

SNF-Arbeidsnotat nr. 66/03

Transportsystemet for naturgass

av

**Jørgen Bjørndalen
Gjermund Nese**

SNF-prosjekt nr. 4326
Konkurransestrategi, tilgangsprising og investeringsincentiver
i et europeisk integrert gassmarked

Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd (Petropol)

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS
Bergen, Desember 2003
ISSN 1503-2140

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo.
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale
og i strid med åndsverkloven er straffbart
og kan medføre erstatningsansvar.

TRANSPORTSYSTEMET FOR NATURGASS*

av

Jørgen Bjørndalen** og Gjermund Nese***

Gjennom 2002 har aktørene på norsk sokkel sammen med norske myndigheter etablert et nytt regime for salg og transport av gass. Denne artikkelen tar for seg noen aktuelle forhold knyttet til dette nye regimet. Transportsystemet for naturgass har klare preg av å være et naturlig monopol, noe som gjør effektiv bruk av systemet til en krevende oppgave. Det pekes på to hovedproblemer med dagens organiseringsmåte: 1) Mangel på pris- og markedssignaler ved kapasitetsallokering og 2) Uklare insentiveffekter. Artikkelen antyder en mulig løsning på disse problemene gjennom en alternativ organiseringsmåte basert på den som benyttes i kraftmarkedet.

1. Innledning

Utvinning av petroleumsressursene på norsk kontinentalsokkel har gitt Norge enorme inntekter siden produksjonen av olje startet på Ekofisk i 1971. Selv om olje fremdeles er det viktigste produktet så er det antatt at gass kommer til å utgjøre en stadig større del norsk petroleumsproduksjon i årene som kommer. Transporten av tørrgass fra feltene til prosesseringsanleggene og videre til eksportmarkedene foregår gjennom rørledninger. Dette nettverket av rørledninger er en helt avgjørende innsatsfaktor for produksjon og salg av gass fra norsk sokkel. Det er derfor av stor samfunnsøkonomisk betydning at transportsystemet er organisert og utformet på en måte som ikke er til hinder for en maksimering av verdiskapningen fra gassressursene på norsk sokkel. Gjennom 2002 har aktørene på norsk sokkel sammen med norske myndigheter etablert et nytt regime for salg og transport av gass. Denne artikkelen tar for seg noen aktuelle forhold knyttet til dette nye regimet.

* Takk til Tommy Gabrielsen, Kåre P. Hagen, Hans Jarle Kind, Jan Gaute Sannarnes og Lars Sørgard for verdifulle kommentarer. Takk også til Norges forskningsråd som gjennom PETROPOL-programmet har finansiert Gjermund Nese sitt arbeid med dette arbeidsnotatet.

** SKM Energy Consulting, Cort Adelers gt. 16, N-0254 Oslo, e-post: jorgen.bjorndalen@skmenergy.com

*** Samfunns- og Næringslivsforskning AS, Breiviksveien 40, N-5045 Bergen, e-post: gjermund.nese@snf.no

Kostnadsstrukturen til transportsystemet for gass gjør effektiv bruk av systemet til en krevende oppgave. Investeringskostnader utgjør det aller vesentligste av kostnadene, og systemet har klare preg av å være et naturlig monopol.¹ Problemstillingene knyttet til transport av gass er dermed på mange måter like de vi finner i andre nettverksnæringer som elektrisitet og telekommunikasjon, selv om det også er enkelte vesentlige forskjeller. Et sentralt moment er at norsk gass nesten utelukkende selges i eksportmarkedet. Så lenge gass ikke selges til konsumenter i Norge vil produsentinteressene gå i samme retning som samfunnets interesse, nemlig å maksimere verdien av petroleumsressursene. I den grad det er mulig vil det derfor på mange måter være i Norges interesse å organisere gassvirksomheten på en måte som kan bidra til å gi norsk gass markedsrett på eksportmarkedet.² Nå er det flere forhold som taler mot både at norsk gass har markedsrett og at det i fremtidens gassmarked skal være mulig å forsterke, eventuelt bevare, en slik posisjon ved hjelp av kreativ organisering av transportsystemet. I dag har norsk gass 11% markedsandel i Europa. Det er tvilsomt om dette er tilstrekkelig til å utøve markedsrett.³ I tillegg retter EU gjennom sin konkurranselovgivning og liberalisering av tidligere regulerte næringer stadig mer oppmerksomhet mot utøvelse av markedsrett.⁴ Dette var en vesentlig årsak til oppløsningen av Gassforhandlingsutvalget (GFU) i 2002, EU aksepterte rett og slett ikke konstruksjonen.

Et annet viktig aspekt i forhold til norsk gass er at det aller meste av gassen selges under langsiktige kontrakter. Disse kontraktene har en varighet på inntil 20 år. Kun en liten del av gassen fra norsk sokkel leveres under kontrakter med varighet på under ett år. Alle langsiktige

¹ Nese og Hagen (1998) diskuterer transportsystemets kostnadsstruktur i forhold til det som kjennetegner et naturlig monopol.

² Hvorvidt norske myndigheter overhodet kan ha en **uttalt** målsetning om å bidra til markedsrett for norsk gass er i beste fall diskutabelt. Kjøperinteressene er stort sett representert gjennom EU, som synes å være i en rimelig sterk posisjon med hensyn på å fortelle norske myndigheter hvor skapet bør plasseres – også innen energipolitikken generelt og gassmarkedet spesielt.

