

Hovedoppgave i økonomi

for graden Cand.Oecon. ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Tråholt
einær Strøm
verket

“i Norge”



2. opplag

Forord

Dette er en hovedoppgave skrevet for graden Cand.Oecon. ved Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Oppgaven er obligatorisk for embetsstudiet i økonomi, og den teller 10 vekttall. Det gis ikke karakter, kun bestått/ikke bestått.

Arbeidet ble påbegynt våren 2001, men selve idéen begynte å ta form rundt årsskiftet 2000/2001. Etter kontakt med NSB BA ble det bestemt at mine interesser var i tråd med Jernbaneverkets behov. Etter nærmere samtaler med økonomene i Jernbaneverket ble vi enige om at jeg skulle ta for meg den særs interessante problemstillingen om åpning for konkurranse på norske jernbanespor. Den endelige problemstillingen stod ferdig april 2001. Prosjektbeskrivelsen er å finne under kapittel 1.1 i dette dokumentet.

Å arbeide med denne problemstillingen har vært utrolig lærerikt. Det å jobbe selvstendig med et prosjekt tror og mener jeg er en flott trening før man går ut i arbeidslivet som ferdig økonom. Det er tross alt hovedsakelig dette man skal beskjeftige seg med i arbeidslivet; sette seg inn i ulike problemstillinger, nyttiggjøre seg av økonomisk teori på forskjellige områder, undersøke enkelte problemer i dybden og forfatte dokumenter.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder ved Økonomisk institutt, professor Steinar Strøm. Likeledes vil jeg takke mine kontaktpersoner i Jernbaneverket, Pia Eide og Hans Otto Hauger. Disse har alle vært til uvurderlig hjelp, og jeg setter stor pris på alt de har bidratt med. En takk til gode venner som har holdt humøret oppe er også på sin plass. Jeg er takknemlig overfor de institusjoner som har bidratt med materiale og hjelp; SSB, NSB BA, Jernbaneverket, ECON, TØI, UiO med flere. Til slutt en takk til Økonomisk institutt og de ansatte der som har vært med på å gjøre årene på Blindern til en flott periode i livet mitt.

Blindern, oktober 2001.



Torbjørn Tråholt

Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg problemstillingen om den norske jernbanedriften skal konkurranseutsettes på lik linje med enkelte andre land. Jeg ønsker å kartlegge de effektene man kan regne med å se dersom man åpner opp for konkurranse på jernbanenettet i Norge. Det fysiske jernbanenettet er fortsatt på statens hender gjennom eierskapet i Jernbaneverket. Jernbaneverket selger tilgang til sporet til de aktører som er interessert i å bruke det. Allerede per dags dato er det flere aktører enn NSB BA som kjøper slik sportilgang eller ”sporgoder” fra staten gjennom Jernbaneverket. Prisen for dette godet er kjøreveisavgiften. Dette omhandles nærmere i oppgaven. Tanken er at etter hvert skal flere og flere få tilgang til jernbanesporene slik at man får realisert en konkurransesituasjon. Bakgrunnen for dette er såvidt jeg kan se første velferdsteorem som sier at enhver Pareto-optimal situasjon kan nås gjennom en frikonkurranseløsning.

En av de største utfordringene har vært å forholde seg nøytralt og å ha et objektivt syn på problemstillingen gjennom den tiden jeg har arbeidet med temaet. Som jernbaneentusiast ønsker jeg mer utstrakt bruk av tog her i landet. Som økonom må man naturligvis ta mål av seg til å sørge for at samfunnet innordnes på en effisient og samfunnsøkonomisk optimal måte. Det vil si at dersom det er lavere kostnader på marginen forbundet med å besørge transport av gods og passasjerer med alternative kjøretøy, skal disse brukes i stedet for tog. Poenget med denne oppgaven er tross alt å finne ut hva som vil være optimal drift av norsk jernbane sett i et samfunnsøkonomisk lys.

Under hovedproblemstillingen med åpning for konkurranse vil det være grunnlag for å ta for seg en rekke andre underliggende problemstillinger, som for eksempel hva det optimale antall aktører på dette markedet vil være, og også hva som vil være optimal pris, henholdsvis bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk. Det er også interessant å se på aspektet med jernbanens komparative fortrinn i forhold til andre transportområder, spesielt med tanke på miljøvennlighet. Om Jernbaneverket kan prisdiskriminere de kundene som ønsker tilgang på sporet er også et underliggende tema det er interessant å kaste et blikk på. Videre vil en differensiering av kjøreveisavgiften være med på å sikre optimal utnyttelse av nettverket. Fokus på sikkerhet er også viet et kapittel i oppgaven. Ut fra den spillteoretiske analysen i kapittel 5 fant jeg at Jernbaneverket bør være interessert i å ha så mange aktører på sporet som kapasiteten på nettverket tillater dersom transportselskapene konkurrerer i kvantum. For

tilfellet med priskonkurranse foretakene imellom er det tilstrekkelig med to bedrifter i teorien. Jeg utvider imidlertid modellen og innfører realistiske forutsetninger om at NSB vil være et annerledes selskap enn små nykommere på markedet. Gitt en kapasitetsbegrensning vil man likevel kunne observere ulike priser og at aktørene deler markedet mellom seg.

Kapittel 1 tar for seg selve oppgaven; litt om hvordan den er bygget opp, hva jeg har jobbet med og så videre. Dette kapittelet er mye likt dette sammendraget, men mer utfyllende. Jeg har også valgt å ha et kapittel som tar for seg litt historikk om jernbane. Dette er både for å ha en naturlig introduksjon til oppgaven, men også for at alle skal kunne sette seg inn i temaet og lettere forstå problemstillingen. Også ikke-økonomer eller folk uten særlig innblikk i transportøkonomi og samferdselsproblematikk. Jeg mener det er viktig å innse hvorfor jernbanen kom til landet, og hvilke implikasjoner dette har hatt –både ringvirkningene på samfunnet og hvordan jernbanen har dannet et grunnlag for økonomisk vekst.

Bakgrunnen for denne oppgaven er altså samtaler med NSB BA, Samferdselsdepartementet og Jernbaneverket. Oppgaven skrives først og fremst i regi av Jernbaneverket, men tanken er at den skal være åpen for alle som kan ha nytte av å lese den. Prosjektet er gjennomført av meg med hjelp fra kontaktpersonene i Jernbaneverket og ikke minst veileder ved Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Jeg har også fått hjelp fra NSB BA, Samferdselsdepartementet, Transportøkonomisk Institutt (TØI), SSB, Konkurransetilsynet og en del enkeltpersoner. Disse er for øvrig nevnt bakerst etter litteraturlisten. De nevnte har også vært behjelpelig med blant annet tilgang på datamateriale eller empiri i den grad jeg har brukt dette i resonnementene. Oppgaven skrives med det mål for øyet å kunne bidra til arbeidet med den høringsrunden som er i gang mellom ulike instanser, spesielt mellom Jernbaneverket og Samferdselsdepartementet.

En stor del av arbeidsdagen til en økonom går med til å lese offentlige dokumenter og sette seg inn i saker man skal arbeide med. Det var derfor svært lærerikt på mer enn én måte å jobbe med denne oppgaven. Jeg har måttet sette meg inn i temaet ved å ”lese meg opp” på et kunnskapsnivå som var tilstrekkelig til å kunne skrive om temaet. Jeg håper at du som leser vil ha et utbytte av de neste sidene, og at du vil sitte igjen med et overblikk og en forståelse av problematikken når du legger fra deg denne lille trykksaken.

Innholdsfortegnelse:

Forord.....	side 3
Sammendrag.....	side 4
Innholdsfortegnelsen.....	side 6

KAPITTEL 1 -Om oppgaven

1.1 Prosjektbeskrivelse.....	side 8
1.2 Bakgrunn for oppgaven.....	side 10
1.3 Litt om prosjektet.....	side 10
1.4 Problemstillingen.....	side 11
1.5 Målsetting.....	side 12

KAPITTEL 2 -Historikk om jernbanen i Norge

2.1 Bakgrunn for å bygge jernbane i Norge.....	side 13
2.2 Statens rolle i utviklingen av jernbanen.....	side 14
2.3 NSB -en bedrift i bevegelse.....	side 15
2.4 Jernbanens innflytelse på samfunnet.....	side 15
2.5 Jernbanen sett i et samfunnsøkonomisk lys.....	side 16
2.6 Nye tider og omstilling.....	side 17
2.7 På skinner inn i fremtiden.....	side 17

KAPITTEL 3 -Forutsetninger om markedsform

3.1 Grunnleggende forutsetninger.....	side 19
3.2 Modellering og modellbruk i oppgaven.....	side 19
3.3 Aksiomer og vedtatte sannheter.....	side 20
3.4 Tilpasning av teori til virkeligheten, avgrensning.....	side 21
3.5 Strukturen i oppgaven.....	side 21

KAPITTEL 4 -Jernbane som et naturlig monopol

4.1 Hva er et monopol?	side 22
4.2 Betydningen av et monopol	side 24
4.3 Hvorfor er jernbanen et naturlig monopol?.....	side 24
4.4 Stordriftsfordeler med jernbanedrift.....	side 26
4.5 Samfunnsøkonomisk betydning av et naturlig monopol.....	side 26
4.6 Etablering av flere jernbaneselskaper.....	side 27
4.7 En stor og flere små aktører i ett og samme marked.....	side 28
4.8 Rakner monopolsituasjonen?.....	side 29
4.9 En gryende konkurranse på norske spor?.....	side 30

KAPITTEL 5 -En spilleteoretisk markedsanalyse

5.1 Jernbane som forretningsområde.....	side 32
5.2 Markedet betraktet i tilfellet med Cournot-konkurranse.....	side 34
5.3 Markedet betraktet i tilfellet med Bertrand-konkurranse.....	side 39
5.4 Asymmetri –imperfekt informasjon.....	side 40
5.5 Hvilken type marked opererer Jernbaneverket i?.....	side 41
5.6 Mer om Bertrand-modellen: begrenset kapasitet.....	side 41
5.7 Dynamisk konkurranse.....	side 45

KAPITTEL 6 -Prissetting

6.1	Hvordan fastsettes prisen i et marked?.....	side 47
6.2	Markedsimperfeksjoner.....	side 48
6.3	Optimal prising i andre nettverk.....	side 49
6.4	Den bedriftsøkonomisk optimale prisen.....	side 50
6.5	Den samfunnsøkonomisk optimale prisen.....	side 51
6.6	Dekning av mellomlegget; former for subsidier.....	side 52
6.7	Bruk av kjøreveisavgiften som virkemiddel.....	side 53
6.8	Prisdiskriminering.....	side 53

KAPITTEL 7 –Strukturelle forhold

7.1	Liberalisering som prosess.....	side 54
7.2	Avvik fra forutsetninger.....	side 54
7.3	Entry and exit.....	side 55
7.4	Friksjoner.....	side 56
7.5	Barrierer.....	side 56
7.6	Incentiver og privatisering.....	side 57
7.7	Er priskriger til beste for konsumentene?.....	side 58
7.8	Produktdifferensiering.....	side 59
7.9	Større grad av konkurranse med andre trafikksektorer.....	side 61
7.10	Innvirkning på sikkerheten som følge av mer konkurranse.....	side 62
7.11	Intern effektivisering.....	side 62
7.12	Outsourcing.....	side 62
7.13	Usikkerhet –en reell kostnad.....	side 63

KAPITTEL 8 –oppsummering og konklusjon

8.1	Om modellbruken i oppgaven.....	side 64
8.2	Resultat av undersøkelsen.....	side 64
8.3	Anbefaling på grunnlag av prosjektet.....	side 65
8.4	Personlige erfaringer med oppgaven og arbeidet.....	side 70
8.5	Sterke og svake sider med oppgaven.....	side 70
8.6	Oppsummering.....	side 71

Litteratur- og referanseliste.....	side 72
Takk til... ..	side 74

KAPITTEL 1 -Om oppgaven

1.1 Prosjektbeskrivelse

For å beskrive prosjektet i kortfattet form: jeg ønsker å se på effekter av å åpne opp for konkurranse på jernbanenettet i Norge. Hovedproblemstillingen er å se om det er ønskelig å liberalisere det norske jernbanemarkedet ut fra et samfunnsøkonomisk synspunkt? Under denne problemstillingen vil det være grunnlag for å ta for seg en rekke andre underliggende problemstillinger, som for eksempel hva det optimale antall aktører på dette markedet vil være, om det er rimelig å tro man vil få realisert en konkurransesituasjon, og hva slags konkurranse man kan regne med å få. Men også hva som vil være optimal pris, henholdsvis bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk. Den offisielle tittelen på hovedfagsoppgaven er da også ”Konkurranse på jernbanenettet i Norge”.

Ved første øyekast kan dette virke som en liten, begrenset oppgave. Men dersom man ønsker å gå i dybden på problemstillingen, ta for seg alle aspekter ved emnet og ikke minst forsøke å komme med en innstilling/konklusjon, vil dette uten problem vil gi mer enn stort nok grunnlag for en hovedfagsoppgave i økonomi. Kapittel 2 i denne avhandlingen er et rent historikk-kapittel, skjønt det har fokus på økonomiske ringvirkninger og gjør i en viss utstrekning bruk av økonomiske resonnement. Dette kapitlet er ment som en innføring i jernbanens rolle, og gir leseren en grunnleggende forståelse om hvordan jernbanemarkedet fungerer og hvilke problemstillinger man står overfor –og hvorfor.

Grunnen til at jeg har valgt nettopp dette temaet for hovedoppgaven skyldes hovedsakelig to grunner: jeg er svært interessert i samferdselsproblematikk generelt, og tog spesielt. Jeg har også sansen for økonomifaget og hvordan økonomer forsøker å innordne samfunnet på best mulig måte. Dermed falt det seg naturlig å kombinere de to ”interessene” da jeg skulle velge emne for det selvstendige forskningsarbeidet som hovedoppgaven er. Motivasjonen for denne oppgaven er samtaler med NSB BA, Samferdselsdepartementet og Jernbaneverket. Oppgaven skrives primært for Jernbaneverket, men tanken er at den skal være åpen for offentlig innsyn. Prosjektet er gjennomført av meg med hjelp fra ulike ”ressurspersoner”, først og fremst veileder ved Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo, men også med innspill fra økonomene i Jernbaneverket, NSB BA, Samferdselsdepartementet og TØI. Også med tanke

på tilgang til det datamateriale som jeg har benyttet meg av i den grad empiri er med i oppgaven. Oppgaven er skrevet med det mål for øyet å kunne bidra til arbeidet med den høringsrunden som er i gang mellom ulike instanser, spesielt mellom Jernbaneverket og Samferdselsdepartementet.

Dette prosjektet (hovedfagsoppgaven) tar sikte på å definere rimelig eksplisitt hva en kan forvente å se av effekter ved åpning for konkurranse på norske jernbanespor. Jeg har også forsøkt å si noe om hvor mange aktører det vil være gunstig å ha på dette markedet, litt om bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske priser, optimalitet og statens rolle. Det har vært naturlig å trekke paralleller til andre markeder der man tidligere har åpnet for konkurranse og fastsatt lignende avgifter for nettverkstilgang. Eksempelvis har man funnet optimale kjøreveisavgifter for jernbane andre steder, optimale avgifter for elektrisitetsnettverk, nettverk for mobiltelefoni etc. Jeg har også sammenlignet Norge med andre land der man allerede har liberalisert sine jernbanemarkeder.

Problemstillingen i seg selv er relativt enkel, men som jeg nevnte innledningsvis er oppgaven nokså vid i omfang idet jeg ønsker å analysere både bedriftsøkonomisk optimal pris og samfunnsøkonomisk optimal pris. Selv før man begynner å undersøke dette, og uten empirisk grunnlag, er det grunn til å tro at de to *ikke* er sammenfallende. Dette gir igjen opphav til nye spørsmål. For eksempel hvor mye skal staten sponse av mellomlegget? I utgangspunktet er manglende lønnsomhet et bedriftsøkonomisk problem for NSB, men for å sikre togavganger der staten mener det er samfunnsøkonomisk ønskelig, kan man kjøpe transporttjenester av NSB eller andre jernbaneselskap. Så lenge samfunnet har en gevinst ved å ha tog kjørende på en gitt strekning er det ønskelig å kjøpe transporttjenester. Slike tjenester kan myndighetene kjøpe av enhver aktør på sporet, ikke bare NSB. Dermed melder spørsmålet seg om hva som vil skje dersom man får konkurranse på sporet mellom flere aktører, derav noen private? Som sagt, problemstillingen ser liten ut ved første øyekast, men her er det mye å ta fatt i.

Målsettingen med denne oppgaven er at jeg skal komme frem til konklusjoner som ikke bare er nyttige fordi det gir svar på akademisk interessante spørsmål, men som også er til hjelp og nytte for den videre utviklingen av jernbanedriften her i landet. Ettersom jeg har skrevet denne oppgaven delvis på grunn av en genuin interesse for tog og jernbane, ønsker jeg at resultatene skal brukes aktivt for å sørge for at jernbanen her i landet drives på en mer rasjonell, effisient og økonomisk riktig måte. Den økonomiske teorien som ligger bak

arbeidet, konklusjonene og resultatet skal vise og begrunne hva som vil være rett handlemåte i den videre utviklingen av jernbanen i Norge.

1.2 Bakgrunn for oppgaven

Som jeg var inne på under punkt 1.1 i beskrivelsen av prosjektet har jeg stor interesse for tog og jernbane. Det virket derfor som en god idé å kombinere denne interessen med arbeidet med hovedoppgaven. Jeg regner med at interesse for noe gjør arbeidet mer morsomt og lystbetont, noe som i andre rekke virker inspirerende og får prosessen til å gå lettere enn om jeg skrev om noe jeg mente var uinteressant. Håpet er at dette i siste instans også skal gjenspeiles i kvaliteten på oppgaven slik at den er både lettlest, noenlunde underholdende og ikke minst faglig innholdsrik.

Bakgrunnen er, som jeg vært inne på flere ganger allerede, at Jernbaneverket vil utrede konsekvensene av å få større grad av konkurranse på norske spor. Dette er et prosjekt som de jobber tett sammen med Samferdselsdepartementet om å kartlegge. Økt konkurranse vil i følge økonomisk teori føre til større grad av effektivitet, som igjen er en samfunnsøkonomisk forbedring. Dette er et ledd i en større prosess som har pågått lenge. I tillegg har et EU-direktiv pålagt Europeiske land (deriblant Norge gjennom EØS-avtalen) å omlegge sine jernbanemarkeder slik at man kan sikre lettere tilgang for aktører som ønsker å etablere seg.

1.3 Litt om prosjektet

Dette prosjektet tar sikte på å definere rimelig tydelig og eksplisitt hva det optimale antall aktører på norsk jernbanenett vil være, samt hva som er bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk optimale priser på bruk av nettet. Jeg vil også forsøke å nevne noen effekter man kan regne med å se dersom man åpner opp for konkurranse på sporet, og jeg vil ta for meg disse og se på betydningen av disse effektene. Jeg vil basere mine resonnement på økonomisk teori fra studiene ved Universitetet, publiserte artikler, tidligere hovedoppgaver fra lignende eller relaterte problemstillinger, offentlige dokumenter og annen tilgjengelig økonomisk teori. Det er imidlertid slik at mange av konklusjonene og påstandene er direkte resultat av egen tankeprosess også, men i bunnen ligger tradisjonell økonomisk teori.

Etter å ha bestemt meg for et omtrentlig tema for hovedoppgave tok jeg kontakt med NSB BA på oppfordring fra veileder. Etterhvert viste det seg at mine interesser var sammenfallende med det Jernbaneverket ønsket utredet. Prosjektet har endret seg noe slik det gjerne gjør i startfasen, og problemstillingen har blitt finpolert. Denne oppgaven er således et betalt oppdrag for Jernbaneverket, og de står fritt til å bruke dette dokumentet slik de måtte ønske i den offentlige høringsrunden angående åpning for konkurranse på jernbanen i Norge. I analysen av problemstillingen har jeg brukt flere små modeller fra hovedsakelig spillteori-pensumet i økonomifaget til å utlede hva som vil være optimalt antall aktører i markedet og så videre. Jeg har også sett litt på hva slags type marked man kan forvente å få.

1.4 Problemstillingen

Kjernen i denne oppgaven er å se på om det er ønskelig å åpne opp for konkurranse på det norske jernbanemarkedet. I løpet av de neste sidene skal jeg presentere kjent økonomisk teori og bruke denne for å finne en konklusjon på problemstillingen. Hovedspørsmålet er altså om man skal la flere private aktører få etablere seg fritt slik at man får et marked med effektiv konkurranse –og om dette i det hele tatt lar seg gjøre.

Problemstillingen i seg selv er relativt enkel, men som jeg nevnte innledningsvis under punkt 1.1 er oppgaven nokså vid i omfang idet jeg ønsker å analysere både den bedriftsøkonomisk optimale prisen og den samfunnsøkonomiske optimale prisen. Som sagt er det ikke grunn til å tro at de er sammenfallende. Hvis man må kjøre tog på en strekning der det ikke lenger er bedriftsøkonomisk lønnsomt, kan det likevel forsvares at man opprettholder driften så lenge det er samfunnsøkonomisk lønnsomt gjennom kjøp av transporttjenester. Det vil si at staten i realiteten subsidierer driften fordi befolkningen nyter godt av å ha tilgang til et slikt tilbud. Dette vil også drøftes i løpet av oppgaven. Dette gir igjen opphav til andre temaer jeg vil ta for meg underveis i oppgaven. Jeg tenker først og fremst på ulike effekter av prisendringer i et marked med én stor aktør på tilbudssiden (Jernbaneverket), og relativt få etterspørere. Disse etterspørerne varierer sterkt i størrelse og mengde/kvantum som de kjøper av sportilgang. NSB BA er som kjent den store aktøren, mens privateide GM-gruppen¹ som kjøper museumstog er den minste per dags dato. Det vil være mange andre underliggende

¹ GM-gruppen er en interesseorganisasjon som samler og restaurerer ulike kjøretøy bygget av General Motors og andre amerikanske fabrikanter. De har blant annet kjøpt gammelt rullende materiell fra NSB

problemstillinger, som for eksempel å se på hva som skjer om kjøperne organiserer seg (såfremt dette er lovlig), om Jernbaneverket kan prisdiskriminere slik at de a) forlanger ulik pris av de ulike som leier sporet eller b) tilbyr for eksempel fallende marginalkostnad slik at de som kjøper mye får bedre pris (lavere totale kostnader enn de ellers ville hatt). Jeg skal også se på andre interessante problemer som privatisering, men kjernen i oppgaven er altså å finne ut om det er ønskelig å liberalisere jernbanemarkedet helt eller delvis.

1.5 Målsetting

Målsettingen med denne oppgaven er at jeg skal komme frem til konklusjoner som ikke bare er nyttige fordi dette gir svar på en akademisk interessant problemstilling. Jeg ønsker også at resultatene skal brukes aktivt for å bedre og styrke jernbanens rolle og betydning her i landet, og ikke minst at driften av jernbanen innordnes på en mest mulig samfunnsøkonomisk korrekt måte. Den økonomiske teorien som ligger bak arbeidet, konklusjonene og resultatet skal vise og begrunne hva som vil være rett handlemåte i den videre utviklingen av jernbanen i Norge.

