



# Polarsirkelen lufthavn – oppjustering av trafikkprognoser

Gisle Solvoll  
Terje Mathisen

Notat 2. februar 2016

# 1 INNLEDNING

---

I Hanssen m.fl. (2008) ble det utarbeidet en trafikkprognose for en ny stor flyplass i Mo i Rana med utgangspunkt i elastisitetstiltak og en analogitilnærming (trafikksammenligning med andre lufthavner). Trafikktall og reisevanedata fra 2007 ble benyttet.

Formålet med dette notatet er å oppjustere prognosene i Hanssen m.fl. (2008) til et felles sammenligningsår som vi har satt til 2025. Det er dette året som er benyttet som referanseår i trafikkanalysen til Øvrum og Berg (2015). Oppjusteringen tar utgangspunkt i faktisk vekst i flytrafikken på lufthavnene i Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana i perioden 2007 til 2015, og forutsetter en videre årlig vekstrate frem til 2025 på 0,9%. Dette er samme vekstrate som er lagt til grunn i Øvrum og Berg (2015). Dette er en noe lavere vekstrate enn den som legges til grunn i Avinors perspektivanalyse (2015). Her antas det en årlig vekst på 1,7%. De underliggende forutsetningene for endring i transporttilbudet er uendret i forhold til Hanssen m.fl. (2008). Til slutt i notatet vil vi gjøre tilsvarende oppjustering for de prognosene som er utarbeidet av Thune-Larsen og Lian (2009), Draagen og Wilsberg (2011), Bråthen m.fl. (2012) og Müller m.fl. (2015) og oppsummere resultatene i en samletabell.

I kapittel 2 vil vi foreta en oppjustering av trafikkprognosene som ble utarbeidet for Polarsirkelen lufthavn (PL) i Hanssen m.fl. (2008). Deretter vil vi ta utgangspunkt i alle prognoser som er utarbeidet for PL og oppjustere disse til et felles sammenligningsår i 2025. Vi vil også knytte noen generelle kommentarer til årsaker til forskjeller i prognoseanslagene. Til slutt vil vi i kapittel 3 prinsipielt diskutere forskjeller ved å bruke elastisitetstiltak og analogibetraktninger når trafikkprognoser skal utarbeides.

## 2 OPPJUSTERTE TRAFIKKPROGNOSER

---

### 2.1 TRAFIKKPROGNOSER FRA HANSSSEN M.FL. (2008)

I tabell 2-1 vises de tallene som ble lagt til grunn ved utarbeidelsen av rapporten i 2008.<sup>1</sup> Sammen med antakelser om hvordan billettpriser og reisetider vil endres ved etablering av ny lufthavn, dannet dette grunnlaget for trafikkprognosen (høyre kolonne) som ble utarbeidet ved bruk av elastisitetstiltak. I beregningene er det forutsatt at kun Røssvoll lufthavn legges ned når Polarsirkelen lufthavn (PL) etableres.

---

<sup>1</sup> Ifølge Avinor var det 82 000 reisende på Mo i Rana lufthavn, Røssvoll (MQN) i 2007. Reisevaneundersøkelsen for 2007 (RVU07) som ble utarbeidet av Transportøkonomisk institutt (2008) anslår at 25 000 passasjerer er kommet/reist Oslo over MQN. De resterende 57 000 passasjerene har dermed andre destinasjoner. RVU07 viser videre at om lag halvparten av alle som reiser mellom Mo i Rana og Oslo benytter andre lufthavner (eks. Bodø). En forutsetning om at alle benytter lokal lufthavn gir dermed 50 000 passasjerer kommet/reist Oslo fra Mo i Rana med omland. Trafikkgrunnlag for reiser til/fra Oslo over lufthavnene i Mosjøen og Sandnessjøen er også hentet fra RVU07.

Tabell 2-1: Beregnet antall reisende ved Polarsirkelen lufthavn (PL) i 2007 ut fra elastisitetst betraktninger. (Kilde: Hanssen m.fl., 2008).

