

Økonomisk likevektstest for jernbane¹

av

Tom-Reiel Heggedal

Espen R. Moen

Christian Riis

Oeconomica DA²

16. september 2019

Hovedmomenter

Formålet med likevektstesten er å vurdere de økonomiske effektene en etablering av en ny operatør i jernbanedrift har langs to dimensjoner. Den ene er å anslå virkningene på inntjeningen til et selskap som utfører persontransport etter en kontrakt med kompetent myndighet, en såkalt PSO-operatør. Den andre er å anslå kostnadsvirkningene for den kompetente myndigheten.³

Statens jernbanetilsyn har allerede som oppgave å fatte avgjørelser basert på økonomisk likevektsvurderinger, jf. jernbaneforskriften § 2-6 (2). Derneft vil likevektsanalyser være en integrert del ved en eventuell innføring av jernbanepakke IV i Norge. I henhold til kravspesifikasjonen skal vurderingsmetoden oppfylle de krav som stilles for slike vurderinger i gjeldende norske regelverk samt nytt EU-regelverk som kan komme til å bli gjennomført i norsk rett.⁴

¹ Rapporten er skrevet på oppdrag for Statens jernbanetilsyn.

² Oeconomica DA, org.nr. 980293106, Limsteinveien 8, 1362 Hosle.

³ Ref. forordning (EU) nr. 869/2014 av 11. august 2014 om nye jernbanepassasjertjenester artikkel 13: *The economic equilibrium of a public service contract shall be considered as compromised, when the proposed new service has a substantial negative impact on: (i) the profitability of services operated under the public service contract, and/or (ii) the net cost for the competent authority awarding the public service contract. (...)*

⁴ Vi viser her til gjeldende norsk regelverk i jernbaneforskriften § 2-6 (2) samt til EU-kommisjonens følgende to gjennomføringsforordninger, henholdsvis (EU) nr. 869/2014 av 11. august 2014 om nye jernbanepassasjertjenester, og (EU) 2018/1795 av 20. november 2018 om fastsettelse av framgangsmåte og kriterier for vurdering av økonomisk likevekt i henhold til artikkel 11 til europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/34/EU.

Enhver økonomisk analyse er en forenkling. I utviklingen av det metodiske apparatet for en likevektstest for jernbane er det avgjørende å identifisere de viktigste mekanismene, dvs å fange opp de strukturelle egenskapene ved markedet som har størst betydning for inntjeningen til en operatør.

Av avgjørende betydning for PSO-operatørens inntjening er effektene nyetableringen har på passasjertallet. Siden endringer i trafikkvolumet i begrenset grad påvirker kostnadene, vil et fall i passasjertallet på et segment gi en nær proporsjonal reduksjon i selskapets billettinntekter i dette segmentet. I så måte kan PSO-operatørens lønnsomhet være svært sårbar overfor endringer i konkurransesituasjonen.

Virkningene av en nyetablering på trafikkvolumet til en PSO-operatør er imidlertid komplekst. Hvorvidt virkningene er positive eller negative, og styrken på disse, avhenger kritisk av i hvilke segmenter, og med hvilken avgangsfrekvens nykommeren etableres. Innenfor et nettverksmarked som jernbane vil man finne et samspill mellom *substitusjonsforhold* (dvs segmenter der nykommeren konkurrerer direkte med PSO-operatøren), og *komplementære relasjoner* (der nykommeren genererer større trafikk i segmenter som ikke dekkes av PSO-operatøren, og som derved stimulerer etterspørselen etter gjennomgangsbilletter).

Vi kan illustrere sammenhengene slik: Selskapet Go Ahead har kontrakt for strekningen Stavanger – Oslo. Betrakt følgende tre segmenter for en potensiell nykommer:

1. Larvik – Oslo
2. Oslo - Lillehammer
3. Larvik – Lillehammer

En etablering i segmentet Larvik – Oslo representerer et *entydig substitutt* til Go Ahead i Vestfold og Viken, og vil medføre et kundetap hos PSO-operatøren i alle delsegmenter mellom Larvik og Oslo.

I alternativ 2 representerer etableringen et *entydig komplement* til Go Ahead. Det vil stimulere etterspørselen etter gjennomgangsbilletter fra stasjoner i Stavanger – Oslo segmentet til stasjoner i Oslo – Lillehammer segmentet.

Det tredje alternativet inneholder både elementer av komplementaritet og av substitutter. For reisende fra Kristiansand til Lillehammer vil nykommeren komplementere Go Aheads tilbud. For reisende fra Larvik til Oslo representerer nykommeren et substitutt ⁵.

Vår vurdering er som nevnt at kostnadsstrukturen har en mer begrenset betydning for metoden. Kostnadsstrukturen innen jernbane kan litt forenklet antas å ha neglisjerbare marginalkostnader langs kundedimensjonen (forstått som kostnaden ved å betjene en ekstra kunde) så lenge trafikkvolumet ligger innenfor selskapets kapasitet. Kostnader ved leie av materiell, samt drifts- og

⁵ Dette sammensatte bildet tegnes også i analyser utført av Transportstyrelsen i Sverige, ref: «*Vi har tidigare konstaterat att den trafik som etablerades under åren som närmast följde avregleringen främst fungerade som komplement till SJ:s redan etablerade fjärrtrafik. Somliga operatörer kompletterade SJ genom att trafikera nya förbindelser och därigenom göra det möjligt för resenären att resa direkt mellan två orter där byten tidigare krävts. Andra operatörer kompletterade SJ genom att rikta in sig mot andra segment på marknaden och därigenom göra det möjligt för resenären att resa billigare eller under andra tider på dygnet. I samband med MTR:s intåg på marknaden skapades direkt konkurrens inom snabbtågsegmentet och på sträckan mellan Stockholm och Göteborg. Då MTR och SJ riktade sig till samma resenärer innebar det att SJ tvingades sänka sina biljettpriser och korta ner sina restider för att kunna möta konkurrensen. Jämfört med 2010 har utbudet (i antal turer per dag) på sträckan ökat med 50 procent och det genomsnittliga biljettpriset minskat med 30 procent.*» Kilde: [Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2018](#), Dnr TSJ 2018-2387

administrasjonskostnader bestemmes primært av rutefrekvens og nett, og blir i liten grad påvirket av endringer i antallet reisende.⁶

Modellen vi presenterer er derfor kompleks langs én dimensjon – antall reisende mellom spesifiserte delområder – men samtidig enkel langs andre dimensjoner, som kostnadsstruktur og, som vi kommer tilbake til, i antakelsene om priseffekter. Det er vår oppfatning at en mer nyansert beskrivelse av kostnads- og prisadferd mest sannsynlig vil påvirke resultatene i begrenset grad, og at de endringer som nyetableringen får for PSO-operatørens passasjervolum er viktigst å fange opp. Samtidig er det en viss usikkerhet her. En nyetablering som eksponerer PSO-operatøren for sterk direkte konkurranse, kan lede til prisreduksjoner med varige virkninger. Vi drøfter det noe nærmere i rapporten.

Databehovet i vår anbefalte modell er PSO-operatørens billettinntekter fordelt over ulike segmenter. Disse segmentene representerer delmarkeder der nykommerens etablering representerer henholdsvis et substitutt, et komplement og det mer komplekse samspillet – illustrert ved eksemplet ovenfor. Detaljene i dette blir det redegjort for nedenfor.

Jernbane er et nettverksmarked, og som konkurrerer med fly, båt og bil som reisemetode. Et bredere tilbud som følge av nyetableringer vil trolig påvirke reisevanene ved å øke jernbanens attraktivitet vis-à-vis alternativene. Disse effektene er gjerne mer langsiktige. Vi vil her trekke et skille mellom *direkte og indirekte nettverkseffekter*.

Direkte nettverkseffekter oppstår når en ny kommersiell aktører etablerer et reisetilbud som komplementerer PSO-operatørens tilbud. Direkte nettverkseffekter er følgelig segmentspesifikke, og bidrar over tid til en raskere vekst i kundegrunnlaget.

Indirekte nettverkseffekter gjenspeiler den generelle styrkingen av tog som reisealternativ. Denne løfter etterspørselsnivået nasjonalt for jernbane. I modellen inkluderer vi begge nettverkseffektene.