Jeg har også forsøkt å gjøre oppgaven så lettlest at den kan leses av personer uten formell økonomiutdannelse, men samtidig med en såpass høy faglig standard at økonomer kan ha utbytte av å lese den. Meningen er at hovedoppgaven skal fungere som en plattform for det videre arbeidet med effektivisering og omorganisering av jernbane, både delen som omfattes av statens rolle, og samtidig måten private aktører bør innordne seg på. Slik sett kan de følgende sidene kanskje også være interessant lesning for private aktører som vurderer å etablere seg på norske skinner, og ikke bare for økonomer i offentlig sektor eller studenter som interesserer seg for temaet. I tillegg vil det være en del andre effekter av økt grad av konkurranse som er av betydning. Innflytelse på sikkerhet er et slikt moment. Kundenens nytte av et endret marked er et annet. Målet mitt med oppgaven er å dekke problemstillingen i bredest mulig grad og gi leseren et overblikk, ikke fordype meg i spesifikke temaer. Således kan kanskje denne oppgaven virke inspirerende på de som er interessert i debatten om konkurranseutsetting. Den kan kanskje til og med gi idéer til fremtidige hovedoppgaver som drøfter enkelte av poengene mine i nærmere detalj.

KAPITTEL 2 -Historikk om jernbanen i Norge

2.1 Bakgrunn for å bygge jernbane i Norge

Jernbane som kommunikasjons- og transportmiddel har kommet langt siden James Watt (1736-1819) oppfant dampmaskinen på slutten av 1700-tallet og noen kom på idéen om å sette den på hjul. Jernbanen ble betraktet som intet mindre enn revolusjonerende den gang konseptet ble lansert. Bruken av tog har vært med på å sørge for økonomisk vekst i mange land siden den har bundet sammen både konsumenter og produsenter på en effektiv og kostnadsbesparende måte. Jernbanen ses fortsatt på av mange som en av de mest effektive og miljøvennlige måter å frakte gods og mennesker.

Mye har skjedd siden den første offentlige jernbanen ble åpnet i England i 1825. Relativt mange år etter, nærmere bestemt den 8. august 1851, ble anleggsarbeidet på Hovedbanen (Christiania - Eidsvoll) påbegynt. Den 1. september 1854, noen år etter første spadestikk, rullet åpningstoget inn på Eidsvoll stasjon. Utgiftene til banestrekningen er anslått til 2,2 millioner Specidaler². Men selv med en betydelig investering som denne, gikk faktisk banen med bedriftsøkonomisk overskudd helt fram til 1920.

En av de store pådriverne for å få jernbane her til lands var Johan Sverdrup³ (1816-1892). Han mente Norge trengte jernbane for å følge med i den teknologiske- og industrielle revolusjonen som var i full gang i Europa på den tiden. Således ble beslutningen fattet, og Norge ble en jernbanenasjon på lik linje med mange andre. Dette har uten tvil vært med på å skape god grobunn for økonomisk vekst her i landet. Jernbanen bandt sammen folket og industrien på en slik måte at økonomisk samkvem ble enklere enn det ellers hadde vært. Etter hvert ble flere og flere norske byer og tettsteder bundet sammen i et nettverk der det var enklere å få fraktet gods og mennesker. Det vil si at både innsatsfaktorer og sluttprodukter ble mer mobile. Og slikt er gunstig hvis man er ute etter økonomisk vekst og Paretoforbedringer.

² Dette tilsvarer omlag 400 millioner 1998-kroner.

³ Norsk stortingspolitiker, og statsminister i landets første parlamentariske regjering 1884-88.

2.2 Statens rolle i utviklingen av jernbanen

Engelskmennene var på mange måter pionerer i både bygging såvel som drift av jernbane. Norge hentet derfor inn ekspertise utenfor landets grenser de første årene. Det har blitt hevdet at Engelskmennenes innsats på Hovedbanen var skikkelig venstrehåndsarbeid. Norge har ikke de beste forutsetningene for å bygge jernbane med tanke på terrenget. Selv om det er mye ubebygde mark slik at man ikke behøver å ekspropriere dyre landområder, er det mange fjell og daler som man må forsere. Det var derfor stor oppsikt forbundet med åpningen av Bergensbanen 27.11.1909. Norske ingeniører stod da høyt i kurs, også internasjonalt. Etter hvert har staten bygget opp en solid kompetanse om hvordan jernbane skal bygges og drives i et land som dette. En slik form for humankapital er avgjørende for et godt grunnlag i videre utvikling.

Men det som er godt kan gjøres bedre. Helt fra det tidspunkt staten var involvert i styre og driften av NSB, var det ett problem som var fremtredende. Skulle man opprettholde driften på de deler av jernbanenettet som ikke ga bedriftsøkonomisk profitt? Stortinget har hele tiden ment at jernbanen skulle tjene samfunnet, det vil si opprettholde spredt bosetning som ledd i Norges aktive distriktpolitikk. NSB har derfor i alle år slitt med det som omtales som ”måldualismen”. Med dette menes at bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske mål ofte var motstridende og konkurrerende med hverandre. Dette kulminerte da NSB ble delt i NSB BA og Jernbaneverket den 01.12.96. Dette sikret den organisatoriske oppdeling som var nødvendig for å sikre gode incentiver og at riktige beslutninger ble fattet. NSB BA skulle drives etter bedriftsøkonomiske prinsipper. Der myndighetene ønsker at togtilbudet skal opprettholdes med netto tap, kjøper staten transporttjenester av NSB BA. Dette er i realiteten en subsidiering av driften, men kostnadene implementeres i regnskapene og i beslutningene som tas på en mer effektiv måte. Dersom det eksisterer et kundegrunnlag vil man kunne kjøre tog som gir en inntekt, men ikke netto overskudd. Men for de kundene som benytter seg av togtilbudet vil det gi dem økt nytte fordi de har tilgang til jernbanereiser som en tjeneste eller form for gode. Såfremt samfunnet tjener på å opprettholde driften på bedriftsøkonomisk ulønnsomme jernbanestrekninger vil det være optimalt at staten kjøper slike transporttjenester av NSB BA. Jernbaneverket er en statlig forvaltningsinstitusjon som eier og leier ut sporene til de som kjører tog. Det har etterhvert, spesielt i den senere tid, kommet flere aktører på jernbanesporene i Norge. Den største aktøren på norske skinner er imidlertid fortsatt NSB.

2.3 NSB -en bedrift i bevegelse

Etter krigen måtte NSB gjennom en omfattende rehabiliteringsfase med blant annet store nyinvesteringer for å gjenbygge en funksjonsdyktig materiellpark. På begynnelsen av 50-tallet ble ”vekk-med-dampen-programmet” lansert, og diesellok ble tatt i bruk. Rundt skiftet fra 60- til 70-tallet ble jernbanen utsatt for større grad av konkurranse fra andre transportmidler, og man så behovet for å drive NSB etter mer bedriftsøkonomisk rettede prinsipper. Det lød blant annet i en av de omfattende planene: ”Jernbanen må komme bort fra konflikten i sin målsetting mellom bedriftsøkonomiske hensyn på den ene siden og sosiale og næringspolitiske hensyn på den andre siden”. ”...Man må komme bort fra det syn at man for enhver pris skal opprettholde et jernbanetransportapparat fordi skinnene allerede ligger der”⁴. Her ligger altså kimen til det som siden skulle kunne ut i oppdelingen av NSB i 1996⁵; den såkalte måldualismen. Man ønsket å drive NSB som en effektiv bedrift, men på grunn av politiske ønsker ble jernbanen brukt som et instrument for blant annet å opprettholde bosetting, og til å sørge for effektiv transport. Man kan til dels hevde at jernbanen ble drevet for jernbanens skyld. Det har blitt hevdet at idet man begynte å gjøre bruk av økonomer i administrasjonen i større utstrekning, fant man det nødvendig å for eksempel legge ned eller begrense driften på strekninger som gikk med netto tap.

2.4 Jernbanens innflytelse på samfunnet

Jernbanen endret folks syn på verden radikalt den gang den ble introdusert som transportalternativ. Verden ble ganske enkelt mindre. Den norske økonomien var i stor grad bestående av primærnæringer der man var selvforsynt med varer. Jernbanen gjorde det mulig å frakte varer til sentrale markedsplasser, og man fikk større grad av handel. Etter hvert ble norske bønder utsatt for konkurranse fra utlandet gjennom at for eksempel billig korn fra blant annet Amerika kunne fraktes ut over hele landet med tog. Derfor har norske bønder valgt relativt større grad av husdyrhold enn dyrking av korn som direkte følge av jernbanen. Man kan faktisk gå så langt som å si at jernbanen har vært med på å forandre og forme norsk jordbruk. Folk ble mer mobile fordi det var enklere å forflytte seg. Man kunne se at folk bosatte seg langs jernbanelinjene fordi dette sikret tilgang til både markeder og arbeidsplasser.

⁴ Hentet fra ”MR-planen”

⁵ Se innstilling til Stortinget nr. 31 (1996-97)

Da industrien vokste frem så man også en urbanisering, noe som også gjorde at jernbanen ble stadig mer og mer utbygd.

Jernbanen gjorde det enklere å komme til naturressurser som det ellers var vanskelig å få tilgang til. Skinnene samlet kort og godt Sør-Norge mer enn noe annet hadde gjort på lang tid. Menneskene ble knyttet tettere sammen ved at man kunne reise mye lettere enn tidligere. Da disse nye samferdselsårene ble bygd, skapte det også behovet for andre transportsektorer. Man måtte ha veier for å frakte gods og passasjerer til stasjonene, ferge- og busstransport var nødvendig for å knytte ulike trafikknutepunkt sammen i nettverket. For ikke å snakke om alle som var sysselsatt i transportnæringen. Svært mange arbeidstimer gikk med på å bygge og drive jernbanen også. Behovet for gode ingeniørkunnskaper meldte seg raskt. Norske spor løper over mange brospenn og gjennom utallige tunneler. Etter 2. verdenskrig ble jernbanen fornyet, og man kastet vrak på gammel trekraft; damplokomotivene ble skrapjern, og inn rullet diesellokomotivene som var datidens vidundre. Etter hvert ble store deler av strekningene elektrifisert. Allerede i 1910 begynte man å kjøpe opp vassdrag med nettopp det mål for øyet å sikre elektrisitetsforsyning til blant annet jernbane.

2.5 Jernbanen sett i et samfunnsøkonomisk lys

Som jeg såvidt var inne på tidligere, har jernbanen hatt stor økonomisk betydning her i landet, slik den også har hatt i mange andre land. Når man begynte å bruke maskiner i produksjonen gikk produktiviteten opp. Industrien ble mer kapitalintensiv. Med dette mener jeg at menneskene (arbeidskraften) som før utførte en prosess, kunne erstattes med maskiner. Arbeidskraft ble frigjort og produksjonen mer effektiv. Slik begynte snøballen å rulle, og etter hvert meldte behovet seg for større grad av transport. Varer skulle fraktes ut til konsumentene i markedet. Jernbanen var relativt rask og billig sett i forhold til de andre alternative transportmetodene. Markedet man kunne selge varene i ble også større desto lengre avstander man kunne frakte produktene sine over. Mennesker og dermed arbeidskraften ble mer mobil også. Det har blant annet blitt hevdet at jernbanen har spilt en avgjørende rolle i utbyggingen av USA og den økonomiske veksten man har sett der. Jernbanen har også vært en stor arbeidsgiver. På det meste arbeidet det omlag 23.000 mennesker i NSB som den gang bestod av både anleggsdivisjonen og transportavdelingen.

2.6 Nye tider og omstilling

Etter hvert fikk veinettet bedre standard i tillegg til å bli utvidet. Spesielt etter krigen eksploderte bruken av personbil. Også med tanke på godstrafikken fikk jernbanen mer konkurranse. Lastebiler tok over mer og mer av godstransporten. Da flyreiser ble gjort til et allemannsgode var jernbanens monopolsituasjon for alvor brutt. Eksempelvis er bruken av flyreiser innenlands tidoblet siden 1970. Spesielt på markedet for lengre reiser har fly stjålet en stor markedsandel. At tid er penger er et gammelt, velkjent fenomen. Men at tid bare blir en mer og mer verdifull ressurs er det ikke alle som er klar over. Det vil si betalingsvilligheten for å spare tid på reiser er stigende på marginen. For at jernbanen skal kunne konkurrere med andre må den i tillegg til å holde prisen på et konkurransedyktig nivå, også bli raskere fordi brukt reisetid er en kostnad for dens kunder. Alternativkostnaden av en time blir høyere og høyere desto mer produktivt samfunnet blir. Teknologiske forbedringer fører til at jernbanen kan ta opp konkurransen med flytrafikken. Planlagte avganger mellom Oslo og Stockholm vil ta kun fire timer, og ellers i Europa planlegges det baner der man kan reise strekningen Milano-Torino-Lyon-Paris-London på fem korte timer.

2.7 På skinner inn i fremtiden

NSB, Jernbaneverket og Samferdselsdepartementet har lagt sine slagplaner for de neste kommende 10 år. Mye er nedfelt i Nasjonal Transportplan 2002-2011⁶. Nasjonal Transportplan legger ned mange av de store linjene norsk samferdselspolitikk skal følge de neste ti årene. Her er en helhetlig og langsiktig samferdselspolitikk utformet –noe som er særdeles viktig når det gjelder nettopp denne sektoren av samfunnet. NSB er i gang med omfattende omstillinger, og har blant annet kjøpt inn mye nytt materiell som for eksempel krengetog. Disse skal være med på å kutte ned reisetiden, noe jeg personlig mener er viktig.

På den andre siden har Samferdselsdepartementet sikret bevilgninger over statsbudsjettet som sikrer at Jernbaneverket kan vedlikeholde og ruste opp banestrekningene. Dette er viktig med tanke på å holde en standard som sikrer trygg og effektiv trafikk av tog. Sikkerheten må ivaretas fordi dette er nødvendig for å holde på kundemassene. Spesielt etter den siste tids ulykker er det viktig å sette fokus på nettopp sikkerheten slik at tilliten gjenoprettes.

⁶ Se Stortingsmelding nr. 46 (1999-2000)

Dobbeltspor er med på å gjøre en jernbanestrekning mer sikker i tillegg til å bli mer effektiv. På de strekningene som har enkeltspor må fortsatt tog møtes på såkalte kryssningsspor. Slik møting, eller kryssing av tog som det heter, har en faktisk kostnad forbundet med seg. Å kjøre en togavgang over en sporseksjon fører til at et annet tog må stå på en stasjon og vente. Ventetiden er en form for kostnad på tog nummer to fordi det fører til lengre reisetid. Innen økonomisk terminologi kaller man dette en negativ eksternalitet, og denne må implementeres i kjøreveisavgiften. Det er viktig at kapasiteten bedres der det er mest behov for det. Derfor har man bestemt at oppgradering til dobbeltspor-standard skal skje fra sentra med høy trafikk tetthet og utover fra disse. Med andre ord vil man utbygge kapasiteten der det er størst behov for det, slik at siste investerte krone hele tiden gir mest mulig avkastning. Ett av hovedprosjektene som nevnes i Nasjonal Transportplan 2002-2011 er bygging av dobbeltspor mellom Skøyen og Asker.

Miljøaspektet er også ivaretatt. Her har jernbanen et ”komparativt fortrinn” i forhold til andre former for transport. Sett i forhold til godstransport på norske veier, er det gunstig å benytte seg av jernbane. Ved å flytte noe av langtransporten over til skinner vil man kunne avlaste veiene. På denne måten vil man spare både samfunnet for trafikkulykker, et allerede hardt belastet veinett for ekstra tungtrafikk, samt miljøet for utslipp som følge av økt bruk av lastebiler i godstrafikken. Alt i alt tilsier dette at jernbanen vil spille en viktig rolle også i fremtiden.

KAPITTEL 3 -Forutsetninger om markedsform

3.1 Grunnleggende forutsetninger

Siden denne oppgaven har fokus på markedet og de gevinster man kan få ved å organisere det på ulike måter, faller det seg naturlig å bruke litt tid og spalteplass på markedet som begrep. Det vil være viktig å ha helt eksakte forutsetninger om markedet som sådan når man skal analysere dette. Det er vanlig å innføre en del forutsetninger ved enhver bruk av økonomiske modeller. Innen økonomisk teori er det god skikk og bruk å sette opp visse strenge forutsetninger om markedet. Teorien og modellene skildrer en perfekt markedsform, og resultatene som man får gjennom analysen, gjelder kun for denne strengt avgrensede formen for marked som skildres av forutsetningene.

I denne hovedoppgaven skal jeg nærme meg problemstillingen på en akademisk måte, og det vil si at jeg setter opp strengt definerte modeller som gir konkrete resultater. Når dette er opplest og vedtatt, vil jeg så se om alle forutsetningene er oppfylt for den virkelige verden. Dersom det ikke er tilfelle, må jeg så gjøre unntak for dette, og se hvilken betydning dette har for resultatene. Det er gjerne slik at virkeligheten ofte ikke passer perfekt inn i de strenge rammene i modellene. Dette kan ha avgjørende betydning for resultatene.

3.2 Modellering og modellbruk i oppgaven

I denne oppgaven har jeg hovedsakelig benyttet spillteori for å finne optimale løsninger under ulike markeder og forutsetninger. Modellbruk og matematiske utregninger anser jeg for å være underordnet selve drøftingen. Det vil si at denne oppgaven for det meste er verbal, og kun støtter seg på resultatene som kommer fra utregninger. Matematikk er med andre ord kun et verktøy; et middel. Ikke målet i seg selv, slik jeg ser det.

Jeg vil imidlertid sette opp teorien og modellene noenlunde i sin helhet. Relasjonene er for det meste eksplisitt satt opp, men noe overlates til leseren selv for å se mellom linjene. Teoribiten skal forklare en situasjon eller brukes til å analysere ulike effekter, og utgjør en innledende del. Men det er ikke dermed sagt at denne delen er uvesentlig. Deretter ser jeg på praktisk

anvendelse av dette på de problemstillingene jeg ser på. Der jeg mener det er nødvendig eller gunstig setter jeg opp utregninger eksplisitt. Dersom jeg på den annen side mener det ikke er nødvendig med en ”steg-for-steg-utregning” vil noe av mellomregningen ligge implisitt mellom linjene i resonnementene. Mange av modellene er også svært kjente, og man kan finne referanse til disse ved å se i litteraturlisten bakerst. I hoveddelen av dette dokumentet har jeg blant annet brukt Cournot- og Bertrand-modellene fra spillteorien i blant annet 3. avdelingskurset ”Imperfekt konkurranse og strategisk interaksjon” for å se hva som er optimal tilpasning under ulike former for markeder.

3.3 Aksiomer og vedtatte sannheter

Jeg bruker også generell teori for monopolistens tilpasning for å vise at dette er en imperfeksjon samfunnet ikke er tjent med. Jeg begrunner dette ut fra første velferdsteorem. Dette blir dermed på mange måter en av hovedpilarene i oppgaven, og mange av resonnementene og resultatene i analysene vil være avhengige av dette teoremet. Siden jeg undersøker problemstillingen på vegne av Jernbaneverket, og dermed for så vidt også Samferdsels-departementet, faller det seg naturlig å holde fokus på andre aspekter enn om oppgaven var i regi av en privat aktør i et marked. Staten vil ha en underliggende nyttefunksjon som avhenger positivt av blant annet samfunnets velferd. Jeg vil spesifisere dette nærmere senere. Dermed er tyngdepunktet i analysen annerledes enn om man så på problemstillingen gjennom en privat aktørs øyne. For ham vil det være interessant å se på hvor stor grad av profitt man kan hente i et marked, hvor mange andre konkurrenter det finnes, hva som er aggregert tilbudt og etterspurt kvantum av godet, prisnivået og så videre. For staten er det snarere hvor mye samfunnet nyter godt av et tilbud som er av interesse. For å sette det på spissen: dersom samfunnets velferd vil øke som følge av en liberalisering av jernbanemarkedet i Norge, det vil si at konkurranseutsetting fører til en samfunnsøkonomisk forbedring, er det ønskelig å gjennomføre dette. Dersom en slik liberaliseringsprosess ikke fører til at samfunnet som helhet kommer bedre ut, vil det ikke være ønskelig. Denne teorien er ment å bygge opp under de resultatene jeg kommer frem til.

3.4 Tilpasning av teori til virkeligheten, avgrensning

Som allerede nevnt under 3.1 vil det gjerne være avvik mellom virkeligheten og de forutsetningene som gjelder for modellene. Jeg må derfor ta for meg slike brudd på forutsetningene én for én og se hvilke effekter og betydning dette har på de resultatene jeg kommer frem til. Det er interessant å se på teoretiske resultater i seg selv, men målet med oppgaven er å komme frem til resultater som er av betydning og som fører til at korrekte beslutninger tas med tanke på liberalisering av jernbanemarkedet. Hvordan jeg avgrenser markedet i modellene og teoriene jeg bruker har dermed en direkte påvirkning på deres forklaringskraft og relevans for faktiske forhold. Dette er helt essensielt å merke seg. Konklusjonene er med andre ord betinget avhengige av teoriene jeg bruker.

3.5 Strukturen i oppgaven

Kapittel 1 og 2 er tatt med for å gi leseren en nødvendig forståelse for problemstillingen og hvorfor man har dagens debatt om liberalisering og konkurranseutsetting. Jeg kommer først til å legge et grunnlag for videre resonnementer og konklusjoner ved å sette opp en formell modell for monopolistens tilpasning i neste kapittel, nemlig kapittel 4. Jeg ser på hvorfor man ikke ønsker monopoler, hvorfor jernbane er et naturlig monopol og betydningen av dette. Videre ut i oppgaven skal jeg analysere jernbanemarkedet ut fra ulike forutsetninger. Jeg analyserer dette med spillteoretiske modeller og forsøker å si noe om hva som er mest rasjonelt å anta man vil se av effekter ved en eventuell konkurranseutsetting. Jeg bruker også noen sider på å ta for meg virkeligheten og fakta, og jeg sier litt om optimal prissetting og trekker paralleller til andre lignende markeder. Til slutt kommer min anbefaling på grunnlag av analysen, og hvilke resultater man kan regne med å se ut fra den *markedsform* man har.

Jeg forsøker også å se på andre underliggende problemstillinger. Eksempelvis hva som vil være jernbaneselskapenes bedriftsøkonomiske optimale pris, og hva som er det optimale prisnivået ut fra en samfunnsøkonomisk vurdering. Det er også andre interessante momenter jeg kommer til å ta med. For å nevne noen: former for prisdiskriminering og betydningen av dette, effektiviseringsgevinster, diskusjonen om privatisering, innvirkningen på sikkerhet, samt litt om betydningen og viktigheten av incentiver.

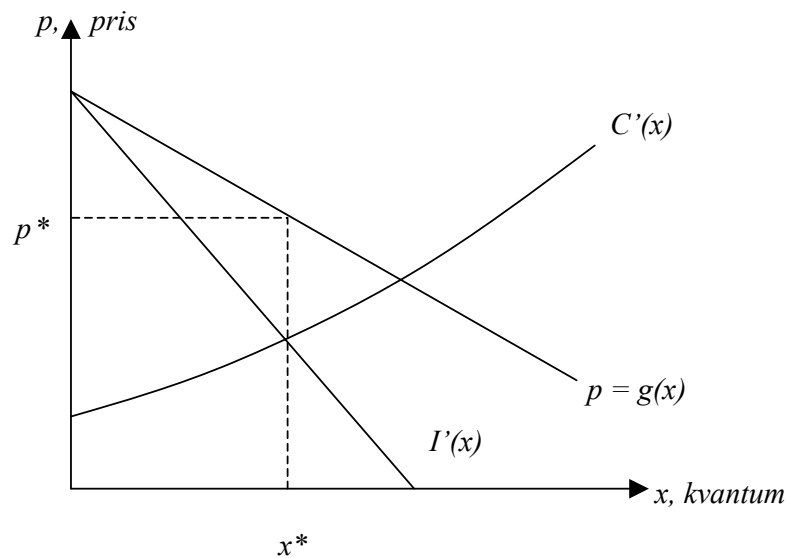
KAPITTEL 4 -Jernbane som et naturlig monopol

4.1 Hva er et monopol?

Jeg vil i dette kapitlet legge for dagen litt allmenn teori om monopol for å illustrere at en monopolist på et marked eller delmarked ikke er samfunnsøkonomisk optimalt fordi det fører til redusert konsumentoverskudd.

