



Segmenter i persontrafikk og godstrafikk på norsk jernbane

Rapport utarbeidet for Bane NOR

Om Oslo Economics

Oslo Economics utreder samfunnsfaglige problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndighetene, et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser, eller et grunnlag for organisasjoner som ønsker å påvirke sine rammebetingelser. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.

Oslo Economics er et samfunnsfaglig rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt basert på bransjeerfaring, fagkompetanse og et nettverk av samarbeidspartnere.

Samferdsel og jernbanesektoren

Oslo Economics' medarbeidere har bistått i en rekke saker i samferdselssektoren. Vi har lang erfaring fra problemstillinger innenfor utbygging av veg og bane, godstransport, kollektivtransport, drosje, fergetransport, rutefly- og helikoptertjenester, samt post- og telesektoren. Vi anvender også vår ekspertise på blant annet konkurranse- og reguleringsøkonomi for å analysere problemstillinger som foregår i skjæringspunktet mellom planlegging og marked.

I jernbanesektoren gjennomfører vi sektorspesifikke utredninger, samfunnsøkonomiske analyser, samt at vi bistår i metode- og modellutvikling i sektoren. Konsulentene i Oslo Economics besitter kompetanse på de viktigste analyseverktøyene som brukes i analyser av transport og logistikk på jernbanen.

Segmenter i persontrafikk og godstrafikk på norsk jernbane/nummer 36-2022

© Oslo Economics, 1. juni 2022

Kontaktperson:

Ove Skaug Halsos / Partner

osh@osloeconomics.no, Tel. 415 21 059

Foto/illustrasjon: HRS.no

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	4
1. Innledning	6
1.1 Bakgrunn for utredningen	6
1.2 Tidligere markedssegmentering	6
1.3 Innbetalt påslag fordelt på operatører og segmenter	8
1.4 Endringer siden forrige segmentering	9
1.5 Markedssegmentering og påslag i Sverige	13
1.6 Informasjonsinnhenting	13
2. Godstransport på jernbanen	15
2.1 Transport fordelt på baner	15
2.2 Transport fordelt på transportformer	16
2.3 Transport fordelt på operatører	17
3. Persontransport på jernbanen	20
4. Metode for markedssegmentering	24
4.1 Kriterier	24
4.2 Rammeverk for segmentering	24
4.3 Metoder for analyse av tåleevne	27
5. Transporter i ulike verdikjeder	31
5.1 En generell modell for verdikjeder	31
5.2 Malm og mineraler	32
5.3 Tømmer og flis	41
5.4 Annen systemtransport	49
5.5 Kombi og vognlast	56
5.6 Offentlig trafikkavtale	62
5.7 Annen persontransport	69
6. Segmenter i gods- og persontransport på jernbanen	71
7. Referanser	76

Sammendrag og konklusjoner

Jernbaneforskriften sier at det kan fastsettes påslag for infrastrukturavgifter i markedssegmenter som tåler det. Videre fastslår forskriften at vurderingen av hvilke markedssegmenter som tåler et påslag skal gjennomføres minst hvert femte år. Oslo Economics har i den forbindelse bistått Bane NOR med en oppdatert markedssegmentering, samt analyser av tåleevne for påslag.

Kriterier og rammeverk

For å sikre en effektiv segmentering som er i tråd med jernbaneforskriftens kapittel 6, har vi utarbeidet et sett med kriterier, jf. Figur 1-1. Kriteriene skal sikre at segmenteringen er i henhold til lovverket, at den er håndterbar, fullstendig og gir entydige skiller mellom segmentene, og at de administrative kostnadene ikke er uforholdsmessig store sammenliknet med beløpet som innhentes. Kriteriene fungerer som retningslinjer for segmenteringen.

Figur 1-1: Kriterier for markedssegmentering

Kriterier for markedssegmentering

1. Segmenteringen skal være i henhold til jernbaneforskriftens kapittel 6
2. Segmenteringen skal reflektere den faktiske trafikken
3. Segmenteringen skal sørge for at avgifter kan kreves inn uten for stor administrativ byrde

Kilde: Oslo Economics

Rammeverket vi legger til grunn for segmenteringen tar utgangspunkt i hvilke varer og passasjerer som transporteres på jernbanen. Vi tar utgangspunkt i faktisk trafikk, men inkluderer også noen varetyper som per i dag ikke transporteres på bane. Persontransport og godstransport behandles hver for seg.

Godstransporten deler vi først inn i varer som samtransportes med annet gods (kombi – og vognlast) og varer som ikke gjør det (systemtog). Deretter deler vi varene som fraktes med systemtog inn i råvarer og andre varer. På siste trinn grupperes varene i segmenter basert på hvorvidt markedene har lav, middels eller høy tåleevne. Da ender vi opp med følgende seks segmenter for godstransport:

- Kombi- og vognlast
- Jernmalm
- Øvrig malm og mineraler
- Tømmer og massevirke
- Farlig gods
- Annen systemtransport

Persontransporten deler vi inn i tog som er omfattet av trafikkavtaler og annen persontransport. For transportene som er omfattet av trafikkavtaler skiller vi mellom transporter som er tilbringertransport til lufthavn og resten av togene. På siste ledd bestemmes segmentene ut ifra markedenes tåleevne. Vi ender opp med følgende tre segmenter:

- Tilbringertransport lufthavn
- Øvrig transport omfattet av trafikkavtaler
- Andre persontog

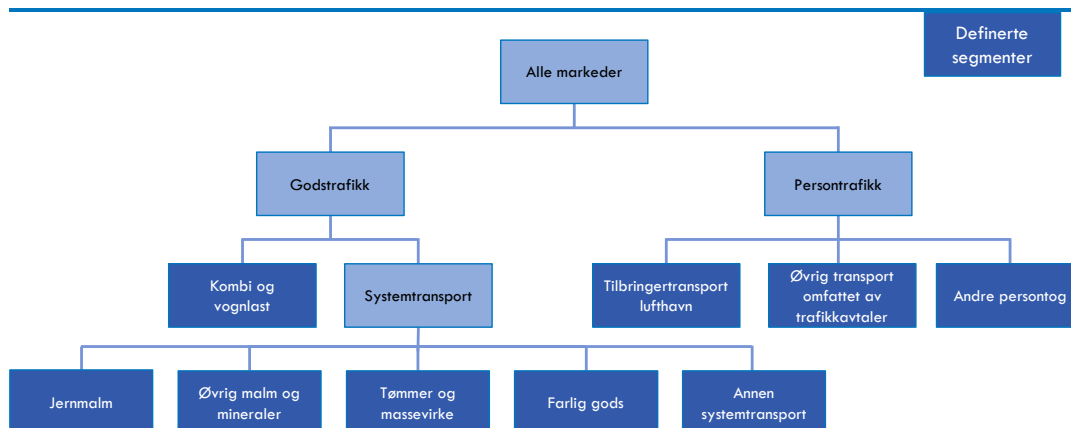
Forslag til segmentering

En samlet fremstilling av vårt forslag til segmentering er vist i Figur 1-2. De største forskjellene fra segmenteringen som ble gjennomført i 2018 er knyttet til godstransport:

- Vi foreslår å dele malm og mineraler inn i to segmenter – jernmalm og øvrig malm og mineraler
- Vi foreslår å legge til annen systemtransport

Sammenliknet med segmenteringen i 2018 innebærer vårt forslag altså ytterligere to segmenter. Dette vil ikke ha noen praktisk betydning dersom vår anbefaling om påslag følges. Grunnen til at vi likevel anbefaler å opprette to nye segmenter er at dette gir et mer nyansert bilde av tåleevnen i segmentene, som kan ha betydning for hvorvidt det skal settes påslag på et senere tidspunkt.

Figur 1-2: Forslag til markedssegmentering



Illustrasjon: Oslo Economics

Segmenter med tåleevne for påslag

Et påslag kan kun settes i segmenter med tilstrekkelig tåleevne. I vurderingen av tåleevne legger vi vekt på jernbanens konkurransekraft og robusthet i markedet. Dette sier noe om i hvilken grad et påslag vil gå ut over etterspørselen etter transport på jernbane.

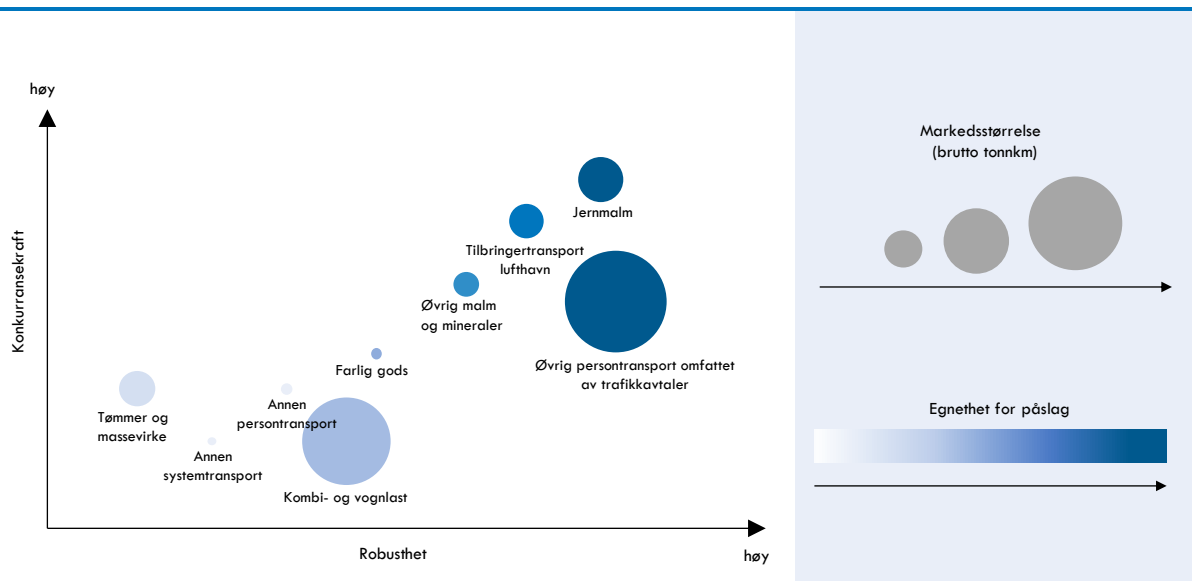
Figur 1-3 viser segmentene vi foreslår og illustrerer hvor egnet hvert segment er for påslag. Vi anbefaler kun påslag i segmenter hvor jernbanen har en viss konkurransekraft og markedet er tilstrekkelig robust. Det vil si at jo høyere oppe i høyre hjørne av figuren et segment befinner seg – jo bedre er tåleevnen for et påslag¹. For at det skal lønne seg å sette påslag for et segment, må det

være av en størrelse som gjør at inntektene ikke spises opp av administrasjonskostnadene. Det betyr at større segmenter er mer lønnsomme enn mindre segmenter. Den samlede vurderingen av egnethet fremgår av fargekoden – sterkere blåfarge indikerer bedre egnethet for påslag.

