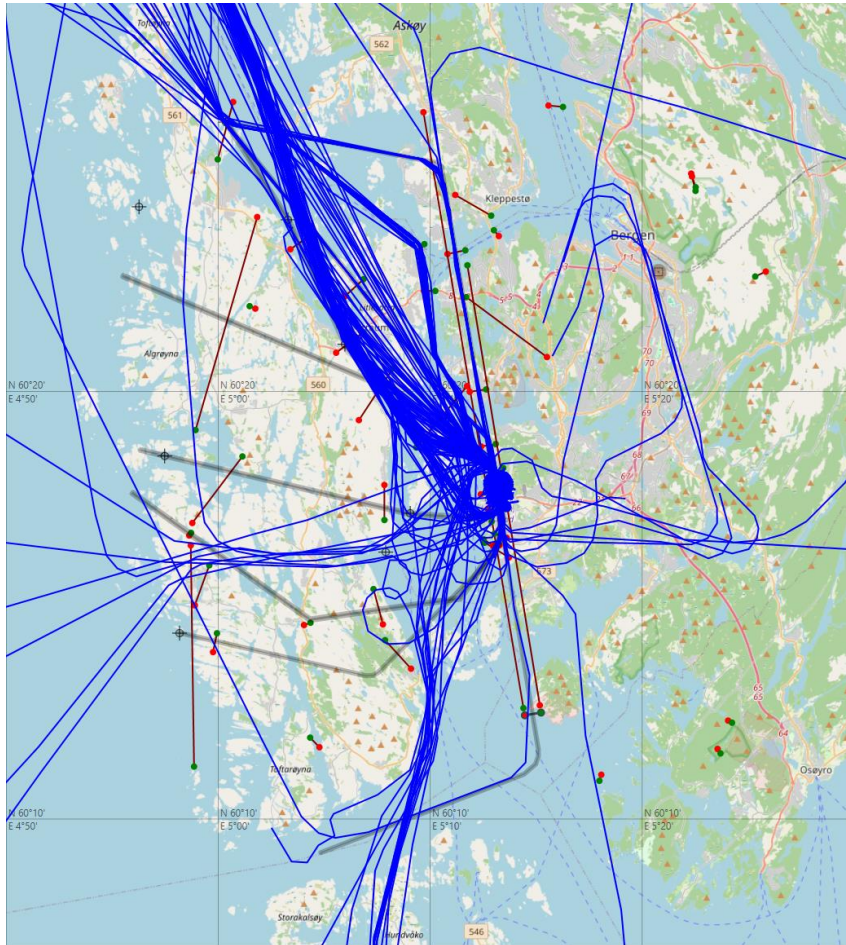
Avganger: 375



LOS Q2

Ankomster: 172

Avganger: 174



LOS Q1+Q2 2026 natt 55% bruker trasé over Sotra bro





Spørsmål