Et monopol er definert som én tilbyder i et marked –en ”eneselger” om man vil. Denne ene tilbyderen er alene om å tilby det godet som etterspørres, og følgelig står han ikke overfor noen form for konkurranse fra andre tilbydere. Resultatet er at han kan sette en pris høyere enn det han ville gjort i tilfellet med perfekt konkurranse, der prisen blir lik marginalkostnaden. Han er likevel prisgitt én mekanisme; han må akseptere at desto høyere kvantum han tilbyr i markedet, jo lavere marginalpris må han akseptere. Dette skyldes at etterspørselskurven er fallende. I figur 4.1.1 under illustreres dette grafisk. $C'(x)$ angir marginalkostnadene, $g(x)$ er etterspørselen i markedet, og $I'(x)$ er det man refererer til som monopolistens grenseinntekt.

FIGUR 4.1.1



Den totale salgsinntekten er gitt ved pris multiplisert med kvantum, nemlig

$$I(x) = px = g(x)x$$

For å finne grenseinntekten deriverer man dette uttrykket, noe som gir

$$I'(x) = g(x) + xg'(x) = p + xg'(x)$$

Det er vanlig å tolke dette i to komponenter; nemlig at p (som er lik $g(x)$) blir økningen i inntektene ved å selge én marginal enhet av godet monopolisten produserer. Leddet $xg'(x)$ tolkes som at monopolisten må sette ned prisen på alle enhetene når han selger én ekstra enhet i markedet. Han har med andre ord ikke muligheten til å skille mellom de ulike kundene og kartlegge deres individuelle betalingsvillighet. Dette gir ham altså et tap på $xg'(x)$.

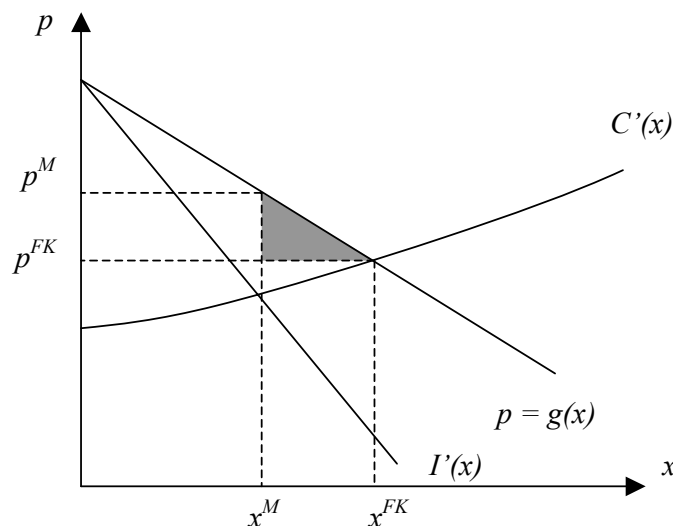
Grenseinntekten for ethvert kvantum er lavere enn prisen til kvantumet. Monopolistens profitt, π , kan skrives som følger:

$$\pi = I(x) - C(x)$$

Ved å derivere dette kan man få førsteordensbetingelsen som sier at $C'(x)$ skal være lik $I'(x)$, eller med ord: marginal kostnad skal være lik den såkalte grenseinntekten –inntekten av sist solgte enhet skal være lik kostnaden ved å produsere den.

Typisk vil det være et tap for konsumentene at de kun kan kjøpe dette spesifikke godet fra én tilbyder. Monopolisten holder jo en høyere pris (p^M) enn det som ville vært tilfellet under perfekt konkurranse (p^{FK}). Dette resulterer i tapt konsumentoverskudd, og det oppstår et *samfunnsøkonomisk tap* ved å ha et monopol.

FIGUR 4.1.2



I figur 4.1.2 angir x^M det kvantum som omsettes i et monopol til prisen p^M . I et marked med frikonkurranse (det vil si mange atomistiske aktører; mange tilbydere og etterspørrere som

alle er prisfaste kvantumstilpassere), vil prisen være p^{FK} og omsatt kvantum blir x^{FK} . Konsumentene taper fordi et lavere kvantum tilbys, og til en høyere pris. Det samfunns-økonomiske tapet er altså lik det fargelagte arealet i figuren på forrige side.

4.2 Betydningen av et monopol

Som jeg har forklart vil en monopolist tilby et lavere kvantum til en høyere pris enn det som er ønskelig fra konsumentenes side. Dersom man fikk flere aktører inn på jernbanemarkedet ville man i følge teorien få større grad av konkurranse, noe som igjen ville gi en samfunns-økonomisk forbedring. Dette er grunnlaget for at Samferdselsdepartementet og Jernbaneverket har initiert prosessen med å åpne opp for konkurranse på jernbanemarkedet i Norge. I tillegg er det et EU-direktiv som pålegger landene bundet til EØS-avtalen en viss organisatorisk struktur som sikrer uavhengighet mellom eierne av sporene, Jernbaneverket her i Norge, og de som kjører togene, blant annet NSB BA som fortsatt er den største aktøren og som også er statlig eid. Jeg vil ta for meg mer om implikasjonene av dette EU-direktivet senere i oppgaven. Man kunne imidlertid oppnådd samme resultat som i en frikonkurranseøkonomi ved iherdig planlegging og kontroll fra statens side, men dette ville krevd blant annet perfekt informasjon hos økonomene i statlig sektor som skulle planlegge dette. Fullkommen informasjon er, om det i det hele tatt er mulig å fremskaffe, svært, svært dyrt. Det er derfor lettere å sørge for konkurranse slik at markedsmechanismene innordner en optimal allokering uten videre inngripen.

4.3 Hvorfor er jernbane et naturlig monopol?

Det finnes former for investeringer som er så store og omfattende at enkeltforetak og mindre private bedrifter ikke ønsker å ta den risikoen dette innebærer. Å bygge ut et landsdekkende jernbanenett er et eksempel på et slikt stort prosjekt som få bedrifter ville gi seg i kast med. De store engangskostnadene ville beløpe seg til så mange milliarder kroner at det ville rett og slett være et *for* stort prosjekt. Under kapittel 2.1 nevnte jeg for eksempel at strekningen Oslo-Eidsvoll kostet alene 400 millioner kroner i sin tid. I dag ville prisen vært mye høyere. Ikke bare på grunn av utgifter til materiell eller arbeidskraft, men som følge av bolig- og eiendomspriser på landområdene som man måtte ha ekspropriert. Til sammenligning kostet

Gardermobanen vel 10 milliarder 1998-kroner⁷. Dette tatt i betraktning, hvorfor kunne man se så mange privateide jernbaneselskaper da jernbanen først ble bygget? I stor grad skyldes dette at man bygde mindre, adskilte baner. I Tyskland kunne man for eksempel se mange av de berømte delstatsbanene vokse frem. Hver og en av disse fant det bedriftsøkonomisk forsvarlig å bygge en mindre, enkeltstående jernbanestrekning for så å drive den adskilt fra andre baner. Investeringen ved denne strekningen var overkommelig, risikoen moderat, og etterspørselen i markedet til stede. Man visste at i det øyeblikk man hadde bygd sin banestrekning ville svært få andre, for ikke å si *ingen* ta sjansen på å bygge en ny jernbanestrekning parallelt ved siden av den allerede eksisterende strekningen, slik at man var monopolist på sitt lille, trygge delmarked. Trusselen om nye aktører i dette adskilte markedet var minimal. Potensielle nykommere vurderte det som lite attraktivt å begi seg ut i vill konkurranse med en allerede etablert aktør. Alternativt kunne de jo bygge en jernbanestrekning der det ikke fantes skinner fra før, eller ennå bedre: mellom to allerede etablerte skinnestrekninger for så å kunne frakte passasjerer mellom disse. Incentiver sikret her en samfunnsoptimal vekst av jernbanelnettverket. På den annen side kunne man ofte se ulik sporvidde på de forskjellige privateide jernbanene, også her i Norge. Grunnen var at ved å velge sin egen standard var man sikret at ingen andre med en annen sporvidde kunne trafikkere disse sporene. Etterhvert har slike private jernbaneselskaper blitt samlet under statlig forvaltning. Men poenget blir det samme: ingen ville ta på seg ansvaret med å bygge et *landsdekkende* jernbanelnett – selv i dag. Dette er en for stor investering. Dette er hovedgrunnen til at det tidligere NSB var et såkalt naturlig monopol på lik linje med mange andre jernbaneselskaper.

Det finnes mange andre eksempler på naturlige monopol, som for eksempel elektrisitetsnettverk, fjernsyns- og radionett bestående av senderstasjoner, master og annet. Telefoni og vegvesen er også eksempler. Felles for alle disse er at de ble etablert og kapasiteten utbygd av staten. Mange er fortsatt statlig eid, men man kan se en utvikling, ikke bare ellers i Europa, men også her i Norge, hvor eierskapet gradvis eller helt overføres på private hender. Dette er i tråd med teorien om naturlige monopol. Når staten har tatt den betydelige investeringskostnaden og risikoen, og driften er godt etablert og gjelden tilnærmet nedbetalt, kan bedriften helt eller delvis overføres til private. Ofte gjøres dette gradvis ved å skille ut datterselskaper eller omgjøre selskapet til et aksjeselskap der staten sitter med 100 prosent av aksjene, for så å selge seg gradvis ut.

⁷ Se for eksempel NoU-rapporten "*Gardermoprojektet*"

4.4 Stordriftsfordeler med jernbanedrift

Stordriftsfordeler er betegnelsen på at man har fallende enhetskostnader. Det vil da være slik at man kan produsere én marginal enhet med lavere kostnader enn man hadde ved sist produserte enhet. Dette er tilfellet med jernbane. Man har en betydelig fast kostnad; man har bygget et svært dyrt nettverk av spor, signalanlegg, stasjoner, broer og annen infrastruktur, samt kjøpt inn rullende materiell. Alt ligger der klart til bruk. For å drive jernbanen trenger man noen til å kjøre togene og til å betjene anlegget. Når man først har startet driften på en gitt strekning, begynner de variable kostnadene å rulle (for eksempel lønnsutgifter og drivstoff, samt vedlikeholdsutgifter). Man mottar også inntekter gjennom billettsalg. Hvis vi antar at jernbaneselskapet driver med positiv netto profitt, vil de vurdere å kjøre flere avganger for å tjene enda mer profitt. Kostnaden ved å kjøre ett ekstra vognsett på strekningen er lavere på marginen fordi alle forutsetningen er oppfylt; sporene ligger der, togsettene står klare til bruk (forutsetter med andre ord ”ledig kapasitet” slik at det ikke er noen problemer å kjøre et ekstra togsett). Man kan for eksempel anta at samlet etterspørsel over døgnet øker med a prosent. Kapasiteten trenger da ikke å øke med a prosent. Årsaken er at alle ikke reiser samtidig. Det er bare rush-kapasiteten som må økes tilstrekkelig. ”Off-rush” vil det da kunne bli ledig kapasitet. Dette er kjennetegnet på stordriftsfordeler. Det ekstra togsettet som ruller over strekningen gir selskapet en ekstra profitt såfremt det er nok etterspørrere etter togreiser (passasjerer) til at togavgangen har fortjeneste. Stordriftsfordeler vil si at kostnaden ved å kjøre en marginal togavgang er fallende, slik at selskapet vil ha incentiver om å kjøre enda et togsett for å øke profitten. Slik vil de tenke helt til den marginale avgangen ikke gir profitt –man kan tenke seg at markedet er ”mettet”, eller at det er for få passasjerer til at en ekstra avgang er lønnsom.

4.5 Samfunnsøkonomisk betydning av et naturlig monopol

Som jeg var inne på under kapittel 4.3, er jernbanen ofte innordnet som et naturlig monopol, og jeg forklarte at et monopol medfører et samfunnsøkonomisk tap. Nå er det verdt å merke seg at selv om monopol oppfattes av mange, i hvert fall av konkurransemyndighetene, som en ”uting”, er det ikke dermed sagt at man er bedre foruten. Det faktum at jernbanen er bygd, ligger der og kan benyttes har en positiv verdi for samfunnet. Men ved å ha én stor aktør på skinnene har man i økonomers øyne en ikke-optimal situasjon. I følge første velferdsteorem

vil enhver Pareto-optimal situasjon kunne nås gjennom konkurranse. Og i samfunnsøkonomisk sammenheng er man ute etter at samfunnet som helhet er innordnet etter dette prinsippet; ingen skal kunne komme bedre ut nyttemessig sett uten at minst ett individ får det verre. Så lenge NSB drives som et monopol vil det være rom for Paretoforbedringer. Jeg tar det for gitt at et statlig NSB drives langt bedre enn det som ville vært tilfellet dersom konsernet var privateid sett fra et samfunnsøkonomisk synspunkt. Med dette sikter jeg til at private eiere av et monopol ville hatt incentiver om å sette et lavere kvantum og en høyere pris enn statlige eiere ønsker. I 4.1 viste jeg nettopp dette. For å sitere en av e-mailene fra konsernsjefen i NSB, Arne Wam: ”Når det gjelder eierskap, må vi forholde oss til den eieren vi til enhver tid har”. Dersom staten sitter som eier av et monopol vil man kunne styre selskapet annerledes. Staten ønsker å maksimere samfunnets nytte. I realiteten drives NSB i våre dager mer etter bedriftsøkonomiske prinsipper, slik at optimering av samfunnsøkonomisk overskudd er ikke det som styrer valg av for eksempel prissetting. Men så lenge NSB er statlig eid vil selskapet også ha samfunnsøkonomiske aspekter på agendaen, slik at man vil ikke se entydig monopolistisk tilpasning. Nå er det likevel rimelig å tro at dersom man hadde mange aktører på sporet, ville det bli større grad av konkurranse, noe som igjen ville komme de reisende, og dermed samfunnet som helhet til gode gjennom enten lavere billettpriser og/eller et bedret reisetilbud gjennom hyppigere avganger.

4.6 Etablering av flere jernbaneselskaper

Hvor realistisk er det å forvente at flere vil etablere seg som transportselskap innen jernbanemarkedet? Dette er avgjørende for om man bør være interessert i å åpne for fri tilgang. Og selv om noen skulle være interessert, vil de ha *muligheten* til å etablere seg? En monopolist vil ønske å forsvare sin monopolstilling fordi dette gir ham en profitt som er høyere enn det han ville kunne få i et marked med flere aktører enn ham selv. Dersom han ser en annen aktør forsøker å etablere seg, vil han forhindre dette så langt det er mulig. Grunnen er at dersom han må dele etterspørselen med noen, vil prisene presses, og han kan ikke lenger innkassere monopolprofitten. Med mindre de to tilbyderene danner et kartell –noe som ofte er forbudt ved lov for øvrig. Termen ”monopolistisk konkurranse” kan være verdt å bringe på bane også⁸. Jeg vil ta for meg hvordan en monopolist vil og kan forsvare sin posisjon senere i

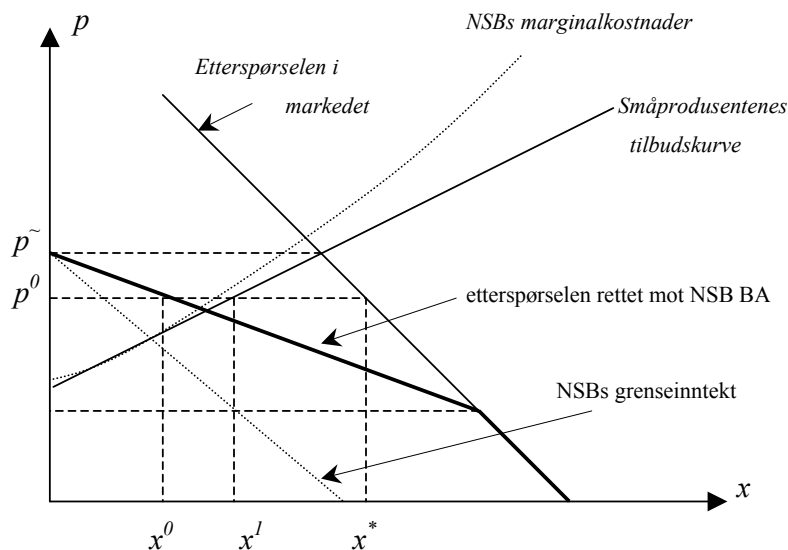
⁸ Det finnes mye nyttig litteratur på feltet, blant annet Matsuyamas artikkel i Journal of Economic Literature eller ”Fixed Costs, Sunk Costs, Entry Barriers, and Sustainability of Monopoly” av Baumol.

oppgaven, blant annet fordi dette er av direkte interesse for Jernbaneverket som på sin side vil ønske seg en situasjon med flere aktører. Selv om man har flere aktører som opererer innen jernbanesektoren og dermed konkurranse på papiret, kan det oppstå monopollignende situasjoner. Kundene kan foretrekke ulike aktører simpelthen på grunn av ulik smak som skyldes underliggende preferanser. Dette kalles *horisontal produkt-differensiering*. En annen kilde til fenomenet er *vertikal produkt-differensiering* som betyr at ulik etterspørsel rettet mot de ulike aktørene skyldes kvalitetsforskjeller. Den ene operatøren kan for eksempel tilby togsett med bedre komfort. Hvis konsumentene ikke har perfekt informasjon om prisnivået hos de ulike jernbaneselskapene, kan man også se differanser i pris hos aktørene i markedet.

4.7 En stor og flere små aktører i ett og samme marked

Nå er NSB statlig eid, og det vil driften også reflektere. Men etter hvert skal NSB drives som et separat, eget selskap uten statlig innflytelse og styring. Ledelsen i det fremtidige NSB vil drive konsernet ene og alene etter bedriftsøkonomiske prinsipper, og dermed blir analysen for monopolist relevant. Dersom konsernet sitter med faktisk markedsmakt vil det utnytte det til fulle. Derfor er det interessant å forsøke å kartlegge dette. Dersom man sitter med et marked med én stor aktør og flere små vil den store aktøren, i dette tilfellet godt etablerte NSB BA, styre markedsprisen gjennom å bestemme sin produksjon. De andre mindre jernbaneselskapene som i prinsippet er prisfaste kvantumstilpassere vil produsere mer desto høyere billettprisen i markedet er.

FIGUR 4.7.1



I figuren har vi store NSB BA som er godt etablert i markedet i tillegg til et uvisst antall andre mindre aktører/produsenter. Jeg forutsetter at NSB-konsernet har en kostnadsstruktur som gir marginalkostnadskurven plottet i figuren på forrige side. Dersom billettprisen faller under p^{\sim} vil ikke de mindre produsentene kjøre alle togavgangene. Differansen blir derfor etterspørselen rettet mot NSB-konsernet. Som den store aktøren vil de derfor stå overfor den ”tykke” etterspørsels-kurven i figur 4.7.1 på forrige side. NSB vil utnytte sin markedsmakt og produsere x^0 til prisen p^0 . Dette blir også prisen i markedet for de andre mindre jernbaneselskapene, fordi NSB er den som fastsetter prisnivået gjennom sin markedsmakt. De tar alle p^0 som en gitt størrelse, og til denne prisen vil de tilsammen tilby kvantumet x^l . Aggregert tilbud av togreiser på jernbanemarkedet blir som følge av dette kvantumet x^* . Vi har at $x^* = x^0 + x^l$. Et annet poeng jeg vil nevne er marginalkostnader; vi kaster nok et blikk på figur 4.7.1 før jeg fortsetter på et annet tema. Hvis vi ser på kurven for NSBs marginalkostnader, ser vi at den ligger over marginalkostnaden til de ulike små aktørene på norske skinner. Hva er så konsekvensen av dette? Jo, det vil si at én marginal investert krone i henholdsvis NSB og de andre jernbanebedriftene gir ulik avkastning. Dette gir igjen opphav til ineffisiens samfunnsøkonomisk sett. Dette kan se ut til å være et høyst reelt problem dersom man åpner for konkurranse, og et poeng vel verd å legge merke til, og helt klart noe som må kartlegges grundig før noen endelig beslutning fattes. Det er mye som tyder på at kostnadsstrukturen vil være forskjellig i NSB og eventuelle nye aktører på sporet.

4.8 Rakner monopolsituasjonen?

Gjennom EU-direktiv 91/440/EØF⁹ legges det ned nye retningslinjer for hvordan driften av jernbanen skal innordnes. Dette direktivet er faktisk inkorporert i norsk jernbanepolitikk helt tilbake fra 1993. Det skal være slik at det er mye enklere for nykommere å etablere seg. Som jeg gjorde rede for under kapittel 4.5 og 4.6 vil en monopolist ha incentiver om å hindre nykommere i å etablere seg –nettopp for å forsvare sitt monopol og muligheten til høyere profitt. Disse nye retningslinjene fra EU skal være med på å gjøre det enklere for privateide bedrifter å etablere seg i jernbanemarkedet. For at dette skal være praktisk mulig må man sikre en viss organisatorisk oppdeling av landenes jernbaneadministrasjon. I Norge har denne oppdelingen allerede funnet sted¹⁰, slik at alt ligger til rette for en rasjonell, effisient drift av

⁹ EU-direktiv 91/440/EØF om EUs konkurransepolitikk. Implementeres for Norges vedkommende gjennom EØS-avtalen. Sikrer blant annet at man ikke får vertikal integrasjon som skaper konkurransevridende effekter

¹⁰ Oppdelingen av NSB til NSB BA og Jernbaneverket er nevnt i kapittel 2

jernbanen. NSB BA er i ferd med å bli et selvstendig konsern som skal drives uten særlig nevneverdig statlig styring og kontroll. Inntil videre skal NSB være statlig eid, men det er rimelig å tro et etterhvert vil man se en utskilling av for eksempel NSB Gods og dermed startskuddet for en privatisering. I Sverige skjedde dette 1. januar 2001. I mange land har det første skrittet i privatisering av tidligere statlige eide jernbaneselskap nettopp vært å skille ut godsdivisjonen og delprivatisere denne. Etterhvert tenker man seg at man kan privatisere kjernevirksomheten også, for eksempel slik det har blitt gjort i Nederland. Tyskland og England spesielt har også ligget langt fremme når det gjelder omorganisering, privatisering og konkurranseutsetting. Det faller seg naturlig å sette fokus på nettopp dette landet lenger ut i oppgaven. Det er i utgangspunktet noe lettere å privatisere godstransporten ettersom dette er en mer homogen sektor sammenlignet med persontrafikken.

4.9 En gryende konkurranse på norske spor?

Man ser allerede tegningen av økt konkurranse også på norske skinner. I hvertfall ut fra teorien skal flere aktører føre til større grad av konkurranse. Foruten NSB BA trafikeres sporene på Gardermobanen av Flytoget. Statens Järnvägar (SJ, svenske statsbaner) kjører daglig på norske spor, likeledes A/S Malmtrafikk på Ofotbanen, samt den minste aktøren GM-gruppen som kjører museumstog. ”Linx¹¹” er et selskap som skal trafikere strekningen Oslo-Stockholm og Oslo-Göteborg regelmessige med hurtigtog. Fra og med juni 2001 tok selskapet over trafikken mellom Norge og Sverige, men så langt har befordringen av passasjerer skjedd med vanlige togsett. Dette selskapet er 50 prosent eid av NSB og 50 prosent av SJ. I tillegg har et privat svensk transportselskap, Kungspilen, etablert seg på Kongsvingerbanen der de kjører mellom Norge og Sverige.