Innledning

Ved en eventuell gjennomføring av EUs fjerde jernbanepakke åpnes markedet for potensiell etablering av kommersielle ruter innenlands, som kommer i tillegg til de ruter som er etablert etter kontrakt med myndighetene. Det vil være Jernbanetilsynets ansvar å vurdere de økonomiske virkningene eventuelle nyetableringer vil ha for selskaper som utfører persontransport i kontrakt med myndighetene, såkalte PSO-operatører, og gjennom det ta stilling til om den økonomiske likevekten er skadet.⁷ En nyetablering kan nektes hvis tjenesten vil medføre netto samfunnsøkonomisk skade.⁸

⁶ Kostnadsstrukturen, både hos PSO-operatøren og hos nykommeren, kan ha en stor betydning for en potensiell aktørs vurdering av en etableringsbeslutning. Videre skal likevektstesten etter regelverkets systematikk foretas forut for etablering av den kommersielle ruten. Det er med andre ord tale om en regulering av tilgangen til å konkurrere på sporet. Samtidig er det slik at det er markedet etter regulering, slik det kan forventes å utvikle seg, som er gjenstand for analyse i likevektstesten. I den sammenhengen har kostnadsstrukturen en mer begrenset betydning.

⁷ Det er Jernbanedirektoratet som har tildelt kontrakten og fastsatt kompensasjonsmekanismen i denne. Når det gjelder eventuelle kompensasjonsordninger for ubetalte eksternaliteter etter jernbaneforskriften § 6-5, så er det departementet som etablerer slike (kompensasjonsordninger må også være i tråd med statsstøtteregele).

⁸ I henhold til gjennomføringsforordning (EU) nr. 869/2014 av 11. august 2014 er det anerkjent i artikkel 13 at det også skal ses hen til blant annet virkninger for konsumentene (punkt 3): *The regulatory body shall also take into account the benefits to customers flowing from the new service in the short and medium term.*

Nyetableringer endrer det markedsmessig grunnlaget for selskaper som produserer tjenester i kontrakt med myndighetene. Hvilke prinsipper myndighetene legger til grunn for regulering av nyetablering kan ha stor betydning for konkurransen om kontraktene i utgangspunktet. I rapporten gjør vi summarisk rede for hvilke utfordringer som man her står overfor.

Videre presenterer rapporten et forslag til et metodisk grunnlag for en økonomisk likevektstest som kan komme til anvendelse i evalueringen. Formålet med likevektstesten er å vurdere om en nyetablering påfører eksisterende kontraktsforhold en netto skade, det være seg svekket lønnsomhet for PSO-operatøren eller økte kostnader for regulerende myndighet.

Rapporten er disponert som følger. Vi gir først en generell diskusjon av problemstillingen. I det andre kapitlet drøfter vi nærmere en skisse til en modell for konkurranse i jernbanenettverk. Denne er ikke ment å være en representasjon av et faktisk nettverk. Hensikten med modellen er å synliggjøre noen viktige utfordringer knyttet til likevektsberegningene. I det tredje kapitlet presenterer vi vårt forslag til beregningsmodell, samt redegjør for hvilken informasjon som er essensiell input i analysen. Det avsluttende fjerde kapitlet diskuterer noen mulige utvidelser av analysen.

Modellberegningene kan foretas i et Excel-ark. Dette følger rapporten som et vedlegg.

1. Prinsipielle momenter

En likevektsanalyse har klare fellestrekk med analyser som utføres av konkurranse- og reguleringsmyndigheter i utøvelsen av den generelle konkurransepolitikken og i utformingen av sektorregulering. Det er derfor naturlig å ha den konkurransepolitiske metodikk som et utgangspunkt.

1.1 Konkurranseøkonomisk tilnærming

Samfunnsøkonomisk velferdsanalyse legger i utgangspunktet en totalvelferdsstandard til grunn for analysen. Dvs at et tiltak blir vurdert i henhold til dets virkninger på summen av forbrukernes velferd (endringer i konsumentoverskuddet) og produsentenes samlede inntjening (endringer i produsentoverskuddet). I konkurranseloven i dag er dette modifisert ved at hensynet til forbrukerinteressene skal tillegges særlig vekt, ref. konkurranselovens formålsparagraf.

Ved implementering av fjerde jernbanepakke, som i nåværende regelverk, har analysen et noe annet og mer spesifikt hovedformål, i det at virkningene av en nyetablering av en kommersiell aktør har på selskaper som er i et kontraktsforhold med myndighetene, såkalte PSO-operatører, er analysens primære formål. Men vi vil påpeke at det ikke nødvendigvis endrer det metodiske grunnlaget for analysen. I analysen vil det være nødvendig, ref Kommisjonens gjennomføringsforordninger, å kartlegge de samlede virkningene av en kommersiell etablering for forbrukerne og for samfunnet mer generelt, i tillegg til den mer spesifikke analysen. Videre vil analysen måtte bygge på de samme metodiske grunnprinsippene. Endelig ligger det i mandatet for utredningen at virkningene for tjenestebrukerne, både på kort og lang sikt, også skal belyses.

Samfunnsøkonomiske effekter er også nevnt i artikkel 10 i forordningen som er utarbeidet i forbindelse med fjerde jernbanepakke (Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/1795 av 20. november 2018), punkt 5: *The regulatory body shall also assess: (a) the net benefits to customers arising from the new rail passenger service in the short and medium term; (b) the impact of the new rail passenger service on the performance and quality of railway services; (c) the impact of the new rail passenger service on timetable planning for railway services.*

1.2 Kostnadsstruktur

PSO-operatører betjener markedssegmenter etter avtale med staten. Avtalen spesifiserer rutefrekvens og maksimumstakster, og inneholder i tillegg et årlig vederlag. Togmateriell stilles til disposisjon av staten (gjennom Norske tog AS) til konkurransenøytrale leiepriser. Avtalene er enerettsavtaler. I henhold til kontrakten skal operatøren kompenseres hvis det åpnes opp for konkurranse på hele eller deler av operatørens nett.

Operatørens kostnader er følgelig variable i den forstand at alt nødvendig materiell er innleid. Men samtidig er kostnadene lite følsomme for endringer i kundevolum (marginalkostnaden). Leiekostnader og driftskostnader er typisk dimensjonert av rutefrekvens og dekning, ikke av hvor mange passasjerer som reiser.⁹

I forslaget til beregningsmetode legger vi derfor i utgangspunktet til grunn at PSO-operatørens kostnader ikke blir påvirket av nyetableringen.

1.3 Økonomiske virkninger av etablering av kommersiell persontransport for PSO-operatører

Det kan trekkes et skille mellom de kortsiktige og de mer langsiktige virkningene av nyetableringer. Det er typiske tregheter i mønstrene i innbyggernes reisevaner, noe som tilsier at selskapene i markedet på kort sikt konkurrerer om et gitt antall potensielle reisende, samtidig som markedspotensialet på lang sikt gjerne utvides.

På lengre sikt kan konkurranse og etablering av nye aktører øke attraktiviteten til jernbane som transportmiddel, og legge grunnlaget for lønnsomme nyinvesteringer i materiell og linjenett fra statens side. Økt attraktivitet kan endre befolkningens reisevaner, og dermed øke det samlede kundetilfanget over tid. Vi omtaler dette som indirekte nettverkseffekter.

Det bør i likevektstesten legges et langsiktig perspektiv til grunn. En nyetablering kan typisk ha negative kortsiktige virkninger på inntjeningen til en PSO-operatør, som følge av skjerpet konkurranse om en gitt kundemasse. På lang sikt kan imidlertid nettverkseffekter medføre et styrket inntjeningspotensial for PSO-operatøren, og som derved kan modifisere de kortsiktige negative effektene. Vår oppfatning er følgelig at parameterverdiene i modellen bør fange opp de langsiktige effektene på reisemønstrene i markedet.

Hvilke virkninger en etablering av kommersiell persontransport har for PSO-selskaper avhenger av substitusjonsforholdet mellom tjenestene. I de tilfeller det nye selskapet produserer tjenester som er nære substitutter (alternativer) med det etablerte selskapets tjenester, kan etableringen ha betydelige negative virkninger på inntjeningen for selskapet i kontrakt. Spesielt vil det være tilfelle hvis det nyetablerte selskapet tilbyr transport parallelt med de samme segmentene som det etablerte selskapet, og med avgangstidspunkter som er attraktive for kundene som ellers ville reist med selskapet i kontrakt.