Etter en helhetlig evaluering anbefaler vi å sette påslag i følgende segmenter:

- Jernmalm
- Øvrig malm og mineraler
- Tilbringertransport lufthavn
- Øvrig persontransport omfattet av trafikkavtaler

Figur 1-3: Segmenter og egnethet for påslag



Illustrasjon: Oslo Economics

¹ Segmentene er skjønsmessig plassert i figuren, men reflektere konklusjonene fra analysen i kapittel 5.Figur 5-1

1. Innledning

Jernbaneforetakene må fra 2017 betale infrastrukturavgifter på jernbanenettet i Norge, som gjennomføring av jernbaneforskriften av 21.12.2016, som bygger på direktiv 2012/34/EU om opprettelse av et felles europeisk jernbaneområde. Avgiftene skal som utgangspunkt tilsvare kostnaden som oppstår som en direkte følge av den enkelte togtjenesten, slik som slitasje på infrastrukturen. Avgift basert på direkte kostnader er en grunnpris som alle foretak som bruker jernbanenettet må betale. Avgifter basert på direkte kostnader vil imidlertid ikke være nok til å dekke infrastrukturforvalterens totale kostnader.

Jernbaneforskriften åpner derfor for at jernbaneforetak i enkelte markedssegmenter kan ilegges et påslag, slik at de totale kostnadene kan bli dekket i større grad eller fullt ut. Avgiftsnivået blir dermed høyere enn avgiften basert på direkte kostnader. Påslaget kan bare fastsettes «hvis markedet tåler det», jf. Jernbaneforskriften av 30.06.2021 § 6-3 (1). Dette betyr blant annet at avgiftsnivået ikke skal være så høyt at et markedssegment som ellers kan betale avgifter utelukkende basert på direkte kostnader, blir hindret i å bruke jernbaneinfrastrukturen, jf. Jernbaneforskriften § 6-3 (2).

Jernbaneforskriften § 6-3 punkt 3 fastslår at før påslag på infrastrukturavgifter settes, skal infrastrukturforvalter analysere hvilke markedssegmenter de er relevante for.

1.1 Bakgrunn for utredningen

Prisene for sportilgang er regulert av jernbaneforskriften kapittel 6 «Avgifter for bruk av jernbaneinfrastruktur og tjenester». Ifølge forskriften skal en markedssegmentering inngå som del av et grunnlag for å fastsette prisene for bruk av jernbanespor.

Jernbaneforskriften gjennomfører direktiv 2012/34/EU om opprettelse av et felles europeisk jernbaneområde, i norsk rett. I direktivet er prinsippene for prising av sportilgang regulert av artiklene 29 til 37, der artikkel 31 og 32 er særlig relevant for segmentering av person- og godstrafikken på jernbanen.

Utgangspunktet i jernbaneforskriften § 6-2 er at avgiftene (pris for tilgang til sporet) skal settes til kostnadene som oppstår som en direkte følge av den enkelte togtjenesten. Dette kan forstås som et marginalkostnadsprinsipp. Videre fremgår det av jernbaneforskriften § 6-3 (1) at Samferdselsdepartementet kan fastsette påslag på infrastrukturavgifter for å oppnå full dekning for infrastrukturforvalters kostnader. For å fastsette påslag, er det to vilkår i forskriften:

1. Påslag må bare gis hvis «markedet tåler det»
2. Påslag må «sikre optimal konkurranseevne for jernbanenes markedssegmenter»

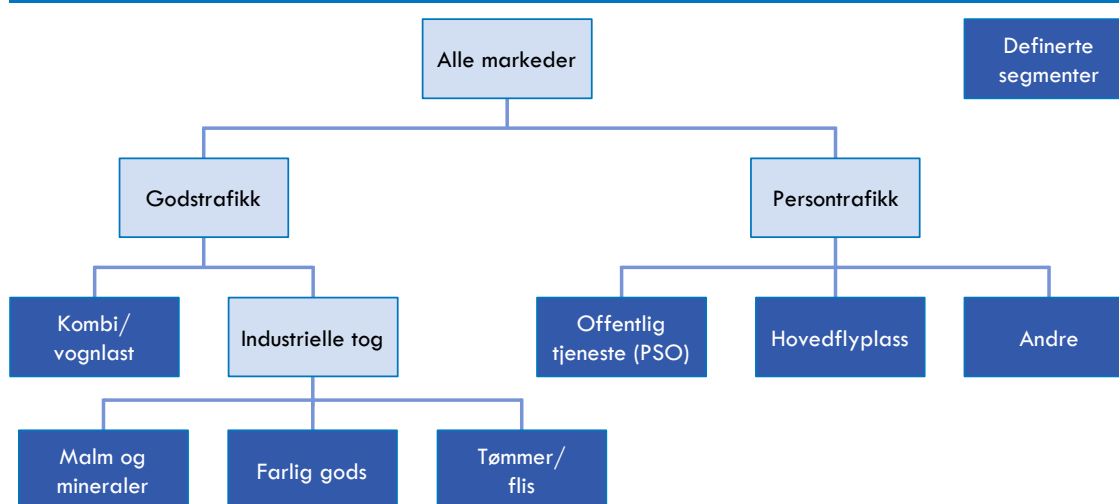
Jernbaneforskriften § 6-3 (2) legger begrensninger på avgiftsnivået, ved at det ikke må settes så høyt at det forhindrer markedssegmenter som ellers kan betale infrastrukturavgift i å bruke infrastrukturen.

Ifølge jernbaneforskriften § 6-3 (3) må det foretas en analyse av hvilke segmenter et påslag er aktuelt for.

Ifølge jernbaneforskriften § 6-1 (2) skal infrastrukturforvalter «anvende avgiftsordningen på en ikke-diskriminerende måte. Gjennomsnittlige og marginale avgifter for tilsvarende bruk av infrastrukturen skal være sammenlignbare. Det skal innkreves like avgifter for sammenlignbare tjenester i samme markedssegment.»

1.2 Tidligere markedssegmentering

Figur 1-1: Markedssegmentering definert av Bane NOR



Illustrasjon: Oslo Economics

Til Network Statement 2019 utarbeidet Bane NOR en markedssegmentering som grunnlag for å innkreve påslag i tråd med jernbaneforskriften §6-3. Denne segmenteringen er vist i Figur 1-1.

Bane NOR falt ned på at tre av segmentene i Figur 1-1 kunne tåle et påslag. Dette var «Offentlig tjeneste (PSO)», «Hovedflyplass» og «Malm og mineraler».

Påslagene ble innført i sammenheng med innføringen av infrastrukturavgifter i tråd med jernbaneforskriften §6-2. Innføringene bestod av en grunnpris som var forskjellig for banestrekninger og person/gods. I tillegg gjaldt en kapasitetspris i markedsområdet «Oslo lokal» hvor kapasitetsbelastningen er stor.

Grunnavgiften er inndelt i følgende banestrekninger/markedsområder:

- Oslo lokal
- Ofotbanen
- Øvrige jernbanenett

Påslaget er differensiert for disse markedsområdene. «Offentlig tjeneste (PSO)» er det eneste segmentet med påslag som forekommer i alle markedsområdene. «Malm og mineraler» differensieres for Ofotbanen og øvrige jernbanenett, mens «Hovedflyplass» har et enhetlig påslag tilordnet Oslo lokal.

For et togprodukt blir altså totale infrastrukturavgifter summen av grunnpris for banestrekningene som trafikkeres, påslag for gjeldende markedssegment, og kapasitetspris hvis transporten foregår i området Oslo lokal.

I implementeringsperioden ble infrastrukturavgiften gradvis innført, slik at togselskapene betalte 25 % av avgiftene i 2018, 50% i 2019, 75% i 2020 og 100% i 2021.

For godstransport på underutnyttede strekninger ble det innført en midlertidig rabatt på 75 % med varighet til 2025.

Under følger en kort beskrivelse av markedssegmentene som ble gitt påslag.

1.2.1 Offentlig tjeneste (PSO)

Segmentet omfatter persontransport som faller inn under en kjøpsavtale. Vederlag for tjenesteproduksjonen er avtalt mellom togselskapet og offentlig innkjøper, og så fremt påslaget er kjent før avtaleinngåelsen vil togselskapet kalkulere inn påslaget i deres tilbud, slik at den økte kostnaden veltes over på innkjøper (staten). På denne måten gir ikke påslag volumeffekter innen segmentet «Offentlig tjeneste (PSO)», men påslaget synliggjør infrastrukturkostnadene i budsjetteringen for kjøp av transporttjenester.

1.2.2 Hovedflyplass

Segmentet omfatter persontransport som har rutemessige stopp ved Oslo lufthavn Gardermoen og som betjener markedene rundt Oslo. Dette gjelder både Flytogets togprodukter og Vys linje L12, R10, R11. Fjerntog på strekningen betjener kun markedet nord for Oslo Lufthavn Gardermoen.

1.2.3 Malm og mineraler

Segmentet omfatter transport av jernmalm på Ofot- og Nordlandsbanen, og transport av kalkstein på Brevikbanen. Påslaget som er bestemt for malm og mineraler varierer mellom transporten på de tre banene.

1.3 Innbetalt påslag fordelt på operatører og segmenter

I 2021 ble det innbetalt i underkant av 380 millioner kroner i påslag på infrastrukturavgiften. I Tabell 1-1 viser vi hvilke selskaper som har betalt påslag og hvilket beløp som er innbetalt i perioden 2018 til 2021.

Tabell 1-1: Innbetalt påslag per operatør, i tusen kroner

Togselskap/år	2019	2020	2021
Vygruppen AS	238 317	185 468	152 311
LKAB Malmtrafik AB	51 921	63 695	61 419
SJ Norge		26 915	47 591
Go-Ahead Norge AS	1 888	35 765	35 793
Vy Tog AS		1 456	30 292
Flytoget AS	25 702	19 737	21 462
Vy Gjøvikbanen AS	12 796	13 590	13 196
CargoNet AS	2 390	2 653	2 868
Grenland Rail AS	5 969	6 590	6 198
SJ AB		467	109
Sum	338 983	356 336	371 239

Kilde: Bane NOR. Merk: Tall for CargoNet er fratrukket rabatter.

I perioden 2019-2021 har det samlede innbetalte påslaget økt med ti prosent. Ettersom at beløpene er oppgitt i løpende priser vil en del av økningen være knyttet til prisjustering. SSBs indeks for KPI-JAE Totalindeks viser at prisene har økt med fem prosent i perioden mellom 2019 og 2021.

De ulike selskapene og beløpene i tabellen er koblet til de tre ulike segmentene PSO, Hovedflyplass og Malm og mineraler, hvor det er krav om innbetaling av påslag. Vygruppen AS er det eneste selskapet som i perioden har betalt påslag for flere segmenter, nærmere bestemt Hovedflyplass og PSO. I perioden mellom 2019 og 2021 har det vært lik sats for påslag på infrastrukturavgifter for segmentene PSO og Hovedflyplass. Tabellen nedenfor viser innbetalt påslag fordelt på segmentene, antatt at 5 prosent av påslaget innbetalt av Vygruppen skyldes tilbringertransport til Gardermoen.

Tabell 1-2: Innbetalt påslag per segment, i tusen kroner

Togselskap/år	2019	2020	2021
Hovedflyplass	37 618	29 011	29 077
Malm og mineraler	60 280	72 938	71 025
PSO	241 085	254 388	271 677

Kilde: Bane NOR. Merk: Tall for malm og mineraler er fratrukket rabatter.

