

# Konsekvenser for sivil flytrafikk ved lokalisering av ny jagerflybase

## Innhold

<b>1. Bakgrunn og problemstilling .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Luftforsvarets virksomhet og reiseaktivitet.....</b>	<b>2</b>
2.1 Bodø hovedflystasjon.....	3
2.2 Ørland hovedflystasjon .....	4
2.3 Evenes lufthavn.....	4
<b>3. Fremtidige scenarioer .....</b>	<b>5</b>
3.1 Alternativ 1: Enebase Bodø .....	6
3.2 Alternativ 2: Enebase Ørland.....	7
3.3 Alternativ 3: Enebase Evenes.....	8
<b>4. Konklusjon.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Vedlegg.....</b>	<b>12</b>
5.1 Totalt personellgrunnlag ved ulike baseløsninger.....	12

*Dette materialet er ikke offentliggjort. Det kan brukes kun i den saklige sammenheng det er gitt.  
Det skal ikke tas noen form for kopier til annen bruk eller spredning.  
Unntak må klareres med TØI.*

# 1. Bakgrunn og problemstilling

Forsvaret har gått til anskaffelse av nye kampfly F-35 Joint Strike Fighter. I denne sammenheng ble det lagt opp til å vurdere fremtidig lokalisering av kampfly, luftvern og basesett. Aktuelle alternativer for kampflybaselokalisering er Bodø, Ørland og Evenes, eller en kombinasjon av disse (FD 2010).

Forsvarets aktivitet generer sivil flytrafikk, derigjennom:

- Tjenestereiser
- Pendlerreiser for ansatte og vernepliktige
- Private reiser for militært ansatte og familie
- Bosettingsringvirkninger av aktiviteten og deres flyreiser

Transportøkonomisk institutt (TØI) har på oppdrag for Avinor beregnet konsekvenser for volumet av sivil flytrafikk (antall passasjerer) knyttet til Luftforsvarets aktiviteter ved enbasealternativene Bodø, Ørland og Evenes.

## 2. Luftforsvarets virksomhet og reiseaktivitet

Forsvarets kampfly opererer i dag fra hovedflystasjonene Bodø og Ørland. Bodø huser to kampflyskvadroner i tillegg til redningstjenesten avdeling Bodø (330. skvadronen). Basen har også ansvar for luftvernutdanning og understøtter både nasjonal og alliert kampflytrening. Ved Ørland hovedflystasjon holder det til en kampflyskvadron, en avdeling av 330. skvadronen (redningstjenesten), i tillegg til nødvendige logistikk- og støttetjenester (FD 2010).

Fra Forsvarsdepartementet (FD) får vi opplyst at personellgrunnlaget ved dagens baseløsning er totalt 2 400 personer inkludert vernepliktige (tabell 2). Bodø er den største basen, med 1 500 personer, og Ørland har 900 ansatte. Evenes lufthavn har omfattende militær infrastruktur, men benyttes kun sporadisk i forbindelse med øving og trening, og kun 5 personer er knyttet opp mot aktiviteten ved lufthavnen.

Forsvarets Logistikkorganisasjon/Transport (FLO/TRANS) registrerer ikke data på en måte som enkelt gjør det mulig å trekke ut statistikk om ansattes og vernepliktiges reiseaktivitet. Fra FD har vi imidlertid fått opplyst enkelte nøkkeltall. Videre bygger beregningen av dagens reiseaktivitet på interne utredninger utført av FD (FD 2010<sup>1</sup>) og eksterne utredninger utført på oppdrag for FD (Asplan Viak 2010<sup>2</sup>, Asplan Viak 2009<sup>3</sup>). Generelle forutsetninger lagt til grunn ved beregning av dagens reiseaktivitet er gjengitt i tabell 1.

---

<sup>1</sup> Forsvarsdepartementet, 2010: Vurderings av lokaliseringalternativer for Forsvarets nye kampfly – Utredningsrapport.

<sup>2</sup> Asplan Viak, 2010: DKU Ørland Bodø.

<sup>3</sup> Asplan Viak, 2009: Personellmessige konsekvenser ved lokalisering av base for nye kampfly.

Tabell 1: Generelle forutsetninger ved beregning av dagens reiseaktivitet.