		Kommet/reist	Økning ved PL	Kommet/reist ved PL
Kommet/ reist Oslo <sup>a</sup>	Mo i Rana	50 000	+ 66 %	83 000
	Mosjøen	26 000	+ 30 %	34 000
	Sandnessjøen	18 000	+ 30 %	23 000
Totalt kommet/reist Oslo		94 000	+ 49 %	140 000
Andre lufthavner		57 000	+ 5 %	60 000
Totalt antall kommet/reist på Polarsirkelen lufthavn				200 000

<sup>a</sup> I beregningene er det forutsatt at all trafikk mellom nordre og midtre Helgeland og Oslo overføres til den nye direkte ruten ved Polarsirkelen lufthavn, mens trafikk til/fra andre destinasjoner går til/fra de regionale lufthavnene. Begge disse forutsetningene kan opplagt diskuteres. Den første trekker isolert sett i retning av en overvurdering av antall reiser på Osloruta, mens den siste trekker i retning av en underestimering av antall reisende til/fra andre destinasjoner.

Som det fremgår av tabell 2-1 ble det ved referanseåret 2007 anslått 200 000 passasjerer ved lufthavnen hvorav 140 000 var reisende til/fra hovedstaden. Fra 2007 til 2015 har antall reisende til/fra lufthavnene i Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana økt fra 194 800 til 235 000. Dette gir en årlig vekstrate på 2,4%.<sup>2</sup> Dersom vi legger til grunn en vekstrate på 2,4% fra 2007 til 2015 og en videre vekst frem til 2025 på 0,9%, vil en oppjustert prognose for flytrafikken se ut som vist i tabell 2-2.

Tabell 2-2: Beregnet antall reisende ved Polarsirkelen lufthavn (PL) i 2025 ut fra elastisitetst betraktninger.

	Dagens lufthavnstruktur		Beregnet i 2025	
	2007-tall	Oppjustert 2025 <sup>b</sup>	Økning ved PL <sup>c</sup>	Med PL operativ
Kommet/reist Oslo	94 000	125 000	+ 49 %	185 000
Kommet/reist andre <sup>a</sup>	57 000	75 000	+ 5 %	80 000
Sum	151 000	200 000		265 000

<sup>a</sup> Underlagsmaterialet er reiser til andre destinasjoner enn Oslo som benytter Røssvoll lufthavn i dag.

<sup>b</sup> Tallene beregnes ved oppjustering med faktisk årlig trafikkvekst på 2,4% ved de tre aktuelle lufthavnene fra 2007 til 2015 og videre framskriving til 2025 på 0,9%.

<sup>c</sup> Relativ trafikkøkning som følge av ny lufthavn er vist i tabell 2-1.

Som det fremgår av tabell 2-2 vil reisevolumet som benyttes som beregningsgrunnlag ved forutsatt trafikkvekst utgjøre 200 000 passasjerer i 2025 ved dagens lufthavnstruktur. Dette omfatter reiser mellom Oslo og nordre og midtre Helgeland, samt reiser til/fra andre destinasjoner over Røssvoll. Trafikk ved lufthavnene i Mosjøen og Sandnessjøen til/fra andre destinasjoner enn Oslo er ekskludert. Når vi tar hensyn til forutsetningene som ligger til grunn for elastisitetst betraktningene i tabell 2-1 blir trafikkvolumet ved den nye lufthavnen 265 000 for sammenligningsåret 2025. Av disse reisene er ca. 185 000 til/fra Oslo.

<sup>2</sup> Dette er en trafikkvekst som er på linje med de største lufthavnene i Nord-Norge som hadde en årlig trafikkvekst på 2,3% i samme tidsrom.

I Øvrum og Berg (2015) er prognosen for PL i 2025 en forventet trafikk på 164 000 passasjerer, med 129 000 passasjerer som et lavt og 201 000 passasjerer som et høyt anslag. Dette er et betydelig avvik i forhold til vårt anslag i tabell 2-2 på 265 000 passasjerer. Årsaken til avviket på vel 100 000 passasjerer fra forventet trafikk er i hovedsak følgende:

- Øvrum og Berg (2015) har benyttet lavere priselastisiteter enn det vi har gjort. Vi antar at etterspørselen etter flyreiser til/fra Helgeland har en priselastisitet på  $-1,0$  og  $-0,7$  for henholdsvis fritids- og forretningsreiser mens Øvrum og Berg (2015) benytter priselastisiteter på henholdsvis  $-0,7$  og  $-0,35$ .
- Øvrum og Berg (2015) forutsetter en mindre prisreduksjon på flyreisene enn det vi gjør. Vi har lagt til grunn en prisreduksjon på 50%, mens Øvrum og Berg (2015) legger til grunn en prisreduksjon på 25%.
- Øvrum og Berg (2015) forutsetter at en del av Osloreisene til/fra nordre og midtre Helgeland fremdeles vil gå fra andre flyplasser enn PL. Vi har lagt til grunn at alle Osloreiser vil gå til/fra PL. Samtidig har vi forutsatt at flytilbudet mellom PL og andre destinasjoner enn Oslo kun vil ha passasjerer som i dag benytter Røssvoll.