Et annet prosjekt er Sørnorske Høgfartsbaner. Dette er et konsortium av norske kommuner som ønsker å gå sammen å bygge og drive en alternativ jernbane for hurtigtog mellom Oslo og Bergen. Siden SHB vil bygge et eget nettverk av spor og dermed ikke leie tilgang til Jernbaneverkets spor, blir dette hverken omfattet av begrepet konkurranse *på* sporet eller *om* sporet. Konkurranse om sporet vil si at man konkurrerer om å få tilgang om å kjøre på det statlige nettverket. Man ønsker at alle skal ha fri tilgang til sporene. Konkurranse på sporet vil si at etablerte aktører befinner seg i et marked der de er utsatt for konkurranse fra andre

¹¹ Se for eksempel [http://www.linx.no/\(no\)/index.xml](http://www.linx.no/(no)/index.xml) for mer informasjon

aktører. For tilfellet med SHB er det snarere snakk om konkurranse på et annet plan¹² fordi de vil bygge et eget nettverk å kjøre på. Det blir da mer korrekt å sammenligne med dagens NSB som konkurrerer med andre trafikksektorer som fly, buss og privatbil.

SHB ble i løpet av sommeren omorganisert, og en del heter nå Norsk Bane AS. I løpet av november måned 2001 sendes tegningsinvitasjoner ut, og selskapet henter inn kapital. De har brukt mye ressurser på juridisk rådgivning, og selskapet er nå klar for å sette idéene ut i livet. Det offentlige har gitt grønt lys for bygging og drift. Selskapet er imidlertid interessert i å få politiske vedtak som sikrer selskapet rett til å koble seg på dagens eksisterende statlige nett. Her ønsker Norsk Bane AS et tett samarbeid med Jernbaneverket slik at man ikke bygger parallelle spor der det ikke trengs, men snarere samarbeider om å utvikle et effektivt nettverk. Målet er at også NSB skal benytte disse sporene. Dette er interessant sett i sammenheng med det jeg har nevnt tidligere om konkurranse om tilgang på sporet, og om Jernbaneverket som den eneste som tilbyr tilgang til skinner på norsk jord. Daglig leder i Norsk Bane AS, Joerg Westmann, sier at de vil stille strenge krav til togtypene som skal kjøre på deres spor. Blant annet med tanke på sikkerhet, driftsstabilitet, miljøpåvirkning, støy, bremsetyper og så videre. Han utelukker heller ikke at Norsk Bane selv eller andre vil bygge opp en materiellpark og tilby transporttjenester: ”For vår del kan NSB BA, Braathens eller kven som helst kjøpe tog og køyre dei der dei vil, så lenge dei betalar ei høveleg trafikkeringsavgift”. Han påpeker at Haukelibaneprosjektet har klart høyest inntjeningsgrad, men det er ikke dermed utelukket å vurdere flere prosjekter. Målet er å skape et nettverk bestående av dagens skinner, samt nye strekninger som til sammen skaper et grunnlag for høyfartsbaner i Norge. Det er så vidt jeg kan se for å kunne konkurrere mer effektivt med innenriksflytrafikken, og til dels også busser. Dette krever imidlertid politiske beslutninger som sikrer at all nybygging av spor skjer etter en felles standard god nok for høyhastighetstog. Dette vil også være med på å gi Jernbaneverket konkurranse om å tilby sportilgang. Prisen (kjøreveisavgiften) for slik tilgang blir dermed satt i et marked der det i teorien vil være en viss grad av konkurranse. Konkurranse vil kun være et faktum der aktørene på sporet har et *reelt* valg mellom flere som tilbyr tilgang på jernbanespor. Det hjelper lite med to alternative ruter mellom Oslo og Bergen (og dermed konkurranse mellom de som tilbyr tilgang på sine spor på dette ene delmarkedet), dersom selskapet skal kjøre et tog fra Oslo til Trondheim. Sportilgang er med andre ord et svært heterogent gode, og de ulike sporstrekningene er ikke perfekte substitutter.

¹² Jamfør terminologien benyttet i TØI-rapport 429/1999: ”Konkurranse på det norske jernbanenettet”

KAPITTEL 5 -En spillteoretisk markedsanalyse

5.1 Jernbane som forretningsområde

Denne oppgaven dreier seg om å se på hva som skjer dersom man åpner for konkurranse på området for togdrift. Det er interessant for Jernbaneverket å kartlegge disse effektene fordi de som eiere av sporene ønsker å maksimere *sin* profitt. Jernbaneverket har monopol på å eie dagens jernbanespor som andre aktører kan kjøpe seg tilgang til. Som jeg gjorde rede for under kapittel 4 tidligere, vil et monopol skape en ineffisiens og gi et samfunnsøkonomisk tap. I teorien vil dette også være tilfelle med Jernbaneverket dersom de utnytter sin rolle som monopolist på å eie nettverket som aktørene gjør bruk av. I det perfekte tilfellet ville det vært mange som tilbød tilgang til flere nettverk slik at også kjøreveisavgiften ble fastsatt i et marked under konkurranse. Så lenge staten regulerer privates initiativ om å bygge skinner vil Jernbaneverket ha klar innflytelse over hvordan sportilgang tilbys (se kapittel 4.9). Det er derfor viktig at Samferdselsmyndighetene opererer med et godt anslag på den samfunnsøkonomisk optimale kjøreveisavgiften som skal kreves. Dersom Jernbaneverket krever en for lav kjøreveisavgift kan dette føre til at mange selskaper etablerer seg på det norske togmarkedet, men staten går også glipp av inntekt som den kunne krevd inn. Denne trafikkeringsavgiften skal finansiere alle utlegg Jernbaneverket har ved å drive og vedlikeholde nettverket av skinner og infrastruktur. I utgangspunktet burde man sette kjøreveisavgiften akkurat lik disse kostnadene; marginal inntekt gjennom avgiften skal være lik marginale utgifter ved å la én ekstra togavgang få tilgang på sporene. Likevel kan man forsvare en høyere avgift. Et netto overskudd for Jernbaneverket kan investeres tilbake i nettverket (og dermed øke dets kapasitet og effektivitet) eller andre sektorer i samfunnet. Det er mulig å kreve inn hele produsentoverskuddet i form av kjøreveisavgiften. Jernbaneselskapene vil fortsatt opprettholde driften, og staten maksimerer sine avgiftsinntekter. Det konkrete, eksplisitte avgiftsnivået er i praksis vanskelig å bestemme, men det finnes teori på området. Jeg vil nevne mer om dette under kapittel 6 –Prissetting.

Dersom staten gjennom Jernbaneverket skulle sette en for høy avgift vil resultatet bli at for få aktører etablerer seg sett i forhold til hva som er samfunnsøkonomisk optimalt. I tillegg vil det faktum at de selskapene som driver jernbanetransport betaler en høy avgift resultere i høyere billettpriser. Antatt at bedriftene opererer i et marked med perfekt konkurranse vil pris være

lik grensekostnad for alle selskapene (som jeg her antar har lik kostnadsstruktur). Dersom avgiften skrus opp av staten, vil resultatet altså være at konsumentene, med andre ord passasjerene, betaler en høyere billettpris enn det som er optimalt samfunnsøkonomisk sett. Dette fører i siste rekke til at det konsumeres for lite togreiser i forhold til det som er optimalt for samfunnet. Det er tydelig at det er viktig at Jernbaneverket kjenner til hva som vil være optimalt antall aktører og hva som vil være den rette prisen å kreve av aktørene som vil kjøre tog. Nettopp dette er bakgrunnen for kapittel 5.

Som jeg forklarte under teoriene om monopol vil det være tilstrekkelig med to aktører for å analysere en marked som et frikonkurransemarked. Dette er vel å merke i den perfekte verden med en "first-best-løsning" og alle forutsetninger oppfylt. Her er to aktører nok til at man ser pris presses mot grensekostnad slik teorien om frikonkurransemarked tilsier. I praksis har man per dags dato ikke et frikonkurransemarked på norske skinner. NSB er den eneste landsdekkende operatøren. FlyToget er konkurrent på reiser til og fra Oslo Lufthavn, og SJ er delvis konkurrent på de strekningene de trafikkerer (blant annet Kongsvingerbanen og Østfoldbanen). I realiteten er derfor NSB BA fortsatt tilnærmet en monopolist på mange områder – selv om det er en del andre aktører som kjøper tilgang av Jernbaneverket. Jeg ser akkurat i dette resonnementet bort fra at NSB har møtt økende grad av konkurranse fra andre lignende markeder, for eksempel personreiser med buss. Her har NSBs datterselskap NSB Biltrafikk en betydelig markedsandel, slik at på mange måter konkurrerer NSB med seg selv, og konkurranseeffekten tog/buss er derfor ikke så stor som det tilsynelatende virker.

Jeg understreker her at jeg betrakter reiser med tog som et homogent gode. I praksis vil det være slik at det finnes et vell av nyanser av godet. Man har i utgangspunktet 1. klasse- og 2. klassebilletter, og i tillegg finnes det mange ulike kundekort- og bonusordninger, pakkeløsninger og mer. En togbillett er i realiteten ikke bare en togbillett. Det er snakk om et svært heterogent gode. Men for å holde analysen på et nivå som det er mulig å hankses med, forutsetter jeg her som sagt at dette er en homogen vare. Det er tradisjonelt innen økonomisk teori to måter å betrakte et marked på: enten er det konkurranse på pris, eller aktørene konkurrerer på kvantum. Dette kalles henholdsvis Bertrand-konkurranse og Cournot-konkurranse. Jeg skal nå bruke denne teorien for å vise hva som vil være tilfellet for jernbanemarkedet.

5.2 Markedet betraktet i tilfellet med Cournot-konkurrans

Under Cournot-modellen¹³ er kvantum strategisk variabel. Det vil i praksis si at de til enhver tid eksisterende bedrifter som kjører tog på sporene konkurrerer om å ”produsere mest”, det vil si frakte flest passasjerer (eller mest gods). Jeg betrakter da de respektive bedrifters *strategier* definert som q_i for bedrift nr i . Jeg ser for meg et spill med simultane trekk. Vanlig økonomisk teori tilsier at to aktører er tilstrekkelig for å sikre en frikonkurranseløsning. For Jernbaneverket, som på vegne av staten ønsker en samfunnsøkonomisk optimal situasjon, vil det være interessant å vite om det er *tilstrekkelig* å ha to aktører på skinnene. Jeg vil undersøke denne hypotesen. Jeg setter derfor antall aktører/bedrifter, $n = 2$. Dette er også kalt et duopol. Forutsetter også her at de to aktørene er i direkte konkurranse med hverandre uten mulighet for prissamarbeid eller kartellvirksomhet. Payoff for hver ”spiller”/bedrift er da:

$$\pi^i(q_i, q_j) = P(Q)q_i - C(q_i)$$

$$Q = q_1 + q_2$$

Det vil si at profitten til bedrift i er avhengig av ikke bare det kvantum som bedrift i tilbyr, men også av hva konkurrenten produserer. Q er definert som aggregert kvantum, og er lik $q_1 + q_2$ i tilfellet for to bedrifter. Jeg antar at profittfunksjonen er konkav. Deriverer og finner førsteordens-betingelsen:

$$P(Q) + P'(Q)q_i - C'(q_i) = 0 \quad , \forall i = 1, 2$$

I dette tilfellet er *ikke* pris lik grenseinntekt:

$$P(Q) - C'(q_i) = -P'(Q)q_i$$

$$> 0 \quad \text{-dette er ikke en effisient likevekt}$$

$$< -P'(Q)Q$$

$$\Rightarrow q_1 + q_2 > Q^m$$

Man kan betrakte dette som en eksternalitet på konkurrentens profitt; å forandre eget produsert kvantum endrer ikke bare egen profitt, men også konkurrentens (gjennom sammenhengen $Q = q_1 + q_2$).

¹³ Cournot lanserte sin berømte modell i 1838. I denne spillteoretiske modellen konkurrerer aktørene i kvantum

Et ikke-samarbeidende duopol vil produsere mer enn et monopol (monopolkvantumet er definert som Q^m), og mer enn et perfekt kartell ville ha gjort. Et viktig aspekt her er å se om $C_i(\cdot) \neq C_j(\cdot) \Rightarrow q_i \neq q_j$. Dermed vil man ha i likevekt at $C_i'(q_i) \neq C_j'(q_j)$.

Dette betyr at marginalkostnaden i de to ulike bedriftene er forskjellige. Jeg var også inne på dette i kapittel 4.7. Da bør man foreta en re-allokering mellom de to bedriftene for å redusere samlede kostnader og dermed skape en samfunnsøkonomisk forbedring. Applikasjonen av dette under mitt tema blir: hvis man ser to operatører på det norske jernbanemarkedet som har ulike grensekostnader, bør man re-allokere for å sikre optimalitet. Dette er realistisk med tanke på små nykommere på markedet sammenlignet med allerede godt etablerte, store NSB.

Bedrift i 's marginale profitt vil typisk være avhengig av konkurrentens valgte kvantum (q_j), og bedrift i 's optimale respons til dette ($q_i = R_i(q_j)$):

$$\pi_i'(R(q_j), q_j) = 0$$

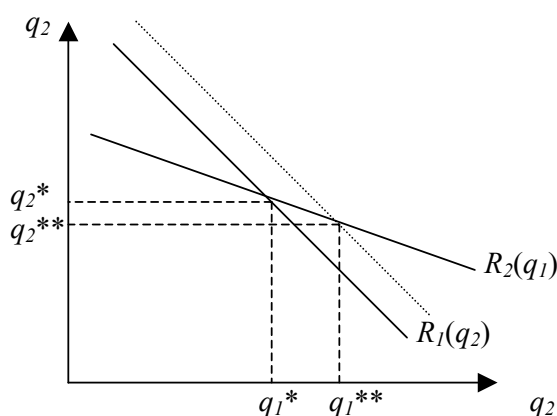
For π -funksjonen har vi:

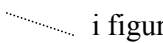
$$\pi_i' \equiv \partial \pi_i' / \partial q_i, \quad \pi_{ii}' \equiv \partial^2 \pi_i' / \partial q_i^2, \quad \pi_{ii}' \cdot R_i'(q_j) + \pi_{ij}' = 0$$

Jeg setter opp *reaksjonsfunksjonen*. Når jeg løser ut for R_i' får jeg $R_i'(q_j) = -\pi_{ij}' / \pi_{ii}'$

Slik jeg har satt det opp er kvanta *strategiske substitutter*, det vil si at om den ene setter opp kvantumet sitt, vil den andres reaksjon bli at han reduserer sitt (forutsatt at Q er eksogent gitt og at $Q = q_1 + q_2$ gjelder). Dette er realistisk for jernbanemarkedet siden antall passasjerer (og mengde gods) er en noenlunde konstant eksogent gitt størrelse. Under har jeg satt opp de to bedriftenes reaksjonsfunksjoner i et diagram for å illustrere dette grafisk:

FIGUR 5.2.1



Reaksjonsfunksjonen for Cournot-tilfellet kan skrives $R_i(q_j) = (1 - q_j - c_i)/2$, og den har negativ helning. Posisjonen avhenger av marginale kostnader, c_i . Desto høyere grensekostnadene er, jo lenger ned i diagrammet vil reaksjonsfunksjonen ligge. Dette er noe bedriftene bevisst kan manipulere. Dette kan være et poeng vel verdt å merke seg. Dersom staten ikke skulle sikre seg fullt innsyn i de ulike aktørenes regnskap kan man regne med at en bedrift vil utnytte dette. Eksempelvis kan bedrift 1 i figuren over gi inntrykk av å ha en kostnadsstruktur som tilsier at reaksjonsfunksjonen er lik linjen  i figuren på forrige side. Resultatet blir da at de optimale kvantaene endres til q_2^{**} og q_1^{**} , noe bedrift 1 ville tjent på i følge denne modellen (siden man konkurrerer i kvantum). Poenget er vel verdt å ta med seg hvis man vurderer å tillate flere aktører på jernbanemarkedet i Norge, gitt at de konkurrerer på kvantum. Bedriftenes regnskapsføring må være av en transparent karakter slik at staten er sikret innblikk og full oversikt gjennom for eksempel Jernbaneverket.

Jeg lar $P(Q) = a - Q$ være den prisen som klarer markedet, og $Q = q_1 + q_2$, det vil si det totale aggregerte kvantumet som tilbys i markedet. For å finne NASH-likevekten¹⁴ setter jeg spillet på normalform. Jeg antar strategiene til spillerne kan formuleres som $S_i = [0, \infty)$. Jeg antar også at ingen vil produsere et kvantum $q_i > a$ fordi $P(Q) = 0, \forall Q \geq a$. Likevekten i spillet er gitt ved de optimale kvantaene (se figur 5.2.1):

$$\begin{aligned} q_1^* &= \frac{1}{2} (a - q_2^* - C) \\ q_2^* &= \frac{1}{2} (a - q_1^* - C) \end{aligned}$$

Når jeg løser ut for dette finner jeg likevekten som blir $q_1^* = q_2^* = (a - C)/3$. Gitt at Jernbaneverket eller Samferdselsdepartementet har empiriske data, kan de finne hva som vil bli produsert/tilbudt kvantum av jernbanereiser i dette markedet.

Disse såkalte reaksjonsfunksjonen er altså den enes optimale svar på den andres handling og vice versa. Siden de konkurrerer på kvantum vil prisen i markedet ligge fast. Begge vil ha incitament om å avvike for å kunne tjene monopolprofitten, men i et spill med uendelig mange perioder vil likevel NASH-likevekten bli q_1^* og q_2^* . Definisjonen av en NASH-likevekt er at ingen angret på valgene de har gjort når de ser hva andre har valgt og gjort. NASH-likevekten for Cournot-tilfellet er ikke samfunnsøkonomisk optimalt fordi det er rom

¹⁴ Se for eksempel R. Gibbons bok om spillteori for bakgrunnsinformasjon

for forbedringer; de produserer for lite i forhold til det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Jeg har nå sett på tilfellet med et duopol der $n = 2$, noe som er et spesialtilfelle av Cournot-oligopol. Jeg undersøker så hva som er tilfellet for oligopol med antall bedrifter $n \geq 3$. Det er tilstrekkelig å se på tilfellet med $n = 3$ for å se på effekter av flere på markedet. Profitten er gitt ved:

$$\pi^i(q_i, Q_{-i}) = P(Q) q_i - C^i(q_i)$$

$$Q_{-i} = \sum_{j \neq i} q_j$$

Jeg finner nå den såkalte Lerner-indeksen¹⁵. Denne indeksen (for bedrift i) er definert som:

$$L_i \equiv P - C_i' / P = \alpha_i / \varepsilon$$

Her er $\varepsilon = -dQ/dP \cdot P/Q$, og α_i er definert som q_i/Q .

Når jeg tar for meg π^i -funksjonen over, vet jeg at $L_i = \alpha_i / \varepsilon$, og jeg omformulerer til:

$$L = P - \underline{C}' / P = H / \varepsilon$$

Her er $H = \sum_i [\alpha_i]^2$, og dette er Herfindahl-indeksen¹⁶. Den er definert som $1/n$. Tolkningen er at desto flere bedrifter (n) som opererer i markedet vi studerer, jo lavere er Herfindahl-indeksen, H . $\underline{C}' = \sum_i \alpha_i'$. Prisen i markedet vil være uttrykt ved $P = 1 - Q$. Marginalkostnaden, $C_i(q_i) = c_i q_i$. $C_i = C$, det vil si jeg betrakter alle bedriftene som symmetriske. Dette er kan hende noe urealistisk hvis man ser for seg NSB BA versus potensielle nykommere. Som jeg har argumentert for tidligere vil NSB ha en helt annen kostnadsstruktur enn en nykommer på markedet. Likevel, hvis man tenker seg flere etablerte jernbaneselskaper som alle står overfor samme kjøreveisavgift fastsatt av Jernbaneverket, kan det forsvares at jeg betrakter marginalkostnaden som lik for alle. Jeg forutsetter dette akkurat for denne analysen.

Med $q = 1 - C / (n + 1)$ og $Q = nq = n / (n + 1) \cdot [1 - C]$ får jeg at Lernerindeksen blir:

$$L = 1 / n\varepsilon$$

Hva så når n går mot uendelig? Det vil si vi har så mange bedrifter i dette (del-)markedet at vi kan kalle det et frikonkurransemarked. Jeg vil nå se på hva som skjer om $n \rightarrow \infty$.

¹⁵ Lerner-indeksen er inverst proporsjonal til etterspørselselastisiteten. Se *J. Tirole* eller *Cowling & Waterson*

$$P = C + (1-C)/(n+1) \rightarrow C \quad \left| \quad n \rightarrow \infty. \right.$$

Det vil rett og slett si at grenseverdien ("lim" når $n \rightarrow \infty$) av prisen går mot marginalkostnaden, C . De to indeksene, Lerner-indeksen og Herfindahl-indeksen gir begge:

$$L = 1/n\varepsilon \rightarrow 0 \text{ når } n \rightarrow \infty, \text{ gitt } \varepsilon$$

$$H = 1/n \rightarrow 0 \text{ når } n \rightarrow \infty$$

Dette innebærer at når antall bedrifter øker, vil man oppleve å få realisert en rekke ønskelige effekter ut fra et samfunnsøkonomisk synspunkt; blant annet faller prisene mot marginalkostnadene til bedriftene. Hypotesen om at Jernbaneverket bør være interessert i å ha så mange aktører som mulig på sine spor synes å være styrket. Enten vil Jernbaneverket ønske å tilpasse seg som en monopolist og kun tilby monopolkvantumet av sportilgang, eller de ønsker en mest mulig samfunnsøkonomisk riktig avgift. I fortsettelsen antar jeg det siste. Jeg ser for meg at Jernbaneverket har en kapasitetsbegrensning; det er en beskrankning på hvor mange operatører det er mulig å ha på sporet. Det er nemlig en eksternalitet forbundet med å ha et tog kjørende på en sporstrekning. Toget som trafikkerer sporet tar opp plass, slik at andre tog må vente på tur. Denne eksternaliteten er viktig, og innebærer en faktisk kostnad som må inkorporeres i beregninger av hvor mange man kan gi tilgang på et spor med en viss kapasitet. Denne kapasiteten kan imidlertid forbedres ved for eksempel utbygging av dobbeltspor eller oppgradering til bedre signalanlegg som styrer togtrafikken på en mer rasjonell og effektiv måte. (Enhver utbygging av kapasiteten bør naturligvis skje der avkastningen av en slik investering er størst på marginen). Jeg nevnte aspektet om markedsrett. Jernbaneverket er monopolist på å tilby tilgang til jernbanesporene, og kan kreve priser (det vil si kjøreveisavgift) deretter. Det må likevel være klart at dersom denne kjøreveisavgiften settes for høyt vil det resultere i at enkelte aktører skvises ut av markedet, man får færre aktører på skinnene og billettprisene må være høyere for at togselskapene skal ha positiv profitt. Avgiften kan settes til et samfunnsøkonomisk korrekt nivå dersom Jernbaneverket ønsker dette eller det er politisk bestemt. Den vil enten være "pris lik marginal drifts- og vedlikeholdskostnad" eller " $P = C' + \lambda$ ", der C' er marginal drifts- og vedlikeholdskostnad, og λ er en skyggepris på kapasitetsbeskrankningen.