Forutsetninger	
Tjenestereiser	2-3 t/r reiser pr år pr ansatt – gjennomsnitt 2,5 t/r reiser pr år
Pendlerreiser vernepliktige	7 hjemreiser (t/r) pr år
Pendlerreiser ansatte <sup>4</sup>	20 % av pendlerne er med beordring og dobbel husholdning (33 t/r reiser pr år), 40 % enslige pendlere med beordring eller pendlere med beordring og besøks/samværsrett til barn utenfor tjenstedistrikt (18 t/r reiser pr år), 40 % enslig personell utenfor disponeringsordning med bolig utenfor tjenstedistrikt (6 t/r reiser pr år)
Private reiser	Husholdningstørrelse 2,5 personer

Tabell 2: Ansatte etter base og antall flyreiser (t/r) på aktuelle lufthavner etter type. Ansatte per okt. 2009.

	Antall					Reiser totalt (t/r)
	Ansatte	Tjenestereiser	Flypendlere	Flypendlerreiser	Private reiser	
Ansatte Bodø- Reitan	1 058	2 645	116	1 885	5 885	10 415
Vernepliktige Bodø <sup>5</sup>	441		330	2 315		2 315
Totalt Bodø	1 499	2 645	446	4 201	5 885	12 731
Ansatte Ørland <sup>6</sup>	670	670	87	564	437	1 672
Vernepliktige Ørland <sup>7</sup>	226		23	158		158
Totalt Ørland	896	670	110	723	437	1 830
Ansatte Evenes	4	10			20	30
Vernepliktige Evenes	1			5		5
Totalt Evenes	5	10		5	20	35
<b>Totalt</b>	<b>2 400</b>	<b>3 325</b>	<b>203</b>	<b>4 928</b>	<b>6 342</b>	<b>14 596</b>

Kilde: Informasjon om antall ansatte fra Forsvarsdepartementet (fra basekostnadsberegningene mars 2010)

## 2.1 Bodø hovedflystasjon

Ved beregning av trafikken generert av aktiviteten ved Bodø hovedflystasjon har vi i tillegg de til generelle forutsetningene lagt til grunn enkelte stedsspesifikke forutsetninger, deriblant knyttet til pendling. Asplan Viak (2009) oppgir at 10 prosent av personellet ved hovedflystasjonen har registrert bosted utenfor kommunen eller omegn (øvrige kommuner), mens 22 prosent har uspesifisert bosted. Under forutsetning om at en viss andel av bosatte i øvrige kommuner ikke pendler med fly, og at enkelte med uspesifisert bosted pendler med fly, er flypendlerandelen anslått til 11 prosent, tilsvarende 116 pendlere.

<sup>4</sup> Med utgangspunkt i aldersprofil på ansatte med registrert bosted utenfor kommune eller omegn (stor andel under 40 år) (Asplan Viak 2009), og pendlers rettigheter i Forsvaret (FD).

<sup>5</sup> Bodø – 75 % av vernepliktige pendler med fly

<sup>6</sup> Andel som fly via OLA, resten via TRD

<sup>7</sup> Styres normalt via Værnes, kun 10 % via Ørland

Det er anslått at 25 % av de vernepliktige har bosted i regionen eller i en avstand som medfører bruk av annen transport enn fly. Videre forutsettes det en flyreisefrekvens på 2,5 t/r per innbygger i Bodø.

Med utgangspunkt i de ovenstående forutsetningene er det beregnet at aktiviteten ved Bodø hovedflystasjonen genererer i underkant av 13 000 t/r reiser per år. Dette utgjør ca. 2,5 prosent av flytrafikken innenlands (kommet/reist) ved Bodø lufthavn. De militært ansatte og deres familiers private reiser står for størstedelen av reiseaktiviteten, med nær 6 000 t/r reiser. Pendlerreiser inkludert vernepliktiges hjemreiser er beregnet til 4 200 t/r reiser, mens tjenestereisene utgjør 2 650 t/r reiser per år.

## **2.2 Ørland hovedflystasjon**

Ørland hovedflystasjon har en noe høyere pendlerandel enn Bodø. Med utgangspunkt i informasjon fra Forsvarsstabens database (Asplan Viak 2009) anslås pendlerandelen ved Ørland å være 13 prosent, tilsvarende 87 pendlere.

Reisetiden fra Ørland hovedflystasjon til Trondheim lufthavn er 2 ½ time og en må legge til grunn at en viss andel av reisene til/fra Ørland går over Værnes. I denne sammenheng har vi lagt til grunn at 20 prosent av tjeneste- og pendlerreisene går over Trondheim lufthavn, mens 80 prosent går over Ørland lufthavn. Vernepliktige styres normalt over Værnes eller de er bosatt i en avstand som medfører bruk av annen transport enn fly, og vi har anslått at 10 prosent av de vernepliktige benytter OLA.