Ved utarbeidelsen av prognosene ovenfor er det benyttet en såkalt *punktelastisitet* for å anslå forventede etterspørselsendringer. Punktelastisiteter benyttes normalt når en skal vurdere effekten av *marginale* endringer, mens andre begreper som for eksempel Arc-elastisiteten er bedre egnet for større endringer.<sup>3</sup> På grunn av manglende datagrunnlag kunne vi i 2008 ikke benytte de mer avanserte elastisitetsbegrepene. En annen betydelig utfordring med bruk av elastisiteter er at prisfølsomheten påvirkes av tidshorisonten hvor langsiktige elastisiteter kan være 3-4 ganger så høye i tallverdi som de kortsiktige (Button, 2010).

I Hanssen m.fl. (2008) valgte vi å benytte punktlastisiteten, men det ble presisert at metoden ikke er godt egnet til etterspørselsvurderinger av *vesentlige* endringer i rutetilbudet som typisk finner sted ved etablering av ny og større flyplass. Grunnen til dette er at man forventer å få en så betydelig forbedring i tilbudet at man er langt utover de marginale endringene som bruk av punktlastisiteter er egnet for. På grunn av dette ble det besluttet å supplere resultatene med beregninger hvor en analogibetraktning ble lagt til grunn. Vi antar da at antall reiser pr. innbygger i influensområdet til PL vil bli om lag som ved sammenlignbare lufthavner med lang rullebane. Ut fra disse sammenligningene konkluderte vi med en forventet årlig trafikk ved PL på 250 000 passasjerer i 2007. En oppjustering til 2025 gir 330 000 passasjerer. I tråd med prognosen i tabell 2-2 antar vi at 70% av reisene fra PL er Osloreiser, som gir en trafikkmengde på Osloruta på 230 000 passasjerer pr. år. Dette utgjør betydelig flere passasjerer enn det høyeste anslaget i Øvrum og Berg (2015).

## 2.2 SAMMENSTILLING AV ALLE TRAFIKKPROGNOSER SOM ER UTARBEIDET

Fra 2009 og frem til i dag er det utarbeidet trafikkprognoser av Thune-Larsen og Lian (2009), Draagen og Wilsberg (2011), Bråthen m.fl. (2012), Müller m.fl., (2015) og Øvrum og Berg (2015). Rapportene har lagt

---

<sup>3</sup> Punktlastisiteten angir priselastisiteten på et gitt punkt på etterspørselskurven. Ofte benyttes lineære etterspørselskurver og da endrer priselastisiteten seg avhengig av hvilket punkt man studerer. Arc-elastisiteten beregner elastisiteten over et intervall av priser. Litt forenklet benyttes en gjennomsnittsbetraktning av endringer i pris og mengde. Dette er omtalt i klassiske lærebøker i mikroøkonomi, se for eksempel Pindyck og Rubinfeldt (2005).

til grunn litt ulik metodikk og forskjellige forutsetninger. Derfor er en direkte sammenligning vanskelig. Det vi kan gjøre for å få prognosene mer sammenlignbare er imidlertid å regne dem om til et felles sammenligningsår. Da vil det være naturlig å legge til grunn samme sammenligningsår som i Øvrum og Berg (2015), dvs. 2025. Resultatet av sammenstillingen av de aktuelle prognosene er vist i tabell 2-3.

*Tabell 2-3: Ulike prognoser for antall reisende ved Polarsirkelen lufthavn (PL) etter utfører, metode, referanseår, oppdragsgiver og forutsetninger om flyplasstrukturen på Helgeland.*