³ Den totale markedsandel er ikke alene avgjørende for om norsk gass har markedsrett eller ikke. Den er snarere én indikator i en rekke av forhold som må vurderes.

⁴ En diskusjon av rammeverket for salget av norsk gass i forhold til liberaliseringen av det europeiske gassmarkedet kan finnes i Sunnevåg og Nese (1998).

kontrakter for gassalg inkluderer en avtale om transport av gassen, slik at selgeren er sikret fysisk mulighet til å få gass frem til avtalt landingspunkt på Kontinentet eller i England. Energimarkeder i endring gjør imidlertid at systemet for transport av gass på norsk sokkel kan stå overfor nye utfordringer i årene som kommer. Dette gjelder særlig i forhold til liberalisering og omsetning av gass på mer kortsiktige kontrakter (spotmarked). Samtidig er det åpenbart at organiseringen av transportsystemet må ta hensyn til allerede inngåtte langsiktige kontrakter for salg av gass. Denne blandingen av langsiktige og mer kortsiktige salgskontrakter for gass utgjør en ekstra utfordring for organiseringen av gasstransport sammenliknet med for eksempel transportsystemene for telekommunikasjon, men er sammenlignbar med problemstillingene fra kraftsektoren.

Et tredje forhold som må tas hensyn til i organiseringen av transportsystemet for gass er skillet mellom modne og umodne gassområder. Et umodent gassområde vil typisk bestå av dedikerte rørledninger fra felt til kjøpers mottakspunkt, samtidig som det i tiden fremover vil være nødvendig med betydelige nye investeringer. I et modent gassområde vil gass fra nye gassfelt i stor utstrekning kunne fraktes i eksisterende rørledningsnett, og investeringsaktiviteten vil domineres av vedlikehold og investeringer for å knytte satellittfelt opp mot eksisterende felt. Fokus i et modent gassområde er å få til effektiv drift og utnyttelse av eksisterende infrastruktur. I forbindelse med organiseringen av gasstransporten deles transportsystemet inn i 4 tariffsoner (A, B, C og D). I denne sammenheng er det naturlig å definere den såkalte sone D som moden, mens sone A og B er mer umoden. Sone C (prosessering) er i denne sammenheng ganske annerledes, og faller i og for seg utenfor sammenligningen.

Det vil føre for langt å gå inn på alle sider ved transportsystemet for gass i denne artikkelen. Vi vil derfor begrense vår diskusjon til å gjelde for modne gassområder siden det i første rekke er der vi ser muligheter til en mer effektiv organisering av transportsystemet. Dette gjør at vi ikke vil komme inn på forhold som har med investeringer i ny transportkapasitet å gjøre. I tillegg velger vi å anta at norsk gass ikke har noen markedsrett i eksportmarkedet og at det derfor ikke er noen grunn til å organisere transportsystemet med det for øyet å bevare, eller eventuelt forsterke, en markedsrettposisjon for norsk gass. Vi vil forøvrig poengtere at vi i denne artikkelen ser på problemstillingene knyttet til gasstransport fra det norske samfunnets synsvinkel. Målsettingen er et transportsystem som maksimerer det samfunnsøkonomiske overskuddet i Norge fra gassutvinningen på norsk sokkel.

Vi starter med å diskutere hvilke oppgaver som skal løses av et optimalt transportsystem. Deretter ser vi på den nåværende organiseringen av systemet for gasstransport, før vi peker på to potensielle hovedproblemer med denne i forhold til de krav man stiller til et optimalt system. Avslutningsvis vil vi komme inn på en alternativ form for organisering av transportsystemet. Helt til slutt oppsummeres artikkelens hovedpunkter.

2. Et optimalt transportsystem

Som nevnt innledningsvis vil det ved utforming av et optimalt transportsystem for gass være en rekke faktorer som må tas hensyn til. En overordnet målsetting bør imidlertid være klar; transportsystemet for gass skal ikke være til hinder for en maksimering verdien av norske gassressurser. Det har også vært en offisiell målsetting fra myndighetenes side at profitt skal tas ut på feltene og ikke i transportsystemet. Nedenfor vil vi diskutere noen sentrale momenter knyttet til en optimal organisering av gasstransporten.

2.1. Effektiv allokering av kapasitet vs. kostnadsdekning

Når en gassrørledning først er bygget vil det meste av kostnadene kunne betraktes som sunk. Investeringskostnadene utgjør gjerne mer enn 90% av totale kostnader og rørledningen vil ikke ha noen alternativ anvendelse. En first-best løsning for effektiv allokering av transportkapasiteten krever at alle skipere som er villig til å betale den marginale kostnad ved transporten av gass tildeles ønsket kapasitet i nettet. De faste kostnadenes dominerende plass i det totale kostnadsbildet innebærer imidlertid at marginalkostnadsprising ikke gir sikker kostnadsdekning for tilbyderne av transportkapasitet. Med mindre en da er villig til å sørge for kostnadsdekning på andre måter, for eksempel gjennom statlige subsidier, er en tvunget til en second-best tilnærming. Vårt utgangspunkt er at det ikke er ønskelig at et finansielt underskudd i transportsystemet for gass skal dekkes gjennom statlige overføringer. Grensekostnadsprising vil dermed i dette tilfellet være en teoretisk, men ikke praktisk relevant standard for optimal kapasitetsutnyttning. Hovedproblemet knyttet til et optimalt tariffingsregime for transport av gass er derfor å finne en kostnadsdekkende prisingsmekanisme som kommer så nært som mulig den teoretisk optimale.⁵ Dette betyr at ulike former for prisdiskriminering av ulike skipere vil være det optimale her.⁶