Den geografiske dimensjonen er av stor betydning. Etablering av et nytt tilbud i et tilstøtende geografisk segment kan i prinsippet øke etterspørselen etter det etablerte selskapets tjenester, hvis nyetableringen, i kombinasjon med etablerte selskapers tjenester, samlet sett gir et bedre produkt. I så tilfellet er nyetableringen *komplementær* med det etablerte selskapets virksomhet. Vi ser på detaljene i dette senere.

⁹ En parallell til dette finner vi i flymarkedet, der *kabinfaktor* er av avgjørende betydning for inntjeningen.

Det er lignende sammenhenger langs tidsdimensjonen. Selv om tjenestene fremstår som substitutter rent geografisk, kan de supplere hverandre hvis de er fordelt over tid, og gjennom det styrker tog som et transportalternativ.

Noe av kompleksiteten i analysen knytter seg nettopp til kombinasjoner av komplementære og alternative elementer i etterspørselen. I likevektsanalysen vil dette bli et hovedelement.

Det er også stor betydning for hvordan myndighetene kan og bør regulere eventuell nyetablering. Som vi kommer tilbake til nedenfor, er det ikke alltid samsvar mellom de privatøkonomiske og de samfunnsøkonomiske interessene knyttet til en ny aktørs valg av trasé og rutetabell.

Effektivitet i markedet

I utgangspunktet er konkurranse og fri etablering til fordel for forbrukerne. Det betyr at myndighetene må identifisere hvilke mekanismer som skulle tilsi at regulering av etableringsbeslutninger er formålstjenlig.

Vi vil vektlegge tre forhold av betydning. Det ene vedrører konkurranse i markeder der den geografiske dimensjonen og tidsdimensjonen har en avgjørende betydning. Vi viser nedenfor at uregulert konkurranse kan i visse situasjoner ha uheldige sideeffekter på effektiviteten i markedet, og dermed ha implikasjoner for hvordan en eventuell nyetablering bør og kan reguleres.

Det andre vedrører virkningene på kontraktsforholdet mellom selskaper som produserer tjenester i kontrakt med myndighetene, noe som er en hovedproblemstilling i mandatet. Dette behandles i neste avsnitt.

Det tredje momentet vedrører viktige eksternaliteter (tredjepartsvirkninger) forbundet med et mer effektivt transportsystem. Dette behandles også i et eget punkt.

Den geografiske dimensjonen og tidsdimensjonen har betydning for vurderingen av konkurransens virkninger på effektiviteten i ressursutnyttelsen. Et standard resultat fra markedsteori er at virksom konkurranse understøtter en effektiv utnyttelse av samfunnets ressurser. I markeder der den geografiske dimensjonen eller tidsdimensjonen har reell betydning, må disse resultatene nyanseres noe. I litteraturen er dette kjent som «Hotelling-effekter». Disse kan medføre at selskaper i konkurranse i for stor grad etablerer tjenester i de mest trafikkerte segmentene og dupliser avgangsfrekvensene, noe som kan gi liten tilleggsnytte for samfunnet. Dvs at markedslukevekten gir for liten differensiering både geografisk og over tid¹⁰. Det kan tilsi at det er gevinster forbundet med å aktivt regulere eventuell nyetablering, både med hensyn til trasévalg og avgangstidspunkter.

Etablering av nye kommersielle tjenester kan videre være privatøkonomisk lønnsomt uten at det motsvares av samfunnsøkonomiske gevinster. Det kan være tilfellet hvis etableringen medfører betydelig overføring av inntekter fra det etablerte selskapet til den nye aktøren, såkalt «profit-shifting». En slik overføring av inntekter er i seg selv ikke verdiskapende¹¹. Siden kostnadene i liten grad påvirkes av antallet reisende, kan en slik effekt være betydelig.

Her kan man benytte reguleringer som allerede praktiseres. Go Ahead har ikke anledning til å frakte passasjerer mellom stasjoner som begge er på intercity-strekningene, som i dag betjenes av Vy. Tilsvarende kan Flytoget kun frakte passasjerer til og fra Gardermoen. Denne type restriksjoner kan benyttes til å dempe de negative effektene av en nyetablering på PSO-operatørens kundegrunnlag. Videre kan reguleringen benyttes som et instrument til å differensiere avgangstidspunkter på en måte som er til gunst for passasjerene, ved at restriksjonene som legges på en nykommer er svakere

¹⁰ Samtidig er det effekter som trekker i motsatt retning. Hvis aktørene forventer at en nyetablering leder til prisreduksjoner, vil effektene på prisene nettopp være sterkest hvis differensieringen i markedet er liten. I en slik situasjonen vil nykommeren ha incentiver til å differensiere seg fra PSO-operatøren.

¹¹ Riktignok kan den være gunstig for forbrukerne, hvis det leder til lavere priser.

hvis selskapet velger en rutetabell som komplementer PSO-operatørens. Vår anbefalte metode for likevektstest er egnet til å vurdere effekten av denne typen restriksjoner på nykommerens ruteplan.

Hva er utfordringene for selskaper som produserer transporttjenester i kontrakt med myndighetene?

Konkurransesetting av transporttjenester er et virkemiddel til å øke effektiviteten og å bedre kvaliteten i transportsystemet. For at gevinstene skal la seg realisere, er det viktig at det er reell og åpen konkurranse om kontraktene, og at kontraktene gir et tilstrekkelig forutsigbart markedsmessig grunnlag.

Selskapenes verdi av å vinne en kontrakt avhenger av den framtidige inntjeningen i markedet. Det er alltid usikkerhet om fremtidig utvikling i etterspørsel og i kostnader, en usikkerhet som er en integrert del av normal kommersiell drift. Kommersielle selskaper er også i posisjon til å håndtere markedsmessig usikkerhet på en effektiv måte.

Samtidig er det en strategisk risiko knyttet til fremtidig regulering, og da spesielt til spørsmålet om nye selskaper skal gis anledning til å foreta etablering i direkte konkurranse med operatører i kontrakt. Hvilke forventninger markedet har til myndighetenes regulering av fremtidig etablering, har betydning for betalingsviljen til å inngå kontrakt, og har dermed også avgjørende betydning for den initiale konkurransen om kontraktene.

Sannsynligheten for nyetablering er større hvis markedet utvikler seg positivt enn hvis utviklingen i markedet er svakere. Nyetablering vil derfor kutte oppsiden, men ikke nedsiden, og dermed medføre at forventet avkastning av å vinne en kontrakt i utgangspunktet synker.

Siden kostnadene i liten grad varierer med kundegrunnlaget, vil variasjoner i kundevolumet få betydelige konsekvenser for inntjeningen.

Samfunnsøkonomisk kan man få overetablering, noe som er en kilde til ineffektivitet. Forbrukerne vil betale for denne ineffektiviteten i form av høyere priser og subsidienivåer, slik risikoen for overetablering påvirker budgivningen i den initiale konkurransen om PSO-kontrakter.

Ordninger som kompenserer selskapet for negative økonomiske virkninger har virkning som en forsikringsordning som demper den strategiske risikoen. Det vil dermed ha betydning for selskapenes budgivning i konkurransen om kontrakter.

Konkurransforholdet mellom en PSO-operatør og en kommersiell aktør

Det er ikke helt opplagt hvorvidt asymmetriene mellom PSO-aktører og kommersielle aktører gir den ene eller den andre aktøren en konkurransemessig fordel. I utgangspunktet er det rimelig å forvente at PSO-aktørens rutetabell er optimert til det eksisterende trafikkmønsteret i markedet, og tilsvarende at myndighetene har spesifisert kontrakten på en for samfunnet optimal måte. Samtidig har den kommersielle aktøren fordelen av å kunne tilpasse sine avgangsfrekvenser og dekning til PSO-operatørens avgangstabell.

Nyetablering vil ha en kortsiktig og en direkte negativ kommersiell effekt på PSO-operatøren gjennom to mekanismer: Det ene er at markedet deles mellom aktørene. Det andre knytter seg til at prisnivået kan bli lavere som følge av konkurransen.