På grunn av nærheten til Trondheim lufthavn er reisefrekvensen på Ørland lufthavn for de bosatte i regionen relativt lavt, med 0,3 t/r per år per innbygger i Ørland kommune og omegn.

Aktiviteten ved Ørland hovedflystasjon genererer i overkant av 1 800 t/r reiser per år, med utgangspunkt i ovenstående forutsetninger. Dette tilsvarer om lag halvparten av den sivile flytrafikken ved Ørland lufthavn. Antallet pendler- og tjenestereisene er omtrent like store, mens de militært ansatte og deres familier genererer nær 450 t/r reiser per år ved Ørland.

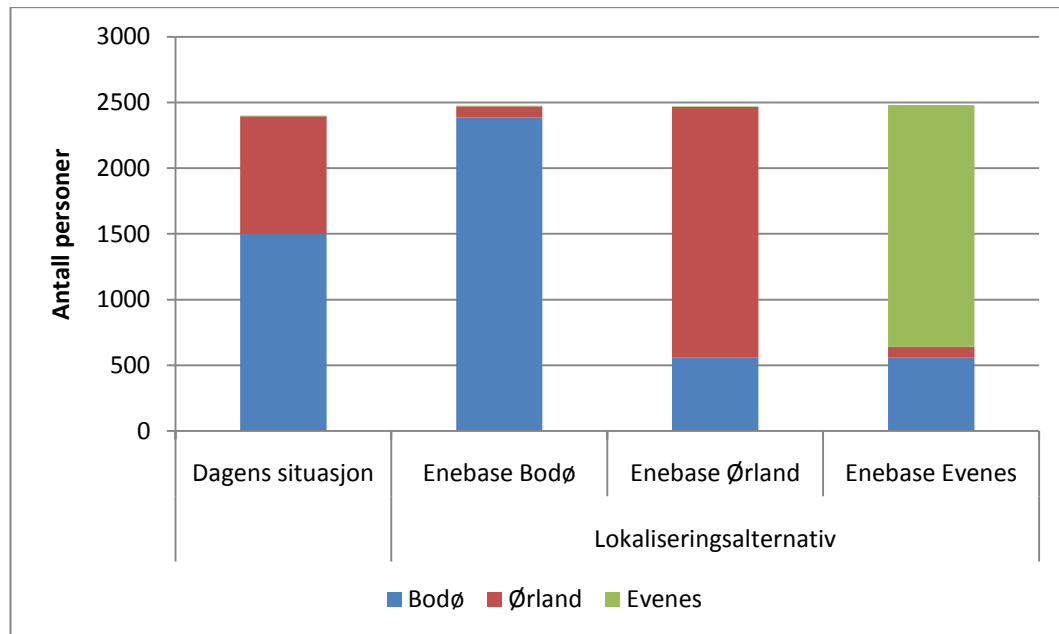
## **2.3 Evenes lufthavn**

Den sivile flytrafikken ved Evenes lufthavn har økt betydelig siden begynnelsen på 2000-tallet, og lufthavnen hadde i 2010 over en halv million passasjerer kommet/reist.

Den militære aktiviteten ved Evenes lufthavn er imidlertid beskjeden, noe som også gjenspeiles i den beregnede reiseaktiviteten, med 35 t/r per år. Dette forutsatt at de ansatte er bosatt i regionen, og en reisefrekvens på 2 t/r per år per innbygger i regionen.

### 3. Fremtidige scenarier

Selv om F-35 organisasjonen vil være noe større enn dagens F-16 organisasjon vil en endring i basestruktur i all hovedsak bidra til omdisponering av personell, og i mindre grad til generering av nye arbeidsplasser totalt sett. Figur en viser det totale personellgrunnlaget ved de ulike basealternativene, sett i forhold til personellgrunnlaget ved dagens situasjon.



Figur 1: Totalt personellgrunnlag ved ulike baseløsninger.

Kilde: Forsvarsdepartementet (fra basekostnadsberegningene mars 2010)

Konsekvensene for sivil flytrafikk ved de ulike lokaliseringalternativene vil kartlegges med utgangspunkt i personelltallene lagt til grunn ved basekostnadsberegningene (per mars 2010), vedlegg 5.1.