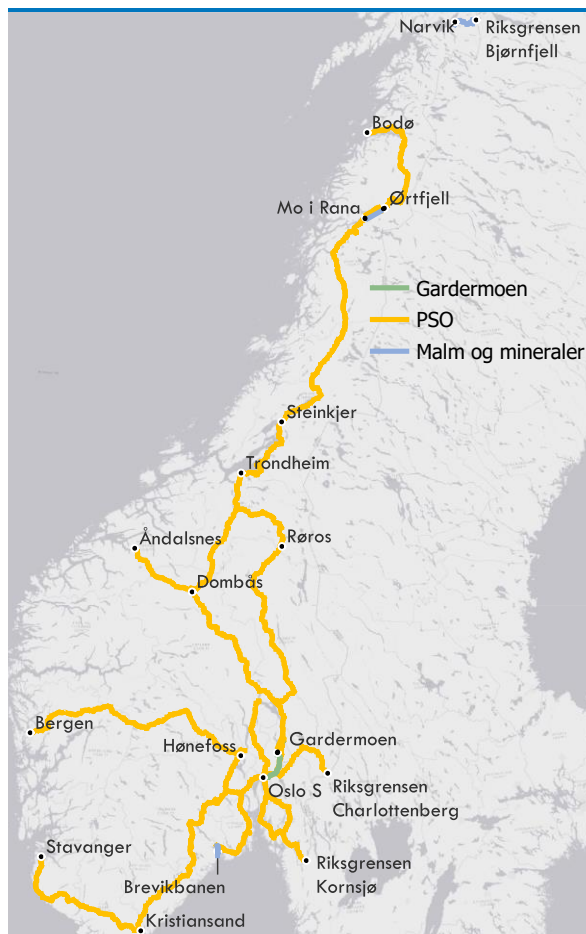
Segmentet Hovedflyplass utløste et påslag på i underkant av 30 millioner kroner i 2021. Påslaget i dette segmentet ser ut til å ha vært fallende over perioden, noe som trolig skyldes Covid-19 og effekten pandemien har hatt på etterspørselen etter flytransport.

Segmentet Malm og mineraler utløste et påslag på i underkant av 80 millioner kroner i 2021. Dette er en økning siden 2019, hvor påslaget summerte seg til i underkant av 70 millioner kroner. Dette skyldes trolig økt global etterspørsel etter jernmalm, og der igjen økt produksjon og eksport fra Norge. Vi ser også at det har vært noe økt innbetalt påslag fra Grenland Rail AS, som transporterer kalkstein for Norcem AS i Brevik.

Segmentet PSO utløste et påslag på i overkant av 270 millioner kroner i 2021. Dette er også en økning siden 2019, hvor det ble innbetalt et påslag på omkring 240 millioner kroner.

Figur 1-2 viser hvor trafikken som utløser påslag skjer, fordelt på de tre segmentene PSO, Hovedflyplass og Malm og mineraler.

Figur 1-2: Innbetalt påslag på den norske jernbanen



Illustrasjon: Oslo Economics

1.4 Endringer siden forrige segmentering

I etterkant av markedssegmenteringen som ble gjennomført i forbindelse med Network statement 2019 og innføring av påslag i de tre segmentene Malm og mineraler, PSO og Hovedflyplass, har det kommet noe ny informasjon og data om hvordan påslag kan påvirke tilbud og etterspørsel etter transporter på jernbanen. Nærmere bestemt vet vi mer om prisfølsomheten i de ulike segmentene og i hvilken grad infrastrukturkostnader veltes over på brukerne.

I tillegg til innføring av påslag i tre delmarkeder har det vært markedsmessige og regulatoriske endringer som kan ha påvirket konkurranseflatene og prisfølsomhetene for transport i delmarkedene. Særlig aktuelle markedsmessige endringer kan være:

- Varig endring i tilbud og etterspørsel etter persontransport som følger av Covid-19
- Varige endringer i tilbud og etterspørsel etter råvarer som transporteres på norsk område
- Teknologisk utvikling innen transport

- Oppstart av konkurranseutsatte trafikkavtaler (trafikkpakke 1-3) og sammensetningen av togoperatører som følger av dette

Særlig aktuelle regulatoriske endringer kan være:

- Rettsak om innkrevde infrastrukturavgifter i segmentet «hovedflyplass», mellom Bane NOR og Statens Jernbanetilsyn
- Lovvedtak 105 (2019-2020) Vedtak til lov om endringer i allmenngjøringsloven (innhenting av opplysninger om lønns- og arbeidsvilkår)
- Endring i jernbaneforskriften

I det følgende vil vi beskrive de markedsmessige og regulatoriske endringene siden forrige markedssegmentering, i 2018.

1.4.1 Varige endringer i tilbud og etterspørsel etter persontransport som følger av Covid-19

Koronapandemien medførte plutselige endringer i transportbehovene, og i perioder var det restriksjoner på hvilke reiser som kunne foretas. Dette har hatt store konsekvenser for etterspørselen etter personreiser de siste to årene. Fra og med 2022 har restriksjoner og påbud som følge av pandemien gradvis opphørt, og det pågår en normalisering mot situasjonen før pandemien. Det er derimot usikkerhet knyttet til om reisevaner etablert under pandemien er mer varige, blant annet som følge av økt bruk av hjemmekontor, bil framfor kollektiv, og feriereiser i Norge framfor utlandet.

Asplan Viak gjennomførte en markedsundersøkelse høsten 2021 i deler av Inter City-området, i en periode hvor det ikke var restriksjoner knyttet til bruk av kollektivtransport eller andre smitteverntiltak. I rapporten *Koronapandemiens påvirkning på togreiser (2022)*, kommer det frem at fra undersøkelsestidspunktet forventes trafikantenes reiseomfang å øke. Imidlertid konkluderer rapporten med at reiseomfanget trolig ikke vil komme tilbake til samme nivå som før pandemien, og at det er forventet en langsiktig nedgang i togreiser i analyseområdet på 14-24 prosent. De viktigste årsakene som pekes på er økt ubehag ved trengsel og økt bruk av hjemmekontor.

En nedgang i antall togreiser innebærer også en nedgang i billettinntekter. I rapporten presenteres et forventet inntektstap over tid på -5 og -16 prosent (Asplan Viak, 2022).

1.4.2 Varige endringer i tilbud og etterspørsel etter norske råvarer

Når det gjelder jernmalm har gruvevirksomhetene malmressurser som muliggjør produksjon i lang tid. Streng regulering av utslipp setter imidlertid grenser for hvor mye som kan produseres per år. Dersom det kun var opp til gruvevirksomhetene ville vi antakelig

sett en økning fra dagens nivå allerede. Særlig LKAB og Kaunis Iron synes å ha både kapasitet til og ambisjon om å øke produksjonen. Dette til tross for at markedsprisen er forventet å falle i årene fremover grunnet større vekst i tilbud enn etterspørsel.

På en annen side er det et stadig større marked for mer miljøvennlige råvarer og ferdigprodukter. De norske og svenske virksomhetene ligger etter alt å dømme langt fremme når det gjelder omstilling til mer bærekraftig gruvedrift og produksjon av jernmalm med høy kvalitet. Ambisjonsnivået er høyere enn blant dagens dominerende aktører i bransjen. Eksempelvis har Rana Gruber og Kaunis Iron mål om fossilfri gruvedrift allerede fra 2025, mens LKAB har investert 400 millioner svenske kroner i en omstilling fra jernmalmpelletts til CO₂-fri jernsvamp. (Oslo Economics, 2022). Realisering av planene kan styrke de norske og svenske gruvevirksomhetenes konkurransedyktighet og vri etterspørselen mot Skandinavia.

Biomasse/massevirke er et annet eksempel på en varetype hvor det er forventet økt internasjonal etterspørsel som følger av økt fokus på grønn industri. I tillegg har det vært et økende tilbud av biomasse/massevirke fra Norge, som følge av økt avvirking av norsk skog. De siste ti årene har avvirking i Norge økt jevnt, og næringen anser det for realistisk at avvirkingen vil fortsette å øke. Dette drives fram av høye tømmerpriser, samt tilveksten av hogstmoden skog. De seneste årene har det blitt avvirket omtrent 11 millioner kubikkmeter tømmer, mens potensialet ifølge næringen ligger på 15 millioner kubikkmeter (Oslo Economics, 2022). Dette kan føre til økt behov for grenseoverskridende jernbanetransport av massevirke.

1.4.3 Endring i framdriftsteknologi

Norge har forpliktet seg til vesentlige reduksjoner i klimagassutslipp gjennom Parisavtalen, og regjeringens nye klimaplan (Meld. St. 13 (2020-2021)) presenterer tiltak for å redusere utslippene i ikke-kvotepliktig sektor med 45 prosent innen 2030. I denne klimaplanen står blant annet følgende: *Godsoverføring frå veg til sjø og bane gir gunstige effektar for framkomsten, trafikktryggleiken og klima- og miljø. Regjeringa vil våren 2021 presentere ein ny Nasjonal transportplan for åra 2022–2033. Planen skal byggje opp under ambisjonen om å halvere utsleppa frå transportsektoren.* I Nasjonal transportplan 2022-2033 (2021) er det satt opp fem mål for et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050. Vi ønsker å trekke frem de to følgende målene:

- Effektiv bruk av ny teknologi
- Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål

Norske myndigheter har et mål om å overføre 30 prosent av den godstransporten på vei som går over avstander på mer enn 300 kilometer, fra vei til jernbane og sjø i perioden fram mot 2030. På kort sikt - i perioden frem mot 2030 - vil det ikke være realistiske alternativer til jernbane for veitransport med nullutslippsfremføring på strekninger over 300 kilometer. Skal Norge nå sine klimamål er det derfor avgjørende at dagens volumer av godstransport på jernbanen i det minste opprettholdes, og helst at andelen godstransport som fraktes på jernbanen økes innenfor rammene av dagens infrastruktur. Siden segmenteringen fra Network statement 2019 har derimot andelen godstransport som transporteres over kortere avstander med nullutslipps lastebiler økt. Dette kan bidra til å styrke jernbanetransportens konkurransefortrinn, ettersom at gods som fraktes med jernbanen kan benytte nullutslippslastebiler mellom jernbaneterminalene og start-/ endedestinasjon for godset.

På lengre sikt er det ventet at andelen nullutslipps lastebiler som kjører over 300 kilometer vil øke. Disse lastebilene vil trolig benytte hydrogen- og/eller batteriteknologi. Dersom dette blir tilfellet vil utvikling i framføringsteknologi bidra til å redusere jernbanens konkurransekraft, ettersom at miljøgevinstene er blant jernbanens sterkeste konkurransefortrinn.

Siden 2018 har lastebilparken for kortdistansetransport blitt mer miljøvennlig. Dette har trolig bidratt til å styrke jernbanens konkurransefortrinn innen godstransportmarkedet, ettersom differansen i det samlede CO₂-avtrykket mellom langdistanse lastebiltransport og kombinasjonen av jernbane- og kortdistanse lastebiltransport har økt. Endringer i framdriftsteknologi kan dermed ha forskjellig effekt på jernbanens konkurransefortrinn på kort og lang sikt.

1.4.4 Konkurranseutsetting av persontransport (trafikkpakke 1-3)

I etterkant av segmenteringen utarbeidet til Network statement 2019 har konkurranseutsettingen av deler av persontrafikken fått effekt, gjennom tre trafikkpakker som har startet opp.