Risikoen for etablering av konkurrerende transporttilbud, som representerer et perfekt substitutt, kan ha betydelig negativ effekt på verdien av å inngå kontrakt med myndighetene i utgangspunktet, ved at det leder til en potensielt strategisk usikkerhet. Ex ante, dvs på det tidspunktet en kontrakt inngås, kan det være stor usikkerhet om markedsutviklingen i et transportsegment. Dels kan det være usikkerhet om utviklingen i kundetilfanget til jernbane mer generelt. Videre kan det være regional usikkerhet om utviklingen i transportbehovet i det område segmentet dekker.

Ex post, dvs når markedet får mer informasjon om etterspørselsnivået, vil nye aktører vurdere en eventuell etableringsbeslutning. Sannsynligheten for at en nyetablering finner sted, er større desto mer attraktivt markedet utvikler seg. Hvilke prinsipper myndighetene legger til grunn for regulering av nyetablering vil dermed kunne ha stor betydning for selskapenes vurdering av det kommersielle grunnlaget for å inngå kontrakt med myndighetene. Et prinsipp om «fri etablering», der nye aktører kan «skumme fløten» av de segmenter som ex post viser seg å være mest lukrative, og gjerne ved å legge inn avgangene slik at de dekker mest mulig av trafikken i sentrale områder på de særlig trafikkfette periodene på dagen, vil medføre at kontraktsbetingelsene myndighetene kan oppnå ex ante blir mindre gunstige for samfunnet. Dette kan være samfunnsøkonomisk gunstig, hvis det er kapasitetsbegrensninger hos PSO-operatøren. Men hvis så ikke er tilfelle, kan en risikere at det gis for sterke incentiver til nyetablering enn det som er samfunnsøkonomisk forsvarlig. Dette kan tilsi at kommersiell etablering bør reguleres med hensyn til rutetabell, noe som reelt sett er situasjonen ved at regulerende myndighet må gi tillatelse til bruk av infrastrukturen.

Vi antydte ovenfor at en slik regulering kan bestå i å regulere retten til å ta med passasjerer fra bestemte stasjoner. Reguleringen kan også være markedsbasert ved å legge priser på «time-slots» og stasjoner, tilsvarende mekanismene som benyttes i internasjonal flytrafikk.

Samtidig kan nyetablering være viktig for innbyggerne, gjennom lavere priser og et utvidet rutetilbud.

Vi vil også understreke ett ytterligere hensyn. Prinsippene for regulering av nyetablering bør være objektive og transparente. Et viktig hensyn er her nettopp å redusere den strategiske usikkerheten selskapene som konkurrerer om PSO-kontraktene stilles overfor.

Øvrige offentlige reguleringer spiller også en rolle. En PSO-operatør drifter en jernbanestrekning under en kontrakt som legger en rekke restriksjoner på selskapets virksomhet. Selskapet er pålagt å tilby tidligere operatørers ansatte arbeidskontrakter til samme vilkår som de ansatte har opparbeidet seg, herunder pensjonsavtaler. Kontrakten spesifiserer avgangsfrekvenser (minimumsfrekvenser) og takster (maksimumstakster). Togmateriell leies av Norske tog AS, som er eid av staten gjennom samferdsdepartementet. Leiebetingelsene skal være på konkurransenøytrale vilkår.

En aktør som etableres på rent kommersielle vilkår vil ikke være underlagt tilsvarende bestemmelser. Selskapet kan fritt inngå arbeidskontrakter så lenge arbeidsmiljølovens bestemmelser er ivaretatt. Dette kan spesielt reise noen utfordringer knyttet til etablering av nye kommersielle aktører på grenseoverskridende strekninger, der ansatte fra utenlandske baser kan benyttes. En kommersiell aktør kan også leie inn materiell fra andre aktører enn Norske tog AS, så lenge materiellet tilfredsstillende de krav og spesifikasjoner som følger av norske reguleringer.

De restriksjoner som PSO-aktører er pålagt med hensyn til ansettelseskontrakter og øvrige kontraktsvilkår i avtalen med staten, vil kunne medføre en vridning i konkurranseforholdet som kan ha uheldige sider. Spesielt vil vi påpeke en mulig risiko for at selskaper unnlater å gi tilbud på PSO-kontrakter, som følge av at de vurderer det som mer attraktivt å etablere seg som kommersiell aktør i konkurranse med en PSO-operatør.¹²

Generelle samfunnsmessige interesser

Persontransport kan være forbundet med betydelige positive eksternaliteter. Vi vil særlig legge vekt på agglomerasjonseffekter og arbeidsmarkedseffekter. Agglomerasjonseffekter er knyttet til at et mer effektivt persontransportsystem bidrar til økt økonomisk integrasjon. Empiriske arbeider

¹² Per i dag ligger det klare begrensninger i mulighetene for å benytte utenlandsk personell som følge av et lovpålagt krav om at de ansatte skal beherske norsk.

identifiserer signifikante produktivitetseffekter knyttet til en slik integrasjon, vi viser her til rapporten Heggedal, Moen og Riis (2015a) for referanser.

Integrasjonseffekten forsterkes av eksternaliteter i arbeidsmarkedet, se Heggedal, Moen og Riis (2015b). Skatt- og trygdesystemet medfører at det er betydelig positive eksternaliteter forbundet med en overgang fra yrkespassivitet til yrkesaktivitet. Mer effektiv transport øker mobiliteten i arbeidsmarkedet, noe som igjen øker arbeidsmarkedsdeltakelsen.

I markeder konkurrerer selskaper både på pris og kvalitet. I de tilfeller der en eller flere aktører er regulert på pris vil gjerne konkurransen langs kvalitetsdimensjoner bli stimulert. Kostnadsstrukturen, se avsnitt 2.2, tilsier at et kommersielt jernbaneselskap i utgangspunktet har sterke incentiver til å holde høy kvalitet. Når marginalkostnaden langs kundedimensjonen er svært lav, vil hver ny passasjerer som rekrutteres gi et nettobidrag til inntjeningen som tilsvarer billettprisen.

Konkurransen kan ytterligere stimulere kvaliteten. I et nettverksmarked vil det ha en samfunnsøkonomisk verdi ved å styrke jernbane som transportalternativ, og dermed også bedre inntjeningen for alle aktørene i jernbane.

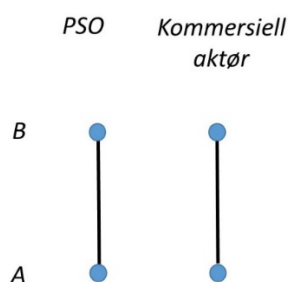
Før vi presenterer modellverktøyet, gir vi en skissemessig drøfting basert på et stilisert eksempel.

2. Grunnleggende prinsipper for metoden

Vi skal her illustrere de grunnleggende prinsippene gjennom fem stiliserte situasjonsbeskrivelser. Disse fem illustrerer kompleksiteten i etterspørselsstrukturen.

2.1 Perfekte substitutter

Situasjon illustrert i figur 2.1 representerer perfekte substitutter, som er den mest direkte form for konkurranse mellom selskaper. Selskapene konkurrerer om de samme kundene, og over det samme reisesegmentet, A - B.



Figur 2-1 Perfekte substitutter

Lar vi PSO-operatøren være Go Ahead, vil en ny aktør som etablerer et tilbud i Kristiansand-Oslo segmentet, illustrere dette, med A som Kristiansand og B som Oslo. I dette eksemplet vil all trafikk som Go Ahead har internt mellom stasjoner på strekningen Kristiansand – Oslo, bli eksponert for direkte konkurranse.

Denne situasjonen eksponerer PSO-operatøren for den mest direkte form for konkurranse. Avgjørende for kundenes adferd vil være kombinasjonen av takster og avgangstidspunkter.¹³ Hvor

¹³ Det er en stor økonomifaglig litteratur om hvilke strategiske beslutninger som kjennetegner konkurransen mellom selskaper. For konkurranse i jernbane er det rimelig å beskrive denne som priskonkurranse (også kjent som «Bertrand-konkurranse») i differensierte tjeneste, men der graden av differensiering (avgangstidspunkter) også er en beslutningsparameter (noe som leder til modeller av typen Bertrand-Hotelling).