Med utgangspunkt i dagens personellgrunnlag og reiseaktivitet, samt gjeldende forutsetninger, er det på basis av tabell to beregnet en reisefrekvens per ansatt og vernepliktig ved dagens basestruktur. Denne inkluderer både militære reiser og private reiser for militært ansatte og deres familier. Reisefrekvensen vil benyttes ved beregning av sivil flytrafikk i de ulike basealternativene.

<b>Reisefrekvens – reiser militært personell<sup>8</sup></b>	
Ansatte Bodø	9,8
Vernepliktige Bodø	5,3
Ansatte Ørland	2,5
Vernepliktige Ørland	0,7
Ansatte Evenes	7,5
Vernepliktige Evenes	5,3
<b>Reisefrekvens – ringvirkningsreiser</b>	
Ansatte Bodø	2,5
Ansatte Ørland	0,25
Ansatte Evenes	2,0

Forsvarets aktivitet skaper også ringvirkninger, i form av kjøp av varer og tjenester, og det er derfor nødvendig å inkludere reiseaktiviteten generert av denne aktiviteten ved vurdering av de ulike basealternativene.

Bodøregionen har et variert næringsliv og det forsettes at en betydelig andel av Forsvarets behov for varer og tjenester dekkes lokalt. Videre må Bodø lufthavn anses som den eneste aktuelle lufthavnen for reiser til/fra regionen. Med utgangspunkt i disse forutsetningene er frekvensen for ringvirkningsreisene ved Bodø hovedflystasjon beregnet til 2,5 t/r reiser per ansatt.

Ørland er en liten kommune, med et lite næromland, og ved beregning av ringvirkninger må en legge til grunn at en stor del av leveransene av varer og tjenester kommer fra Trondheimsregionen. På grunn av nærheten til Trondheim og Værnes lufthavn, 2 ½ time, er det i tillegg stor trafikklekkasje, særlig for de fritidsreisende. Med utgangspunkt i disse forutsetningene er frekvensen for ringvirkningsreisene ved Ørland hovedflystasjon beregnet til 0,25 t/r reiser per ansatt.

Ved beregning av frekvensen for ringvirkningsreisene ved Evenes lufthavn har vi lagt til grunn at en forholdsvis stor andel av behovet for varer og tjenester kan dekkes innenfor Harstad og Narvik regionen. Ringvirkningene vil allikevel være noe lavere enn for Bodø. Reisefrekvensen er forutsatt til 2 t/r reiser per ansatt.

### **3.1 Alternativ 1: Enebase Bodø**

Ved valg av enbaseløsning Bodø vil trafikken ved lufthavnen øke med nærmere 10 000 t/r reiser på per, til 22 370 t/r reiser totalt. Den relativt store trafikkveksten ved dette alternativet har sammenheng med høyere reisefrekvens for ansatte i Bodø, samt at det genereres større grad av ringvirkninger i Bodøregionen.

---

<sup>8</sup> Inkludert private reiser for militært ansatte og deres familier

Aktiviteten ved Ørland vil i dette alternativet være svært beskjeden, med 85 ansatte, mens det for Evenes vil holde seg på dagens nivå.

Tabell 4: Endring i personellgrunnlag og reiseaktivitet (t/r) ved enbaseløsning Bodø.

	Personell	Genererte reiser	Ringvirkningsreiser	Samlet endring	Reiser totalt
Ansatte Bodø	703	6 921	1 758		
Vernepliktige	183	961			
<b>Totalt Bodø</b>	<b>886</b>	<b>7 881</b>	<b>1 758</b>	<b>9 639</b>	<b>22 370</b>
Ansatte Ørland	-585	-1 460	-140		
Vernepliktige	-226	-158			
<b>Totalt Ørland</b>	<b>-811</b>	<b>-1 618</b>	<b>-140</b>	<b>-1 758</b>	<b>72</b>
Ansatte Evenes	0	0	0		
Vernepliktige	0	0			
<b>Totalt Evenes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>Samlet endring</b>	<b>118</b>	<b>6 264</b>	<b>1 617</b>	<b>7 881</b>	<b>22 476</b>

Etablering av enbaseløsning Bodø vil gi en samlet personelløkning på 118 personer. Med utgangspunkt om at forutsetningene lagt til grunn for beregning av dagens reiseaktivitet holdes konstant, vil antall t/r reiser stige med 7 881 reiser, til ca. 22 500 t/r per år.

### 3.2 Alternativ 2: Enebase Ørland

Etablering av enbaseløsning Ørland vil føre til nesten en fordobling av antall t/r reiser ved Ørland lufthavn, til ca. 4 000 t/r reiser per år, gitt at forutsetningene lagt til grunn for beregning av dagens reiseaktivitet holdes konstant.