I 2018 inngikk Jernbanedirektoratet en kontrakt med GoAhead AS om å operere trafikkpakke 1, også kalt Trafikkpakke Sør. Pakken omfatter følgende:

- Fjerntog på Sørlandsbanen mellom Oslo S og Stavanger, via Kristiansand
- Regiontog på Jærbanen, mellom Stavanger og Sandnes, via Egersund
- Regiontog på Arendalsbanen.

GoAhead startet å operere strekningene 15. desember 2019. (Jernbanedirektoratet, 2018).

I 2019 inngikk Jernbanedirektoratet en kontrakt med SJ Norge AS om å operere trafikkkpakke 2, også kalt Trafikkpakke Nord. Pakken omfatter følgende strekninger:

- Dovrebanen
- Raumabanen
- Rørosbanen
- Trønderbanen
- Nordlandsbanen
- Meråkerbanen
- Saltenpendelen

SJ Norge startet å operere strekningene i juni 2020. (Jernbanedirektoratet, 2016).

I 2019 inngikk Jernbanedirektoratet en kontrakt med VY Tog AS om å operere trafikkkpakke 3, også kalt Trafikkpakke Vest. Pakken omfatter følgende strekninger:

- Bergensbanen
- Vossebanen

Kontraktens dato for trafikkstart var satt til medio desember 2020. (Jernbanedirektoratet, 2018). Konkurransen om denne kontrakten resulterte i at VY skal betale såkalt «negativt vederlag» til Jernbanedirektoratet. Avtalen er en nettokontrakt, og i dette tilfellet anså tilbyderne at inntekspotensialet var stort nok til at kontrakten kunne være lønnsom selv om de måtte betale for retten. Denne kontrakten innebærer at trafikkavtaler ikke er ensbetydende med at operatører får betalt et vederlag av offentlig kjøper for å utføre tjenestene. Trafikkavtaler kan også innebære at operatører betaler for retten, eventuelt at avtalen ikke har noen økonomiske betingelser mellom leverandør og offentlig kjøper overhode.

Konkurransetsettingen innebærer at selskaper får mulighet til å konkurrere om en tidsavgrenset rett til å kjøre tog på en gitt strekning gjennom en anbudskonkurranse. Den uttalte strategien fra Jernbanedirektoratet var at kvalitet skulle vektes med 60 prosent og pris med 40 prosent for Trafikkpakke 1 og 3, mens det for Trafikkpakke 2 ble lagt større vekt på pris.

Intensjonen med konkurranseutsetting er å gi selskaper insentiver til å levere mer kostnadseffektive, punktlig, sikre og bærekraftige løsninger. En vellykket konkurranseutsetting bidrar til å styrke jernbanens posisjon i markedet for persontransport og reduserer statens kostnader. Dette kan øke tåleevnen for et påslag.

Det kan også være utfordringer knyttet til denne type konkurranse, som valg av vurderingskriterier, vektning av kriterier og at tilbud i liten grad kan verifiseres før kontrakten er inngått. I tilfeller hvor konkurranseutsetting ikke lykkes med å gi effektivitetsgevinster og økt konkurranseevne for jernbanen, kan tåleevnen reduseres.

1.4.5 Dom i sak om påslag i segmentet «hovedflyplass», mellom Bane NOR og Statens Jernbanetilsyn

Statens jernbanetilsyn fattet vedtak 23. mai 2019 i en klage fra Flytoget AS om urettmessig ileggelse av påslag. Vedtaket gikk ut på at Bane NOR måtte tilbakebetale innbetalt påslag for årene 2017, 2018 og 2019, og stanse innkreving. Begrunnelsen for vedtaket gikk ut på at vilkårene for å ilegge påslag ikke var oppfylt på grunn av mangler ved analysen av markedssegmenter etter fordelingsforskriften i 2017 og 2018, og etter jernbaneforskriften for 2019, samt at det ikke var gitt tilstrekkelige opplysninger om påslagene i høring av Network statement, samt at Bane NOR endret Network statement etter at fristen for offentliggjøring var gått ut.

Bane NOR tok ut stevning mot staten v/Statens jernbanetilsyn 23. august 2019 med påstand om at vedtaket skulle oppheves. Oslo tingrett avsa dom i saken 21. juli 2020. Dommen sa at SJTs vedtak som angikk stans i innkreving og tilbakebetaling for 2019 var ugyldig, mens resten av vedtaket for 2017 og 2018 var gyldig. Videre ble staten v/SJT frikjent og fritatt fra å betale motpartens saksomkostninger. Både staten v/SJT og Bane NOR anket saken til lagmannsretten. Borgarting lagmannsrett avsa dom 27. januar 2022. Lagmannsrettens dom slo fast at SJTs vedtak var ugyldig og at det oppheves, for alle årene 2017-2019. Også lagmannsretten kom til at partene måtte betale egne saksomkostninger, ettersom saken omhandlet prinsipielle spørsmål som det var god grunn til å få prøvd for retten.

SJT anket lagmannsrettens dom til Høyesterett. Høyesteretts ankeutvalg traff 10. mai 2022 beslutning om at det ikke var tilstrekkelig grunn for at saken skulle fremmes for Høyesterett, slik at dommen fra lagmannsretten ble stående.

Borgarting lagmannsretts dom er omfattende, og tar for seg flere sider ved Bane NORs saksbehandling og hjemmelsgrunnlag for å sette påslag i de ulike årene. Retten tar opp spørsmål som er av stor betydning for implementeringen av jernbaneforskriftens §6-3 og forutsetningene for å ilegge markedssegmenter som tåler det et påslag.

Enkelte vurderinger gjelder spesifikt for hjemmelsgrunnlaget de enkelte år, men ordlyden i

hjemlene er i stor grad lik, slik at felles tolkning ikke er urimelig i de fleste tilfeller.

Lagmannsretten vurderer at gitt den oversiktlige konkurransesituasjonen for togtrafikk i Norge at det ikke kan stilles særlig strenge krav til analyse av – og begrunnelse for – en markedssegmentering når det ikke er gitt spesifikke regler for dette, spesifikt med referanse til den nå opphevede fordelingsforskriften, når det gjaldt påslaget for 2017. Regler for analyse av markedssegmentering er mer utdypet i jernbaneforskriften, og analysen Bane NOR har gjennomført for fastsettelse av påslaget i 2019 er på sin side mer omfattende.

Lagmannsretten finner at det er tåleevne i markedssegmentet hovedflyplass. Vy/NSB får sitt påslag dekket av driftsavtale med staten. Flytoget har levd under samme avgiftsnivå siden selskapet ble refinansiert i 2000. Etter lagmannsrettens syn gir dette stabile og forutsigbare rammevilkår for Flytoget. Lagmannsretten finner ikke noe grunnlag for at Flytogets produktivitetsøkning er respektert ved fastsettelse av påslaget.

Lagmannsretten fant at selv om det ikke var foretatt en fullstendig segmentering av jernbanemarkedene var det ikke forskjellsbehandling å ilegge enkelte segmenter et påslag. Denne vurderingen gjøres ut fra opplysninger om at det reelt sett ikke er andre persontogsegmenter som tåler et påslag (i 2017), og kun enkelte godstogsegmenter, på norske jernbanemarkeder. Denne vurderingen gjør seg også gjeldende for om det var forskjellsbehandling ved ileggelse av påslag for 2019 etter jernbaneforskriften §6-3. Det vurderes at det ikke foreligger konkurranseflater mellom segmentene som er definert. Lagmannsretten finner heller ikke at det foreligger noen forskjellsbehandling av aktørene innen segmentet «hovedflyplass».

Lagmannsretten fant videre at infrastrukturforvalter kan innrette påslaget for å få dekke totale infrastrukturkostnader, men at det ikke er noe krav at alle kostnader dekkes for at et påslag skal kunne ilegges, for året 2017.

1.4.6 Lovvedtak 105 (2019-2020) Vedtak til lov om endringer i allmenngjøringsloven (innhenting av opplysninger om lønns- og arbeidsvilkår)

Godstrafikk på jernbanen konkurrerer i all hovedsak med internasjonale lastebiltransportører, som i stor grad består av utenlandskregistrerte lastebiler. Dette skyldes at internasjonale linjer er forbundet med nasjonale, og internasjonale aktører utøver kabotasje i konkurranse med hovedlinjene (på bane).

Kabotasjetransport gjennomført av utenlandske lastebilsjåførere har historisk sett vært priset ulovlig lavt, og prisen blir da særlig lav i forhold til fraktprisen blant de norske samlasterne. I arbeidet for å sikre at lastebilsjåførere arbeider under lovlige arbeids- og lønnsvilkår ble *Lovvedtak 105 (2019-2020) Vedtak til lov om endringer i allmenngjøringsloven (innhenting av opplysninger om lønns- og arbeidsvilkår)* vedtatt i 2020.

Norges Lastebileier-Forbund er blant aktørene som har arbeidet for denne lovendringen. Lovendringen gjør det mulig for Statens vegvesen å innhente opplysninger om lastebilsjåførers lønns- og arbeidsvilkår, samt å gjøre det mulig for Statens vegvesen å videreformidle opplysningene til Arbeidstilsynet. I korte trekk vil lovendringen gjøre det enklere å identifisere lastebilsjåførere som ikke arbeider under lovlige lønns- og arbeidsvilkår (Norges Lastebileier-Forbund, 2020).

Lovendringen har trolig bidratt til å styrke konkurranseevnen til godstrafikk på jernbanen. Det kan bidra til en økning i lokale, norske arbeidsplasser – særlig i lastebilnæringen, og i distriktene hvor gods skal fraktes til og fra jernbaneterminaler og havner. I tillegg til å styrke nasjonale lastebiltransportørers konkurranseevne vil en omlegging av godstransporten blant annet bidra til reduksjon i antall ulykker, ettersom utenlandske lastebiler synes å ha dobbelt så høy ulykkesrisiko som de norske (TØI, 2020).

1.4.7 Endring i jernbaneforskriften

Siden 2018 har det vært en lovendring i jernbaneforskriften § 6-3 (1). Ved den forrige segmenteringen var det spesifisert at *Samferdselsdepartementet* kunne fastsette påslag på infrastrukturavgifter for å oppnå full dekning for infrastrukturforvalters kostnader. Siden 2018 er *Samferdselsdepartementet* tatt ut, og lovteksten i Jernbaneforskriften av 30.06.2021 § 6-3 (1) er som følger:

Det kan fastsettes påslag på infrastrukturavgifter for å oppnå full dekning for infrastrukturforvalters kostnader. Påslag kan bare fastsettes hvis markedet tåler det. Påslag må fastsettes på grunnlag av prinsippene om effektivitet, innsyn og likebehandling, og sikre optimal konkurranseevne for jernbanens markedssegmenter. Jernbaneforetakenes egne produktivitetsøkninger skal holdes utenfor.