I tilfeller med knapphet i tilbudet av transportkapasitet vil effektiv allokering av den knappe kapasiteten skje gjennom rasjonering basert på skipernes betalingsvillighet og etterspørselstetthet. I et transportnettverk bestående av flere segmenter, gjerne med ulik kapasitet og utnyttelse, kan effektivitet kreve at transporttariffen varierer mellom de forskjellige delene av rørledningsnettverket. Realiseringen av effektivitet krever dermed en optimal prisingsregel.

⁵ Det finnes en rekke ulike prisingsprinsipper som i ulik grad vil kunne sikre kostnadsdekning. En oppsummering av noen av disse finnes i Nese og Hagen (1998).

⁶ Se for eksempel Varian (1985).

2.2. Diskriminering vs. ikke-diskriminering

Som nevnt vil en kunne forsvare å ta i bruk prisdiskriminering mellom ulike skipere i et forsøk på å oppnå en mest mulig effektiv organisering av norsk gasstransport. Det er imidlertid viktig å understreke at dette må være diskriminering basert på betalingsvilje (eller etterspørselstetthet), dvs. den transporttariff som kreves fra skiperne, og ikke ut fra andre kriterier. Det er for eksempel vanskelig å se gode argumenter for en ordning der alle potensielle skipere står overfor samme transporttariff, men der diskrimineringen foregår ved en systematisk forskjell i behandlingen av skiperne basert på om de har *eierandeler* i transportsystemet eller ikke når kapasiteten allokteres. En slik form for diskriminering (som vi faktisk ser i dagens system, og som vi vil komme tilbake til senere i artikkelen) vil neppe være samfunnsøkonomisk effektiv. Da er det lettere å finne argumenter for å diskriminere mellom skipere for eksempel basert på om de har norske eller utenlandske eiere.⁷ En kan også tenke seg at en ønsker diskriminering ved å legge til rette for at Statoil skal ha en dominerende rolle og strategiske fordeler i et forsøk på å utøve markedsrett i gassmarkedet. Selv om disse formene for diskriminering under visse betingelser vil kunne forsvares i samfunnsøkonomisk forstand, vil juridiske og eventuelt også politiske forhold kunne begrense mulighetsområdet for en slik strategi.

2.3. Fleksibilitet

Uforutsette hendelser i transportsystemet for gass er helt normalt. I et ledningsbåret masket transportsystem er det som regel gjensidig avhengighet mellom alle transportoppgaver. Det er et vanlig problem i de fleste typer transportnettverk at om det oppstår en uventet hendelse på ett punkt, vil det ofte kunne få konsekvenser i andre punkter. En skippers problem vil dermed lett kunne bli andre skippers problem også, med mindre operatøren av transportsystemet råder

⁷ Samfunnsøkonomisk vil dette kunne forsvares for eksempel ut fra en antakelse om at det norske samfunnets del av produsentoverskuddet er større i norske enn i utenlandske selskaper pga. at utenlandske eiere kanalisere deler av sin profitt ut av landet.

over tilstrekkelig fleksibilitet til å avhjelpe problemet. Fleksibilitet kan til en viss grad oppnås ved at brukerne av transportsystemet gjør bilaterale avtaler seg imellom for å hjelpe hverandre om uregelmessigheter oppstår. Som følge av den gjensidige avhengigheten mellom hendelser ulike steder i nettet er det likevel nødvendig med en sentral operatør som overvåker flyten i nettet. Denne operatøren må også ha myndighet til å kunne gripe inn med ulike midler for å avhjelpe kritiske situasjoner. Det kan også tenkes å være mer effektivt om noen organiserer en felles, åpen markeds plass for fleksibilitet fremfor at aktørene skal ”tvinges” til å operere med et sett av bilaterale kontrakter for samme formål.

I henhold til den ovenstående diskusjonen stilles det en rekke krav til et ideelt transportsystem for gass. Hvorvidt et slikt system finnes er kanskje tvilsomt. Det blir derfor nødvendigvis en avveining mellom de ulike kriteriene. Etter at vi har beskrevet det nåværende regimet for gasstransport kommer vi tilbake med en vurdering av hvordan den gjeldende organiseringen av det norske transportsystemet oppfyller disse kriteriene.