Tabell 5: Endring i personellgrunnlag og reiseaktivitet (t/r) ved enbaseløsning Ørland.

	Personell	Genererte reiser	Ringvirkningsreiser	Samlet endring	Reiser totalt
Ansatte Bodø	-581	-5720	-1453		
Vernepliktige	-361	-1895			
<b>Totalt Bodø</b>	<b>-942</b>	<b>-7615</b>	<b>-1453</b>	<b>-9067</b>	<b>3663</b>
Ansatte Ørland	695	1734	167		
Vernepliktige	318	223			
<b>Totalt Ørland</b>	<b>1013</b>	<b>1957</b>	<b>167</b>	<b>2123</b>	<b>3953</b>
Ansatte Evenes	0	0	0		
Vernepliktige	0	0			
<b>Totalt Evenes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
<b>Samlet endring</b>	<b>114</b>	<b>-5 658</b>	<b>-1 286</b>	<b>-6944</b>	<b>7651</b>

Lokaliseringsalternativ to vil gi en samlet personelløkning på 114 personer, men antall t/r reiser ved de tre lufthavnene vil reduseres med ca. 7 000, til ca. 7 651 t/r

per år. Den samlede reduksjonen i antall reiser har sammenheng med trafikklekkasjen fra Ørlandregionen til Trondheim lufthavn, og det er beregnet at mellom 7-8 000 t/r reiser vil gå om Værnes i dette alternativet. Det er forutsatt at brukerne av Værnes er vernepliktige, ansatte på tjenestereise til destinasjoner i Nord-Norge, og private reiser for militært ansatte og deres familier.

På samme måte som ved alternativ 1 vil enbaseløsning Ørland gi fortsatt behov for personell ved Bodø hovedflystasjon. Det er beregnet at denne aktiviteten vil generere 3 663 t/r reiser per år.

### 3.3 Alternativ 3: Enebase Evenes

Etablering av enbaseløsning på Evenes vil gi en økning på ca. 15 000 t/r reiser ved lufthavnen, gitt at forutsetningene lagt til grunn for beregning av dagens reiseaktivitet holdes konstant. Militære reiser og private reiser for militært ansatte og deres familier vil stå for hoveddelen av reiseaktiviteten.

Tabell 3: Endring i personellgrunnlag og reiseaktivitet (t/r) ved enbaseløsning Evenes.

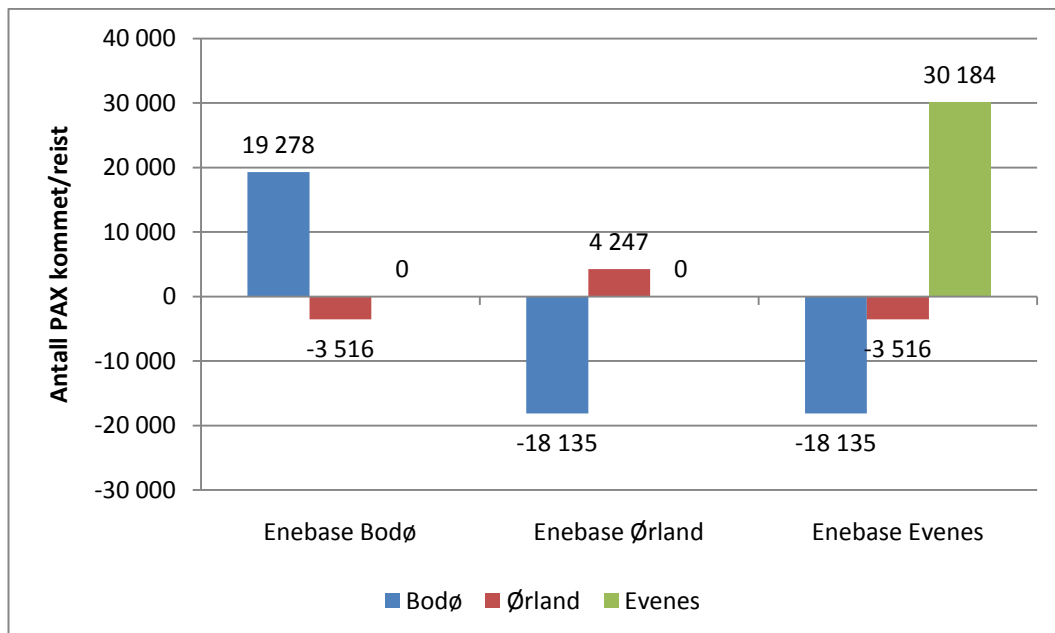
	Personell	Genererte reiser	Ringvirkningsreiser	Samlet endring	Reiser totalt
Ansatte Bodø	-581	-5 720	-1 453		
Vernepliktig	-361	-1 895			
<b>Totalt Bodø</b>	<b>-942</b>	<b>-7 615</b>	<b>-1 453</b>	<b>-9 067</b>	<b>3 663</b>
Ansatte Ørland	-585	-1 460	-140		
Vernepliktige	-226	-158			
<b>Totalt Ørland</b>	<b>-811</b>	<b>-1 618</b>	<b>-140</b>	<b>-1 758</b>	<b>72</b>
Ansatte Evenes	1 288	9 660	2 576		
Vernepliktige	544	2 856			
<b>Totalt Evenes</b>	<b>1 832</b>	<b>12 516</b>	<b>2 576</b>	<b>15 092</b>	<b>15 117</b>
<b>Samlet endring</b>	<b>122</b>	<b>3 283</b>	<b>983</b>	<b>4 266</b>	<b>18 852</b>