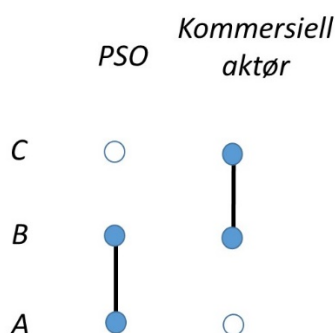
intens konkurransen vil være kan forventes å avhenge av nærhet i avgangstidspunkter. Ligger nykommeren tett opp mot PSO-operatørens avgangstidspunkter, kan konkurransen bli sterk.¹⁴

PSO-operatører er regulert på takster i form av maksimumstakster¹⁵. Dvs de kan møte konkurranse med reduksjoner i billettprisene. Hvis billettprisene i utgangspunktet er satt lavt, sammenlignet med en hypotetisk monopolpris (PSO-operatører har i utgangspunktet enerettigheter), vil ikke konkurranse nødvendigvis påvirke prisene. I den første, enkleste versjonen av en likevektstest, legger vi til grunn at PSO-operatørens priser forblir uendret. Dernest antyder vi hvordan modellen kan generaliseres på dette punktet, men understreker at det reiser noen ikke-trivielle utfordringer.

Men uavhengig av effekten på prisene, vil konkurransen ha en direkte effekt på markedsandelene. Dette har videre den mest direkte og utslagsgivende virkningen på PSO-operatørens inntjening, og som fanges opp i den enkleste metoden.

2.2 Perfekte komplementær

Situasjon beskrevet i figur 2.2 nedenfor, representerer motsatsen til perfekte substitutter, dvs perfekte komplementær. Isolert sett vil en nyetablering i segmentet C-D øke verdien av segmentet A-B-C for selskapet som har kontrakt med myndighetene, ved at det bedrer reisetilbudet for reisende som skal til stasjon C, enten det er fra stasjon A eller B.



Figur 2-2 Perfekte komplementær

Hvis vi igjen betrakter Go Ahead som PSO-operatør, vil økt konkurranse på segmentet Oslo – Hamar illustrere denne effekten. Reisende fra Kristiansand til Hamar vil nyte godt av det bedrede tilbudet på Oslo-Hamar-segmentet, noe som vil avspeiles i et økt kundetilfang for Go Ahead.

Ved komplementære relasjoner får prisene en ganske annen effekt på inntjeningen enn ved substitutter. Desto lavere priser nykommeren setter i segmentet B-C, jo sterkere blir den positive effekten på etterspørselen etter transporttjenester i segmentene A-B. PSO-operatøren vil følgelig være tjent med kommersiell etablering i segmentet B-C.

Videre vil de to selskapene ha en interesse av å samordne avgangstidspunkter, og i prinsippet også samordne takster og billettstruktur, om mulig. Det ligger allerede i kontraktene med PSO-aktørene at de skal tilgjengeliggjøre reisedata for andre operatører slik at gevinsten ved gjennomgående billetter kan hentes ut. Gitt at en kommersiell aktør er etablert, har de to selskapene incentiver til å selge gjennomgående billetter som samsvarer med et samfunnsøkonomisk incentiv.¹⁶ Et slikt

¹⁴ PSO-operatører står fritt til å redusere takstene.

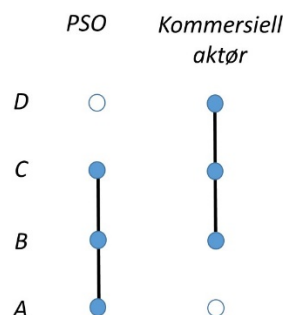
¹⁵ Beskrivelsen er her noe forenklet. Vi kommer tilbake med noen modifikasjoner i avsnitt 2.7.

¹⁶ I kontrakten med Go Ahead (pkt 6.8) er det formulert «Leverandør plikter å dele kundedata for reiser med flere togoperatører med de aktuelle togoperatørene». En slik plikt stimulerer til etablering av kommersielle

samarbeid, inkl. samarbeid om prisene på gjennomgående billetter, vil normalt betraktes som ikke å være i konflikt med konkurranseloven.

2.3 Begrenset komplementaritet

Det tredje tilfellet representerer et komplisert, men også et realistisk tilfelle, ved å bestå av en kombinasjon av komplementære og alternative relasjoner.



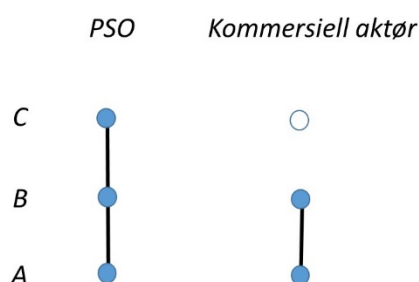
Figur 2-3 Begrenset komplementaritet

De to selskapene har komplementær verdsettning for reisende fra stasjon A til stasjon D. Samtidig er de konkurrenter på segmentet B til C. Endelig har nykommeren et betydelig konkurransefortrinn i segmentet B-D. Tilsvarende vil PSO-operatøren ha et konkurransefortrinn i segmentet A-C. Effekten av nyetableringen for PSO-operatøren inntjening vil variere på en kompleks måte mellom de seks reise­strekningene AB, AC, AD, BC, BD og CD.

I vårt tidligere eksempel med Go Ahead, vil situasjon ovenfor oppstå hvis en ny aktør etableres på strekningen Larvik – Hamar.

2.4 Konkurranseutsatt markedsmakt

I dette tilfellet kan den ene aktøren betjene hele segmentet, mens konkurrenten kun dekker et delsegment.



Figur 2-4 Konkurranseutsatt markedsmakt

Konkurranseeksponeringen er her begrenset. Men den legger en føring på prismodellen til en PSO, noe som kan begrunnes slik: Den kommersielle aktøren dekker segmentet A-B, som sammen med en billett for segmentet B – C, dekker reisen A – C. Hvis prisdifferansen mellom en billett A-C og en billett A-B, mer enn dekker den kommersielle aktørens kortsiktige variable kostnader for segmentet A-B, blir PSO-aktøren konkurranseeksponert. I en slik situasjon kan kontraktbetingelsene som PSO-

aktører, i prinsippet kunne en tenkt seg at tilbakeholdelse av denne type informasjon ble benyttet strategisk som et etableringshinder.

aktøren er underlagt bli begrensende. Uten takstregulering, kan PSO operatøren ha et incentiv til å øke prisen på segmentet B-C for å unngå kundeflukt.

I tilfellet Go Ahead, vil denne situasjonen inntreffe hvis et kommersielt selskap etableres på segmentet Larvik - Oslo.

I modellen må vi skille mellom det tilfellet at PSO-operatøren har hele segmentet (og den kommersielle aktøren et delsegment), det vi refererer til som tilfellet IV, og det tilfellet at den kommersielle aktøren har hele segmentet (tilfellet V).

Samspillet av komplementariteter og alternativiteter, representert ved disse stiliserte situasjonsbeskrivelsene, får stor betydning når en skal vurdere effektene av en nyetablering på det kommersielle grunnlaget for driften til PSO-operatør.

Avgjørende for beregningene vil være å fange opp trafikkmønstrene som bestemmer styrken av effektene. Tanken er å kombinere en modell som beskriver den geografiske strukturene for jernbanenettet i Norge med data for reisemønsteret, og foreta en beregning av virkningene en nyetablering har for det kommersielle grunnlaget for en PSO-aktør. Modellen vil dermed også kunne benyttes til å vurdere hvordan effektene avhenger av en eventuell regulering av en kommersiell aktørs tilbud.

3. Modellverktøy

Vi presenterer her den vårt forslag til modell som kan benyttes i likevektsanalysen. Modellen fanger opp den geografiske dimensjonen, representert ved segmentene i det norske linjenettet. I denne enkleste versjonen legger vi til grunn at PSO-operatørens priser forblir uendret. Effekten av en nyetablering kan dermed fanges opp ved å anslå den direkte effekten av nyetableringen på PSO-operatørens trafikkvolum.

Vi antyder en modifikasjon av modellen der vi inkorporerer mulige effekter av nyetablering på PSO-operatørens priser.