3. Dagens system

Utbygging av et gassfelt må nødvendigvis inkludere en transportløsning for gassen. På norsk sokkel har dette tradisjonelt blitt løst på den måten at utbyggerne av gassfeltet, som oftest en gruppe av selskaper, har etablert et separat selskap for bygging av rørledningen som gassen skal fraktes i. Eiersammensetningen for feltet og rørledningen har vanligvis vært identisk. Begrunnelsen for dette har vært å sørge for at selskapene har like insentiver til effektivitet i både produksjon og transport. I tilfeller der nye felt bare har krevd en tilknytning til eksisterende rørledninger har dette skjedd gjennom forhandlinger mellom de involverte parter. Statoil har fungert som operatør for transportsystemet gjennom disse årene. Som nevnt innledningsvis har aktørene på norsk sokkel sammen med norske myndigheter i løpet av 2002 etablert et nytt regime for salg og transport av norsk gass. Stortinget ba våren 2000 Olje- og

energidepartementet (OED) om å invitere de aktuelle selskapene til forhandlinger med siktemål å etablere en enhetlig eierstruktur for gasstransport. Resultatet av forhandlingene ble etableringen av et nytt joint venture; Gassled. Gassled er en sammenslåing av eierskapet i ni gasstransportanlegg til ett interessentskap. Rettighetshaverne og deres eierandeler i Gassled er beskrevet i Tabell 1. Samtidig ble Gassco etablert som nytt selskap for operatørfunksjonen i det vesentligste av transportsystemet. Med hensyn til den daglige drift er det ikke lagt opp til noen dramatiske endringer fra de ordninger en har vært vant til i mange år. Nedenfor vil vi se nærmere på noen av de faktorene vi mener er viktigst i forhold til å bedømme hvor godt den nye organiseringen av gasstransporten oppfyller kravene til et optimalt system.

3.1. Aktører og rollefordeling

De mest sentrale aktørene i systemet for gasstransport er OED, Gassco og Gassled. Gassco leier i praksis ut transportsystemet til skiperne på vegne av eierne i Gassled. Gassco er eid av myndighetene gjennom OED. I tillegg kommer tredjepartsaktører, dvs. selskaper som er involvert i produksjon, transport og salg av gass, men som ikke har noen eierandel i Gassled. Et vesentlig poeng i forhold til rollefordelingen mellom aktørene er at samme selskap kan inneha flere roller. For eksempel vil det typisk være slik at skiperne av gass samtidig er representert på eiersiden i Gassled. OED vil, gjennom Petoro, være eier i Gassled, samtidig som de innehar rollen som tilbyder av transporttjenesten gjennom sitt eierskap av Gassco. Dessuten fastsetter OED direkte enkelte av tariffelementene i Gassco, samtidig som OED er ankeinstans for tvistespørsmål knyttet til reglene for gasstransport. Endelig er det OED som har rollen som reguleringsmyndighet for gasstransport.

Tabell 1: Eierandeler i Gassled per mars 2003

<i>Selskap</i>	<i>Eierandel</i>
Petoro AS ⁸	38,293 %
Statoil ASA	20,379 %
Norsk Hydro Produksjon a.s	11,134 %
TotalElf Exploration Norge A/S	9,038 %
Esso Exploration and Production Norway AS	5,179 %
Norske Shell Pipelines AS	4,681 %
Mobil Development Norway A/S	4,576 %
Norsea Gas A/S	3,018 %
Norske Conoco A/S	2,033 %
Norsk Agip A/S	1,669 %

3.2. Allokeringssystemer for kapasitet

Siden transportkapasiteten er begrenset i forhold til den maksimale etterspørsel etter kapasitet, er en av transportregimets viktigste oppgaver å fordele den tilgjengelige kapasitet mellom de som etterspør den. I det nåværende regimet heter det at det ved tildeling av kapasitet i transportsystemet først skal tas hensyn til eiernes behov, oppad begrenset til det dobbelte av deres eierandel i transportsystemet. Dette innebærer at for eksempel Statoil med sin eierandel på ca. 20% i Gassled kan reservere inntil 40% av kapasiteten i transportsystemet. Statoil kan dessuten bruke Petoros eierandel, så lenge Statoil er pålagt oppgaven med å selge Petoros gass. Dersom summen av de reserverte kapasiteter overstiger ledig kapasitet vil den knappe kapasiteten bli fordelt etter en fordelingsnøkkel som vektlegger om behovet er reelt, trykkforhold og eierandel i Gassled. Hver aktør vil for hvert landingspunkt ha en såkalt CAK (Capacity Allocation Key). CAK beregnes ut fra hver aktørs evne til å nå et landingspunkt (trykkforhold) og det kvalifiserte behovet. Slik det nå legges opp, er det meste av kapasiteten

⁸ Petoro AS er rettighetshaver for statens deltakerandel (statens direkte økonomiske engasjement – SDØE). Petoros eierandel i Gassled skal økes med 9,689 % med virkning fra 1. januar 2011, og de øvrige partenes deltakerandel skal reduseres proporsjonalt med virkning fra samme dato.

i praksis allerede tildelt for at skiperne skal være sikret kapasitet til å gjennomføre de allerede inngåtte salgssavtaler for gass. Omkring 90% av samlet kapasitet for de nærmeste årene er på denne måten allerede tildelt aktørene, men andelen er fallende etter hvert som produksjonen/kontraktene går av platå. Videre skal en fremover regelmessig tilby ytterligere kapasitet for ”nye” behov gjennom et såkalt førstehåndsmarked. I tillegg til dette førstehåndsmarkedet finnes det også et andrehåndsmarked der aktører som permanent eller for en periode sitter med overskuddskapasitet kan selge denne til andre selskaper.