Institusjon/ rapport	Metode	Ref. år	Oppdragsgiver	Lufthavn- struktur	Referanseåret		Framskrivning til 2025 <sup>a</sup>		Andel Osloruta
					Osloruta	Totaltrafikk	Osloruta	Totaltrafikk	
SIB (2008)	Elastisitet	2007	Polarsirkelen lufthavnutvikling AS	Videreføring dagens struktur	140 000	200 000	185 000	265 000	70 %
SIB (2008) u/SSJ	Analogi	2007	Polarsirkelen lufthavnutvikling AS	Videreføring dagens struktur		250 000	230 000	330 000	70 %
TØI (2009)	Elastisitet	2018	Helgeland lufthavn AS	En felles lufthavn	133 000	184 000	160 000	221 000	39 %
GMT (2012)	Elastisitet	2011	Avinor	MJF nedlagt	144 000	370 000	153 000	394 000	72 %
Gravity (2011)	Elastisitet	2018	Fylkesrådet i Nordland	Videreføring dagens struktur	152 000	246 000	162 000	262 000	62 %
Gravity (2011)	Elastisitet	2018	Fylkesrådet i Nordland	MJF nedlagt	164 000	286 000	175 000	305 000	57 %
Urbanet (2015)	Elastisitet	2025	Samferdselsdepartementet	Videreføring dagens struktur	85 000	164 000	85 000	164 000	52 %
Urbanet (2015)	Elastisitet	2025	Samferdselsdepartementet	MJF nedlagt	100 000	196 000	100 000	196 000	51 %
MFM (2015) u/SSJ	Analogi	2014	Polarsirkelen lufthavnutvikling AS m.fl.	Videreføring dagens struktur	278 000	-	307 000	-	-
MFM (2015) m/SSJ	Analogi	2014	Polarsirkelen lufthavnutvikling AS m.fl.	Videreføring dagens struktur	328 000	-	362 000	-	-

<sup>a</sup> Ved oppjusteringen fra de respektive prognosenes referanseår til sammenligningsreferanseåret 2025 har vi benyttet en årlig trafikkvekst på 0,9%. Det er samme trafikkvekst som er lagt til grunn i Øvrum og Berg (2015).

Utredningene foretatt ved Senter for Innovasjon og Bedriftsøkonomi (SIB) ved Handelshøgskolen i Bodø på oppdrag fra Polarsirkelen lufthavnutvikling AS er omtalt tidligere og angitt som SIB (2008) i tabellen. Transportøkonomisk institutt gjennomførte i 2009 en utredning på oppdrag for Helgeland lufthavn AS der en felles flyplass var utgangspunktet for prognosen. Denne er omtalt som TØI (2009) i tabellen. Gravity Consult, Møreforskning Molde og Transportøkonomisk institutt gjennomførte i 2011 en analyse på oppdrag for Avinor. Utredningen omtales som GMT (2012) i tabellen. Gravity Consult AS gjennomførte i 2011 en analyse på oppdrag fra Fylkesrådet i Nordland. Utredningen omtales som Gravity (2011) i tabellen. I 2015 utførte Urbanet Analyse en utredning på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Denne omtales som Urbanet (2015) i tabellen. Samme år utførte Møreforskning Molde en utredning på oppdrag fra Polarsirkelen lufthavnutvikling AS m.fl. denne omtales som MFM (2015) i tabellen.

Ut fra tabell 2-3 ser vi at SIB (2008) forutsetter at lufthavnen i Mosjøen videreføres. TØI (2009) forutsetter at dagens tre lufthavner legges ned og erstattes med en felles flyplass beliggende i Drevjadalen. Gravity (2011) er representert ved to prognoser der lufthavnen i Mosjøen videreføres i den ene og legges ned i den andre. Tilsvarende forutsetninger for prognosene gjelder for Urbanet (2015). GMT (2012) forutsetter at Mosjøen lufthavn legges ned. MFM (2015) har laget to prognoser der Mosjøen lufthavn videreføres i begge. Her anslås forventet trafikk mellom Oslo og PL med utgangspunkt i analogibetraktninger mot lufthavnene i Molde, Kristiansund og Evenes. Forskjellen mellom de to prognosene er at MFM (2015) i den ene prognosen ikke inkluderer dagens influensområde til Sandnessjøen lufthavn (SSJ) i influensområdet til PL. Dette skrives som u/SSJ i tabell 2-3. Med unntak av prognosene til MFM (2015) og den ene til SIB (2008), er alle prognosene i tabell 2-3 utarbeidet ved å legge elastisitetsbetraktninger til grunn.