1.4.8 Vesentlige endringer siden forrige segmentering

Tabell 1-3: Vesentlige endringer siden forrige segmentering

	Type	Segment	Vesentlig	Vedvarende	Betydning for tåleevne	Betydning for segmentering
Oppstart av trafikkavtale 1-3	Regulatorisk	PSO	Ja	Ja	Nei	Lite viktig
Jernbanepakke 4 – konkurranse på sporet	Regulatorisk	Alle	Ja	Ja	Liten	Lite viktig
Rettskraftig dom i rettssak mellom SJT og Bane NOR	Regulatorisk	Hovedflyplass	Ja	Ja	Ja	Svært viktig
Styrket konkurransevne vegtransport	Teknologisk	Kombi og vognlast	Ja	Ja	Ja	Viktig
Endrede reisevaner post-pandemi	Preferanser	PSO, Hovedflyplass	Ja	Usikker	PSO: Nei Hovedflyplass: Liten	Lite viktig
Råvarepriser og - etterspørsel	Marked	Malm og mineraler, tømmer og flis	Ja	Usikker	Kortsiktig	Lite viktig

Illustrasjon: Oslo Economics

1.5 Markedssegmentering og påslag i Sverige

Grønskryssende togtransport fra Norge kjører videre inn i Sverige. Slik transport kan ha konkurranseflater mot tog på andre strekninger i Sverige, eller mot andre transportformer. Et eksempel er massevirke som eksporteres fra Norge til Sverige. Svenske kjøpere kan alternativt kjøpe massevirke fra svenske leverandører, som transporteres utelukkende på svensk jernbane. I slike tilfeller kan tåleevnen for den grønnskryssende transporten påvirkes av hvilket avgiftssystem Sverige har innført.

Trafikverket i Sverige har delt markedet inn i følgende segmenter:

- Høyhastighetstog
- InterCity fjerntog
- Pendlertog
- Regiontog
- Godstog

I Trafikverkets Network statement 2023 er det oppgitt at det for utvalgte strekninger på jernbanenettet er satt et påslag, gjennom såkalt Tåglägesavgift som differensierer mellom hög og basis (utmålt per bruttotonkilometer). Det er også såkalt passageavgift

for storbyene (avgift per tog) for persontog og tjenestetog (togforflytninger). I avgiftssystemet er det ikke eksplisitt skilt mellom grunnpris og påslag, men nivået på avgiftene er høyere i tilfellene hvor det er påslag.

Foruten de nevnte avgiftene betaler togoperatører en sporavgift som avhenger av aksellast og om toget er et person- eller godstog.

1.6 Informasjonsinnhenting

Nye konkurranseforhold, ny erfaring og mer informasjon gir grunnlag for å på nytt gjennomføre en markedssegmentering av transporter på jernbanen - for å sikre at eventuelle påslag imøtekommer vilkårene som fastsettes i jernbaneforskriftens §6-3 (1).

Markedssegmenteringen i 2018 ble gjennomført basert på internt analysearbeid i Bane NOR. I tillegg utarbeidet Oslo Economics en markedssegmentering som tok utgangspunkt i Bane NORs foreslåtte system og foreslo enkelte endringer til dette.

Ved en revurdering av markedssegmenteringen er det hensiktsmessig å se tilbake på analysene som ble gjennomført ved fastsettelsen av segmenter i 2018. Disse analysen bygget på tilgjengelig informasjon på dette tidspunktet. Ny informasjon kan ha blitt

tilgjengelig etter innføringen, herunder eventuelle empiriske undersøkelser av etterspørselssammenhenger i enkeltsegmenter. Mer generelle utredninger om jernbanemarkedene utarbeidet etter 2018 vil også kunne gi input til arbeidet med markedssegmenteringen, herunder:

- Godsstrategi for Jernbanen
- Nåsituasjon og muligheter for godstransport på jernbane Delrapport I til Jernbanedirektoratets godsstrategi
- Godstransport – et oppdatert kunnskapsgrunnlag, utarbeidet av transportvirksomhetene 2020
- Jernbanen mot 2050 – Jernbanedirektoratets Perspektivanalyse (2020)
- Tømmer, bulk og vognlast – kunnskap og prognoser, Oslo Economics-rapport for Jernbanedirektoratet (2022)
- Koronapandemiens påvirkning på togreiser, Asplan Viak-rapport for Jernbanedirektoratet (2022)

I analysen av segmenter i gods- og persontrafikken vil vi benytte data fra tilbudskonseptet for godstrafikk i 2022 (Jernbanedirektoratet, 2022) for å belyse godstransporten på den norske jernbanen. Tilbudskonseptet er utarbeidet av Jernbanedirektoratet. Sammen med rapporten fikk vi informasjon om at godstrafikklinjer som er uten regelmessig trafikk i ruteplanåret 2022 er ikke inkludert i tilbudskonseptet.

Med regelmessig godstrafikk menes minst én togavgang per linje, per retning per normaluke, dvs. utenom høytider og felles ferie. Sporadisk eller svært sjelden godstransport, f.eks. enkelte pukktog i forbindelse med stedsavgrenset anleggsarbeid, vises derfor ikke i et tilbudskonsept.

Jernbanedirektoratet (2022)²

Ruteplaninformasjon fra Jernbanedirektoratet vil bli supplert med person- og godstrafikkdata fra Bane NOR, fordelt på baner, togoperatører og transportformer. Datarapporten baserer seg på trafikkdata fra perioden 2018-2021, samt planlagt trafikk for 2022.

² Sitatet er hentet fra mailutveksling med Jernbanedirektoratet i forbindelse med dette prosjektet.

2. Godstransport på jernbanen

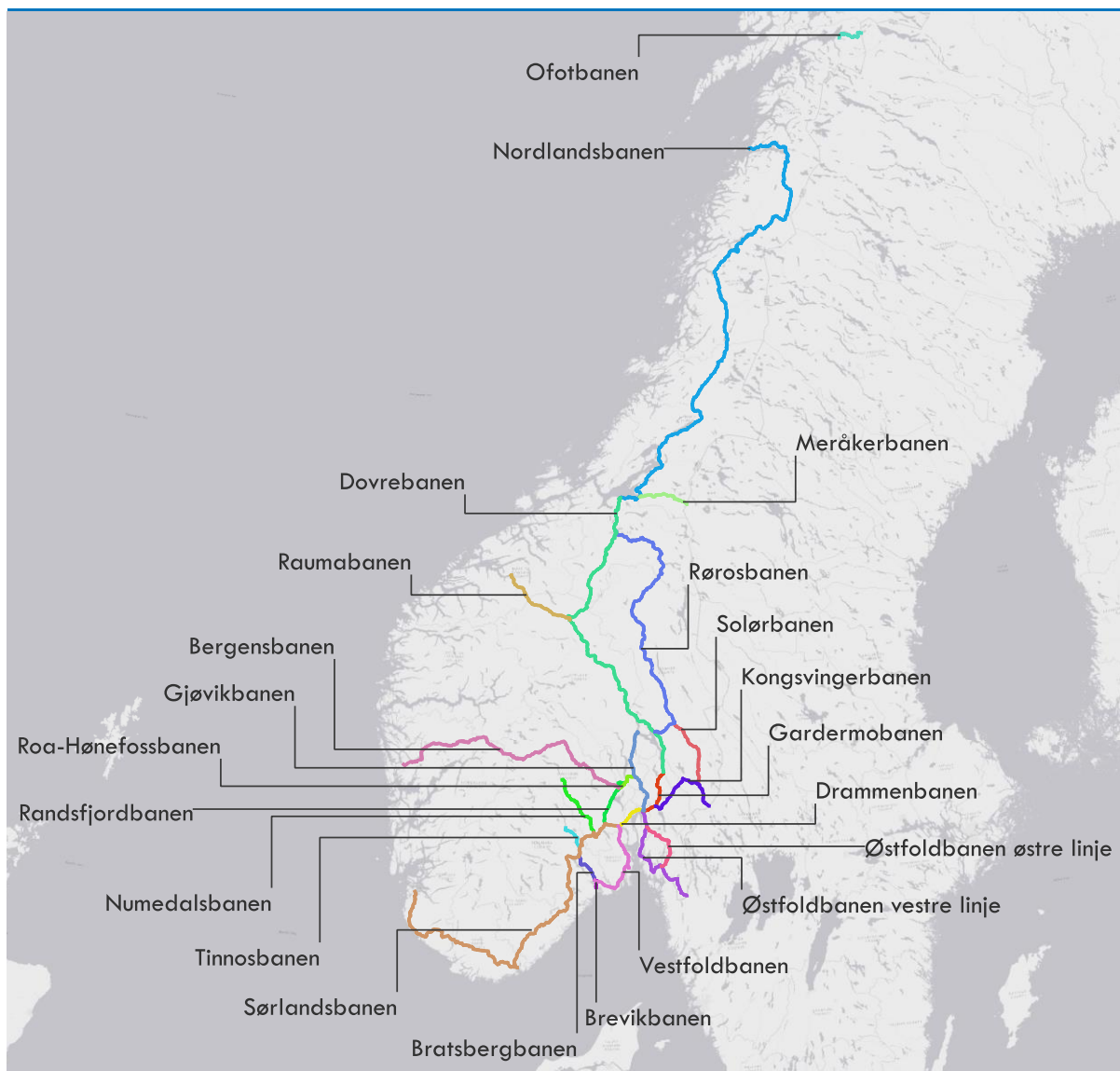
I dette kapittelet gir vi først en oversikt over den samlede godstransporten på jernbanenettet i 2022. Deretter vil vi gi en oversikt over hvordan den samlede togtransporten fordeler seg på ulike transportformene; kombitransport, systemtransport, og vognlasttransport.

2.1 Transport fordelt på baner

Godstransport på jernbane er geografisk begrenset til jernbanenettet og godsterminalene på de ulike rutene. Jernbanenettet strekker seg fra Kristiansand i sør til Bodø i nord. I tillegg kommer Ofotbanen, som knytter Narvik til Kiruna i Nord-Sverige. Jernbanenettet har høyest konsentrasjon på det sentrale Østlandet. Det øvrige nettet er hovedsakelig

en kobling av Oslo og de største byene i Sør-Norge, samt Trondheim og Bodø. Det er også fire korridorer som går over svenskegrensen – fra henholdsvis Narvik, Trondheim, Kongsvinger og Halden. Store deler av Vestlandet har således langt til nærmeste jernbanestasjon. Dette gjelder kystbyene mellom Stavanger og Bergen, og videre mellom Bergen og Åndalsnes. I tillegg er det, med unntak av stasjonene langs Bergens- og Dovrebanen, store fjell- og viddeområder i Sør-Norge som ikke har tilgang til jernbane. Nord for Bodø finnes det ingen jernbanetilbud med unntak av malmtransporten på Ofotbanen, i tillegg til et turist-/persontog og et tog for transport av avfall fra Narvik til Sverige. I Figur 2-1 viser vi de viktigste mest benyttede jernbanene i Norge per 2022.

Figur 2-1: Jernbaner i Norge



Illustrasjon: Oslo Economics

Informasjon fra Bane NOR viser at det i 2021 ble kjørt over 9 milliarder brutto tonnkilometer med gods på det norske jernbanenettet. Brutto tonnkilometer inkluderer lastet vekt og vekt til containere og togmateriell. Tabell 2-1 viser hvor mye gods som ble kjørt på jernbanen i perioden 2018-2021.