Begge modellene fordrer anslag på relevante parametere som beskriver endringene som en nyetablering kan gi i reisemønstrene. Vi vil her kombinere det vi oppfatter som rimelige anslag på størrelsesorden på disse parameterene, med anslag basert på erfaringer fra andre markeder. Her vil det spesielt være interessant å benytte anslag på konkurranseeffekter fra det svenske markedet, der konkurranse på jernbanenettet ble etablert tidligere enn i Norge.

3.1 Hovedversjon – uendrede priser hos PSO-operatør.

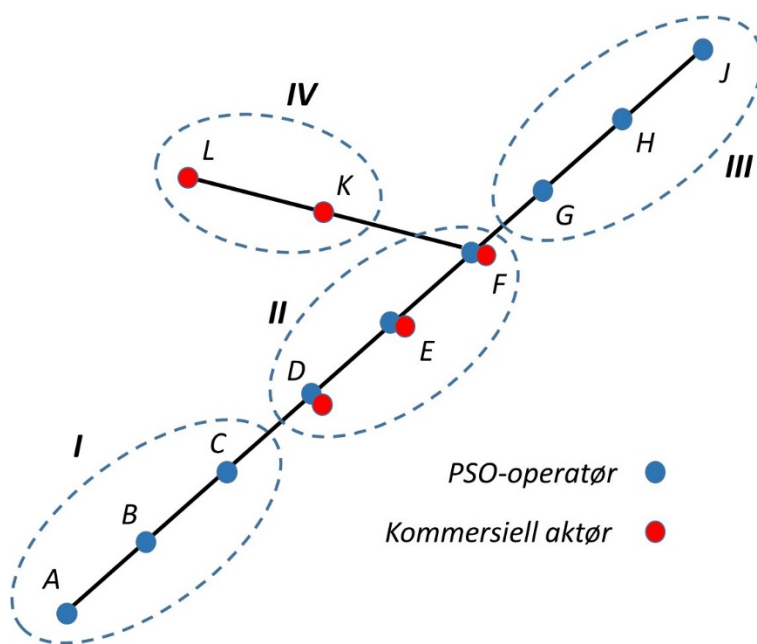
Som nevnt er PSO-operatørene regulert på takster. Hvis disse takstene er satt lavt, sammenlignet med en hypotetisk monopolpris, er det rimelig å anta at disse og vil binde PSO-operatørens pris etter en nyetablering¹⁷. En nyetablering vil lede til duopol-konkurranse, som i fravær av regulering etablerer et sett av duopolpriser. Hvis PSO-operatørens hypotetiske duopolpris er høyere enn den regulerte taksten, vil reguleringen fremdeles binde, og PSO-operatørens priser vil være uendret.

¹⁷ Erfaringene fra Sverige er at SJ reduserte sine priser etter å ha blitt eksponert for konkurranse, ref. rapporten [Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2018](#), Dnr TSJ 2018-2387. Men hvorvidt en slik reduksjon kan forventes avhenger av hvor høyt takstene er regulert i utgangspunktet. Legger vi til grunn at selskapene i et regulert marked skal oppnå kostnadsdekning, kan dette understøttes ved ulike kombinasjoner av direkte subsidier og billettinntekter. Jo høyere de direkte subsidiene er, desto lavere kan de regulerte takstene settes.

Vi vil også føye til følgende: Selv om reguleringen ikke skulle binde, i betydningen at PSO-operatøren vil redusere takstene i møte med en ny konkurrent, vil en mer sofistikert beregning (der prisnedgangen hensyntas) ikke nødvendigvis ha særlig betydning for anslagene. For PSO-operatørens inntjening er det de samlede trafikkinntektene som er avgjørende for inntjeningen¹⁸. Reduseres prisen, øker kundevolumet, slik at billettinntektene (produktet av de to) ikke nødvendigvis endres mye.

Samtidig vil vi påpeke at i en analyse av virkningene for forbrukerne kan man ikke se bort fra prisvirkningene. Betrachtingen i foregående avsnitt har følgelig bare relevans for en analyse av virkningene på PSO-operatørens inntjening.

Figuren nedenfor gir en stilisert fremstilling av et jernbanenett, med en PSO-operatør og en nykommer, der hvert kulepunkt representerer en stasjon. Illustrasjonen er tilstrekkelig rik til å representere faktiske anvendelser av likevektstesten.



Figur 3-1 Stilisert nett

I illustrasjonen har PSO-operatøren kontrakt med myndighetene om drift av jernbanetilbud i segmentet A til J, angitt ved blå kulepunkter. En ny kommersiell aktør etableres i segmentet D-E-F-K-L, representert ved de røde kulepunktene.

I figuren har vi aggregert stasjonene til fire blokker, I, II, III og IV. Disse representerer enhetene der vi henter inn primærdata i form av billettinntekter. Primærdata er representert i følgende tabell:

I	III	I - III	Markedsmakt
II			Perfekte substitutter
III - IV			Perfekte komplementer
I - II	II - III		Konkurransutsatt markedsmakt (PSO)
I - IV			Begrenset komplementaritet
II - IV			Konkurransutsatt markedsmakt (Nykommer)

¹⁸ Som en understreking, vi baserer beregningene, som nevnt, på antakelsen om at kostnadene ikke påvirkes av kundevolumet.

Tabell 3.1 Databehov

Tabellen skal leses på følgende måte. Den øverste linjen representerer segmenter der PSO-operatøren beholder sin markedsrett.¹⁹ Dvs selskapet blir her ikke eksponert for direkte konkurranse. Samtidig kan nettverkseffekter løfte kundegrunnlaget også i disse segmentene.

Datagrunnlaget for linje 1 består av samlede billettinntekter generert internt i områdene I og III, samt samlede billettinntekter for trafikk mellom I til III.

Linje 2 representerer perfekte substitutter. Databehovet her er samlede billettinntekter generert internt i dette segmentet.

De øvrige linjene forklares på tilsvarende måte.

Totalt gir dette et sett av 9 observasjoner. Dels billettinntektene internt i I, II og III. Dermed de 6 observasjonene av billettinntekter på tvers av segmentene (her inklusive segment IV). PSO-operatørens billettinntekter til segment IV er representert ved inntekten som tilfaller PSO-operatøren.

Segmenter som verken dekkes av PSO-operatøren eller nykommeren antar vi ikke å ha direkte betydning for PSO-operatørens inntjening.

For hvert av de 9 segmentene innfører vi tre sett av parametre med følgende tolkning:

1. PSOs markedsandel etter etablering i segment j for periode t : α_j^t
2. Vekst i markedsgrunnlaget i segment j som følge av bedre tilbud (spesifikke nettverkseffekter for segment j : β_j^t . Denne viktige komponenten her er knyttet til komplementariteter i etterspørselen.
3. Generell markedsvekst (generelle nettverkseffekter): γ .

Med denne notasjonen kan salgsinntektene i periode t , etter nyetablering, skrives

$$\gamma \left[\sum_j \beta_j^t \alpha_j^t x_j^t \right]$$

der x_j^t er samlede billettinntekter for segment j i periode t .

Den økonomiske effekten på PSO-operatøren er differansen mellom inntektene før og etter en nyetablering.

3.2 Illustrasjon av beregning

Som diskutert ovenfor har selskapene incentiver til å hente ut gevinstene ved komplementære segmenter gjennom koordinering av avgangsfrekvenser og ved å selge gjennomgående billetter.

I de segmentene selskapene står i et direkte konkurranseforhold er effektene kritisk avhengig av valg av avgangstidspunkt. I modellen vi presenterer i denne versjonen av notatet gjør vi noen relativt sterke forenklinger. Det er mulig å generalisere modellen på disse punktene, men det er ikke opplagt at man vinner mye i form av mer realisme og økt presisjon.

¹⁹ Vi har antatt at PSO-operatørens trafikk fra område I til område III, i neglisjerbar grad blir eksponert for direkte konkurranse. Riktignok kan passasjerer bytte til den kommersielle aktørens tilbud i segment II, men det påfører den reisene totalt to bytter, som i de fleste tilfeller vil fremstå som et lite attraktivt alternativ.

Etablering av et selskap har flere essensielle effekter på inntjeningen til den etablerte aktøren.