¹⁶ Herfindahl-indeksen er en indeks på konsentrasjonen i en industri-/forretningssektor. Se *J. Tirole*

5.3 Markedet betraktet i tilfellet med Bertrand-konkurranse

I motsetning til Cournot-modellen studerer Bertrand-modellen¹⁷ konkurranse i pris. Den strategiske variabelen er her prisen, p_i for bedrift i . Også dette perspektivet på pris som strategisk variabel kan være relevant for aktørene på det norske jernbanemarkedet. Gitt at jeg kan betrakte godet ”jernbanereiser” som et homogent gode, vil forutsetningene for Bertrand-modellen være oppfylt. Jeg betrakter først et duopol under et slikt marked (monopol er allerede omhandlet gjennomgående i kapittel 4). Jeg lar q_i være foretak i 's omsatte kvantum til den gitte prisen p_i . For et homogent, symmetrisk duopol, det vil si $n = 2$ har vi:

$$C_i(q_i) = C(q_i) = C \cdot (q_i)$$

Jeg forutsetter konstante enhetskostnader i denne analysen. Jeg gjør oppmerksom på at dette er i strid med det jeg har sagt om naturlig monopol, men jeg mener det likevel er hensiktsmessig for analysens skyld, og for å komme frem til et resultat i modellen.

De ulike bedriftene tilbyr alle et likt kvantum til identiske priser. Gitt det jeg har forutsatt må vi dermed ha at $p_i = p_j$. Jeg utleder etterspørselen:

$$D_i(p_i, p_j) = \begin{cases} D(p_i) & \text{for } p_i < p_j \\ \frac{1}{2} D(p_i) & \text{for } p_i = p_j \\ 0 & \text{for } p_i > p_j \end{cases}$$

$D(\cdot)$ er her markedets etterspørsel rettet mot bedrift i . Som det går frem av uttrykkene over vil etterspørselen deles likt mellom de to dersom de har lik pris (og forutsatt at de har ledig kapasitet) når de to setter lik pris. Konsumentene er indifferente overfor hvor de kjøper tog-/reisetjenestene. Dette er den eneste likevekten. Hvorfor? Dersom bedrift 1 setter høyere pris enn bedrift 2 vil han miste hele etterspørselen rettet mot seg. Togselskap 2 får følgelig all etterspørselen rettet mot seg. Dette var altså forutsatt ledig kapasitet. Dersom bedrift 2 ikke har ressurser nok til å betjene alle kundene, for eksempel som følge av for lite togmateriell, kan bedrift 1 likevel få noe etterspørsel rettet mot seg. Vi kaller dette ”residualletterspørselen”. Jeg nevnte et tilfelle av det i kapittel 4.7, og det omhandles også lenger ut i oppgaven. For modellen jeg betrakter vil det være én unik NASH-likevekt, nemlig at begge bedriftene krever den prisen som er lik

¹⁷ Bertrand lanserte denne modellen i 1883 som et alternativ til Cournots modell

de marginale kostnadene: $p_1 = p_2 = C$. Det vil si at under denne typen marked vil man observere at to bedrifter er tilstrekkelig for å få pris lik marginalkostnad, noe som er kjennetegnet på samfunnsøkonomisk optimalitet. For å oppsummere: Jernbaneverket kan altså, ved å kreve inn lik kjøreveisavgift fra to separate jernbaneselskaper sikre en samfunnsøkonomisk korrekt avgift. Siden alle priser endres proporsjonalt like mye, skaper ikke kjøreveisavgiften konkurransevriddinger.

5.4 Asymmetri –imperfekt informasjon

Noe mer realistisk er det kanskje å anta at bedriftene ikke er helt identiske. Da kan en bedrift som har lavere kostnader bruke dette fortrinnet aktivt i en priskrig, noe som endelig fører til at en eller flere aktører skvises ut av markedet –og det er ingen tjent med. Jeg var også inne på problemet med skift i kostnader under avsnitt 5.2. Dette understreker nok en gang mitt poeng om at markedet må innordnes slik at det blir transparent. Dette er relativt enkelt å illustrere. Stackelberg-modellen¹⁸ tar for seg et duopol der den ene aktøren er signifikant større enn den andre. I denne modellen konkurrerer bedriftene i kvanta, slik som i Cournot-modellen. Resultatet her er at de optimale kvantaene er ulike. Vi får:

$$q_1^* = (a - C)/2$$

$$q_2^* = R_2(q_1^*) = (a - C)/4$$

I tilfellet med Cournot har man det optimale kvantumet $2(a - C)/3$ fra NASH-likevekten. Baklengs induksjon av Stackelberg gir $3(a - C)/4$. Dette er større enn i tilfellet med Cournot, og ergo er markedsprisen lavere for Stackelbergkvantumet. Dette er verdt å merke seg. Sett at en liten aktør kommer inn på markedet og opererer side om side med store NSB. Da er det realistisk å tro det ikke vil være perfekt informasjon, for eksempel på kostnadssiden. Det er ingen grunn til å tro at NSB vil vise frem sine regnskapsbøker til konkurrentene når de vet dette er til de andre bedriftenes fordel. Og som vist over vil markedsprisen bli lavere i dette tilfellet, slik at bedriftsledelsen i NSB er ikke interessert i dette siden det vil føre til lavere billettpriser og dermed lavere profitt.

¹⁸ Stackelberg fremsatte i 1934 en dynamisk modell som illustrerte problemer med asymmetri

5.5 Hvilken type marked opererer Jernbaneverket i?

Sett i lys av det jeg har nevnt hittil i kapittel 5 er det avgjørende for myndighetene å vite hva slags marked Jernbaneverket selger sitt gode (sportilgang) i. Vil togselskapene som opererer på sporene konkurrere med hverandre i pris eller i kvantum? Jeg fant at konkurranse på kvantum krever svært mange aktører for å skape et samfunnsøkonomisk optimalt marked under kapittel 5.2. I kapitlet etter så vi at to aktører holder i tilfellet der man konkurrerer i priser. Hvilken type marked opererer norsk jernbane og dermed Jernbaneverket i? Det kan være rimelig å anta at to selskaper innledningsvis kan konkurrere med hverandre i kvantum. I en etableringsfase kan to bedrifter forsøke å frakte flest mulig passasjerer i håp om å kapre en stor andel av markedet og dermed skaffe seg en kundegruppe som de kan holde på siden gjennom blant annet kunde- og medlemsordninger. Hvis man ser for seg ulike ordninger med kundekort, medlemskort, månedskort, ulike rabattordninger og lignende, kan det være rimelig å anta at kundene på en måte vil utvikle en form for ”lojalitet” overfor togselskapet.

Tross denne argumentasjonen er det mest sannsynlig å tro at i markedet for reiser med tog vil operatørene konkurrere med hverandre i pris i et forsøk om å kapre kunder på en dag-til-dag-basis (i en form for ”spotmarked”). I et slikt marked med konkurranse vil kundene velge det jernbaneselskapet som til enhver tid har lavest billettpris på en gitt strekning. Jeg ser bort fra forskjeller på for eksempel reisetid, komfort og service selskapene imellom. Under kapitlet om Bertrand-konkurranse viste jeg at prisen vil bli lik for alle togoperatørene. Jernbaneverket burde derfor ha antall uavhengige operatører på sporet, $n \geq 2$ ut fra denne analysen. Antallet bør imidlertid ikke være høyere enn det kapasiteten på sporet tillater (ikke minst med tanke på sikkerhet), slik at eksternaliteten av kjørende tog ikke blir til et stort hinder for annen togtrafikk.

5.6 Mer om Bertrand-modellen: begrenset kapasitet

Jeg velger nå å bygge videre på Bertrand-modellen. Hver bedrift står overfor den samme etterspørselsfunksjonen etter togreiser, gitt ved:

$$D_i(p_i, p_j)$$

Jeg tenker med at dersom en aktør, la oss si NSB, setter opp prisen på sine billetter, vil etterspørselen etter reiser hos det andre togselskapet øke. La oss kalle det andre selskapet Togreiser AS. I følge teorien for Bertrand-konkurransen vil nå Togreiser AS kapre hele markedet fordi NSB har satt sin billettpris marginalt høyere. Men Togreiser AS er et lite selskap og har en kapasitetsgrense for hvor mange passasjerer de kan frakte. De er relativt nye i markedet, og har ikke så mange lokomotiver og vogner. Følgelig vil NSB beholde mange kunder, til tross for sine økning i billettprisene. Jeg viste noe lignende også i kapittel 4.7. Profittfunksjonene kan uttrykkes som under:

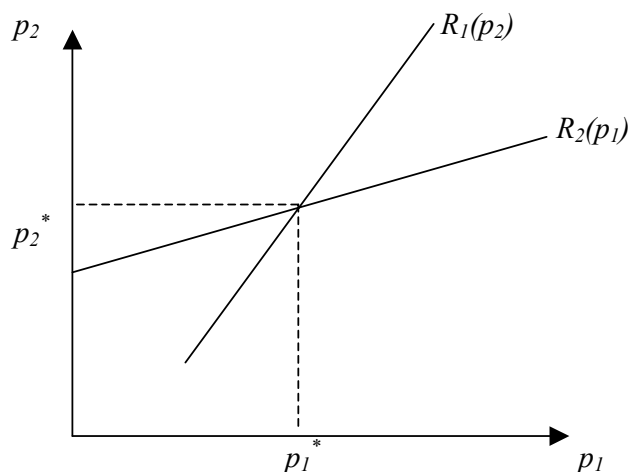
$$\pi^i(p_i, p_j) = p_i D_i(p_i, p_j) - C_i(p_i(p_i, p_j)), \quad \forall i = 1, 2$$

Jeg antar at disse profittfunksjonene er strengt konkave slik at vi får et maksimum. Førsteordensbetingelsene uttrykt ved reaksjonsfunksjonene er som følger:

$$\pi_i'(R_i(p_j), p_j) = 0$$

Merk her at leddet " $R_i(p_j)$ " beskriver profittmaksimeringen internt i bedrift i som en funksjon av prisen i det andre firmaet, p_j . Priser er altså strategisk variabel, og vi får den spillteoretiske likevekten uttrykt som i figur 5.4.1 under.

FIGUR 5.6.1



Her er en prisøkning hos konkurrenten med på å øke etterspørselen mot egen bedrift:

$$\pi_{ij}' > 0 \Rightarrow R_i' > 0$$

Dette er forklaringen på hvorfor reaksjonsfunksjonene er *stigende* i diagrammet. Likevekten blir p_1^*, p_2^* (merk: setter nå notasjon $i = 1$ og $j = 2$)

Ofte ser man at teorien om at bedrifter kan ekspandere over alle grenser ikke holder stikk. Det er mer sannsynlig at hver bedrift har en gitt *kapasitet* som er en øvre grense for hvor mye man kan produsere. Det kan også være en beskrankning på hvor mye et firma kan få tak i av én eller flere av innsatsfaktorene som brukes i produksjonen. Det virker rimelig å anta at kapasiteten er dyr å skaffe seg mer av på marginen. I tilfellet med produksjon av jernbanetransport-goder som jeg ser på i denne oppgaven, vil poenget med begrenset kapasitet gjelde på flere områder. Det er i utgangspunktet begrenset fysisk sett hvor mange tog-enheter man kan ha på nettverket. Det er også begrenset hvor mange spor man har, altså selve størrelsen på nettverket. Det vil også være slik at de enkelte firmaene som kjører tog, har begrenset med lokomotivførere, konduktører og ikke minst lokomotiver, vogner eller annet materiell. Selv i dag med kun NSB på skinnene er det mangel på lokførere. Man kan tenke seg tilfellet med et duopol, og homogene produkter (det vil i praksis si at en reise fra A til B med ett jernbaneselskap er lik reisen fra A til B med et annet selskap). Anta en lineær etterspørsel, $D(p) = 1 - p$. Her vil profitten være $\pi = pq - cq$, som kan skrives på faktorisert form som $\pi = [p - c]q$. Det er interessant å finne et uttrykk for fortjenesten, en såkalt ”mark-up”. Den vil være: $p^* \equiv p - c$

Da kan man også skrive $p = c + p^*$. Jeg definerer at $q = a - bp$, og setter inn og får:

$$q = a - bc - bp^* = A - bp^* \text{ når jeg setter } A \equiv a - bc$$

Når jeg så substituerer dette inn får jeg at uttrykket for profitten skrives som $\pi = p^*[A - bp^*]$

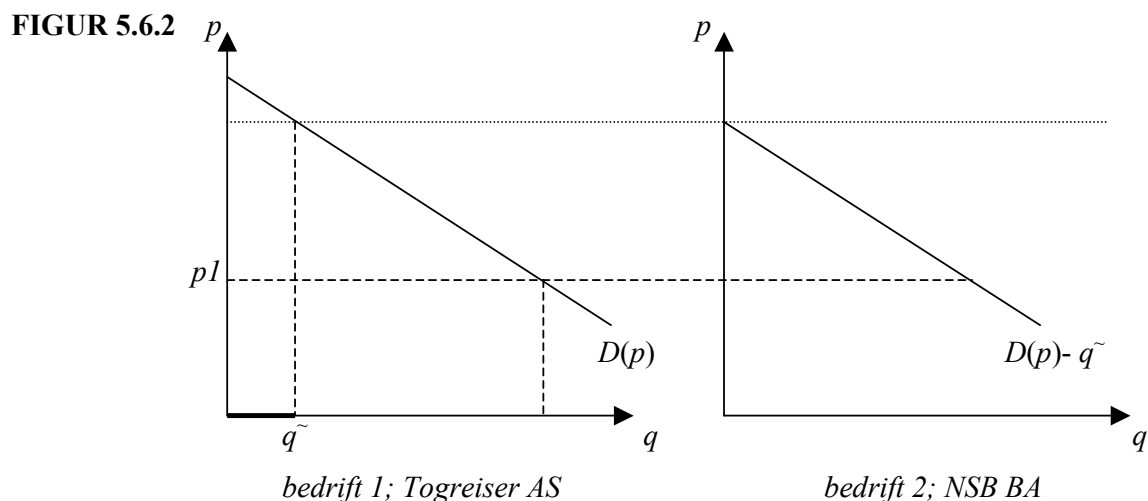
Ved å regne på dette får jeg så:

$$\pi = p \cdot D(p) = p[1 - p]$$

Dette kan tolkes som at prisen er en ”mark-up” på kostnadene. Antar en kapasitetsbegrensning $q_1 \leq q_1^*$. Hvis prisen $p_1 < p_2$ og $D(p_1) > q_1^*$, ser man at her vil ikke bedrift 1 ha tilstrekkelig *kapasitet* til å betjene den etterspørselen markedet retter mot bedriften.

Applikasjon: et mindre, privateid jernbaneselskap (Togreiser AS) har etablert seg på norske spor, men har ikke nok rullende materiell og/eller ansatte til å kjøre en tilstrekkelig mengde

avganger til å dekke markedets etterspørsel. Her vil altså etterspørselen som funksjon av prisen bedrift 1 (Togreiser AS) har satt, $D(p_1)$, være større enn den mengden tjenester bedriften klarer å produsere, q_1^* . Men hvem får løst billett hos dette jernbaneselskapet? Ikke alle kan få plass! Residualetterspørselen rettes mot jernbaneselskap 2; NSB: $D(p_2) - q_1$ hvis $D(p_1) > q_1^*$, og 0 ellers. For å illustrere dette poenget setter jeg opp et par enkle, men forklarende figurer under.



Det tykkeste området på q -aksen over er det konsumentene kjøper av bedrift 1 (q_{\sim}), og disse konsumentene har dermed høyest betalingsvilje. Jeg antar jeg har et tottrinnsspill:

1. Her setter bedriftene simultant kapasitet, for eksempel ved å kjøpe inn rullende materiell, ansette konduktører, lokførere og så videre.
2. Bedriftene setter så simultant prisene, og etterspørselen realiseres og payoff til de respektive blir avslørt.

Man kan så se etter den delspillperfekte likevekten (NASH-likevekten i hvert delspill). I trinn 2 observerer vi monopolprofitt $\leq 1/4$. Ingen vil velge seg $q_i^* > 1/3$. Kostnaden ved å gjøre dette er at man (i det minste) taper penger. Gitt at $q_i^* \leq 1/3$, vil det finnes en unik NASH-likevekt i delspillet med $p_1 = p_2 = 1 - q_1^* - q_2^*$. Hvorfor er det slik? Hva om bedriften reduserte sin pris? Det er umulig å øke produksjonen, for kapasiteten er gitt, og det ville koste uendelig mye å øke sin kapasitet (antas i denne analysen, og er delvis riktig for et mindre jernbaneselskap som opererer på marginene av det det kan klare). Dersom man ikke kan øke total produksjon

og senker prisene, vil resultatet selvfølgelig bli lavere profitt -noe enhver bedriftsledelse vil ha incentiver til ikke å la skje. Men hva om man i stedet *øker* prisen på sitt selskaps togbilletter? Vi har at $\pi_1 = p_1 \cdot D_1(p_1, p_2) = p_1 \cdot [1 - q_2^* - p_1]$. Gitt at vi har såkalt "effektiv rasjonering" slik at alle får kjøpt til sin betalingsvilje, og ingen ikke får kjøpt, vil bedriften som har høyest pris stå overfor den siste "resten" av etterspørselen som ikke får kjøpt hos den/de andre bedriften(e). Som jeg har hintet frem på tidligere vil dette kunne bli høyst relevant for jernbanemarkedet i Norge dersom NSB står overfor en eller få andre små aktører som er nye i markedet. NSB vil vite at de små aktørene ikke kan dekke hele etterspørselen. Dermed vil man kunne se situasjoner lignende den jeg har skildret over.

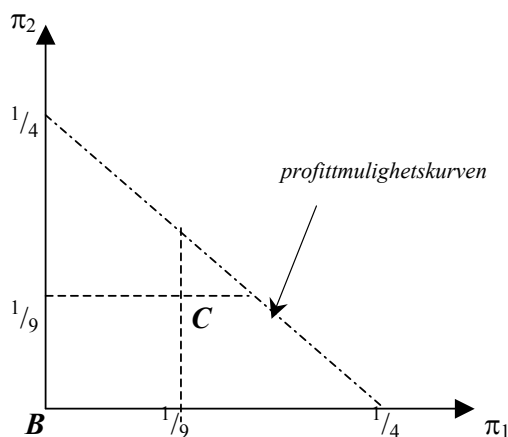
5.7 Dynamisk konkurranse

I teorien skal bedrifter oppføre seg som rasjonelle profittmaksimerende, prisfaste kvantumstilpassende aktører. En mer troverdig tilnærming er å anta at bedriftene handler ut fra tidligere avgjørelser og hendelser. En bedrift kan ha muligheten til å senke prisene for å på den måten kapre flere kunder og gjennom dette øke samlet profitt. Selv om bedriftsledelsen har muligheten til å fatte en beslutning om å senke prisene kan de la være å gjøre det ut fra en redsel for å starte en priskrig i markedet. Jeg hadde at:

...for Bertrand-tilfellet vil $\pi_1 = \pi_2 = 0$

...og i Cournot-tilfellet var $\pi_1 = \pi_2 = 1/9$

FIGUR 5.7.1



Profittmulighetskurven stammer fra maksimeringsproblemet

$$\text{Max } \pi_2 \quad \left| \quad \pi_1 + \pi_2 = \frac{1}{4} \right.$$

Ut fra figur 5.7.1 ser man klart at bedriftene heller ville ønsket å være i Cournot-tilfellet der det faktisk tjener en positiv profitt (merket **C**). For Bertrand-konkurransen vil de havne i **B**. Gitt at bedriftene ikke kan inngå bindende kontrakter om samarbeid, såkalt "tacit collusion", vil de ikke kunne havne i **C**, men snarere i **B**. Her spiller Konkurransetilsynet en avgjørende rolle med å påse at slike kontrakter ikke eksisterer. De er nemlig ulovlige i Norge. For de av leserne som måtte ønske å se nærmere på temaet, anbefales for eksempel teorien på såkalte "Supergames" som er gjentatte Bertrandspill.

For å summere opp noen av resultatene av dette kapittelet før vi går videre: det viser seg at det er svært viktig å vite mest mulig om markedet og hvordan det er organisert, hvordan handelen foregår og så videre før man konkluderer med at konkurranseutsetting av norske jernbanetjenester er en samfunnsøkonomisk forbedring. Man må for eksempel vite om operatørene på sporet ville konkurrere i pris eller kvantum. Hvis det skulle vise seg at de vil konkurrere om å frakte flest passasjerer for dermed å maksimere profitten på denne måte, vil man ikke få realisert en samfunnsøkonomisk optimal situasjon med mindre man sørget for å ha et marked med svært mange aktører. Noe som virker lite trolig man vil se i Norge. For tilfellet med Bertrand-konkurransen kan man få realisert optimum samfunnsøkonomisk sett med få aktører. I det strengeste tilfellet med alle modell-forutsetningene vil det være tilstrekkelig med to aktører for å få realisert optimum, men som jeg har nevnt vil det være mer realistisk med tilfellet der det nyetablerte togselskapet er annerledes enn NSB BA, og dermed er det svært uvisst hva som vil bli resultatet. (Se situasjonen skildret i blant annet kapitlene 5.4, 5.6 og for så vidt 4.7). Problemet er at modellene predikerer resultater ut fra strenge forutsetninger, slik at når man må fire på disse for å tilnærme seg virkeligheten mister man dessverre forklaringskraft proporsjonalt. Det er utvilsomt viktig å kartlegge temaet mer i detalj enn jeg har gjort i dette kapittelet før man konkluderer med en bastant påstand. Det gjenstår mye arbeid, så vidt jeg kan se. Eksempelvis vil det være gunstig å trekke paralleller til andre lignende nettverk med ulike former for "trafikkeringsavgift", og ikke minst hente lærdom fra andre land som allerede har åpnet for konkurranse på sine spor. Derfor har jeg viet en del sider til nettopp dette mot slutten av oppgaven.

KAPITTEL 6 -Prissetting

6.1 Hvordan fastsettes prisen i et marked?

Generelt kan man si at tilbud og etterspørsel sammen gir hva prisen blir for en vare eller et gode. Dersom det er stor etterspørsel vil det være grunnlag for å tilby et stort kvantum av produktet (eller tjenesten). Som jeg har forklart både tidligere i oppgaven vil markedets struktur være avgjørende for hvordan prisen vil bli satt. Dersom vi har å gjøre med et marked der godene tilbys av en monopolist vil det føre til et for lav omsatt kvantum til en for høy pris. Andre former for markedsimperfeksjoner er for eksempel monopsoni der én stor kunde har makt til å influere prissettingen. Vanligvis vil prisen bli satt ut fra hvor stort kvantum som er tilgjengelig på et marked. Økonomer sier gjerne at priser er ”informasjonsbærere”. Det vil si at prisene skal reflektere det tilgjengelige kvantum. Dersom det finnes et stort overskudd av en vare vil ingen etterspørere være villige til å by så mye som om det fantes svært lite av den. Er det knapphet på godet, vil også etterspørerne være villige til å by mer for en enhet.