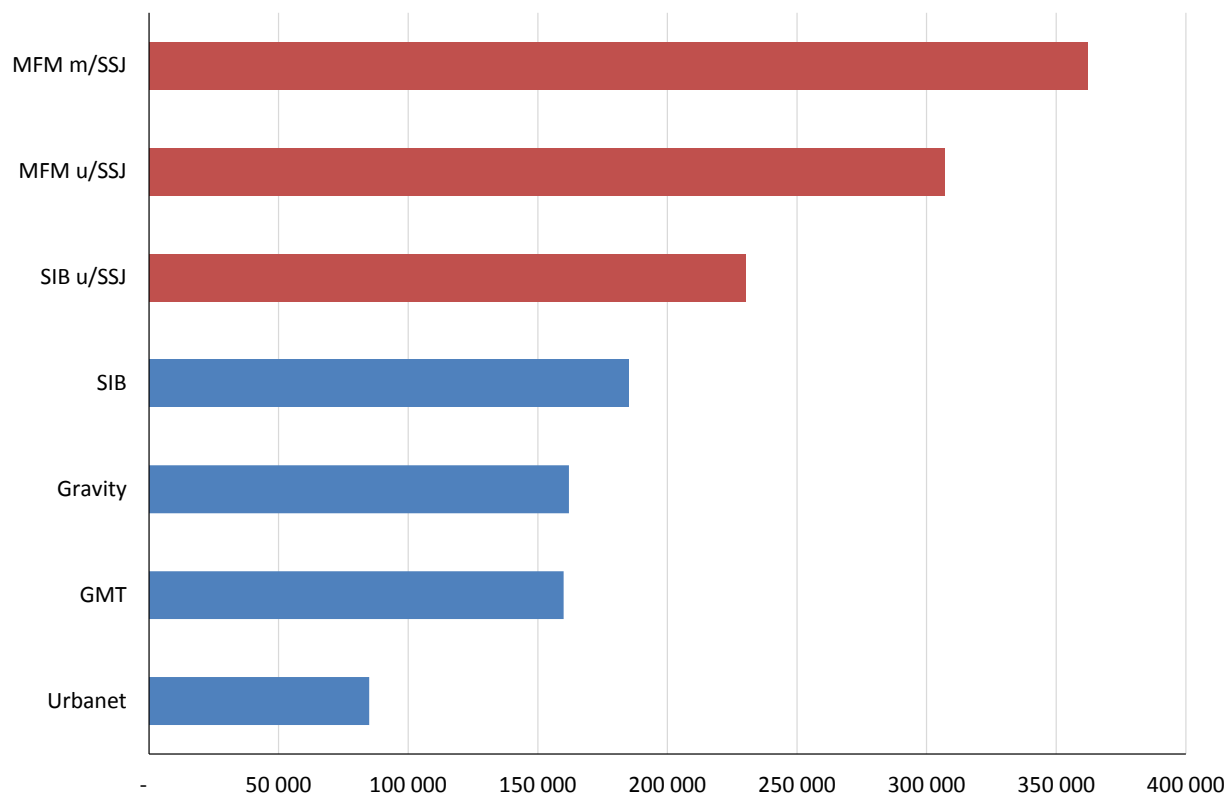
Alle prognoser tar utgangspunkt i referanseåret som benyttes i utredningene og legger til grunn en årlig trafikkvekst på 0,9% ved framskriving til sammenligningsåret 2025.<sup>4</sup> Det er viktig å gjøre oppmerksom på at prognosene utarbeidet ved analogimetoden ikke vil være direkte sammenlignbare med de andre da man her antar at trafikkslaget angir trafikken etter at markedet har «satt seg». Det vil si at vi har fått en markedstilpasning der tilbud og etterspørsel har fått «gått seg til». Se for øvrig kapittel 3 og diskusjon i Müller m.fl., (2015). Kort oppsummert kan vi si at forskjellene i trafikkprognosene utarbeidet ved elastisitetsbetraktninger skyldes de forutsetninger som er tatt med hensyn til:

- Elastisiteter (prisfølsomheten).
- Forventet endring i billettpris.
- Antakelse om hvem som kommer til å benytte den nye lufthavnen (ulike «lekkasjeforutsetninger»).
- Trafikkgrunnlaget i referanseåret.

Dersom vi ser spesielt på prognosene for Osloruta for sammenligningsåret 2025, jf. tabell 2-3, og visualiserer trafikkallene i en figur får vi et spenn i trafikkslagene som illustrert i figur 2-1.

---

<sup>4</sup> For prognosene utarbeidet av SIB (2008) og GMT (2012) er trafikkallene beregnet ved en oppjustering med faktisk årlig trafikkvekst på 2,4% ved de tre aktuelle lufthavnene fra prognosens referanseår til 2015 og en årlig forventet trafikkvekst videre til 2025 på 0,9%.