Det første er gjennom markedsandel. Hvis de to selskapene betjener segmenter som er perfekte substitutter, så kan en – alt annet likt, forvente at etterspørselen som retter seg mot selskapet i kontrakt halveres.

Nå er åpenbart alt annet ikke likt. Etablering av en ny aktør kan representere en differensiering i avgangstidspunkt (konkurransen mellom to selskaper med avgangstidspunkt henholdsvis 7.30 og 8.30 er forskjellig fra to selskaper med samme avgangstidspunkt), og differensiering i kvalitet/markedsorientering. Det kan påvirke markedsandelene.

Etablering av en ny aktør i et segment kan også, ved å være differensiert, bidra til en vekst i markedet ved at nye kunder rekrutteres. Det vil dempe effektene på den etablerte aktøren.

I denne eksempelberegningen legger vi til grunn noen essensielle forenklinger. For det første deler vi døgnet inn i fire perioder, målt etter avgangstidspunkt. Vi lar to av periodene være «peak-perioder», henholdsvis morgenganger (06.00 - 09.00), referert til som periode 1, og ettermiddagsavganger (14.00 – 18.00), referert til som periode 3. De øvrige to periodene er formiddag (09.00 – 14.00), periode 2, og kveld/natt (18.00 – 06.00), periode 4. Disse to periodene har lav etterspørsel.

For det andre gjør vi den forenklingen at vi antar at etterspørselen på tvers av perioder er uavhengige. Dvs en nykommer som etablerer et reisetilbud i periode 2,3, og/eller 4, påvirker ikke direkte etterspørselen etter det etablerte selskapets morgenganger osv, men kan gjøre det indirekte gjennom nettverkseffekter.

For to selskaper som konkurrerer om kunder i samme segment og i samme periode, legger vi til grunn at konkurransen er symmetrisk. Den direkte konkurransen vil forventningsvis redusere prisene, og gjennom antakelsen om symmetri, vil selskapene oppnå like store markedsandeler.

Som følge av nettverkseffekter kan reisemønstrene i befolkningen endres. Etablering i komplementære segmenter øker attraktiviteten, tilsvarende som hyppigere avganger vil gjøre. Det kan lede til langsiktige positive effekter på samlet etterspørsel. Disse kan være segmentspesifikk, men også generelle, og blir nærmere spesifisert nedenfor.

Den første versjonen av modellen legger til grunn forutsetningene beskrevet ovenfor, dvs effektene er å betrakte som gjennomsnittseffekter over hver periode. Et argument for at dette ikke nødvendigvis blir feil, er at gjennomsnittseffektene kan være en god representasjon av *forventningseffektene*, som er et sentralt punkt i mandatet: hvordan vil regulering av nyetablering påvirke selskapenes verdsetting av kontrakt.

Endelig holder vi prisene hos PSO-operatøren uendret før og etter. Prisene før er regulerte, og forventningsvis lavere enn den hypotetiske monopolprisen. Det er derfor ikke opplagt at prisen vil bli endret.

Som en illustrasjon, betrakt følgende eksempler på parameterverdier.

	<i>Perfekte substitutter</i>	<i>Perfekte komplementær</i>	<i>Begrenset komplementaritet</i>	<i>Konkurransetsatt markedsrett PSO dominerende</i>	<i>Konkurransetsatt markedsrett Nykommer dom.</i>
α	1/2	1	0,95	0,8	0,2
β	1	1,2	1,2	1,1	1,1
γ	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

La oss kort kommentere tabellen:

Situasjon I er karakterisert ved perfekte substitutter. Vi antar at selskapene oppnår lik markedsandel i det tilfellet. Videre antas det her at etablering av et rent substitutt ikke genererer noen segment-spesifikke nettverkseffekter.

Situasjon II er perfekte komplementær. PSO-operatøren beholder markeds kontroll over sitt segment, samtidig som nye komplementære tilbud genererer en segmentspesifikk nettverkseffekt. Her er den antydte å gi en 20 prosent trafikkvekst.

I situasjon III eksponeres PSO-operatøren for konkurranse på et delsegment (som følge av overlapp i dekningen). Som en forenkling antar vi det kan fanges opp med en reduksjon i α .²⁰ Dermed, som følge av komplementariteter, realiseres en segmentspesifikk nettverkseffekt på 1,2.

I situasjonene IV og V har de to selskapene motsatte roller. I tilfellet IV har PSO-operatøren markeds makt, men er eksponert for en begrenset konkurranse, ved at kundene kan velge konkurrenten på deler av reisen. Åpenbart knytter det seg en kostnad for forbrukeren siden han/hun er avhengig av PSO-aktørens tilbud for å nå reisemålet. Men muligheten for å benytte en konkurrent til en lavere pris/høyere kvalitet eksponerer PSO-aktøren for en viss konkurranse. Vi har antydte en reduksjon i markedsandel fra 1 til 0,8.

3.3 Anslag på parameterverdier

I implementeringen av likevektstesten må anslagene på parameterverdier forankres faglig. Et hensiktsmessig utgangspunkt er å anslå verdiene basert på data fra Sverige.

Sverige er et av landene med de lengste erfaringene med konkurranse i jernbanedrift. Dessuten tilsier de strukturelle fellestrekkene med det norske samfunnet at et slikt utgangspunkt er egnet.

I Sverige ble de første nettoavtalene med private aktører i jernbane inngått i 2000. Kommersiell persontrafikk i jernbane ble fullt ut deregulert fra oktober 2010. Per i dag har private operatører 7 % av det samlede markedet.

Generelt indikerer erfaringene fra Sverige at det er kommersielt grunnlag for konkurranse mellom flere selskaper på de sentrale segmentene. Over høyt trafikkerte strekninger som Stockholm-Gøteborg og Gøteborg-Malmø har trafikkveksten vært jevnt økende og konkurransen har hatt en dempende effekt på prisene.

Men det er imidlertid vanskelig å legge til grunn generelle beskrivelser av markedsutviklingen ved fastsettelse av parametre i likevektstesten. Etablering av et konkurrerende tilbud i et marked med PSO-operatører endrer markedsstrukturen. Effektene av etableringen for PSO-operatøren fordrer at man kan isolere den effekten av etableringen fra alle andre effekter som påvirker markedsutviklingen. Jernbane konkurrerer andre transportalternativer, der det også løpende finner sted endringer. Videre er det tidstrender som påvirker trafikkmønstrene og dermed PSO-operatørens inntjening.

Dette fordrer mer sofistikerte analyseverktøy. Det er mulig at det er foretatt slike studier basert på svenske data. Vi har imidlertid ikke hatt mulighet innenfor prosjektets tidsramme til å undersøke det nærmere. Dessuten må eventuelle studier etterprøves og kvalitetssikres hvis de skal legges til grunn for en beregning av parametre i modellen. Vi anser det imidlertid som viktig at anslagene på

²⁰ Strengt tatt er dette upresist. For reisende fra k til l, vil PSO-operatørens tap være forbundet med at selskapet etter nyetableringen selger billetter over en kortere reiseavstand for de kundene som benytter seg av nykommeren i det felles delsegmentet. Dvs det er prisen p som skulle vært redusert. For å gjøre modellen håndterbar, innfører vi ikke dette skillet.

parameterverdier blir forankret i konkrete analyser. Konklusjonene i likevekstanalysen vil avhenge fundamentalt av parameteranslagene, og uten en faglig konsistent analyse, vil beregningen kunne gi for vilkårlige resultat.

3.4 Preiseffekter

I den enkleste versjonen av modellen legger vi til grunn en antakelse om at PSO-operatørens priser forblir uberørt av etableringen. Erfaringene fra Sverige kan indikere at en nyetablering medfører priseffekter. Studien fra transportstyrelsen i Sverige (se fotnote 6) tegner både et bilde av prisreduksjoner og av økt differensiering av prisene, og der prisene faller på de mest trafikkintensive segmentene.²¹

Videre er beskrivelsen av priseffektene i rapporten så langt noe forenklet. I henhold til kontrakten er PSO-operatøren pålagt å tilby en viss andel av billettene ved hver avgang til en regulert maksimumspris. Men operatøren står fritt til å fastsette priser på øvrige billetter, som eksempelvis kan være knyttet til tilleggstjenester. En nyetablering kan forventes å skjerpe konkurransen i disse markedssegmentene, og i så måte ha direkte virkninger for prisene.