Vi sier vanligvis at prisen på en gitt vare eller tjeneste er en funksjon av kvantumet den finnes i. Sett at godet eksisterer i mengden X , og den grunnleggende etterspørselen i markedet der varen omsettes kan karakteriseres ved en funksjon D , da vil prisen $P = D(X)$. Skulle X øke i mengde vil det føre til at prisen faller: $P'_X = dP/dX < 0$. Dette er naturligvis tilfellet i et perfekt marked. Her har alle perfekt, fullkommen informasjon om markedet i seg selv og hva prisen er, hvor stor mengde av godet som eksisterer og så videre. Alle aktørene er rasjonelle og nyttemaksimerende. I virkeligheten er dette ikke alltid tilfellet. Et eksempel er kjøp av et konsumgode, for eksempel en CD-plate. I realiteten burde prisen på en CD-plate med musikk være lik uansett hvor man måtte finne på å kjøpe den. Dette realgodet er en helt homogen vare. CD-platen er helt lik uansett hvor man kjøper den; via internett, i en vanlig musikkforretning eller på postordre. Hvorfor er det ikke slik at vi ser dette skje? En enkel forklaring er at konsumentene ikke har perfekt informasjon om hva prisen er på de ulike stedene. I tillegg finnes det mange bonusordninger og rabattkort som skaper imperfeksjoner i markedet. En skulle tro at dersom man hadde et tilstrekkelig antall aktører vil man se at en konkurransesituasjon oppstår og alle setter pris lik grensekostnad. Det er dessverre mye som tyder på at dette ikke vil bli realisert uten videre. Disse markedsimperfeksjonene er det grunn til å tro også gjelder for tilfellet med konkurranse på jernbanen.

6.2 Markedsimperfeksjoner

Det er rimelig å tro at etablerte selskaper vil tilby sine kunder ulike former for rabattordninger eller på andre måter skape friksjoner i markedet. For en tid tilbake ble elektrisitetmarkedet her i landet liberalisert. Man håpet på og regnet med å se at prisene for elektrisk kraft ville falle når denne varen ble omsatt i et marked med konkurranse. Det har vist seg at de ulike leverandørene likevel klarer å holde på kundene sine gjennom rabattordninger eller ved å innføre gebyrer eller lignende kostnader forbundet med skifte av el-leverandør. Disse hinderene skaper friksjoner i markedet, og gjør det mindre lønnsomt å skifte el-selskap selv om prisen skulle være marginalt lavere andre steder. Dette er noe flere og flere blir klar over. Etter å ha snakket med Gunnar Guddal Michelsen (for tiden doktorstipendiat ved UiB) har jeg fått vite at norske reguleringsmyndigheter ikke klarer å skape virksam konkurranse, men i stedet ser man store aktører som sitter med markedsrett og dermed presser prisene opp betraktelig¹⁹. Det samme gjelder til dels for telemarkedet. Det finnes mange nok konkurrerende mobiltelefon-operatører til at man i teorien skulle se effektiv konkurranse, men likevel ser man at dette ikke skjer. Guddal Michelsen sier: ”Et hovedproblem i telemarkedet er den vertikale integrasjonen. Henholdsvis Telenor og Telenor/NetCom har nærmest full kontroll over infrastrukturene innen fast- og mobiltelefoni. På grunn av de store investeringskostnadene er det svært vanskelig å endre på denne situasjonen foruten i små segmenter av markedet. Forsøkene på regulering for å rette på dette forholdet har ikke vist seg å virke”. Slik jeg ser det oppfatter også kundene det som en kostnad å skifte operatør enten fordi man har såkalte ”etableringsgebyr” for å bli kunde eller simpelthen fordi man må skifte telefonnummer når man skifter operatør. Forbrukermyndighetene har innsett dette, og for å øke graden av konkurranse skal kundene etterhvert få beholde sitt telefonnummer selv om man skifter nettoperatør. Dette vil uten tvil føre til større grad av konkurranse fordi det i realiteten er et betydelig hinder og gir friksjoner i et marked man forsøker å gjøre så effektivt som mulig. Dette er ett eksempel på hvordan brudd på forutsetningene for modellen om frikonkurransemarkedet fører til at man ikke ser fullkommen konkurranse realisert i praksis. Også Statskrafts store markedsposisjon skal undersøkes av Konkurransetilsynet.

Man må ivareta nettopp denne idéen dersom man skulle liberalisere jernbanemarkedet. Dersom de respektive operatørene på sporene skulle tilby sine kunder ulike rabattordninger eller gunstige priser eller andre fordeler gjennom spesielle kundeforhold har man per

¹⁹ Se artikkelen ”Markedets håpløshet”

definisjon ikke lenger et perfekt frikonkurransemarked. Dersom det er det man ønsker, må man påse at dette ikke skjer, enten gjennom å direkte forby det eller på annen måte gjøre det ulønnsomt for selskapene.

Det finnes utallige former for imperfeksjoner man kan diskutere for jernbanemarkedet. For å nevne noe: dersom et selskap ikke trafikkerer alle jernbanestrekningene vil enkelte kunder ikke kunne få kjøpt fullstendige reiser hos denne operatøren. Dersom en av de mange operatørene er den eneste som trafikkerer en del av det norske jernbanenettet vil vedkommende ha monopol på denne adskilte strekningen. Det vil da bli uforholdsmessig dyrt å reise på denne strekningen, mens andre strekninger vil falle langt rimeligere for konsumentene fordi det er hard konkurranse der. Dette vil kunne føre til at staten må gå inn og kjøpe eller subsidiere reisende på strekninger der man slapp å kjøpe tjenester tidligere. Dette vil føre til en del praktiske problemer såvel som økte kostnader. For det første må staten til enhver tid sitte med perfekt informasjon om hva som er korrekt pris og kostnad til de selskapene de kjøper reisetjenester av, og for det andre må man kontrollere at man kjøper den optimale mengden. Dette krever i praksis en del ressurser som medfører reelle kostnader. En av de største utfordringene med å innføre konkurranse er derfor å garantere at markedet ikke splittes opp i bedriftsøkonomisk lønnsomme og ulønnsomme segmenter, hvor man så ser at alle aktørene konkurrerer om kundene i den lønnsomme delen av markedet, mens de som måtte være så uheldige å bo langs en ulønnsom jernbanestrekning enten må betale en høyere pris enn de gjør i dag, eller enda verre mister togtilbudet delvis eller fullstendig. Dette vil jo ikke være Pareto-optimalt: noen transportbedrifter kommer bedre ut, mens alle andre får redusert sin samlede nytte som følge av et avstumpet rutetilbud.

6.3 Optimal prising i andre nettverk

Det kan være relevant og se på hvordan man har funnet den optimale prisen i andre nettverk. Det finnes mye teori på fastsetting eller bestemmelse av priser i markeder. Prissetting er langt på vei en egen vitenskap innen økonomisk teori. Man har for eksempel tidligere funnet optimale priser innen for eksempel nettverk for elektrisk energi og mobiltelefoni. Dette er lignende nettverk som i stor grad eies av staten, men hvor man tillater private aktører å "trafikkere" disse mot en avgift. Denne avgiften settes på et optimalt nivå. For eksempel har

man allerede fastsatt en kjøreveisavgift for NSB BA, FlyToget på Gardermobanen²⁰ og andre aktører. Her er etterspørselen og tilbudet eksplisitt utledet, og markedslukevekten funnet. I artikkelen understrekes det at prisene ikke settes i et frikonkurransemarked; vi har med strategisk handlende aktører å gjøre. For de økonomene som skal regne ut den konkrete eksplisitte prisen kan det tidligere arbeidet²¹ være et utgangspunkt å jobbe ut fra. Man kan kaste et blikk på hvordan man bedriver prissetting i andre former for nettverk, for eksempel i nettverk for mobiltelefoni (GSM og det nye UMTS), og også i det relativt nylig liberaliserte kraftmarkedet. I begge tilfeller er det snakk om et fysisk nettverk som mange aktører bruker for å levere sine produkter. Parallellen er besnærende lett å trekke; dette er jo nettopp slik man kan betrakte jernbanemarkedet i Norge. Man har én stor eier av det fysiske nettverket, nemlig Jernbaneverket som eier sporene, stasjonene med mer. Og man har allerede en håndfull aktører som benytter seg av dette nettverket, og det tilbys tilgang til nettverket mot en trafikkeringsavgift eller ”pris” lik kjøreveisavgiften. Det kan også være gunstig å ta lærdom av andre land som allerede har liberalisert sine jernbanemarkeder. Her har man i de ulike landene valgt seg forskjellige modeller. For Samferdselsdepartementet vil det være viktig å utrede nettopp hvordan prisene skal settes av Jernbaneverket. Det kan antas at etter en viss tid vil det innstilles en form for likevekt i markedet for sportilgang, slik at prisen vil følge endogent ut fra den eksogene etterspørselen.

6.4 Den bedriftsøkonomisk optimale prisen

For bedriftene som til enhver tid er etablert på norske spor vil tradisjonell profittmaksimering være det som avgjør hva billettprisen blir. Dersom togselskapene besitter reell markedsmakt, og ikke pålegges en øvre prisgrense for billettprisen, er det rimelig å anta de vil utnytte markedsmakt dersom de har anledning til det. Jeg har tidligere antatt at de ulike selskapene har lik kostnadsstruktur, men i praksis vil det mest sannsynlig ikke være tilfellet. Jeg så på en del av dette under kapittel 5. En liten nykommer på markedet vil trolig ha andre kostnader forbundet med den daglige driften enn store NSB BA. Kunnskapskapitalen som besittes av de ansatte vil også spille en rolle, og det virker trolig at nye aktører må overby NSB for å tiltrekke seg nok kompetent arbeidskraft. Slik situasjonen er i dag mangler NSB lokførere selv

²⁰ Se ”Markedsanalyse av tilbringertjenester til Oslo lufthavn, Gardermoen” av professor Steinar Strøm

²¹ ”A Simple Analysis of Optimal Fares on Schedules Transport Services” er ett eksempel på tidligere arbeid

om de er eneste aktør i markedet. Markedet for togtrafikk har dermed brudd på en annen forutsetning: det er ikke ledig kapasitet i tilfellet med innsatsfaktorene.

Når bedriftene profittmaksimerer gitt kostnadene, vil de finne en billettpris de må ha for å få dekket sine utgifter. Dersom dette skjer i et marked med fullkommen konkurranse vil prisen være samfunnsøkonomisk optimal, men det er lite som tilsier at graden av konkurranse på norske skinner er nok til å realisere dette. Det er rimelig å anta at selskapene ønsker en høyere billettpris enn det samfunnsøkonomisk optimale. I den grad de har markedsrett vil de utnytte denne. Selv om man skulle ha flere selskaper etablert, vil de mest sannsynlig ikke tilby togjenester på alle sporstrekningene, siden noen strekninger er mer lønnsomme enn andre. Enkelte strekninger er sogar bedriftsøkonomisk ulønnsomme. Her må fortsatt staten kjøpe transporttjenester slik den gjør i dag. Det er også mulig å kompensere for bedriftsøkonomisk ulønnsomhet ved å senke kjøreveisavgiften. I teorien kan denne også bli negativ, noe som er en form for subsidiering.

6.5 Den samfunnsøkonomisk optimale prisen

Når man regner ut den samfunnsøkonomiske prisen ligger det helt andre kriterier til grunn i maksimeringen. Som sagt vil et marked med perfekt konkurranse realisere optimale priser, og pris settes lik marginalkostnad. Men som jeg har hevdet er det grunn til å tro at jernbanemarkedet i Norge ikke vil realisere en perfekt frikonkurranseløsning. Hvis staten, enten gjennom Jernbaneverket eller Samferdselsdepartementet, har fullt innsyn i jernbanebedriftenes regnskaper (markedet er transparent), kan de finne den teoretiske optimale prisen, og sette kjøreveisavgiften deretter. På denne måten kan man få realisert det optimale nivået på kjøreveisavgiften, og dermed på billettprisen. Staten maksimerer dermed samfunnets velferd. Denne maksimeringen er ikke betinget alene på billettprisen, men også antall togavganger. Dette følger av konsumentenes aggregerte nyttefunksjon som avhenger av både billettprisen, men også hvor ofte det går tog. Det kan imidlertid være interessant å se for seg en ordning der Jernbaneverket krever inn mer i avgifter fra aktørene på sporet enn det som kreves for å vedlikeholde sporet og holde øvrig nødvendig infrastruktur i drift. Overskuddet kunne brukes i nyinvesteringer som ville være til beste for både jernbaneselskapene og konsumentene/de reisende.

6.6 Dekning av mellomlegget; former for subsidier

Sett i lys av det jeg har nevnt i kapittel 6.4 og 6.5 over om henholdsvis den bedriftsøkonomiske og den samfunnsøkonomiske optimale prisen, vil det typisk bli en differanse mellom de to. Dette mellomlegget må nødvendigvis dekkes inn på en eller annen måte. Enten av passasjerene (konsumentene), jernbaneselskapet (produsentene) eller eventuelt av staten (skattebetalerne). Som jeg har hevdet tidligere, mener jeg at staten vil ha andre preferanser for hva som skal maksimeres enn private aktører. Samferdselsdepartementet vil ikke kun alene ønske høyest mulig statlig profitt. Med dette sikter jeg til kjøreveisavgiftene som kreves inn. Jeg ser for meg at Samferdselsdepartementet på vegne av staten har en nyttefunksjon som avhenger positivt av inntekter fra kjøreveisavgiften som Jernbaneverket krever inn, kvaliteten på nettverket (og dermed implisitt sikkerheten for de reisende), samt samfunnets velferd som stammer fra blant annet konsum av transportgoder og billettprisen (som igjen er avhengig av kjøreveisavgiften). Ved å øke kjøreveisavgiften får man dermed to motstridene effekter; en positiv effekt fordi det gir mer midler til Jernbaneverket som igjen kan investeres i nettverket. Den andre effekten trekker i negativ retning gjennom redusert nytte for konsumentene som følge av høyere reisekostnader og dermed lavere velferd for samfunnet som helhet. Dette er en kompleks nyttefunksjon som det kunne vært interessant å satt opp eksplisitt, men det faller utenfor rammene av denne hovedoppgaven. I praksis vil staten være villig til å avse noe i profitt for å kunne få tilbudt samfunnet mer, flere former for eller bedre samferdselsgoder. Ikke nødvendigvis utelukkende i jernbanesektoren. Inntekter fra jernbaneselskaper som har kjøpt tilgang til sporene kan tilbakeføres til andre transport-næringer. Faktisk ville det være samfunnsøkonomisk optimalt at alle midler fra avgifts-ordninger ble omfordelt på nasjonalt plan. Slik vil hver krone bli tilbakeført til samferdsels-sektoren der den marginalt gir størst avkastning. Om samfunnet ønsker mer konsum av jernbanegoder enn det som blir omsatt ut fra den bedriftsøkonomisk optimale prisen i markedet, kan staten komme inn og kjøpe slike transportgoder på den måten det gjøres per i dag –ut fra argumentasjonen om at staten ønsker å maksimere samfunnets velferd.

6.7 Bruk av kjøreveisavgiften som virkemiddel

Jeg argumenterte tidligere for at kjøreveisavgiften skal være utformet slik at den tar hensyn til driftskostnadene Jernbaneverket har med å holde nettverket funksjonelt. Det vil være en del driftskostnader forbundet med dette. Jeg nevnte også at den negative eksternaliteten en togavgang har på andre avganger. Avgiften kan også brukes som et instrument for å styre bedriftenes tilpasning. Ved å heve eller senke den kan man få tilbudt et henholdsvis lavere eller høyere tilbudt kvantum av transporttjenester i markedet. Avgiften kan også justeres ut fra andre kriterier for å kompensere for enkelte bedrifters behov. Den kan også differensieres for å ta hensyn til miljøet. Dersom man på en skinnestrekning har muligheten til å velge mellom elektrisitet og diesel som drivstoff, kan trafikkavgiften settes høyere for dieseldrevne tog. Dette vil komme på toppen av andre generelle avgifter for diesel. Priser styrer aktørens adferd gjennom incentiver om å minimere kostnadene. Staten kan, og bør derfor bruke kjøreveisavgiften aktivt for å styre markedet slik man ønsker. Det er naturligvis knyttet en kostnad til å bringe på det rene hvordan avgiftene skal endres; man må utrede og utforme nivåene. Avgiften kan brukes til å sørge for en mest mulig rasjonell utnyttelse av nettverket. Ved å operere med en differensiert avgift for natt- og dagavganger vil man kunne styre aktørens adferd. Høy avgift i tidsrom med press på nettet fører til en viss avlastning. Lav avgift for godstransport om natten vil resultere i at mer godstrafikk foretas natterstid istedenfor om dagen, og nettet utnyttes bedre.

6.8 Prisdiskriminering

Dersom Jernbaneverket har mulighet til å prisdiskriminere kan dette føre til at de ulike transportfirmaene tilpasser seg ulikt. Man kan utforme en kjøreveisavgift som blir fallende på marginen, det vil si at desto mer tilgang på sporet man kjøper av Jernbaneverket, desto billigere blir det. Dette vil skape økte incentiver om å kjøpe seg mer sportilgang for aktørene enn tidligere, og kan fungere som en stimulerende faktor dersom det er lav etterspørsel rettet mot Jernbaneverket og man for eksempel ønsker seg flere aktører. Det er også mulig å gjøre det motsatte, nemlig å gjøre sporgodene dyrere desto mer man har kjøpt. Følgelig vil etterspørselen avta.

KAPITTEL 7 –Strukturelle forhold

7.1 Liberalisering som prosess

Når man liberaliserer et marked som tidligere har vært skjermet, er det en del effekter som er klassiske. Man vil i første omgang se visse organisatoriske problemer. Eksempler på dette er kraft- og telemarkedet i Norden og Europa for øvrig. Dette er en enkel konsekvens av at man må omorganisere driften og selve måten markedet er innredet på. Nå skal det ikke stikkes under en stol at i tilfellet for jernbanemarkedet i Norge er det godt organisert med tanke på nettopp dette. Den organisatoriske oppdelingen i Jernbaneverket og NSB sikrer mange av de gunstige forutsetningene for et effektivt marked. Det er viktig at de som eier sporene ikke samtidig er aktiv transportoperatør. Dette vil skape vertikal integrasjon²² og føre til konkurransevriddinger og ulike vilkår for markedsaktørene. Jeg vil tro at dersom man åpner for konkurranse vil man etterhvert nærme seg likevekter der markedet fungerer rimelig godt når systemet er ”innkjørt”. Jeg tror likevel at det vil også være nødvendig med en relativt sterk grad av statlig inngripen og tilsyn for å sikre at markedet fungerer tilstrekkelig. Dette medfører en faktisk, reell kostnad. Ikke bare overvåking fra for eksempel konkurransemyndigheter, men også en omfattende omorganisering av markedet.

7.2 Avvik fra forutsetninger

Den klassiske modellen for frikonkurranse bygger på en del avgjørende og essensielle forutsetninger. Det må blant annet være perfekt informasjon på markedet der godet omsettes, slik at alle rasjonelle profittmaksimerende aktører til enhver tid vet alt om alle. Det vil si at de også kjenner alle kostnader. Det er vanlig å si markedet er ”transparent”. Det er også gunstig for de som vurderer å etablere seg på markedet. De vil kunne se hva som er de faktiske kostnadene, slik at ingen av de allerede etablerte kan gi en gal fremstilling av markedet og kostnadene der, og på denne måten stenge eventuelle fremtidige konkurrenter ute. Når alle har perfekt informasjon vil ingen vurdere å sette opp prisene heller. Rasjonelle aktører vet at dersom de setter sin pris marginalt høyere enn andre vil de miste alle kundene. Dette forutsetter igjen ledig kapasitet slik at forbrukerne faktisk *kan* kjøpe godene et annet sted. Vi

²² Se blant annet ”*Monetary European Deregulation 2*”

forutsetter også at godet vi ser på ikke er et komplementært gode slik at det er avhengig av prisnivået på andre goder. Brudd på én eller flere av forutsetningene vil føre til at man ikke oppnår det resultatet modellen tilsier. Det kan være en viktig forklaring til hvorfor man ikke ser alle de ønskelige effektene realisert når politikere har liberalisert mange markeder med enkelte økonomers velsignelse tidligere. Det kan være brudd på mange ulike forutsetninger som forårsaker dette, men ofte kan det være et problem at aktørene på det liberaliserte markedet rett og slett er for store slik at de får markedsmakt.

7.3 Entry and exit

Det er essensielt at det ikke er store beskrankninger forbundet med tilgang og avgang fra et marked for å oppnå den optimaliteten man ønsker. Tanken er at man skal ha et fritt jernbanemarked der alle som ønsker tilgang er sikret dette uten store etableringskostnader eller barrierer for å komme inn eller ut. Målet er et stort antall aktører som vil sikre konkurranse, noe som igjen skal komme passasjerene til gode -slik at man får en samfunnsøkonomisk gevinst. Dette gir også ringvirkninger i videre kretser enn man umiddelbart tenker seg. Tidligere var det vanlig at jernbaneselskapene selv designet, konstruerte, produserte og vedlikeholdt sitt eget togmateriell. Det har etterhvert blitt mer vanlig at større produsenter har spesialisert seg på produksjon av blant annet lokomotivene. Man ser for seg av i fremtiden vil flere produsenter produsere moduloppbygde togsett, alle bygget over en standardisert lest. I Nordisk Jernbanetidsskrift 1999:3 omtales dette i en artikkel av Jan Runesson²³, direktør i NSB Materiellfornyelse. Togmateriellprodusentene leverer en pakkeløsning til en gitt pris, og i denne prisen ligger også alle fremtidige vedlikeholds- og reparasjonskostnader innbakt. Det vil også være mulig å leie og ”lease” togsett, samt selge dem tilbake til produsentene eller på et brukmarked. Dette sikrer lettere tilgang for de som ønsker å etablere seg, men det sikrer også at man kan lettere trekke seg fra markedet om man ønsker. Dette er i tråd med det tidligere nevnte EU-direktivet. Dette er for å miske terskelen for å kunne etablere seg på markedet og dermed legge til rette for økt konkurranse -også på norske spor. Staten eier fortsatt infrastrukturen, det vil si sporene, signalanlegget, stasjonene og så videre. Jernbaneverket fungerer som en salgsavdeling som deler ut tilgang til de som ønsker å drive togtransport. Lenge har det vært slik at NSB var

²³ ”Vil kjøpe tog med vedlikeholdet inkludert”, artikkel i Nordisk jernbanetidsskrift 1999:3

monopsonist, det vil si ”enekjøper”. Når man har tilfellet med én tilbyder, monopolist, og i tillegg har kun én kjøper, monopsonist, vil det være slik at *begge* parter har markedsmakt overfor hverandre. Når Jernbaneverket blir sittende som eneste tilbyder av trafikktilgang på skinnene, står de i større grad fritt til å sette avgiften lik det samfunnsøkonomisk optimale.

7.4 Friksjoner

Markedsformen er viktig. Jeg har nevnt en del forutsetninger som må være oppfylt for at vi skal få realisert konkurranseløsningen. Det er ofte slik at i den virkelige verden er det visse imperfeksjoner, eller ”friksjoner” om man vil. Slike friksjoner kan forårsake ineffisiens både på konsument- og produsentsiden. Manglende eller imperfekt informasjon kan i mange tilfeller være kilden til svikt i effektiviteten. Fysiske betingelser om hvordan nettverk fungerer kan også være opphav til ineffisiens i et marked. For tilfellet med jernbane kan selve skinnene være av ulike kvalitet slik at farten må tilpasses etter forholdene, kundegrunnlaget kan være spinkelt på enkelte strekninger og så videre. Dette kan føre til at noen stykker av jernbanen blir mer attraktive for aktørene å trafikere. Det er viktig at man har dette i tankene når man vurderer å åpne for konkurranse.