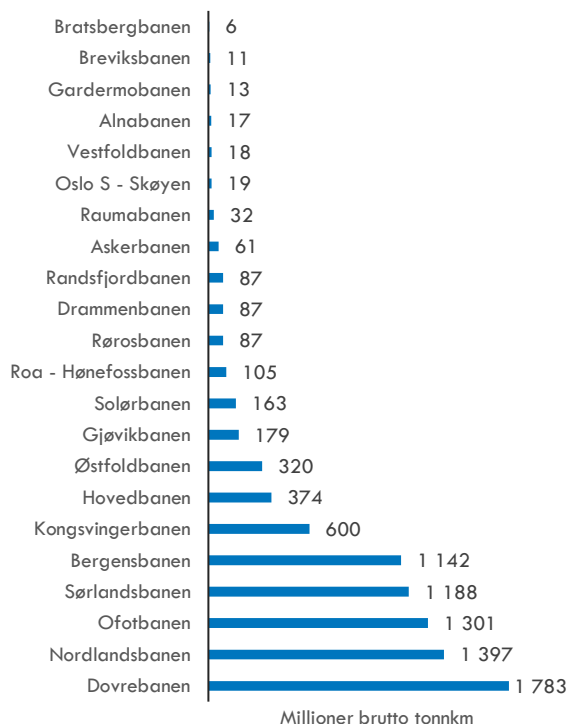
Tabell 2-1: Samlet godstransport på bane

År	2018	2019	2020	2021
Milliarder brutto tonnkm	8,4	7,8	8,0	9,0

Kilde: Bane NOR

Tabellen viser at det har vært en økning i mengden gods kjørt på bane. Figur 2-2 viser hvordan den samlede transporten fordelte seg på ulike jernbaner i 2021.

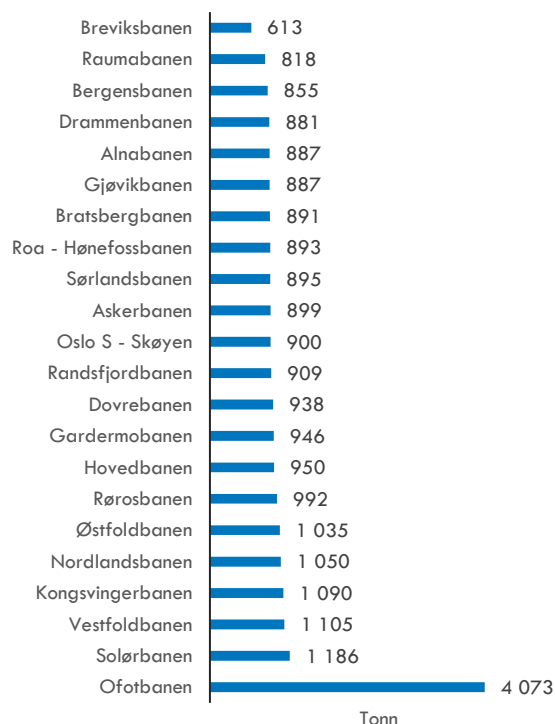
Figur 2-2: Gods fraktet på jernbanen i 2021, brutto tonnkm fordelt på baner



Kilde: Bane NOR. Note: Baner hvor det er transportert mindre enn én million brutto tonnkm er ekskludert.

Målt i brutto tonnkm gikk det mest godstransport over Dovrebanen, men dette skyldes i hovedsak at banen er 485 km, til forskjell fra Ofotbanen som er 43 km. Figur 2-3 viser godstransporten i 2021, målt i gjennomsnittlig tonn per km, fordelt på de ulike banene.

Figur 2-3: Gods fraktet på jernbanen i 2021, tonn per km fordelt på baner



Kilde: Bane NOR. Note: Baner hvor det er transportert mindre enn én million brutto tonnkm er ekskludert.

Figuren viser at Ofotbanen er den banen som er tyngst belastet per km, i snitt. Dette skyldes at Ofotbanen i hovedsak benyttes til transport av jernmalm, som er en vare som er relativt tung i forhold til andre varer som transporteres på jernbanen, samt at volumet som transporteres er høyt. Det er større variasjon i hvilke varer som fraktes på de andre banene. Det transporteres også Malm på Nordlandsbanen, mellom Ørtfjell og Mo i Rana, men denne transporten utgjør en relativt liten andel av den samlede godstransporten på Nordlandsbanen.

2.2 Transport fordelt på transportformer

Det er i hovedsak tre ulike typer transportformer innenfor godstransporten; kombitransport, systemtransport og vognlasttransport.

Kombitransport er den typen transport der det er sterkest konkurranse mellom veitransport, jernbanetransport og sjøtransport. Kombitransport er enkelt sagt transport av standard containere og semitrailertilhengere på vogner. Det er i hovedsak to typer standard containere som benyttes i kombitransporten; 20 fots container (TEU) og 40 fots container (FEU). Semitrailer-hengerne som transporteres på tog er spesialbygget slik at de kan

løftes på jernbaneterminalene. I kombitransporten er det som regel togoperatøren som bærer risiko for togets fyllingsgrad.

Systemtransport er som regel transport av én bestemt varetype, for én bestemt kunde. Togene som opererer systemtransporten omtales også som industritog. Varer som typisk transporteres med systemtog er:

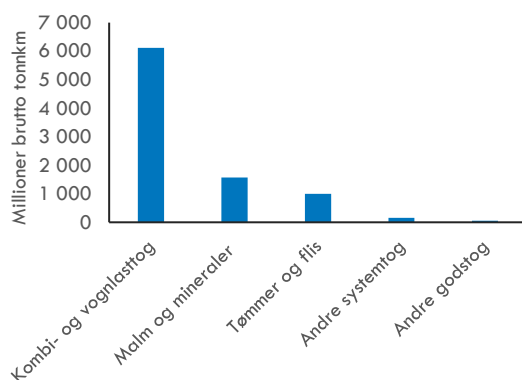
- Tømmer og flis
- Malm og mineraler

I tillegg er det egne systemtog i Norge for transport av sand og stein, kalkstein, flybensin, biler, syre, avfall, militært materiell og vann. Dersom et selskap bestiller et systemtog er det kjøper som bærer risiko for togets fyllingsgrad, og ikke togoperatøren.

Vognlasttransport defineres som *transport av enkeltvogner med ulike varegrupper mellom godsterminaler og sidespor, for eksempel halv- og ferdigprodukter* (Jernbanedirektoratet, 2020). Vognlasttog er dermed mer fleksible enn kombitog og systemtog, ettersom togsammensetningen kan endres på stasjoner med skiftemuligheter. Vognlasttrafikken i Norge går som regel mellom Sør-Europa og Norge, via Sverige. En vesentlig del av biltransporten foregår med vognlasttog.

I Figur 2-4 viser vi hvordan godstransporten målt i brutto tonnkm i 2021 fordelte seg på de ulike transportformene, herunder kombitog, systemtog og vognlasttog. I figurene er det lagt vekt på å synliggjøre malm- og tømmertransporten, ettersom at disse to kategoriene utgjør mesteparten av systemtransporten. Disse transportene er derfor skilt fra andre systemtog.

Figur 2-4: Gods fraktet på jernbanen i 2021, brutto tonnkm fordelt på transportformer



Kilde: Bane NOR

Figuren viser at varene som typisk transporteres med systemtog er tømmer og flis, og malm og mineraler. Transport av disse varegruppene utgjør også en vesentlig andel av den samlede godstransporten. Målt

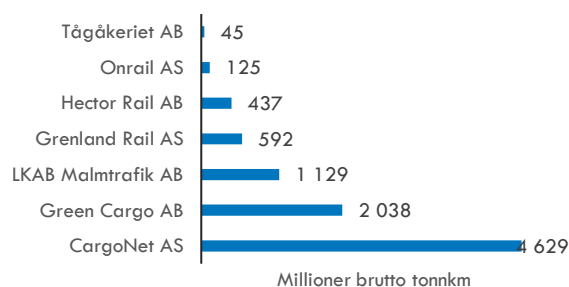
i brutto tonnkm utgjør malm- og tømmertransporten i underkant av 30 prosent av den samlede godstransporten.

Figuren viser også at andre industritog, herunder transport av sand og stein, kalkstein, flybensin, avfall, biler, syre og vann, utgjør en mindre andel av den samlede godstransporten, nærmere bestemt 2 prosent av den samlede godstransporten.

2.3 Transport fordelt på operatører

Før 2000-tallet hadde Norges Statsbaner (NSB) monopol på all person- og godstransport på jernbanen. I 2002 ble grenseoverskridende godstrafikk på jernbanen konkurranseutsatt. Som følge av dette ble CargoNet opprettet i 2002. CargoNet var en videreføring av det som tidligere het NSB Gods. Innenlands godstransport på jernbanen ble konkurranseutsatt i 2007. I dag er det flere jernbaneoperatører som konkurrerer om å transportere gods på jernbanen. I Figur 2-5 gir vi en oversikt over jernbaneoperatører som kjørte mer enn 10 millioner brutto tonnkilometer med gods i 2021.

Figur 2-5: Gods fraktet på jernbanen i 2021



Kilde: Bane NOR

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de ulike operatørenes tog- og trekketjenester.

2.3.1 CargoNet AS

CargoNet er den største godsoperatøren i Norge. Selskapet tilbyr de fleste transportløsningene på jernbanen, og deler sitt transporttilbud inn i tre kategorier:

- Trekketjenester
- Systemtransport
- Kombitransport

Trekketjenester innebærer at CargoNet stiller med lokomotiv og lokfører, og kunden stiller med vogner. Rana Gruber som har behov for å transportere jernmalm fra Ørtfjell til havnen i Mo i Rana, kjøper trekketjenester fra CargoNet. Dette innebærer at Rana Gruber eier vognene som jernmalmen transporteres i. CargoNet trekker også blant annet

jetfuel mellom Sjørsøya og Gardemoen, og kjemikalier mellom Sarpsborg og havnen i Kristiansand, der vareeieren selv leier inn nødvendige tankvogner for transporten.

CargoNet tilbyr også transport i form av systemtog der de stiller med alt av nødvendig utstyr, herunder blant annet vogner. Et segment hvor CargoNet tilbyr systemløsninger er tømmertransporten. CargoNet opererer også det såkalte *flaskevanntoget* som går fra VOSS Production sitt tapperi i Vatnestrøm i Agder til havnen i Kristiansand. I dette tilfellet stiller CargoNet med et tog med et gitt antall 40ft containervogner. I tillegg har CargoNet systemtransport av biler i Østlandsområdet og mellom Oslo og Trondheim.

CargoNet tilbyr også transport i form av kombitog. CargoNet har kombitog på følgende strekninger:

- Oslo – Sverige
- Oslo – Stavanger
- Oslo – Brevik/Porsgrunn
- Oslo – Bergen
- Drammen – Bergen
- Oslo – Trondheim
- Trondheim – Bodø
- Trondheim – Fauske
- Oslo – Narvik

CargoNet kjører også vognlasttransport mellom Østfold og Sverige.

2.3.2 Green Cargo AB

Green Cargo AB eies av den svenske stat og opererer på jernbanen i Norden, samt deler av det kontinentale Europa. I 2016 ble datterselskapet Green Cargo Norge AS etablert. I 2016 overtok selskapet strekningene som Cargolink opererte, før de ble avviklet. Dette inkluderer toglinjer for vognlasttrafikk mellom Østlandet og Sverige og mellom Østfold og Sverige. Green Cargo kjører vognlasttrafikk på disse strekningene også i 2022. I 2021 kjørte Green Cargo i overkant av 2 milliarder brutto tonnkilometer.