Tildeling av knapp transportkapasitet på grunnlag av CAK innebærer at denne i utgangspunktet utelukkende tildeles selskaper som har eierandel i Gassled. Tredjepartsaktører henvises dermed til andrehåndsmarkedet i tilfeller med knapphet på kapasitet. Dersom det er ledig kapasitet etter at Gassled-eierne har fått tildelt sine reservasjoner kan imidlertid tredjepartsaktører med såkalt ”behørig begrunnet rimelig behov” tildeles kapasitet i førstehåndsmarkedet.

3.3. Tariffering

En vesentlig del av et transportregime er den pris/tariff skiperne må betale for å få gassen sin fraktet gjennom rørledningene. OED har bygget sine tarifferingsprinsipper på at det betales for innganger og utganger i systemet. Transporttariffen tar utgangspunkt i at norsk sokkel er delt inn i 4 områder, A, B, C og D. Rett til bruk av kapasitet i transportsystemet omfatter det å levere gass inn ved innganger eller å ta ut gass ved utganger eller behandling av gass i område C. Tariffen, som kan variere noe mellom de ulike sonene, fastsettes med en formel ved inngang til og/eller utgang fra områdene A, B og D og for behandling i område C. Selve formelen for beregning av transporttariffen i en sone ser slik ut:

$$t = \left(K + \frac{I}{Q} + U \right) * E + \frac{O}{Q},$$

der t = tariff per enhet gass, K = fast del av kapitalelement per enhet, Q = estimert samlet reservert kapasitet for gjeldende år, I = årlig element beregnet for investeringer for opprettholdelse av systemet, U = element beregnet for investeringer knyttet til utvidelser av systemet, E = eskaleringsfaktor og O = forventede driftskostnader. K , I og U fastsettes av OED, Q og O bestemmes av Gassco, mens E er basert på konsumprisindeksen fra Statistisk Sentralbyrå. De viktigste tariffelementene fastsettes dermed av OED. På denne måten er rammene for eiernes inntekter kontrollert av myndighetene. Utgangspunktet har vært at eierne skal få en realavkastning før skatt på 7%. For å sikre avsetning av gass til de mest betalingsdyktige markedene har OED lagt til grunn at uttakstariffen i sone D skal være den samme på alle landingspunkter. Innmatingstariffene varierer basert på hvor langt disse er fra landingspunktene.

4. Dagens system vs. et optimalt system

Vi vil nå peke på noen potensielle problemer med den gjeldende organiseringen av norsk gasstransport i forhold til de krav til et optimalt transportregime som ble skissert innledningsvis. I denne gjennomgangen vil vi konsentrere oss om to hovedproblemer; Mangel på pris-/markedssignaler og uklare insentiveffekter.

4.1. Mangel på pris-/markedssignaler

Det som i første rekke synes å karakterisere dagens organisering av gasstransporten er det fullstendige fravær av pris- og markedsmekanismer. Dette preger alle deler av systemet og vil etter vårt syn gjøre det vanskelig, for ikke å si umulig, å oppnå en effektiv organisering av norsk gasstransport.

4.1.1. Førstehåndsmarkedet

Tildelingen av kapasitet i førstehåndsmarkedet skjer altså på bakgrunn av reservasjoner fra eierne i Gassled. Disse selskapene kan reservere kapasitet tilsvarende inntil to ganger sin

eierandel i Gassled. Til tross for at det i forskriftene heter at disse reservasjonene skal skje ut fra ”*behørig begrunnet rimelig behov*”, er det ingen grunn til å forvente at en slik ordning samsvarer med det man forventer av en effektiv allokeringsmekanisme i økonomisk forstand. Så lenge det er tilstrekkelig kapasitet i transportsystemet vil riktignok denne prorateringen av kapasitet ikke nødvendigvis være ineffektiv. Det som først og fremst er kritikkverdig er den diskriminering av tredjeparts skipere som finner sted gjennom at eierne i Gassled er prioritert ved tildeling av kapasitet i førstehåndsmarkedet, mens tredjepartsaktørene i beste fall henvises til andrehåndsmarkedet. En slik diskriminering krever i alle fall en begrunnelse, jf. diskusjonen i avsnitt 2.3.

Et annet problem med dagens ordning oppstår når det er knapphet i tilgangen på ledig transportkapasitet. I slike tilfeller trer ordningen med fordeling basert på fordelingsnøkkelen, CAK, i kraft. Det potensielle diskrimineringsproblemet er enda sterkere her siden det utelukkende er eierne i Gassled som har rettigheter i denne fordelingen. I tillegg er CAK helt fri for markedsbaserte allokeringsmekanismer. Fordelingen foregår i stedet som en proratering. Det er velkjent fra økonomisk teori at prismekanismer i utgangspunktet er bedre egnet for allokering av knappe ressurser enn proratering. Normalt vil en rasjonering basert på pris gi som resultat at de mest lønnsomme anvendelsene blir allokert først. I utkastet til Kongelig resolusjon i forbindelse med endringene av transportsystemet for gass begrunner OED valget av allokeringsmekanisme på denne måten: ”*Det har vært vurdert å tildele eventuell knapp kapasitet i førstehåndsmarkedet basert på betalingsvilje, men det er ikke mulig å få til et velfungerende system da eiere av transportsystemet vil stå overfor andre grensekostnader enn de som ikke er eiere*”. Det er ikke redegjort nærmere for denne begrunnelsen, men den er temmelig sikkert diskuterbar. Ikke minst er det grunn til å tro at i den grad konklusjonen er korrekt, er det bare for de absolutt største eierne, og da i den