7.5 Barrierer

Et moment som er viktig, er tatt opp blant annet i EU-dokumentet²⁴ jeg har referert til tidligere. Det vil være en betydelig engangsinvestering for de som ønsker å etablere seg på det norske jernbanemarkedet. For førstegangsetablerere vil dette være likt overalt i Europa. Å kjøpe inn togmateriell nok til å bli en betydelig aktør på et marked er svært dyrt. Det er uvisst om mange er villige til å ta på seg denne risikoen. For Norge gjelder dette resonnetet i enda større grad siden vårt lands topografi og befolkningsmønster er svært ulikt det man har i andre europeiske land. En privat aktør i Tyskland kan lett også kjøre noen avganger innen for eksempel Nederland eller Danmark, mens det er større barrierer å sette inn avganger i Norge. Dette fordi togsettene ikke er like godt egnet på våre spor. Norske skinner har en tendens til å ha flere kurver, og også mer stigninger og helninger. Strengt vinter er også en utfordring for

²⁴ EU direktiv 91/440/EØF om organisering av jernbanemarkeder

togsettene. Det er derfor lite trolig at andre aktører i Europa vil ønske å etablere seg i Norge sett i forhold til i andre europeiske land som har mer like forhold. Norske spor skiller seg derfor ut i forhold til i andre land, og dette krever mer spesialisert utstyr. I tillegg er det andre strukturelle forhold som er av betydning. Elektriske tog benytter seg av ulike strømtyper. Enkelte land har kraftigere strøm enn andre i de elektriske ledningene over skinnene. Det vil si at togene ikke er kompatible over landegrensene. Med mindre man har tog med en teknologisk løsning på dette, er det også en strukturell barriere som hindrer effektiv konkurranse, i hvert fall på tvers av landegrensene.

7.6 Incentiver og privatisering

Det som faktisk styrer den økonomiske verden og ligger til grunn for enhver form for interaksjon i et marked er incentiver. Ingen foretar en transaksjon dersom de ikke føler de tjener på det. Det vil også være incentiver som i stor grad styrer folks handlinger på jernbanemarkedet; både på produsentsiden så vel som konsumentene. Jernbaneverket vil ønske å maksimere sine inntekter utfra et samfunnsøkonomisk ståsted. De vil ikke sette en kjøreveisavgift så høyt som et privat selskap ville ha gjort dersom de hadde monopol på å selge tilgang til jernbanesporene. Brukerne av sporet kan ikke ta med seg togsettene til en annen leverandør av jernbaneskiner. Hvis man bestemmer seg for å åpne for konkurranse vil også ofte debatten om privatisering melde seg. Det vil være flere faktorer som man bør ta hensyn til når man vurderer privatisering. Hvis en bedrift har privat ledelse kan dette føre til at styrets agenda endres radikalt. En påstand er at en statlig eid bedrift vil ha fokus på å tilby markedet et variert tilbud med mange avganger. En privat bedrift kan man tenke seg er mer interessert i å kjøre de avgangene som er bedriftsøkonomisk lønnsomme. Det er imidlertid slik at staten kan utforme kjøreveisavgiften slik at man gjennom priser langt på vei styrer bedriftenes avgjørelser. Staten har også mulighet til å lovpålegge selskapene et minimum av avganger også der det ikke er like lønnsomt. Til tross for dette har man uten tvil større kontroll over markedet gjennom statens eierskap i NSB enn om NSB var privatisert og eid av mange private aksjonærer. Myndighetene sitter da med kontroll over den klart største aktøren i markedet, og kan styre mye gjennom dette. Alternativet er å styre det gjennom lover og konsesjonsordninger. En mellomform kan vise seg å være gunstig; ved å gjøre om statsbanene til et aksjeselskap og la staten selge seg ned til en eierandel på noe over 50% sikrer man seg kontroll samtidig som man får inn mye kapital gjennom aksjesalg. Noe som på sikt kan styrke NSB-konsernet.

7.7 Er priskrigrer til beste for konsumentene?

Ett eksempel på en hard priskrig innen samferdselssektoren er markedet for innenlands flytrafikk. Tidligere hadde vi et fåtall operatører; SAS, Braathens og Widerøe var de viktigste selskapene som kjørte innenlandsruter. Disse selskapene hadde fastsatt et generelt prisnivå i markedet. Så kom en ny aktør inn på markedet: ColorAir. I utgangspunktet skulle man tro at denne nykommeren kun ville føre til økt grad av konkurranse på markedet – om det ville bli noen endring i det hele tatt. Men i virkeligheten så man en kraftig priskonkurranse. Det viste seg at ledelsen for nykommeren ColorAir brukte midler fra datterselskapet som drev med ferjetrafikk. Siden ColorAir hadde tilgang på oppsparte midler kunne de selge billetter for langt lavere pris enn de ellers kunne ha gjort. De forsøkte seg her på å selge billetter svært billig i håp om å utkonkurrere de andre aktørene helt eller delvis. De ønsket å etablere seg godt i markedet gjennom det subsidierte billettsalget, slik at de siden kunne øke prisen og tjene mer enn de ellers hadde gjort. Dette minner mye om den formen for priskrig man kan se mellom to bensinstasjoner på samme gatehjørne – harde, periodiske priskrigrer. På sikt viste det seg at ColorAir gikk med et så stort tap at de valgte å innstille driften. De andre flyselskapene hadde i mellomtiden også satt ned billettprisene i den harde konkurransen, men nå kunne de igjen øke prisene. Problemet var at den harde konkurransen der alle selskapene gikk med underskudd hadde svekket grunnlaget for videre drift. Resultatet ble at prisene måtte skrus opp i et forsøk på å stable bedriftene på fote igjen. Rasjonelle konsumenter burde i teorien innsett dette gjennom en form for ”Ricardiansk ekvivalens”. I ettertid har man sett at Braathens (og til dels Widerøe) har hatt store problemer, og dette har ført til at SAS forsøker å kjøpe opp Braathens. Dette kan forklares med at SAS er et større selskap, som også opererer utenfor Norges grenser. De har blant annet utenlandstrafikk og ruter som ikke ble trafikkert av Color Air og Braathens. De hadde også større reserver av kapital slik at de tålte priskrigen bedre. Dersom resultatet skulle vise seg å bli at SAS kjøper opp konkurrenten Braathens, vil det føre til at markedet ser betraktelig annerledes ut enn for kort tid tilbake da ColorAir presset prisene på det hardeste. Sett fra konsumentenes ståsted ble markedet endret fra normalt til svært gunstig da både prisene ble senket betraktelig samtidig som rutetilbudet økte. Ved ColorAirs fratreden fra markedet ble ikke bare antall avganger redusert, men også prisen presset opp, til dels høyere enn det som var utgangspunktet fordi de gjenværende aktørene måtte tjene inn det de hadde tapt. Å ha SAS som en stor aktør på markedet vil være lite gunstig sett med konsumentenes øyne. SAS kan faktisk ende opp som en monopolist, noe som i så fall vil være særs ugunstig for de som kjøper flyreiser. Dette er et eksempel på at hard

konkurransen ikke alltid fører frem til de resultatene man ønsker. På den annen side viser det at økt konkurranse *kan* føre til at konsumentene kommer bedre ut; dersom ColorAir ikke hadde fått lov til å underprise sine produkter, for eksempel gjennom lover og regulering fra statens side, ville det kunne ført til en Paretoforbedring. ColorAir ville ha drevet etter bedriftsøkonomiske prinsipper, og dermed overlevd over lengre tid. Da ville de reisende hatt glede av både lavere priser og et forbedret rutetilbud. Med andre ord: det følger store forpliktelser med å åpne opp for konkurranse fra statens side og for å sikre en god form for konkurranse som fører til at man får realisert det man ønsker, nemlig Paretoforbedringer som igjen er en samfunnsøkonomisk forbedring. Et annet problem som faller inn under denne kategorien er statens manglende kontroll over private banker og et for liberalt kredittmarked på slutten av 80-tallet. Bankkrisen kunne vært unngått dersom myndighetene hadde hatt bedre informasjon om hva som foregikk. Et annet relevant problem er at dersom en bedrift kan benytte seg at oppsparte midler, eller opererer som et datterselskap der moderselskapet kontinuerlig sprøyter inn kapital. Dette er ikke konkurranse på et rettferdig grunnlag. Bedriften kan i praksis skvise ut konkurrenter ved å holde et prisnivå som er lavere enn kostnadene. Selv om bedriften er en nykommer på markedet vil den etterhvert presse ut konkurrentene, for så å kunne øke prisene når bedriften er alene om å tilby sine varer/tjenester til markedet. Dette er i høyeste grad relevant også for jernbanemarkedet og dermed verdt å merke seg. Hvis ColorLine, et ferjeselskap, kan etablere seg som flyselskap, er det ikke utenkelig at andre transportselskap vil ønske å kjøre tog dersom de får muligheten.

7.8 Produktdifferensiering

I økonomisk analyse er det ikke uvanlig å forutsette at varen i markedet man analyserer er såkalt homogen. I praksis vil det si at alle enheter av varen er identiske. Jeg brukte tidligere eksempelet om CD-plater som er helt like avhengig av hvor man kjøper dem. For meg synes det åpenbart at dette ikke er tilfellet med jernbanereiser. Eksemplene er mange. Det mest iøynefallende er 1. og 2. klassebilletter. Her har man allerede to separate markeder. I tillegg finnes det ekstratjenester som eksempelvis forretningsreisende kan bruke. Jeg sikter til kontorplasser med mulighet for bruk av PC og så videre. På nattavganger kan man velge mellom sitteplasser og senger, ofte også av ulik kvalitet. Hvis vi ser for oss et jernbanemarked i Norge med en del ulike operatører er det rimelig å anta det vil være ganske mange ulike togtyper. Enkelte små nykommere vil kanskje kjøpe brukt materiell fra utlandet, andre

bestiller seg nytt fra togleverandører rundt om i Europa. Det vil naturligvis være store forskjeller i komfort på disse togene, maksimal tillatt hastighet kan variere, kapasiteten på vognsettene vil være forskjellige og så videre. Det vil også være andre momenter som kan være av viktighet. Mange savner ”kaffevogna” på toget. Dersom et av selskapene har en avtale med Narvesen eller andre lignende cateringselskap om servering, kan enkelte foretrekke dette togselskapet. Dersom den ene operatøren ikke har barnevennlige sitteplasser på sine togsett vil barnefamilier kanskje foretrekke andre tog. Rullestolbrukere krever spesielle tilpasninger. Listen er lang over slike små elementer som alle er former for produkt-differensiering som gir konkurransevridninger i markedet.

7.9 Større grad av konkurranse med andre trafikksektorer

Flytrafikken har økt betraktelig de siste årene, og inntil prisoppgangen man har sett de siste par årene, har det har blitt relativt sett rimeligere å fly. Dette har ført til at jernbanen har fått en ny stor konkurrent på innenlandstrafikken. I utgangspunktet kan man tro at flyreiser og reiser med jernbane er såpass forskjellige goder at man ikke kan sammenligne dem. Det er vanlig å snakke om hvor gode substitutter to varer er i forhold til hverandre. Fakta er at selv om reiser med tog og flyreiser er relativt godt differensierte, kan de ses på som substitutter i forhold til hverandre. Flyreiser er en god del dyrere enn togreiser, men på den annen side også langt mer tidsbesparende. Dersom konsumentenes verdsetting av tid øker, vil flyreiser bli mer attraktivt. Dette kan skje gjennom mange effekter. For eksempel er det mulig en gitt konsument blir mer tilbøyelig til å reise med fly dersom han får en lønnsforhøyelse. Høyere lønn fører til en høyere alternativkostnad av ikke å arbeide. Det vil si fritiden har steget i pris, og følgelig vil konsumenten ønske å reise raskere for å bruke mindre tid på reisefot.

I tillegg har lønnsøkningen ført til at han også er villig til å betale mer enn tidligere fordi han har fått økt kjøpekraft. Mekanismene kalles substitusjons- og innteksteffekter. Dette er én forklaring. Dessuten har flyreiser blir relativt billigere i forhold til togreiser. Likeledes har privatbil blitt nærmest en nødvendighet i Norge. Tidligere stanset togene på mange stasjoner, men på grunn av innsparinger i løpet av 80- og 90-årene har en rekke jernbanestasjoner blitt nedlagt. Dette fører til at jernbanen får et snevrere kundegrunnlag fordi det blir færre steder å ta tog fra og til. Noen har påstått at NSB skyter seg i foten ved å fjerne seg fra markedet på denne måten. Imidlertid ser jeg at det fører til at jernbanen blir mindre tilgjengelig for publikum generelt, og mer utstrakt bruk av busser har ført til at jernbanen har tapt

markedsandeler. Med privatbil er kostnaden på en gitt strekning noenlunde den samme uavhengig av om det er én person eller en hel familie som reiser. Med tog må man betale per reisende, og for reisefølger på to eller flere fremstår derfor togreiser som lite gunstig. Jeg har snakket litt med nåværende samferdselsminister, Torild Skogsholm, og hun uttaler i en e-mail: ”Gjennom 90-tallet har det foregått en stadig avregulering av godsmarkedet generelt, og også innen luftfarten. Undersøkelser har vist at konkurranseflaten mellom ekspressbusser og jernbane er liten, og dette har ført til en oppmykning av konsesjonspolitikken. Der jernbane og bussruter er parallelle er det en reell konkurranse mellom de to transportsektorene. Økt konkurranse på det norske jernbanenettet anses som et virkemiddel både for å styrke jernbanen som transportmiddel gjennom økt effektivitet, og for en bedre utnyttelse av ledig kapasitet på dagens jernbanenett”. Tog har altså ikke mistet så store markedsandeler, og det er ikke grunn til å tro at en konkurransesituasjon innad på jernbanemarkedet vil bidra til redusert togtrafikk.

7.10 Innvirkning på sikkerheten som følge av mer konkurranse

Alle disse særegenhetene nevnt i 7.8 kan man i teorien sørge for at blir utjamnet gjennom å sette visse standarder som operatørene er lovpålagt å følge. Jeg ser for meg at Samferdselsdepartementet og Jernbaneverket setter standarder for hvor mange avganger aktørene på markedet er forpliktet til å ha, krav om tilpasninger for funksjonshemmede, et minimumsnivå av komfort, maksimum antall sitteplasser per kvadratmeter og så videre. Jernbanetilsynet kan så påse at kravene blir fulgt. Minst like viktig er det å ivareta sikkerheten. Det er ikke urimelig å tro at hard konkurranse vil føre til at alle berørte parter kutter kostnadene maksimalt. Dersom det slurves med vedlikehold av rullende materiell, fires på rutiner om utskifting av deler eller slurves med andre sikkerhetstiltak, kan dette føre til økt ulykkesrisiko. Det er derfor viktig at Jernbaneverket setter minimumskrav til de som får tilgang på sporet, og at Jernbanetilsynet utfører regelmessige stikkprøver for å sikre at kravene følges opp. Overtredelser bør straffes hardt, enten ved forbigående utestengelse fra markedet eller en form for bøter. Jernbanen i Norge har dessverre vært forfulgt av uhell de senere årene, og det er viktig å sørge for at publikum føler seg trygge under sine reiser. Tatt i betraktning hvordan verden ser ut i skrivende øyeblikk med økt terrortrussel og svært mange flyulykker har jernbanen gode muligheter. Det har også blitt hevdet at prisen på flybilletter er

en viktig årsak²⁵ til sviktende etterspørsel. En prisøkning på 40% de siste to årene fører naturlig nok til at konsumentene substituerer seg vekk fra fly og over på togreiser. En positiv ”eksternalitet” av dette er blant annet miljøgevinster, slik jeg ser det. Dersom jernbanesektoren klarer å håndtere økningen i etterspørselen, ser jeg ingenting i veien for at skiftet i stor grad kan bli permanent. Jeg tror teorien min om folks økende verdsetting av tid krever en god margin mellom billettpris på tog og fly, men dersom passasjerene føler seg tryggere ombord i et tog vil dette selvfølgelig føre til at tog verdsettes i større grad. For å igjen sitere fra en e-mail fra samferdseslsministeren: ”Norge er blant de landene i Europa som organisatorisk og lovmessig har kommet lengst med å legge forholdene til rette for å åpne for konkurranse på jernbanenettet. Trafikksikkerheten er avgjørende når man vurderer hva som er tilgjengelig sporkapasitet. Så lenge det er ledig kapasitet på sporet ønsker man at godkjente jernbaneforetak som ønsker tilgang for godstrafikk skal få tilgang. Det vil også være behov for å koordinere billett- og informasjonssystemer. Flere aktører fører til økt kontrollbehov, blant annet ut fra sikkerhetshensyn. Før det eventuelt åpnes for økt konkurranse også i persontransport, må det i større grad sannsynliggjøres at de potensielle gevinstene ved å åpne jernbanenettet i persontransport for flere aktører er større enn de samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av et slikt system”. Slik jeg ser det, mener hun det kan være gunstig å la for eksempel Jernbaneverket overta alle stasjoner og billettutvalg, samt informasjonspunkter langs sporene. Dette hindrer vertikale bindinger mellom NSB og infrastrukturen. Forbrukerne vil også kunne forholde seg til et mer oversiktlig marked. Når det gjelder sikkerheten tror jeg stikkordet er lovpålegging og standardisering. Alle togsett på sporet må for eksempel ha ATC som hindrer at toget passerer rødt lys. Spesifikasjoner om antall nødutganger og brannslukningsapparat kan fastsettes av Jernbaneverket, og kontrolleres av Jernbanetilsynet. Det kan vise seg lurt å reklamere overfor allmennheten at man har gjennomført ulike sikkerhetstiltak, slik at publikum blir klar over at jernbane er enda tryggere enn tidligere.

7.11 Intern effektivisering

Økt konkurranse i et marked vil føre til at bedriftene må kutte kostnadene så langt det er gjennomførbart, og på ulike måter forsøke å drive så lønnsomt som mulig. Intern effektivisering i bedrifter er vanlig. Med ”effektivisering” mener jeg her ulike elementer av

²⁵ Jfr. artikkelen ”57000 færre flypassasjerer i september” i Aftenposten

forbedring som fører til at jernbaneselskapene drives mer effektivt. Hoveddelen av denne oppgaven er å se hva som skjer når det åpnes opp for konkurranse på norske spor. Jeg tror at dette kan føre til slik effektivisering og omfattende omstilling innad i selskapene. Blant annet er det mulig man vil se en radikal endring av det store NSB-konsernet. Å skille ut NSB Gods og eventuelt privatisere bedriften kan være en direkte konsekvens av økt konkurranse på norske spor. Jeg ser også for meg at man kan organisere NSB annerledes med separate selskap som driver lokaltrafikk og langdistanse. Klarere skiller mellom datterselskapene, også i regnskapsføringen, kan bidra til høyere lønnsomhet. Dessverre er slike omstillingsprosesser smertefulle, ikke minst for de ansatte. Det er ikke sjelden at effektivisering er ensbetydende med å redusere arbeidsstokken. Tradisjonelt har man sett at det er mye å hente på slik effektivisering av store, tungrodde konserner. Ofte kan det være ekstra gunstig å dele opp et stort konsern i små datterselskaper som hver for seg får eget ansvar for sine respektive markeder. Dette vil føre til tettere samarbeid mellom de som jobber i slike mindre datterselskap, og de respektive bedriftslederne får større grad av ansvar for blant annet fortjeneste. Sammen med gode incentiver for lønn²⁶ kan dette føre til at man ser konsernet som enhet kan levere bedre resultater. Dette er et tema i seg selv, og det berører emner som ”moral hazard” og ”adverse selection” –et spennende felt som kanskje er en idé til hovedoppgave for andre. NSB burde i høyeste grad være interessert i å utrede dette.

7.12 Outsourcing

I enkelte tilfeller vil det være en del å hente på å la andre overta deler av driften. Hvis et foretak ønsker å kjøre en togavgang på en gitt strekning er det ikke noe i veien for at de kan leie et annet separat firma til å gjøre dette dersom prisen de krever er lavere enn bedriftens egne driftskostnader. Det finnes flere eksempler på at små foretak kan klare arbeidsoppgaver rimeligere enn store konsern. Dette vil være en måte å gi flere små aktører lett tilgang til markedet; de kan kjøpe små mengder av materiell for så å gradvis bygge opp en bedrift som etterhvert kan konkurrere med NSB på ulike strekninger. Ved å ta på seg gunstige, men bindende anbudskontrakter fra NSB vil de få innpass på skinnene, og litt etter litt bygge opp kunnskaps- og realkapital til å bli en reell konkurrent. Dette krever riktignok en del organisering og lover som gjør det gunstig for NSB å inngå slike avtaler. For eksempel kan

²⁶ Se blant annet ”*Incentives & Contracts*” og til dels også O. Harts bok

man gi reduksjon i kjøreveisavgiften til NSB dersom de benytter seg av små underleverandører. På samme måte som man kan gi aktører tidsbegrenset adgang på sporet i tilfelle ordningen ikke virker tilfredsstillende, kan NSB legge ut deler av sin drift på anbud gjennom kontrakter, og på denne måten la andre få forsøke seg i markedet.

7.13 Usikkerhet –en reell kostnad

En klar reell kostnad er forbundet med usikkerheten i et marked. Dersom man som monopolist står i fare for å miste sin stilling i markedet og sannsynligheten for økende grad av konkurranse stiger, vil det også føre til større grad av usikkerhet. Selv *muligheten* for at det i fremtiden vil bli flere aktører på et marked vil føre til at monopolisten allerede i dag stilles overfor økt usikkerhet. Økonomisk teori forteller at det er en kostnad forbundet med usikkerhet. Det kan blant annet føre til at aktørene priser varer eller tjenester feil. Det er derfor i alles interesse at spørsmålet om liberalisering av markedet avklares så snart som mulig. Slik jeg ser det bør man så raskt som mulig kartlegge de ulike effektene av å ha et åpent marked for jernbanetransport i Norge, og deretter komme med en konklusjon som man bestemmer ved lov skal være bindende i en fastsatt tid fremover. Slik fjerner man kostnader ved usikkerhet. Å konkludere med at man ikke skal åpne opp markedet i denne omgang fjerner ikke nødvendigvis fremtidige muligheter for omorganisering av markedet. Men man bør være konsekvent og gjennomføre det man bestemmer seg for. Samferdsel er en viktig del av folks liv, og det er avgjørende at beslutningene som berører denne delen av samfunnet er grundig gjennomtenkt. Jeg skal i kapittel 8 komme med min anbefaling som en form for oppsummering av denne hovedoppgaven.

KAPITTEL 8 -Konklusjon og oppsummering

8.1 Om modellbruken i oppgaven

Gjennom denne hovedoppgaven har jeg tatt for meg ulike markeder med ulik form for tilpasning for bedriften. I tilfellet med monopolistisk tilpasning brukte jeg en tradisjonell modell for monopolistens tilpasning. Jeg ønsket å vise hvordan en strengt definert monopolist vil tilpasse seg og at dette fører til et samfunnsøkonomisk tap. Strukturen i hovedoppgaven er lagt opp som følger: først nærmer jeg meg problemstillingen på en stringent, akademisk måte. Jeg formulerer en problemstilling innen teoretiske mønstre, jeg stiller opp tradisjonelle økonomiske verktøy for å finne svar på problemstillingene, og dernest tar jeg for meg realitetene. Det er ofte slik at de teoretiske modellene er strengt oppbygd med eksakte forutsetninger om markeders struktur og andre underliggende faktorer. Derfor må jeg se på hvordan den faktiske verden ser ut for så å se på hvilken betydning dette har for modellbruken og resultatene.