I Norge tilbyr Green Cargo kombitog på følgende strekninger:

- Oslo – Sverige
- Oslo – Stavanger
- Oslo – Bergen
- Oslo – Trondheim
- Oslo – Narvik
- Oslo - Sverige
- Oslo – Nord-Jæren

2.3.3 LKAB Malmtrafikk AS

LKAB Malmtrafikk AS er en del av LKAB-konsernet. Selskapet transporterer malm for LKAB på Ofofbanen,

mellom Kiruna og Narvik. I 2020 kjørte LKAB Malmtrafikk i overkant av 20 millioner tonn jernmalm til kaiene i Narvik (Fremover, 2021). I tilbudsplanen for 2022 fikk LKAB tildelt kapasitet på Ofofbanen tilsvarende omkring 91 avganger fra Kiruna til Narvik per uke.

LKAB har opplyst at de ved bestilling av kapasitet tar høyde for hendelser som resulterer i innstilling av enkelte tog. Dette skyldes at jernbanetransporten er helt avgjørende for drift av virksomheten, og det finnes ingen reelle alternativer for transport av jernmalmen. Videre opplyser LKAB at de bestiller tilstrekkelig med togavganger til at selskapet kan ha fleksibilitet ved endrede behov – eksempelvis dersom det oppstår behov for å ta deler av malmen som ordinært går til Luleå, til Narvik.

Hvert tog som kjører fra Kiruna til Narvik med malm har omkring 68 vogner, og hver aksel kan maksimalt lastes med 30 tonn. Den samlede vekten per vogn er omkring 120 tonn (Jernbanedirektoratet, 2019). Tillatt totalvekt per tog er 8 160 tonn. Lengden på togene er i underkant av 750 meter.

LKAB transporterer også malm på jernbanen fra Malmberget til havnen i Luleå gjennom datterselskapet LKAB Malmtrafikk AB.

2.3.4 Grenland Rail AS

Grenland Rail er et norsk privateid selskap som ble opprettet i 2005. Siden den gang har selskapet gradvis ekspandert. I 2021 kjørte Grenland Rail i underkant av 600 millioner brutto tonnkilometer med gods. Grenland Rail kjører systemtog, herunder tømmerog, fra Sokna, Koppang og Elverum til Sverige. Grenland Rail opererer også systemtoglinjen for transport av kalkstein fra Bjørntvedt til Norcem's fabrikk i Ørvik.

2.3.5 Hector Rail AB

Hector Rail er et svenskeid selskap som ble etablert i 2004. I 2007 startet selskapet en større satsing på tømmerog. Hector Rail kjører i dag hovedsakelig tømmerog fra Norge til Sverige, herunder fra Hønefoss, Koppang, Elverum, Hove, Kvam og Sørli til riksgrensen. Transporten utføres på oppdrag fra Stora Enso som er en betydelig kjøper av tømmer. Hector Rail kjører også vognlasttrafikk mellom Østfold og Sverige.

I 2021 kjørte Hector Rail omtrent 450 millioner tonnkilometer med gods. Destinasjonen for tømmertransportene er området rundt Karlstad.

2.3.6 Onrail AS

Onrail AS er et norsk privateid selskap som ble opprettet i 2003. Selskapet har de siste årene kjørt kombitransport på Raumabanen. I april 2021 startet

Onrail å operere en toglinje for kombitransport mellom Oslo og Åndalsnes. OnRail har opprettholdt denne linjen for 2022. I 2021 kjørte selskapet i overkant av 100 millioner brutto tonnkilometer med gods.

2.3.7 Tågakeriet AB

Tågakeriet er et svensk privateid selskap, som ble etablert i 1994. I 2021 kjørte Tågakeriet i underkant av 50 millioner tonnkilometer med gods. I Norge kjører Tågakeriet i hovedsak tømmer tog til Sverige, nærmere bestemt fra Sørli, Hove og Elverum til riksgrensen. Selskapet opererer også systemtoget med sand og betong fra Gropa til Sverige.

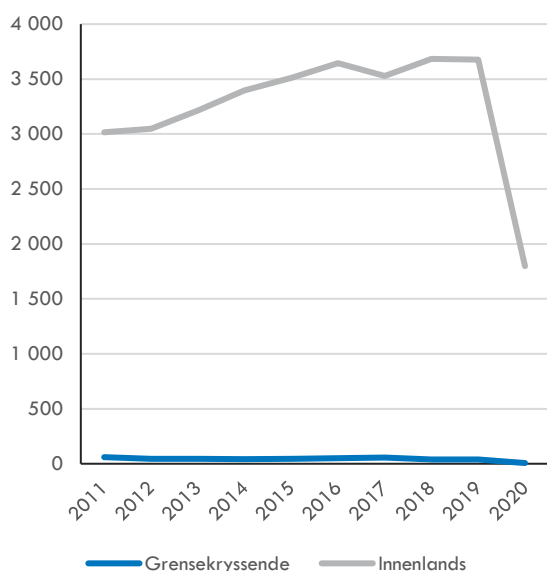
3. Persontransport på jernbanen

Jernbanen har spilt en avgjørende rolle i arbeidet med å binde Norge sammen, slik vi kjenner det i dag, særlig med byggingen av Bergensbanen rundt 1900 og byggingen av Nordlandsbanen - som ble ferdigstilt av sovjetiske krigsfanger under 2. verdenskrig. Også den dag i dag er jernbanen ett av de viktigste transportmidlene innen norsk samferdsel, og til tross for at Bergensbanen ble bygget for mer enn 100 år siden stiller den sterkt i konkurransen mot moderne flytransport mellom Oslo og Bergen. Etter at persontransport på jernbanen ble konkurranseutsatt, særlig med trafikkpakke 1-3, har det kommet flere store persontogoperatører, herunder VY gruppen, SJ og Go-Ahead. I tillegg finnes det mindre operatører, som for eksempel TM Togdrift som kjører turisttog på Ofotbanen.

I dette kapitlet beskriver vi persontransporten på den norske jernbanen, hvordan denne fordeler seg på ulike baner, operatører og trafikkpakker, samt hvordan trafikkvolumet har utviklet seg over tid.

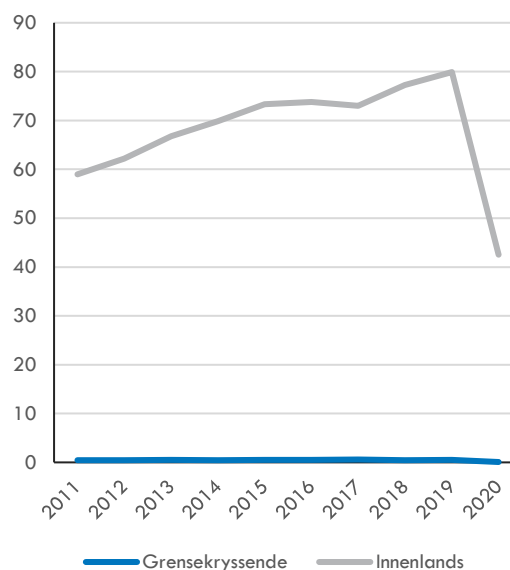
Antall reisende med jernbanen og passasjerkilometer har i hovedsak vist en økende tendens de siste ti årene, med unntak av under Covid-19 hvor passasjertallene falt dramatisk, som vist i Figur 3-1 og Figur 3-2.

Figur 3-1: Passasjerkilometer (millioner) på jernbanen



Kilde: SSB-tabell 04780

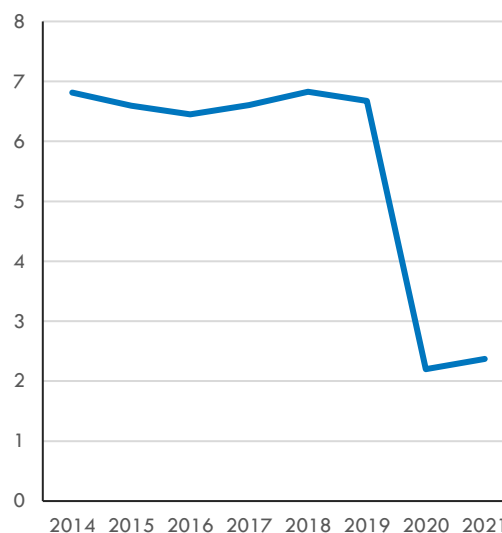
Figur 3-2: Påstigende (millioner) på jernbanen



Kilde: SSB-tabell 04780

Figur 3-3 viser antall passasjerer på Flytoget over tid. Også her er det en klar effekt av koronopandemien i 2020 og 2021.

Figur 3-3: Millioner passasjerer Flytoget

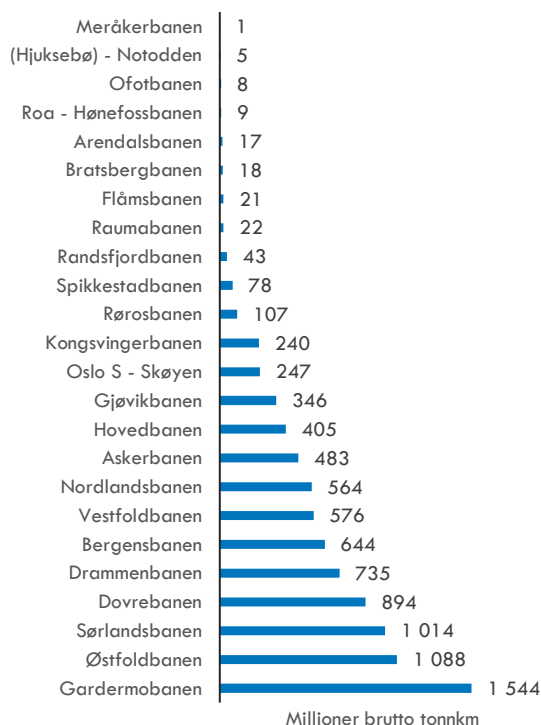


Kilde: Flytoget

I Figur 3-4 vises hvilke strekninger det kjøres mest og minst persontog på, målt i brutto tonnkilometer. Merk at banenes lengde har stor betydning for antall bruttotonnkilometer. Nordlandsbanen er for eksempel 176 ganger så lang som strekningen Oslo S-Skøyen,

slik at «togtettheten» likevel er lavere på Nordlandsbanen enn Oslo S-Skøyen.