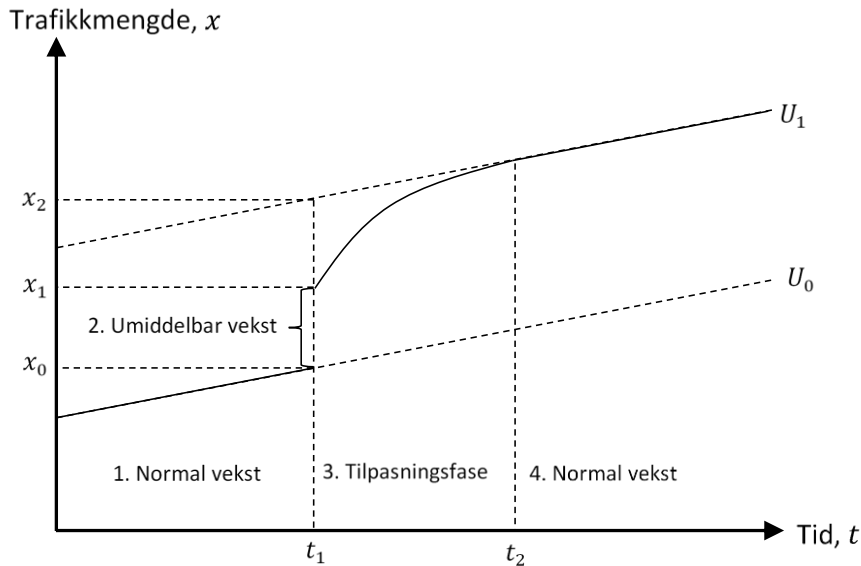


Figur 2-1: Prognoser for forventet trafikk på en flyrute mellom Polarsirkelen lufthavn (PL) og Oslo etter utførende institusjon. Sammenligningsår 2025. Røde søyler (analogimetodikk) og blå søyler (elastisitetst betraktninger). Med unntak av GMT forutsetter prognosene at Mosjøen lufthavn opprettholdes.

### 3 ELASTISITETSBETRAKTNINGER KONTRA ANALOGIBETRAKTNINGER

Som redegjort for ovenfor er 3 av 10 trafikkprognoser utarbeidet ved bruk av analogibetraktninger. De andre trafikkprognosene er utarbeidet ved mer tradisjonelle elastisitetst betraktninger.

Vurderinger av etterspørselsendringer som følge av et gitt tiltak kan gjøres ved bruk av elastisiteter når endringen er liten. Ved store endringer er en slik metode dårlig egnet (jf. fotnote 3). Det er her analogimetoden har sin styrke. La oss relatere dette resonnementet til en figurbetraktning, jf. figur 3-1.



Figur 3-1: Prinsippskisse av mulig trafikkutvikling ved etablering av en stor lufthavn.

I figur 3-1 er den horisontale aksene en tidsakse og flytrafikken måles langs den vertikale aksene. Vi har da en årlig underliggende vekst i flytrafikken, antall passasjerer ( $x$ ) frem til lufthavnen åpner ved tidspunkt  $t_1$ . Denne utviklingsbanen i trafikkmengde ( $U_0$  i figuren) har, ved de tre aktuelle lufthavnene på Helgeland, vært 2,4% årlig fra 2007 til 2015.<sup>5</sup> Når lufthavnen åpner og et nytt flyrutetilbud etableres, får vi en umiddelbar vekst i trafikken. I figuren blir trafikkøkningen  $x_1 - x_0$ . Dette er da den økningen som eksempelvis i Hanssen m.fl. (2008) ble beregnet til 49%. Videre vil det nye tilbudet gi en forventet større årlig trafikkvekst enn veksten vi så før lufthavnen åpnet. Størrelsen på denne «ekstraordinære» veksten vil avhenge av både tilbudssiden og etterspørselssiden, der tilbudsutviklingen vil påvirkes av blant annet konkurranseforholdene og etterspørselssiden av befolkningsutvikling og næringsaktivitet (jf. tidligere diskusjon om at prisfølsomheten er større på lang sikt enn på kort sikt). Utviklingen vil altså bli både tilbuds- og etterspørselsdrevet. I figur 3-1 er denne tilpasningsfasen skissert å vare til tidspunkt  $t_2$ . Trafikkutviklingen i tiden etter  $t_2$  følger da normal vekst som for sammenlignbare lufthavner.