utstrekning disse har mulighet for å by strategisk ved en eventuell auksjon. Det er likevel klart at det i et system der eierne av transportsystemet også er skipere i det samme systemet kan være problematisk å bruke pris som rasjoneringsmekanisme. Blant annet vil skipernes betalingsvillighet for kapasitet være avhengig om de er netto skiper eller netto tilbyder av transporttjenesten, med mindre eiernes godtgjørelse er effektivt regulert slik at avkastningen på eiernes kapital i transportsystemet er uavhengig av markedsprisen på transporttjenester. Uansett så er det klart at det gjeldende system for allokering av knapp kapasitet gjennom CAK ikke er forenlig med det man tradisjonelt oppfatter som en effektiv rasjoneringsmekanisme.

4.1.2. Andrehåndsmarkedet

I tilfeller der skiperne sitter på transportkapasitet som de ikke har bruk for kan de omsette denne i andrehåndsmarkedet. Et slikt andrehåndsmarked kan være fornuftig for å sikre effektiv bruk av transportsystemet, og mye tyder på at det *bør* finnes et slikt marked i et optimalt system for å sikre at skipere ikke blir sittende på kapasitet som de ikke kan utnytte. Dette betinger imidlertid at ledig kapasitet faktisk tilbys i dette markedet og at eventuell rasjoning av kapasitet der skjer på bakgrunn av betalingsvillighet og etterspørselastisitet. I dagens system tyder mye på at disse betingelsene ikke er oppfylt. For det første har andrehåndsmarkedet i liten eller ingen grad blitt benyttet til nå. For det andre er prisingsprinsippene for kapasiteten som eventuelt tilbys i andrehåndsmarkedet også uklare. En kan se på den manglende bruk av andrehåndsmarkedet som et utslag av at betalingsviljen for kapasitet er større hos eierne i Gassled enn hos tredjepartskiperne. Dette kan skyldes at Gassled-eierne har strategiske fordeler knyttet til å holde kapasitet unna andrehåndsmarkedet.

4.1.3. Transporttariffen

På samme måte som tildeling av kapasitet og rasjoning av knapp kapasitet er preget av mangel på markedsmekanismer kan transporttariffen kritiseres for ikke å inneholde disse

effektivitetsfremende signalene. Tariffen er bygget opp av en rekke elementer der de viktigste bestemmes av OED og den er dermed ikke differensiert på bakgrunn av betalingsvillighet. På den annen side er det fornuftig at tariffen skal betales i forhold til den kapasitet man har reservert og ikke i forhold til faktisk bruk. Det er *reservasjonen* av kapasitet som beslaglegger kapasiteten i transportsystemet, og som dermed bør være utgangspunkt for tariffberegningen.

4.2. Insentivvirkninger

Ved siden av mangelen på pris- og markedssignaler er et generelt problem med proratering at det ofte er unødig komplekst. Kompleksiteten medfører blant annet uklare incentivvirkninger. Et annet typisk trekk ved det norske gasstransportsystemet er det betydelige innslaget av vertikal integrasjon mellom eierskap til rørledningene og eierskap til den gassen som transporteres gjennom dem. Denne måten å organisere transportsystemet er også med på å gjøre aktørenes insentiver uklare. I utgangspunktet vil en skiper av gass ha andre insentiver enn en som er eier av transportsystemet. Når disse rollene blandes sammen, kan det være vanskelig å se hvilke interesser som ligger bak hvert enkelt selskaps strategier. Det å studere insentiveffekter av ulike organiseringsformer vil i de fleste tilfeller kreve en grundig og formell analyse som det vil føre for langt å komme inn på i denne artikkelen. Vi vil derfor nøye oss med å identifisere noen problemstillinger og stille en del spørsmål i forbindelse med insentivvirkningene av dagens system.

4.2.1. Førstehåndsmarkedet

Det komplekse systemet med proratering av kapasitet i førstehåndsmarkedet medfører både fare for ineffektiv utnyttelse av kapasitet og risiko for konkurransevridning i favør av store aktører. Når tildeling av transportkapasitet ikke skjer på bakgrunn av prissignaler, vil aktørenes insentiver forstyrres, og man kan havne i situasjoner der selskapene reserverer kapasitet ut fra andre hensyn enn reelt behov. For eksempel kan denne formen for proratering gjøre det billigere for en stor aktør å overbooke transportkapasitet med det formål å begrense

gasstransport til et landingspunkt, i forhold til om kapasiteten ble allokert ved hjelp av en markeds mekanisme. Når det gjelder konkurransevridding, så eies Gassled av i alt 10 selskaper, der de fire største eierne kontrollerer rundt 79% av selskapet. Dette leder tankene i retning av hvilke muligheter og insentiver aktørene har til utøvelse av markeds makt i ”markedet” for transportkapasitet, alternativt å bruke transportsystemet som virkemiddel for utøvelse av markeds makt i gassmarkedet.