Priseffekter kan introduseres ved å separere markedsdelingseffekten (hvordan trafikkvolumet fordeles mellom aktørene) og effekter via prisene. Utfordringen er at styrken på effektene på prisene avhenger fundamentalt av hvor høy den regulerte taksten i kontrakten er relativt til prisen som dannes i konkurranse med den nye aktøren. Hvis den regulerte prisen ikke binder ex post, dvs etter nyetablering, vil nivået på den regulerte prisen ikke ha noen betydning for prisdannelsen ex post. Men den vil direkte bestemme hvor mye prisene faller. Komplikasjonen det medfører er at man ikke kan benytte observerte elastisiteter fra andre markeder. F.eks., hvorvidt erfaringene fra Sverige her er relevant, avhenger av nivået på de regulerte prisene som SPO-operatøren var underlagt før nyetableringen sammenlignet med tilsvarende nivåer i Norge.

Vi vurderer det som noe vilkårlig å «gjette på» størrelsesordenen av disse effektene, og introduserer følgelig ikke forslag til en mulig metodikk for priseffekter nå. Vår oppfatning er at det er mer å hente ved å benytte kvalifiserte analyser av volumeffektene i Sverige.²²

3.5 Langsiktige samfunnsøkonomiske virkninger

Det ligger i vårt mandat å vurdere mer generelle samfunnsøkonomiske virkninger av en nyetablering. Vår oppfatning er at man skal være varsom med å integrere for mye i det metodiske apparatet. Det gjør likevektstesten lite transparent og svekker forutsigbarheten. Det kan ha en uheldige effekter på anbudskonkurransene om PSO-kontrakter.

Videre er de generelle samfunnsøkonomiske virkningene av økt konkurranse på jernbane av større betydning for forvaltningen av sektoren mer generelt, det være seg utbygging av infrastruktur, overordnet regulering mm, kanskje mer enn for likevektstesten.

²¹ I et nettverkmarked kan økt prisdifferensiering være et resultat av endringer i sammensetningen av reisende mellom ulike tider på døgnet. En ny aktør, med lavere priser, vil i særlig grad rekruttere kunder som er fleksible med hensyn til reisetidspunkt (f.eks. fritidsreisende). Det betyr at sammensetningen av reisende på de tider av dagen den nye aktøren ikke har avgang er kjennetegnet ved en mindre elastisk etterspørsel, noe som isolert sett skulle bidra til økte priser.

²² Rapporten fra Transportstyrelsen, som vi tidligere har referert til, gir en utmerket oversikt og beskrivelse av det generelle bildet. Rapporten gir imidlertid ingen analyse av kausale virkninger i tilknytning til etablering av konkurrerende operatører, noe som heller ikke er rapportens hensikt.

Etablering av nye aktører øker utnyttelsesgraden av tilgjengelig jernbanekapasitet. Det øker effektiviteten i transportnettene og reduserer reisetiden for passasjerene.

Nyere økonomisk litteratur dokumenterer at større grad av integrasjon mellom byer og tettsteder har positive produktivitetseffekter i økonomien²³. Det er flere kanaler for slike virkninger. Økt integrasjon som følge av mer effektiv transport gjør markeder mer dynamiske. Bedret markedstilgang ved mer effektiv transport av gods, som ligger utenfor vårt mandat, er et eksempel. Men en viktig faktor som direkte berører vårt mandat, er mer integrerte arbeidsmarkeder. Med kortere reisetid vil flere få tilgang til et større regionalt arbeidsmarked, noe som kan sikre at individer kommer raskere i jobb, samt får mer relevante jobber i forhold til egen kompetanse.

Det er to viktige samfunnsøkonomiske effekter vi her vil betone. Det ene er produktivitetseffekter knyttet til sammenhengen mellom agglomerasjon og kunnskapsutvikling, der vi refererer til studien nevnt i fotnote 19. Det andre er betydningen bedre integrerte arbeidsmarkeder har for yrkesdeltakelsen²⁴.

I Norge står rundt 20 % av alle i arbeidsfør alder utenfor arbeidslivet og mottar inntektssikring i form av arbeidsledighetstrygd, avklaringspenger eller uføretrygd. De fleste av disse mottar avklaringspenger eller uføretrygd. Erfaringsmessig er det vanskelig å kanalisere uføretrygdete tilbake i arbeidslivet. Imidlertid er det grunn til å tro at strømmen inn til trygd vil være avhengig av hvor godt det lokale arbeidsmarkedet er integrert regionalt. Offentlig statistikk viser andelen uføretrygdete varierer betydelig lokalt, og er vesentlig lavere i bedre integrerte arbeidsmarkeder. Her er det komplekse sammenhenger, der ulike sosiale og demografiske faktorer har betydning. Samtidig er det kjent at tilgang til relevante jobber er en viktig faktor. Mer effektiv transport åpner for at en større andel av individer som befinner seg i grenselandet mellom å stå utenfor og bli integrert i arbeidsmarkedet, kan lykkes med å komme i jobb.

4. Avsluttende kommentar

Rapporten skisserer grunnprinsippene for en likevektstest som kan benyttes til å vurdere de økonomiske virkningene en nyetablering vil ha for selskaper som har kontrakt med myndighetene.

Det er viktig for samfunnet at anbudsrunderne om PSO-kontrakter er effektive. Det reduserer reisekostnadene for innbyggerne og bedrer kvaliteten.

Effektive anbudsrunder fordrer at myndighetenes fremtidige regulering hviler på mest objektive prinsipper, er forutsigbar og transparent. Hvis det er usikkerhet om hvordan myndighetene vil håndtere situasjoner der nye aktører ønsker å etablere tilbud, øker risikoen for deltakerne i anbudsrunderne om PSO-kontraktene. Konsekvensen vil være at kontraktene blir mindre gunstige for samfunnet²⁵. Denne effekten kan bli sterk som følge av såkalt «oppside-trunkering». Etablering av nye aktører stimuleres spesielt når markedet utvikler seg positivt, og vil i liten grad skje hvis kundeveksten er svakere. Det reduserer PSO-selskapenes forventede oppside, samtidig som det bærer nedsiden.

²³ Se oversikt i Heggedal, Moen og Riis, «Agglomerasjonsmodell», CREAM Publication No. 2 – 2015.

²⁴ Vi viser her til rapporten Heggedal, Moen og Riis, «Arbeidstilbudsmodell», CREAM Publication No. 3 - 2015.

²⁵ Dette hensynet er også gjenspeilet i lovverket, ref jernbaneforskriften § 2-6 (2) lyder slik (artikkel 11), punkt 2: *Whether the economic equilibrium of a public service contract would be compromised shall be determined by the relevant regulatory body or bodies referred to in Article 55 on the basis of an objective economic analysis and based on pre-determined criteria (....)*

Samtidig er det gjerne fra samfunnets side gunstig med etablering av nye aktører når markedet vokser. Det tilsier at det er viktig at myndighetene gir rom for nyetablering. Kravene for nektelse av nyetablering bør være strenge.²⁶

I henhold til kontraktene norske myndigheter har med PSO-aktørene skal endringer i konkurransesituasjonen (kontraktene er spesifisert som enerettsavtaler) utløse kompensasjon. Mulige kompensasjonsordninger er også en del av EUs fjerde jernbanepakke.

Vårt forslag til metode er en enkel prosedyre for å anslå den kommersielle effekten en nyetablering har for PSO-aktører. Et kjerneelement i metoden er å fange opp samspeillet mellom komplementære og alternative effekter av en nyetablering, ved at denne både kan svekke kundegrunnlaget til en PSO-operatør i segmenter der konkurransen er direkte, og samtidig styrke kundegrunnlaget ved å komplementere PSO-operatørens avganger, og dermed styrke jernbane som et transportalternativ vis-a-vis fly og veitransport. Likevektstesten kan dermed benyttes som et direkte input i beregningen av en kompensasjon.

²⁶ Hvis innslaget av «profit shifting» er betydelig, ved at en aktør ønsker å gå selektivt inn i de mest attraktive segmentene til en PSO-aktør, vil kunne være en situasjon der den samfunnsøkonomiske verdien av nyetableringen er svært lav.