Som det fremgår av tabell 3 vil veksten ved Evenes i all hovedsak være overført fra Bodø og Ørland, men det vil også skapes ny trafikk grunnet økt personellbehov for F-35 flyene (+4 266). Ved enbaseløsning Evenes vil det fortsatt være behov for personell ved Bodø hovedflystasjon, og det er beregnet at denne aktiviteten vil generere 3 663 t/r reiser per år. Aktiviteten ved Ørland vil i dette alternativet være svært beskjeden, med 85 ansatte.

## 4. Konklusjon

Gjennomgangen av de ulike lokaliseringalternativene viser at enbaseløsning Evenes vil gi den største økningen i sivil flytrafikk ved de tre basealternativene, med en vekst på ca. 30 200 passasjerer kommet/reist ved Evenes lufthavn (figur 2). Enbaseløsning Bodø vil gi en trafikkvekst på 19 300 passasjerer, mens enbaseløsning Ørland vil generere 4 300 passasjerer. Den militære flytrafikken representerer imidlertid halvparten av flytrafikken over Ørland lufthavn, og en endring i trafikken vil ha stor betydning for lufthavnen.

Lav trafikkvekst på Ørland ved en enbaseløsning har sammenheng med lekkasjen til Værnes lufthavn. Trafikkøkningen på Ørland kan imidlertid føre til tilbudsforbedringer som for eksempel flere avganger til/fra Oslo. Dette kan påvirke andelen som benytter Ørland framfor Værnes og kan gi en viss usikkerhet, men er trolig av mindre betydning for samlet trafikkvolum.

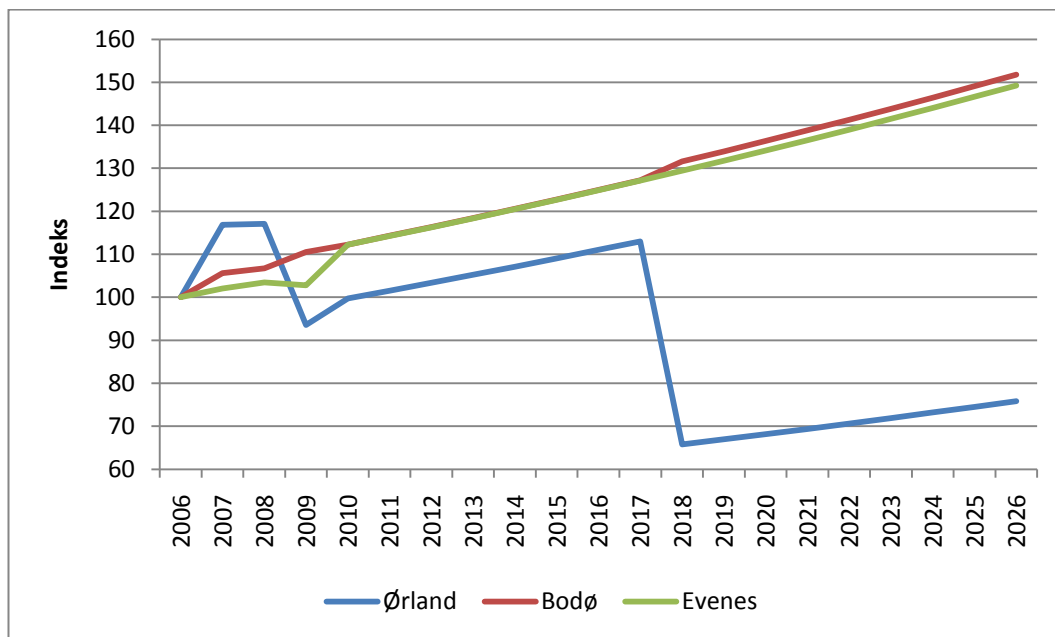


Figur 2: Endring i sivil flytrafikk (passasjerer kommet/reist) ved ulike basealternativer.