4.2.2. Andrehåndsmarkedet

Et annet spørsmål som umiddelbart melder seg er om strategisk tilpasning blant skiperne kan resultere i at uutnyttet kapasitet bevisst blir holdt tilbake fra andrehåndsmarkedet. I Forskrift til lov om petroleumsvirksomhet heter det: *”Når den som har rett til bruk av kapasitet i oppstrøms gassrørledningsnett ikke lenger selv har behørig begrunnet rimelig behov for hele eller deler av denne, skal naturgassforetak og kvalifiserte kunder (...) ha rett til adgang til denne kapasiteten”*. Dette innebærer at en benytter et UIOSI-prinsipp (Use It Or Sell It) i motsetning til UIOLI-prinsippet (Use It Or Loose It) som anvendes i kraftsektoren. Videre er det angitt at operatøren skal tilrettelegge og drive en markeds plass for overføring av rett til bruk av ledig kapasitet. Dette høres bra ut ”på papiret”, men foreløpig er andrehåndsmarkedet blitt brukt i beskjeden eller ingen grad. Så lenge det er kostnadsfritt å unnlate og benytte reservert kapasitet vil det være fare for at ledig kapasitet ikke blir tilbudt i andrehåndsmarkedet. Man kan derfor stille spørsmål om hvilke insentiver selskapene har når det gjelder å tilby ledig kapasitet i andrehåndsmarkedet?

4.2.3. Vertikal integrasjon

Rollefordelingen i transportsystemet med vertikal integrasjon mellom skiper- og eierrollen bærer preg av at flere aktører ”sitter på begge sider av bordet”. En slik sammenblanding av roller er med på å gjøre aktørenes insentiver uklare da disse gjerne vil avhenge av hvilken rolle de er sterkest involvert i. Vertikal integrasjon vil dermed kunne påvirke aktørenes

insentiver i alle deler av transportsystemet. Vil for eksempel et selskaps insentiver i forbindelse med reservasjon av kapasitet i førstehåndsmarkedet påvirkes av om det er netto skiper eller netto Gassled-eier?

5. Gasstransport etter krafttransportmodellen

Etter å ha kritisert flere sider ved dagens organisering av transportsystemet for gass er det naturlig å komme med forslag til en alternativ organiseringsmåte. Vi vil i denne anledning konsentrere oss om en bevegelse i retning av mer markedsbaserte tariffer og allokeringsmekanismer, nærmere bestemt et system basert på transportordningen som er benyttet i kraftsektoren. Liberaliseringen av kraftmarkedet i Norge ses gjerne på som vellykket. Siden problemstillingene rundt transport av gass kan sammenliknes med de som gjelder for kraftnettet er det naturlig å se om en kan lære noe fra måten krafttransporten er organisert på.

5.1. “Statnett-løsning”

Én av innvendingene mot dagens gasstransportsystem ligger i de rollekonflikter som oppstår ved at skiperne av gass også er eiere av transportnettet. I kraftmarkedet er dette løst ved at eierskapet til sentralnettet for transport av kraft er skilt ut i et eget selskap, Statnett, som eies av staten. Det virker fornuftig å vurdere nærmere om en tilsvarende løsning kan egne seg for transport av gass. Dette vil i så fall innebære at de nåværende eierne av Gassled kjøpes ut av sitt eierskap til transportnettet for eksempel av Gassco. Gassco vil da være operatør for nettet samtidig som det eier transportsystemet, i stedet for som nå at de er operatør på vegne av eierne i Gassled. Alternativt kan man tenke seg at private investorer kan være interessert i å eie transportsystemet. En tilnærmet garantert avkastning på 7% burde for eksempel være interessant for livselskaper. I en slik vurdering må det selvsagt tas hensyn til de forskjeller som utvilsomt eksisterer mellom transport av gass og elektrisitet. Ut fra tradisjonelle økonomiske argumenter er det imidlertid liten tvil om at det vil være fordelaktig å skille

eierskapet til transportnettet fra eierskapet til gassen som skal transporteres. Igjen vil det her kunne være forskjeller mellom modne og umodne gassområder. For de førstnevnte virker fordelene med en "Statnett-løsning" mer åpenbare enn for umodne områder.

Et område der man kan tenke seg at en slik løsning kan være gunstig er i forhold til å skape den ønskelige fleksibilitet i transportsystemet for gass. Hvis vi antar at Gassco kjøper ut de nåværende eierne i Gassled, kan en mulig løsning være at Gassco organiserer et balanseringsmarked. Dette vil kunne imøtekomme ønsket om en mer markedsbasert ordning. Gjennom at Gassco organiserer et marked for fleksibilitet vil selskapet selv kunne iverksette det tiltaket som er mest effektivt ut fra en slags budliste. Skiperne kan på denne måten slippe å måtte forhandle bilaterale avtaler med flere ulike skipere. Dette burde særlig være en fordel for mindre aktører. Noen forutsetninger må være oppfylt for at et organisert marked for fleksibilitet skal være mer effektivt enn dagens arrangement med bilaterale avtaler. Uansett vil det antakelig være behov for en beordringsfullmakt for akutte ubalanser. For at et slikt marked skal fungere må man ha flere enn én potensiell tilbyder av fleksibilitet. I tillegg må avvikssituasjonene være av en karakter som gjentar seg. Om alle avvikssituasjoner er unike vil det være vanskelig å by på dem på forhånd. Sist, men ikke minst, vil det være vesentlig at aktørene har tillit til et slikt marked slik at de ikke i tillegg velger å sikre seg gjennom andre mekanismer. En slik ordning har fungert godt i kraftmarkedet, men det er en vesentlig forskjell mellom kraft og gass. I et kraftnett er det sjelden tid til å la aktøren undersøke egen portefølje eller i sine bilaterale avtaler før den systemansvarlige må løse problemet. I transportsystemet for gass er det bedre tid, noe som gir bedre muligheter til å undersøke flere alternativer.