8.2 Resultat av undersøkelsen

Jeg har brukt Cournot-modellen for konkurranse i kvantum, og Bertrands modell for konkurranse i pris. Dersom vi har med et marked å gjøre der de aktuelle aktørene på jernbanesporene konkurrerer, må vi også se nærmere på hva slags konkurranse som er realistisk. Det virker rimelig å se for seg et marked der NSB konkurrerer mot ett eller flere andre togselskaper med pris som virkemiddel. Det er et begrenset antall passasjerer (eller mengde med gods) som skal fraktes, så å konkurrere på kvantum virker lite hensiktsmessig. Når selskapene så konkurrerer på pris, vet vi at vi er i Bertrand-modellen. Jeg stilte opp teori for å se på hvor mange aktører det er ønskelig å gi tilgang til nettverket av skinner. Dette kontrollerer Jernbaneverket ved å tildele konsesjoner eller tillatelser til kun så mange selskaper de måtte finne det for godt å ha på skinnene. Jernbaneverket er også ansvarlig for sikkerheten på norske spor, og står som ansvarlig overfor blant annet Jernbanetilsynet. Det er derfor viktig at Jernbaneverket kun gir tilgang til sertifiserte togselskaper som oppfyller sikkerhetskravene. Man må også påse at kravene holdes. Dette kan sikres gjennom for eksempel incentiver; de som bryter forskriftene bøtelegges.

8.3 Anbefaling på grunnlag av prosjektet

Ut fra arbeidet med denne hovedfagsoppgaven i økonomi vil min anbefaling være å initiere en prosess der man gradvis liberaliserer jernbanemarkedet her i landet på lik linje med andre land. Jeg vil imidlertid påpeke at det er en del hensyn å ta. Det er ingen garanti at ved å åpne for konkurranse vil man se økt grad av effektivisering, bedre tilbud for konsumenter, lavere priser og et fullkomment, harmoniserende marked. For å sitere en e-mail fra Erling Røed Larsen i SSB: ”Historien viser at omtrent hele spektret langs offentlig-privat dimensjonen har vært benyttet uten at det er altfor mange vanntette resultater. En offentlig eneleverandør har problemer med effektivitet og incentiver. En privat eneleverandør nyter markedsmakt. Private konkurrenter sliter med overkapasitet og lave marginer. Vi er i et second-best univers”.

Jeg tror man vil gjøre klokt i å åpne for konkurranse gradvis og forsiktig. Det har i andre land i første omgang blitt åpnet for konkurranse på godmarkedet, og jeg tror det også kan være lurt i dette tilfellet. NSB er for eksempel allerede organisert slik at NSB Gods kan, som underavdeling i NSB-konsernet, operere i et marked med konkurranse selv om persontrafikken ikke er direkte konkurranseutsatt. Det vil etter noe tid vise seg hvordan konkurranseutsetting påvirker jernbanemarkedet på en sektor. Dersom tallene viser seg positive, kan man forsiktig videre forsøke seg med å åpne for konkurranse på andre delmarkeder. Eksempelvis avgrensede strekninger av jernbanenettet eller for eksempel langtransport mellom større byer, eller bare nærtrafikk (lokaltog), alt etter hva man måtte ønske fra statens side. Poenget er at dette er ikke noe man skal kaste seg (og en betydelig del av norsk samferdsel) inn i overilt. Man har sett flere eksempler på hvordan man brått, og i enkelte tilfeller kanskje ikke godt nok gjennomtenkt, har konkurranseutsatt en næring eller sektor av samfunnslivet, og til tross ikke observert de resultatene man hadde håpet på. Det er nemlig slik at økonomisk teori beskriver et strengt definert marked med mange svært nøyaktige forutsetninger. I virkelighetens verden kan noen av disse forutsetningene ikke alltid være oppfylt, og man opplever effekter man slett ikke er på jakt etter. Derfor er det viktig å understreke at man bør utvise aktsomhet og forsiktighet når man åpner opp for konkurranse. Det vil også være gunstig å iaktta utviklingen i andre land som allerede er godt i gang med sin liberaliseringsprosess av jernbanemarkedet. Nå skal det sies at ingen land er helt identiske, og Norge stiller mest sannsynlig i en særklasse når det gjelder jernbane og geografi sett under ett. Mange andre land har et mye bedre utbygd nettverk av skinner og mer gunstig topografi. Kundemarkedet er heller ikke så omfattende i Norge som i enkelte andre land. Derfor mener jeg at man ikke må være for optimistisk når det

gjelder konkurranseutsetting av jernbane i Norge. NSB driver allerede etter gode bedriftsøkonomiske prinsipper, og etter reorganiseringen og oppdelingen av NSB er allerede mye av effektiviseringsgevinstene hentet ut. De få selskapene som kjører tog på norske spor står allerede ansikt til ansikt med andre transport-aktører som gir en stor grad av konkurranse. Det finnes mange busselskaper som på mange måter konkurrerer effektivt med jernbanen. De ulike aktørene som trafikkerer skinnene her i landet konkurrerer i mindre utstrekning med hverandre fordi de tar for seg til dels forskjellige undermarkeder på jernbanemarkedet. Noen har spesialisert seg innen godstrafikk, andre kjører museumstog, mens noen frakter kun passasjerer på et lite avgrenset område. Buss- og flytrafikk er med på å realisere mange av de effektene man ønsker å oppnå ved å ha perfekt konkurranse på jernbanen. Det er også viktig å huske at svært sterk konkurranse, selv om det i teorien kun realiserer ønskelige effekter, kan føre til mindre heldige effekter. Jeg sikter til store oppsigelser eller manglende fokus på sikkerhet som følge av kostnadskutt og ustabilitet i markedet. Ustabilitet eller for dårlig sikkerhet på sporet kan være en direkte årsak av for stor grad av ”gjennomtrekk” med mange aktører som prøver seg i markedet og ikke lykkes, og dermed går konkurs. Stabilitet er ønskelig fra alle parter; både de ansatte og de reisende. Slik sett vil det være gunstig å la staten fortsatt ha en viss styring over NSB og samtidig la Jernbaneverket motta betydelige overføringer slik at selve det fysiske jernbanenettet kan utbygges videre der samfunnsøkonomiske kalkyler tilsier man bør gjøre det. Dersom man finner at en planlagt jernbanestrekning vil ha en positiv inntjeningsgrad, bør den bygges. Dersom nettverkets kapasitet bedres, kan man også konkurrere bedre med andre transportsektorer, noe som kan være ønskelig fra samfunnets side fordi det vil presse priser på markedet for samferdsel generelt. For eksempel har jernbane et konkurransefortrinn fremfor fly med tanke på miljøet. Dersom faktiske miljøkostnader skal implementeres i billettprisene, bør flyreiser beskattes relativt hardere enn reiser med tog. Tidsaspektet er også av viktighet, derfor bør man fokusere på å gjøre jernbanetrafikk, spesielt mellom byer, raskere.

Når alt dette er sagt, er det viktig å fremheve at jernbanens styrke er frakt av gods over lange avstander – gjerne som et alternativ til frakt med lastebiler. Likeledes er jernbane ideelt til effektiv frakt av mennesker over kortere avstander, spesielt dagpendler-trafikk rundt de større bykjernene. Lokaltrafikk er et viktig område for jernbane. Dette er med på å avlaste veiene og fungerer som et miljøvennlig og effektivt alternativ.

Gitt at Jernbaneverket er statlig eid og underlagt Samferdselsdepartementet vil det ligge andre mål til grunn enn om organisasjonen var privateid. Jernbanesporene er statens eiendom, og i den grad man skal inndrive en positiv nettopprofitt fra utleie av tilgang til sporene, skal denne brukes til å øke velferden. Man snakker ofte om samfunnsøkonomisk velferd, og for staten vil det være ønskelig at profitt som drives inn re-investeres i samfunnet der ressursene kaster mest av seg.

Det er lite sannsynlig at man vil se pris- eller reguleringsmyndigheter styre billettprisene, slik at disse er i ”markedets vold”, for å si det slik. Christer Tonheim i Konkurransetilsynet: ”Hvis det blir nødvendig kan vi gripe inn etter §2 i pristilaksloven (urimelig prising). Vi kan da regulere pris i henhold til §1 med hjemmel i §3 hvor det blant annet står: ’Konkurransetilsynet eller den Kongen bestemmer, skal kontrollere at §2 og vedtak i medhold av § 1 overholdes’. Inngrep etter §2 i pristilaksloven gjøres imidlertid sjelden. Uansett må jeg påpeke at det i de færreste markeder er et samfunnsøkonomisk optimalt prisnivå. Forutsetningene ligger sjeldent til stede for at dette er mulig. Vår jobb er derfor å rette litt på forutsetningene slik at samfunnet får en mer effektiv ressursutnyttelse”.

Jeg fant at Jernbaneverket bør åpne opp for tilgang for flere aktører på norske spor, men samtidig stimulere til konkurranse i pris. Jeg foreslår også at eierskapet i NSB BA beholdes på statens hender slik at myndighetene kan bruke konsernet aktivt som instrument for organiseringen av markedet. Under samtale med Kjell Frøyslid, direktør i NSB Gods, har jeg fått vite at fra og med 1. januar 2002 vil NSB Gods bli skilt ut fra NSB BA. Dette skjer nøyaktig ett år etter at statsbanene i Sverige gjennomgikk en lignende omstilling. NSB Gods vil bli skilt ut, og bedriften vil foreta omfattende omstruktureringer. NSB Gods vil bli slått sammen med svenske Green Cargo, og det nye godsselskapet skal eies henholdsvis 55 prosent og 45 prosent av NSB og svenske selskap. Rail Combi er også en relativt stor aktør innen Godsmarkedet. Nåværende NSB Gods forhandler også med sveitsiske og tyske aktører. Freight Freeways-samarbeidet gir også internasjonale aktører muligheten til å sende gods helt inn til hjertet av Oslo, nemlig Alnabru. Fagforeningen har vært positiv til planene siden man begynte planlegging sommeren 1999. Jeg fikk vite dette to dager før innleveringen av hovedoppgaven, og det er med på å underbygge mine påstander om at man vil se en omorganisering av NSB. Jeg tror det vil være enklere å få til et marked med effektiv konkurranse for gods. Dette vil også være en fin innfasing for mulig privatisering og senere åpne markedet for personreiser fullstendig. På togavganger som ikke er bedriftsøkonomisk

lønnsomme, men det likevel er samfunnsøkonomisk lønnsomt å kjøpe transporttjenester, bør staten fortsatt kjøpe disse som før. Dersom det finnes mange aktører på sporet vil staten kjøpe disse tjenestene i et marked med konkurranse. Slik det er nå har ikke myndighetene noe sammenligningsgrunnlag for prisen på slike tjenester, og jeg tror konkurranse vil gi et mer korrekt prisnivå. Det er imidlertid viktig å ikke ha for store forhåpninger til effektene av konkurranseutsetting. Erfaringer fra andre land, for eksempel England, viser at dette ikke alltid er i samfunnets interesse.

NSB kan i realiteten ikke lenger ta ut monopolgevinst på grunn av konkurranse med blant annet biler, fly og busser. Derfor må man ikke regne med at billettprisen vil reduseres drastisk selv om et par andre aktører kommer inn på markedet. NSB utnytter også nettverket godt per i dag. Det kan være mulig å konkurranseutsette NSBs bedriftsøkonomisk ulønnsomme strekninger for å se om andre kan drive disse lønnsomt. Samferdselsdepartementet har uttalt at ”det kreves en større grad av forberedelsen av åpning for konkurranse på de mest integrerte rutene og produktene”. Personlig synes jeg det kan være nyttig å trekke en parallell til markedet for flyreiser som ble åpnet opp her i landet i 1993. Dette innebar at aktører fra hele verden kunne etablere et rutetilbud i norsk luftrom. Dette har man ikke sett realisert. Norsk luftrom er svært likt luftrommet over andre europeiske land, og man kan bruke det samme utstyret over Norge som ellers i verden. Likevel har man i dag kun SAS som stor aktør. Det er derfor ikke grunn til å tro pågangen om å få etablere seg på norske spor vil være svært stor. Samferdselsministeren bekrefter at hennes departement heller ikke har ”utført konkrete verdimålinger av antatt gevinst ved en ytterligere avregulering av tilgangsrettighetene”, og dette er kanskje noe som bør vurderes før man setter i verk store endringer. Det er heller ikke lagt opp til en omfattende privatisering slik som i England. Der har Railtrack fått økonomiske problemer, og det har utviklet seg et komplisert og uoversiktlig byråkrati. Jeg hevder også i oppgaven at det vil være viktig å opprette et fungerende annenhåndsmarked for togmateriell. Spørsmålet om flere aktører kan gå på bekostning av sikkerheten for de reisende er viktig. Det kan blant annet gå utover sikkerheten dersom bedriftene er hardt presset og må kutte kostnader så langt det er mulig. Jernbanetilsynet kan gjennom kontroller og bøter sørge for at visst minimumsnivå, men det er ikke sikkert dette er tilstrekkelig. Jeg foreslår man forsøker å danne seg et så korrekt bilde som mulig av konsekvensene før man ta avgjørelsen om videre retning av jernbanepolitikken. Det kan være gunstig å foreta en markedsundersøkelse for å se om mange bedrifter er interessert i å etablere seg. Gradvis konkurranseutsetting av godstransporten vil gi en verdifull pekepinn på lønnsomheten og gevinstene av mer konkurranse. Staten

bør beholde kontroll over NSB BA, men på sikt gjerne slippe til et fåtall andre aktører. Disse kan tildeles konsesjoner eller midlertidige kontrakter/transporttillatelse som et forsøk på å se hvordan markedet vil fungere. Brå, radikale og omfattende omorganisering av jernbanemarkedet anbefales ikke. Det er viktig at markedet er oversiktlig, også for konsumentene. Det kan være flere måter å dele ut tilgang til nettverket. Utdeling, salg eller auksjonering av (helst omsettelige) trafikkloyver å la det man har sett blant annet på telemarkedet kan være en måte å gjøre det på. Trafikkeringsavgiften bør være lik for alle aktørene, men dersom det er ønskelig å stimulere enkelte, kan kjøreveisavgiften brukes som et redskap for å organisere markedet. Den vil også være et verktøy for å sørge for best mulig ressursutnyttelse; dersom skinnene ligger ubrukt om natten kan man sette kjøreveisavgift for godstransport lavere for natterstid. Dersom nettverket er overbelastet på morgenen og ettermiddagen når alle dagpendlere reiser til og fra jobb, kan avgiften være høyere i disse tidsrommene for å redusere presset. Avgiften kan også være differensiert for elektrisk drevne tog og diesellokomotiver ut fra miljøhensyn. Gjennom bedriftsøkonomiske prinsipper vil foretakene tilpasse seg slik myndighetene ønsker.

8.4 Personlige erfaringer med oppgaven og arbeidet

I løpet av perioden jeg har arbeidet med problemstillingen har jeg bitt meg merke i enkelte ting som kan være av interesse å feste på papir på slutten av denne oppgaven. For det første ser jeg at økonomisk teori er svært anvendelig i mange sammenhenger. En svært begrenset del av teorien kan få mange applikasjoner og bruksområder. På den annen side ser jeg også at teorien skildrer en perfekt, strengt definert tilstand som ikke er forenlig med realitetene. Derfor må man holde den teoretiske delen adskilt fra de faktiske forhold. Jeg har derfor kommet frem til resultater som er teoretisk riktige og som gir svar på en interessant akademisk problemstilling. Det er likevel verdt å merke seg at dette ikke nødvendigvis vil bli realisert dersom selv om man åpner for konkurranse.

8.5 Sterke og svake sider med oppgaven

Forklaringskraften i en hovedoppgave blir ikke alltid like stor som i en NoU-rapport eller en innstilling fra en kommisjon eller et utvalg. En hovedoppgave er svenneprøven til en student. Det jeg syntes var interessant, var måten å jobbe på. Ved å ta et skritt bakover og nærme seg problemstillingen på en akademisk måte via modellene kan man finne resultater som ikke er åpenbare ved første øyekast. Jeg sikter til hvordan formen av konkurranse i henholdsvis pris eller kvantum har implikasjoner for hva som er samfunnsøkonomisk optimalt antall aktører i et marked. Likevektsprisene i Cournot og Bertrand er ulike. Gitt at man ønsker seg en markedspris lik den i et konkurranseutsatt marked, bør man stimulere til konkurranse i priser. Det synes mest sannsynlig for meg at dette kommer til å bli tilfellet med mange aktører.

En åpenbar svakhet med oppgaven er at den har lite empiri å støtte seg på. Man har aldri før åpnet opp for konkurranse på norske spor. Det vil derfor være en stor del usikkerhet knyttet til de resultatene man regner med å se. Det er riktignok fullt ut mulig å se på andre land som tidligere har konkurranseutsatt jernbanenæringen, men disse landene er ikke identiske med Norge, hverken med tanke på befolkningstetthet, geografiske forhold eller tettheten eller mengden av jernbanespor.

8.6 Oppsummering

For å summere opp hele hovedoppgaven i en setning: jeg ble overrasket over hvor mye jobb dette ble etterhvert, og jeg er til dels overrasket over min egen konklusjon. Jeg hadde regnet med å sette opp litt enkel teori og konkludere med at konkurranse er godt. En renspektet Laizes Faire-økonomi ville realisert et samfunnsøkonomisk optimum. Men teori er én ting, og den virkelige verden noe helt annet. Jeg har innsett at temaet ”konkurranseutsetting og liberalisering av markeder” er uhyre komplisert, og slett ikke en enkel sak å kartlegge i detalj. Jeg innser at jeg har kun skrapet på overflaten, og det gjenstår mest sannsynlig mye arbeid før man kan konkludere med noe sikkert. Målet mitt med hovedoppgaven var imidlertid å kartlegge noen av de viktigste effektene av konkurranseutsetting av jernbanemarkedet, og jeg føler at jeg langt på vei har lyktes i dette. Det jeg har skrevet er ikke en dyp analytisk analyse av én enkeltstående, avgrenset problemstilling. Det er snarere et slags utgangspunkt eller arbeidsplattform for videre forskning. Det er mye godt relevant stoff på litteraturlisten.

Litteratur- og referanseliste

- "57000 færre flypassasjerer i september"*, artikkel i Aftenposten 25. oktober 2001
- "Analysis of the Potential for On-track Competition in the British Passenger Rail Industry"*,
Journal of Transport Economics and Policy, 33(1), artikkel av J. Preston, G. Whelan,
M. Wardman og C. Nash (1999)
- "An overview of Public Transport Problems in Great Briatan and Forecasts for the Future"*,
International Journal of Transport Economics, 26(1)(2001), artikkel av J. M. Preston
- "A primer in Game Thory"*, Robert Gibbons, Harvester/Wheatsheaf forlag 1992
- "A Simple Analysis of Optimal Fares on Shedules Transport Services"*, Ralph turvey, The
Economic Journal, Volume 85, Issue 337 (1975).
- "Benchmarking European Sustainable Transport"*, Newsletter nr. 3 2001 fra EU-prosjektet
BEST, utgitt ved Transportøkonomisk Institutt, redaktør Nils Fearnley
- "Betingelser for effektiv konkurranse på de nye telemarkedene"*, side 28 Sosialøkonomen nr.
3 mars 2000, 54. årg., artikkel av Nils-Henrik M. von der Fehr
- "Bostedspreferanser, aktivitets- og reisemønstre i Oslo-området"*, TØI notat 403/1998 av
Randi Johanne Hjorthol
- "Bør NSB privatiseres?"*, artikkel i Verdens Gang 22 oktober av PhD Erling Røed Larsen
- "Changing Trains –Railway reform and the role of competition"*, Oxfor studies in Transport
Series, Ashgate, Aldershot (ISBN 1-84014-878-0) av Didier van de Velde
- "Complementaries and cumulative Processes in Models of Monopolistic Competition"*,
Kiminori Matsuyama, Journal of Economic Literature, Volume 33, Issue 2 (1995).
- "Deregulering av telekommunikasjonsmarkedet –en suksess?"*, side 4 Økonomisk Forum nr 7
oktober 2001, artikkel av Øyvind Hauge og Hellek Bråthen
- "Erfaringer med konkurranseutsetting"*, side 29 Sosialøkonomen nr. 7, oktober 2000, artikkel
av Asbjørn Englund, seksjonssjef ved konkurranseavdelingen i Konkurransetilsynet
- "Estimering av kjørevegsavgift ved NSB"*, hovedoppgave i sosialøkonomi ved Geir Ragnar
Trulserud og Knut Østmoe ved TØI som veileder, Universitetsbiblioteket i Oslo.
- "EU-parlamentets og -Rådets direktiv 2001/12/EF"*, om utvikling av felleskapets jernbaner
- "Evaluering av trafikktegninger for NSB kortdistanse"*, TØI notat 1172/2000 av Frode
Voldmo
- "Firms, Contracts and Financial structure"*, Oliver Hart, Oxford university press

- "Fixed Costs, Sunk Costs, Entry Barriers, and Sustainability of Monopoly"*, William Baumol og Robert D. Willig. Quarterly Journal of Economics, Volume 96, Issue 3 (1981).
- "Gardermoprojektet"*, NoU 1999:28, Mydskeutvalget.
- "Grunnprognoser for utvikling i innenlands persontransport" 2002-2020*, TØI notat 1169/2000 av Frode Voldmo.
- "Incentives & Contracts"*, Macho-Stadler og Pérez-Castrillo, Oxford university press
- "Konkurranse på det norske jernbanenettet"*, TØI rapport 429/1999 av Harald Minken, Tom E. Markussen, Konrad Pütz og Hanne Samstad
- "Markedets håpløshet"*, artikkel i Dagbladet 8. august 2001 av Gunnar Guddal Michelsen
- "Markedsanalyse av tilbringertjenester til Oslo lufthavn, Gardermoen"*, Steinar Strøm, Økonomisk institutt, Universitet i Oslo. Se også Sosialøkonomen nr 7, oktober 1999.
- "Monetary European Deregulation 2"*, Centre for Economic Policy Research, SNS av bl.a. Nils-Henrik von der Fehr. ISBN 1898128421.
- "MR-planen"*, NSB-dokument om effektivisering.
- "Nasjonal Transportplan 2002-2011"*, Stortingsmelding nr 46 (1999-2000).
- "NSB kan spare 65 millioner med buss"*, artikkel i Aftenposten 23. Desember 2000
- "Price-Cost Margina and Market Structure"*, *Economica* 43, 267-274 av Keith Cowling og Michael Waterson
- "Prisdiskriminering og lokkevarekonkurranse"*, utredning fra en komité oppnevnt av Norges Grossistforbund
- "The Role of Investment in Entry-deterrence"*, *The Economic Journal*, 90 (1980), A. Dixit
- "The theory of industrial organization"*, Jean Tirole, The MIT Press, Cambridge, England
- "Vil kjøpe tog med vedlikeholdet inkludert"*, Nordisk Jernbanetidsskrift 1999:3, artikkel av Jan Runesson

Takk til...

Steinar Strøm (veileder), professor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

Pia Eide, Cand.Polit. (kontaktperson i Jernbaneverket)

Hans Otto Hauger, Cand.Oecon. (kontaktperson i Jernbaneverket)

Nils Henrik M. von der Fehr, professor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

Thomas Tørmo, Cand.Oecon. ved Samferdselsdepartementet

Geir Soland, Exam.Oecon.

Stig Jørund Reitan

Mohammad Saqib, Exam.Oecon.

Vidar Nergård, Exam.Oecon. ved TØI

Pål Magnus Lykkja, Cand.Oecon.

Christer Tønheim, Cand.Oecon. ved Konkurransetilsynet

Erling Røed Larsen, PhD, forsker ved SSB

Joerg Westmann, daglig leder i SHB

Gunnar Markussen, Cand.Oecon. ved Jernbaneverket

Stein O. Nes, Cand.Oecon. ved Jernbaneverket

Magnar Alsaker ved Samferdselsdepartementet

Arne Wam, konsernsjef NSB BA

Kjell Frøyslid, direktør for NSB Gods

Torild Skogsholm, Cand.Oecon, samferdselsminister

Og til slutt en stor takk til familie og venner!

"In the long run, we are all dead"
-John Maynard Keynes