Når det gjelder vekst i flytrafikken kan det nevnes at det fra 2002 til 2014 var en årlig vekst i flytrafikken mellom Nord-Norge og Oslo på 5%, varierende fra 4,2% i Tromsø til 11% i Kirkenes. Tilsvarende vekstrater for Molde og Haugesund har vært på 5,3% og 4,4%. Når vi ser nærmere på denne økningen har en stor del av den «ekstraordinære» veksten kommet relativt tidlig i perioden. Mye av forklaringen ligger i Norwegian sin inntreden i markedet og den konkurransen og tilbudsutviklingen dette medførte. Dette indikerer at veksten i flytrafikken etter en betydelig tilbudsforbedring, spesielt lavere priser, er høyest i starten og etter hvert flater ut og kommer tilbake til den underliggende nasjonale veksten.

<sup>5</sup> Veksturene i figur 3-1, med unntak av tilpasningsfasen, er for enkelhets skyld tegnet som rette linjer. En prosentvis årlig vekst vil imidlertid gi en konveks kurve. Dette betyr imidlertid ingen ting for de resonnementene vi knytter til figuren.



I figur 3-1 vil trafikkmengde  $x_1$  tilsvare prognoseanslagene når det legges elastisitetsbetraktninger til grunn, mens  $x_2$  uttrykker trafikkmengden når det benyttes analogibetraktninger mot andre lufthavner. Utviklingsbanen for analogibetraktninger er gitt ved kurven  $U_1$  og viser den langsiktige tilpasningen når veksten er tilbake til normalsituasjonen etter tilpasningsfasen. Når vi legger til grunn en analogibetraktning for prognosen sammenligner vi «vår» lufthavn med trafikken i regioner med store lufthavner der man har fått en tilpasning av tilbud og etterspørsel (og dermed befinner seg på kurven  $U_1$ ). Trafikkmengden ved sammenligningsåret,  $t_1$ , blir her gitt ved  $x_2$ . Differansen i trafikkmengde ( $x_2 - x_1$ ) avhenger av størrelsen på den «ekstraordinære» veksten.<sup>6</sup> I et tilfelle med marginale tilbudsendringer vil differansen være liten og nærmest neglisjerbar. Det er vanskelig å si hvor lang tidsperioden fra  $t_1$  til  $t_2$  er.

---

<sup>6</sup> Denne veksten vil avhenge av forskjellen mellom den kortsiktige og langsiktige generaliserte reisekostnadselastisiteten.

## Referanser

Avinor (2015). Perspektivanalyse mot 2050. Innspill til Nasjonal transportplan 2018-2027. Rapport datert 16.03.2015.

Bråthen, S, Draagen, L, Eriksen, KS, Husdal, J, Kurtzhals, JH og Thine-Larsen, H (2012). Mulige endringer i lufthavnstrukturen – samfunnsøkonomi og ruteopplegg. Analyser tuftet på lokale initiativ i forbindelse med Nasjonal transportplan 2014-2023. Gravity Consult, Møreforskning Molde og Transportøkonomisk institutt. Rapport datert 29. februar 2012.

Button, K (2010). Transport Economics. 3. utgave. Edward Elgar.

Draagen, L og Wilsberg, K (2011). Ny flyplass – Helgeland. Gravity\_R005/2011. Gravity Consult AS, Høvik.

Hanssen, TES, Mathisen, TA og Solvoll, G, (2008). Polarsirkelen lufthavn, Mo i Rana. Trafikale og økonomiske konsekvenser av en ny lufthavn. SIB-rapport 1/2008, Handelshøgskolen i Bodø.

Müller, F, Bråthen, S og Svendsen, HJ (2015). The Arctic Circle Airport – A Comparative Study. Report 1515, Møreforskning Molde.

Pindyck, RS og Rubinfeld, DL (2005). Microeconomics. 6. utgave. Pearson Prentice Hall.

Transportøkonomisk institutt (2008). Reisevaneundersøkelsen for 2007. Spesialkjøringer fra datasettet.

Thune-Larsen, H og Lian, JI (2009). Helgeland lufthavn – marked og samfunnsøkonomi. TØI rapport 1014/2009. Transportøkonomisk institutt, Oslo.

Øvrum, A og Berg, M (2015). Eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. Delrapport trafikkanalyser. Rapport b65/2015, Urbanet Analyse, Oslo.