5.2. Punkttariffsystemet

Det synes videre nærliggende å vurdere et regime som er bortimot identisk med det vi har i kraftsektoren over stort sett hele Europa: Alle produsenter har rett til å mate energi inn i nettet der de har sin produksjon og alle konsumenter har rett til å ta ut energi der de har sitt konsum. Operatøren(e) av transportsystemet sørger kontinuerlig for å utnytte kapasiteten best mulig, slik at transportkostnadene minimeres. I situasjoner med flaskehalser brukes en eller annen prismekanisme (market splitting, flaskehalsavgift eller motkjøp), slik at produsenter og/eller konsumenter kan tilpasse seg til det faktum at kapasiteten er begrenset. I kraftmarkedet gjentas slike "auksjoner" daglig, nettopp fordi det ikke er hensiktsmessig å fastlegge transportmønsteret for særlig mye lenger tid ad gangen.

Det er ikke fysisk nødvendig for en gassprodusent å ha transportkapasitet i 30 år – det er eventuelt en økonomisk nødvendighet som ikke har noe med gassens fysiske eller kjemiske egenskaper å gjøre. Hvis skiperne er villige til å garantere at de vil betale for transportkapasitet i 30 år, vil eierne av transportkapasiteten helt sikkert kunne akseptere det, og likevel ha daglige auksjoner for ledig kapasitet. Dette må i så fall innebære en streng praktisering av UIOLI-prinsippet om systemet skal sikre effektivitet. Skiperne må eksempelvis daglig nominere ønsket innmating og uttak i de ulike noder (slik de jo allerede gjør i dag). Dersom kapasiteten tillater større innmating og/eller uttak i en eller flere noder kan dette auksjoneres ut eller klareres gjennom et spotmarked for gass, tilsvarende de europeiske spotmarkedene for elektrisk kraft. For å sikre effektivitet, må det imidlertid være økonomisk interessant for skiperne å nominere korrekt: Er det nominert en innmating på 10 enheter til sone D, må dette være forpliktende for skiperen. Mates det inn mer eller mindre må han således betale for den ubalansen han påfører systemet.

Oppsummering

I vår diskusjon av dagens transportregime for gass har vi argumentert for at dette på langt nær samsvarer med de krav som vanligvis stilles til et effektivt transportsystem. I første rekke har vi pekt på mangelen på pris- og markedssignaler og uklare insentiveffekter som to hovedproblemer ved systemet. Det er på mange måter skuffende og overraskende at den nylig foretatte revideringen av organiseringen av transportsystemet ikke har medført noen bevegelse i retning av et system basert på velkjente kriterier for økonomisk effektivitet. I et forsøk på å antyde en løsning på de problemer som eksisterer ved dagens transportregime har vi foreslått et system basert på det som benyttes i kraftmarkedet.

Det ligger en rekke interessante forskningsutfordringer i forhold til organiseringen av norsk gasstransport. Dette gjelder ikke minst insentivvirkningene av dagens regime. I artikkelen har vi stilt en del spørsmål angående insentivvirkningene av dagens system på kort sikt. Her finnes det imidlertid også interessante problemstillinger i et mer langsiktig perspektiv. Dette gjelder i første rekke forhold knyttet til dynamisk effektivitet og spesielt insentiver til å gjøre optimale investeringer i ny transportkapasitet. Kan det for eksempel være slik at ordningen med å fordele knapp kapasitet på bakgrunn av fordelingsnøkkelen CAK gir insentiver til å gjøre investeringer som gjør at en kommer bedre ut i form av en større andel i CAK og dermed får en større andel i monopolprofitten? Hvis dette er tilfellet og disse insentivene fører til strategiske investeringer som ikke ville blitt foretatt i et mer effektivt organisert regime, vil det innebære en samfunnsøkonomisk kostnad. Og hva med vertikal integrasjon i forhold til investeringsinsentivene, påvirkes disse av den relative fordeling av eierandeler i gass og rørledninger? I forhold til vertikal integrasjon vil et fokus på Statens mange roller i transportsystemet for gass være spesielt interessant. Staten er eier i transportsystemet, skiper av gass, regulator, konsesjonstildeler for utvinningstillatelser og så videre. I tillegg utføres

disse oppgavene av et lite antall statlige instanser. Når én aktør sitter med så mange hatter, er det god grunn til å se nærmere på for eksempel de insentiveffektene en slik organisering kan ha for ulike aktører.

Referanser:

Fakta (2003): "Norsk Petroleumsvirksomhet", *Olje- og Energidepartementet*.

Nese, G. og K. P. Hagen (1998): "Pricing of natural gas transportation", *SNF-rapport* Nr. 64/98.

Sunnevåg, K. og G. Nese (1998): "The framework for natural gas sales and European gas market liberalization", *SNF working paper* Nr. 54/98.

Varian, H. R. (1985): "Price Discrimination and Social Welfare", *American Economic Review* 75, Nr. 4, 870-875.