Figur 3-5 viser den fremskrevne flytrafikken (passasjerer kommet/reist) frem til 2026 ved de tre basealternativene. Det er forutsatt en årlig vekstrate på 1,8 prosent og at den nye basestrukturen er operativ fra 2018.

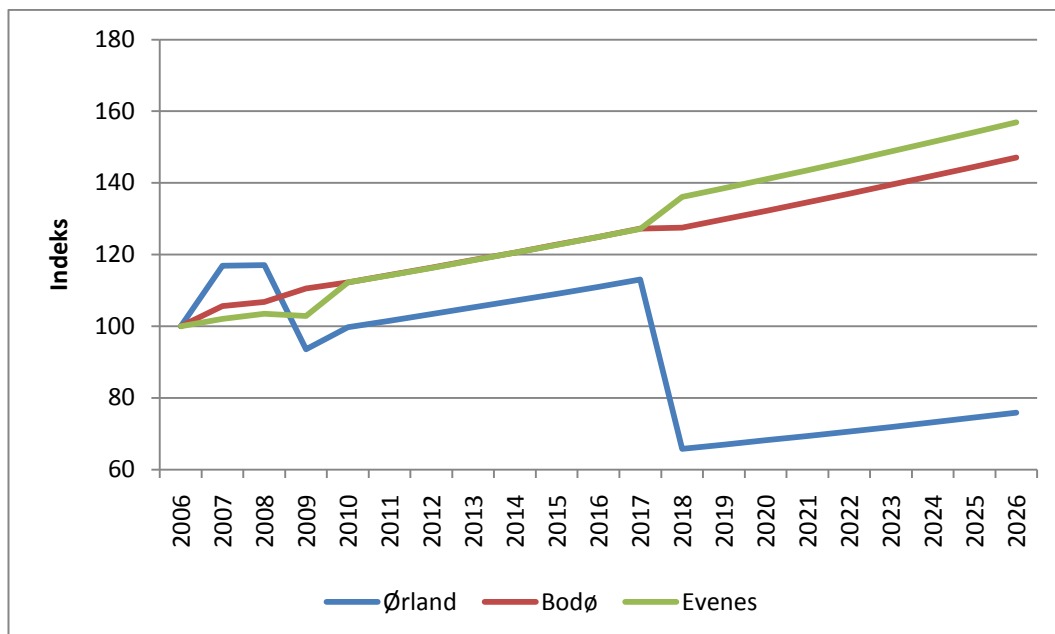
Basealternativene Bodø og Evenes har en betydelig sivil trafikk, og den militære trafikken har en relativt liten betydning. Begge alternativene betjenes av både SAS og Norwegian. Med høy og økende andel Norwegiantrafikk, som gradvis går over til større fly etter hvert som flåten erstattes med fly med større setekapasitet, kan det være grunnlag for å anta at en stor andel av passasjerveksten vil gi utslag i

form av flere passasjerer per fly (Thune-Larsen 2010<sup>9</sup>). Med utgangspunkt i samme forutsetninger som for passasjerprognosene, i tillegg til en økning i antall passasjerer per fly på en passasjer per fly, har vi beregnet at en enbaseløsning Bodø vil gi 2 500 færre flybevegelser per år ved Bodø lufthavn i 2018 enn i 2010, totalt 32 000 flybevegelser per år. Ved Evenes lufthavn vil antall flybevegelser øke med 650 bevegelser, til 7 000 flybevegelser per år i 2018, ved valg av en enbaseløsning Evenes.



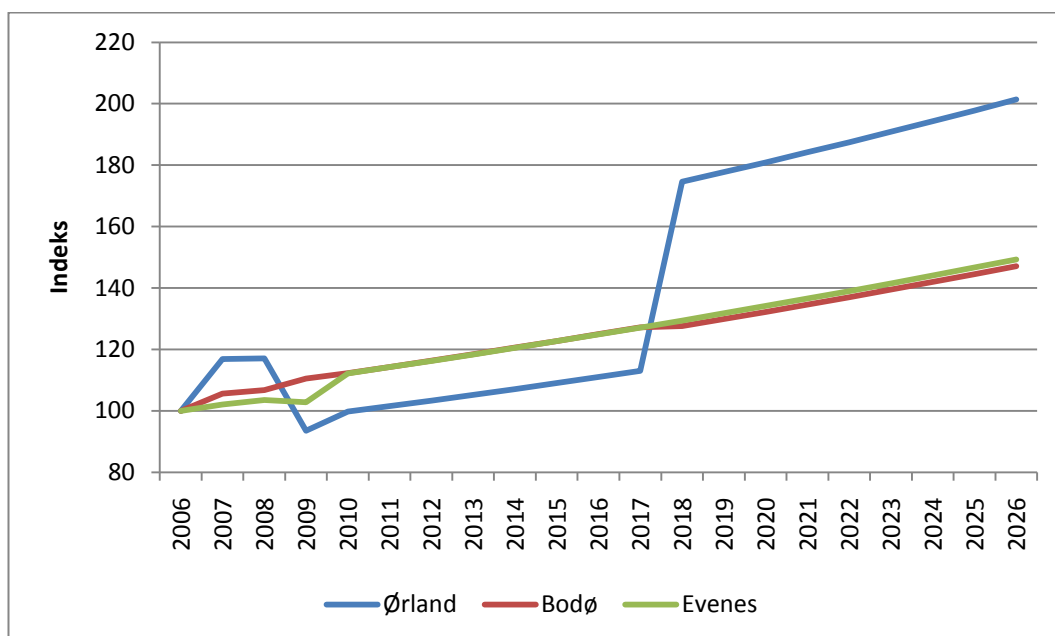
Figur 3: Trafikkprognose innland ved lokaliseringalternativ 1: Enebase Bodø. 2006-2026. Indeks (2006=100).

<sup>9</sup> Thune-Larsen, Harald. 2010. *Flytrafikkprognoser Avinor 2010-2015*. TØI arbeidsdokument ØL/2261/2010.



Figur 4: Trafikkprognose innland ved lokaliseringalternativ 3: Enebase Evenes. 2006-2026. Indeks (2006=100).

Ørland lufthavn betjenes per i dag av et 19 seters fly fra Air Norway, med utreise morgen og hjemreise på kvelden. Kabinfaktoren er 59 prosent, forutsatt 7 117 passasjerer kommet/reist og 640 flybevegelser i 2010. Ved valg av enbaseløsning Ørland vil det i 2018 være 12 500 passasjerer kommet/reist ved lufthavnen, og behov for tilbudsforbedring. En ekstra rundtur tre ganger i uken vil gi 310 flere flybevegelser, til totalt 950 flybevegelser per år.



Figur 5: Trafikkprognose innland ved lokaliseringalternativ 2: Enebase Ørland. 2006-2026. Indeks (2006=100).

## 5. Vedlegg

### 5.1 Totalt personellgrunnlag ved ulike baseløsninger

i dag (okt 2009)	Ansatte Bodø- Reitan	<b>1 058</b>
	Vernepliktige Bodø	<b>441</b>
	Ansatte Ørland	<b>670</b>
	Vernepliktige Ørland	<b>226</b>
	Ansatte Evenes	<b>4</b>
	Vernepliktige Evenes	<b>1</b>

Enebase Bodø	Ansatte Bodø- Reitan	<b>1761</b>
	Vernepliktige Bodø	<b>624</b>
	Ansatte Ørland	<b>85</b>
	Vernepliktige Ørland	<b>0</b>
	Ansatte Evenes	<b>4</b>
	Vernepliktige Evenes	<b>1</b>

Enebase Ørland	Ansatte Bodø- Reitan	<b>477</b>
	Vernepliktige Bodø	<b>80</b>
	Ansatte Ørland	<b>1365</b>
	Vernepliktige Ørland	<b>544</b>
	Ansatte Evenes	<b>4</b>
	Vernepliktige Evenes	<b>1</b>

Enebase Evenes	Ansatte Bodø- Reitan	<b>477</b>
	Vernepliktige Bodø	<b>80</b>
	Ansatte Ørland	<b>85</b>
	Vernepliktige Ørland	<b>0</b>
	Ansatte Evenes	<b>1292</b>
	Vernepliktige Evenes	<b>545</b>

Kilde: Forsvarsdepartementet (fra basekostnadsberegningene mars 2010)