Figur 3-4: Transportarbeid (millioner bruttotonkm.) 2021



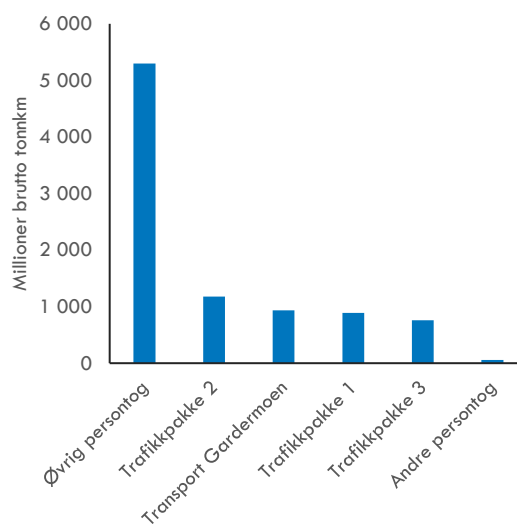
Kilde: Bane NOR

Figur 3-5 viser hvordan transportarbeidet fordeler seg på ulike deler av persontransportmarkedet, og Figur 3-6 viser hvor denne transporten i hovedsak går. Inndelingen følger markedssegmenteringen Bane NOR gjennomførte i *Implementeringsplanen for infrastrukturavgifter* (Bane NOR, 2017) og videre inndelt i trafikkavtaler. En forklaring av kategoriene er gitt i Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Kategorier transportarbeid

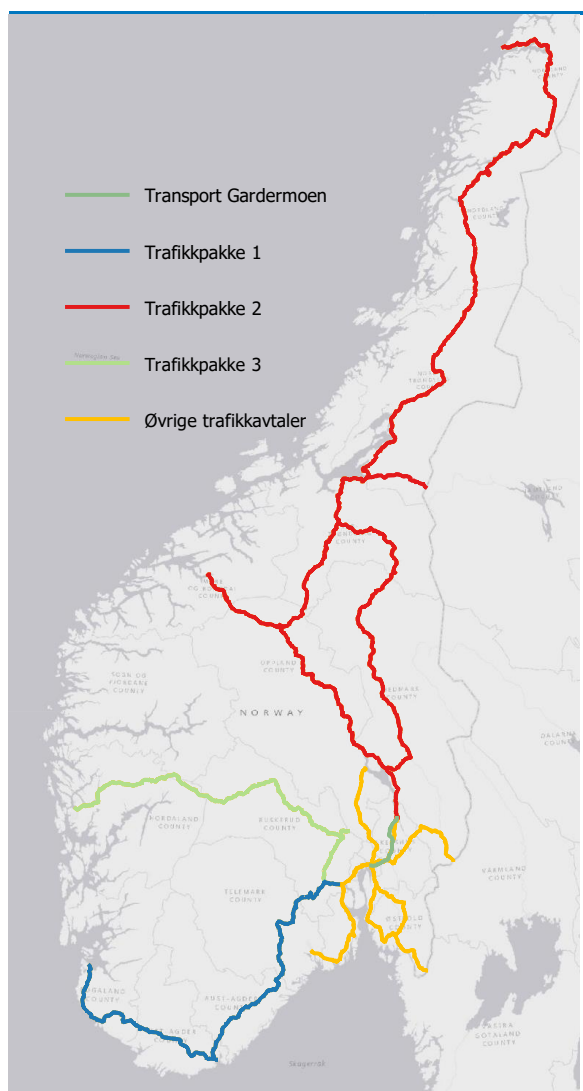
Kategori	Beskrivelse
Øvrige trafikkavtaler	Togtransporten utført av Vy (med Vy Gjøvikbanen AS, Vygruppen AS og Vy Tog AS) på områder det ikke er gjennomført en anbudskonkurranse for per 2021, utenom transport på Gardermobanen.
Trafikkpakke 2	Togtrafikken SJ Norge utfører på Dovre-, Røros-, Trønder-, Meråker-, Rauma- og Nordlandsbanen.
Transport Gardermoen	Transport på Gardermobanen for tog som stopper ved Oslo lufthavn Gardermoen
Trafikkpakke 1	Transport utført av Go-Ahead på Sørlandsbanen, inkl. fjerntog mellom Stavanger og Oslo S
Trafikkpakke 3	Transport utført av Vy på Vosse- og Bergensbann, inkl. fjerntog mellom Bergen og Oslo S
Andre persontog	Transport utført utenom trafikkavtale

Figur 3-5: transportarbeid (millioner bruttotonkm.) fordelt på trafikkpakker/segment, 2021



Kilde: Bane NOR

Figur 3-6: Persontrafikk på jernbanen, fordelt på trafikkavtaler



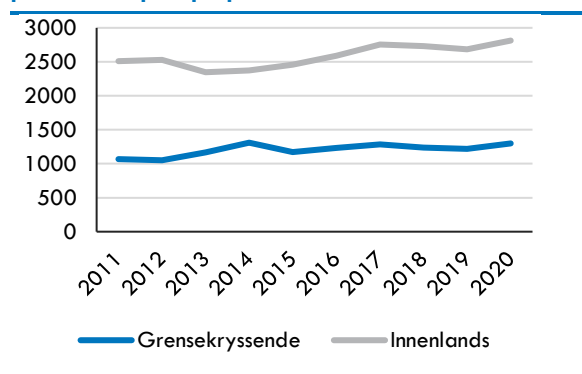
Illustrasjon: Oslo Economics

Figur 3-7 viser utviklingen i henholdsvis transport utført innenlands i sin helhet og grensekryssende transport. Denne figuren viser at grensekryssende transport utgjør en større andel av all transport målt i transportarbeid enn målt i passasjerkilometer.

Figur 3-8 viser trafikkarbeidet (kjørte kilometer) fordelt på foretak. Denne figuren viser overgangen fra NSB/Vys monopol på persontransport (sett bort fra Flytoget) til dagens situasjon hvor også Go-Ahead og SJ står for en betydelig andel av trafikken. Det er ytterligere noen operatører som utfører persontransport, men transportarbeidet som utføres av disse operatørene er neglisjerbar.

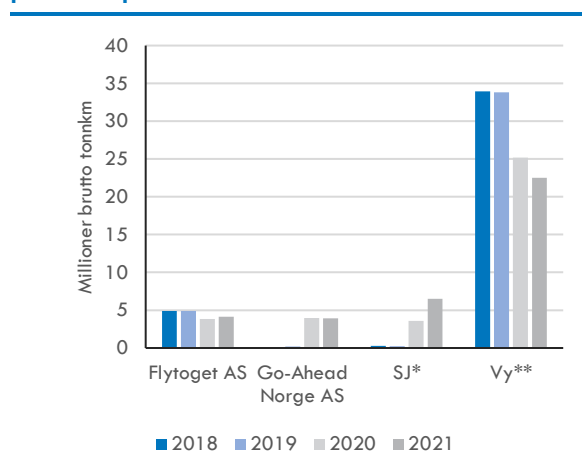
Tabell 3-2 viser passasjerkilometer fordelt på selskapene på innenlands transport. Nykommerne Go-Ahead og SJs passasjertall preges av at oppstart av kontraktene var midt under koronapandemien.

Figur 3-7: Transportarbeid (millioner tonnkilometer) persontransport på jernbane



Kilde: SSB-tabell 04780

Figur 3-8: Trafikkarbeid (millioner kilometer) kjørt per selskap



Kilde: Bane NOR. *SJ Norge og SJ AB **Vygruppen AS, Vy Tog AS, Vy Gjøvikbanen AS.

Tabell 3-2: Persontrafikk fordelt på selskaper (millioner personkilometer)

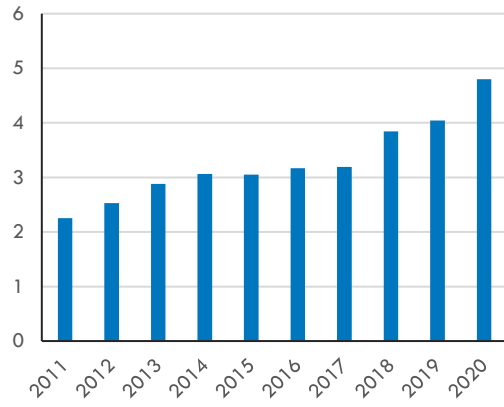
	2018	2019	2020
Vygruppen AS	3229	3214	1309
Vy Gjøvikbanen AS	77	81	46
Vy Tog AS			10
Go-Ahead Norge AS		16	190
SJ Norge AS			126
Flytoget AS	353	346	114

Kilde: Jernbanestatistikk 2020

Det offentlige kjøper persontogtjenester over statsbudsjettet. Omfanget av tilskudd til togoperatørene er vist i Figur 3-9. Over tid har tilbudet blitt styrket, men tilskuddsbeløpene er ikke

justert for kostnadsvekst. I 2020 preges tallene av støtte utbetalt i forbindelse med koronapandemien og tilleggsavtaler.

Figur 3-9: Offentlig kjøp av transporttjenester i mrd. NOK



Kilde: Jernbanestatistikk 20202

4. Metode for markedssegmentering

4.1 Kriterier

Vi har satt opp tre kriterier som til sammen skal sikre en effektiv markedssegmentering i tråd med jernbaneforskriftens kapittel 6. De tre kriteriene er som følger:

1. Segmenteringen skal være i henhold til jernbaneforskriftens kapittel 6
2. Segmenteringen skal reflektere den faktiske trafikken
3. Segmenteringen skal sørge for at avgifter kan kreves inn uten for stor administrativ byrde

4.1.1 Kriterium nr. 1

Jernbaneforskriftens paragraf 6-3 (3) viser til at det må gjennomføres en analyse som minst omfatter godstransport, persontransport som er omfattet av en offentlig tjenesteytelse og annen persontransport. Videre åpner paragrafen for en finere inndeling basert på hvilke varer eller passasjerer som transporteres.

Fra jernbaneforskriftens paragraf §6-3 (1) fremgår det at påslag skal fastsettes på grunnlag av prinsippene om effektivitet, innsyn og likebehandling, og sikre optimal konkurranseevne for jernbanens markedssegmenter. Paragrafen er også tydelig på at påslag bare kan fastsettes hvis markedet tåler det. Det er derfor viktig at alle delmarkeder som samles i et segment har tåleevne, eventuelt at ingen av delmerkede har tåleevne. Det er også viktig å ikke dele markeder på en slik måte at det kan oppstå konkurransevidninger som følger av et eventuelt påslag, da dette vil føre markeder i retning bort fra en eventuell perfekt frikonkurranselikevekt.

4.1.2 Kriterium nr. 2

Det andre kriteriet skal sikre at segmenteringen kan operasjonaliseres og gi entydige skiller mellom trafikken i de ulike segmentene. Kriteriet skal også sørge for at markedssegmenteringen ikke utelater noen markeder på jernbanen.

4.1.3 Kriterium nr. 3

Det tredje kriteriet skal sikre at administrasjonskostnadene knyttet til håndheving av lovverket, samt fastsetting og innhenting av påslaget forblir relativt lavt i forhold til beløpet som innhentes.

4.2 Rammeverk for segmentering

Kriteriene fungerer som retningslinjer for segmenteringen av markedet.

Vi tar utgangspunkt i hva som transporteres på jernbanen, ettersom dette inngår i kriteriene som skal vurderes ifølge jernbaneforskriften §6-3. I dag transporterer tog på jernbanen:

- personer
- tømmer
- massevirke
- jernmalm
- kalkstein
- flybensin
- syre
- avfall
- flaskevann
- sand/stein
- biler
- varer transportert som kombilast
- varer transportert som vognlast

I tillegg vurderer vi varekategorier som ikke er representert i utvalget over, men som omtales i forbindelse med varestrømmer i Nasjonal godsmodell (Transportøkonomisk institutt, 2018). Disse overordnede varekategoriene er

- metaller og metallvarer
- maskiner

Et stort antall varetyper innenfor andre hovedgrupper transporteres ikke på jernbanen i dag, men vurdering av alle finmaskede varetyper vil være for omfattende. Segmenteringen av varer som transporteres kan gi en guide for å segmentere andre varer innen samme hovedgruppe.

Fra det første kriteriet (jf. jernbaneforskriften §6-3 (3)) har vi at markedet minst må inndeles etter godstransport, persontransport som er omfattet av en offentlig tjenesteytelse og annen persontransport.

4.2.1 Godstransport

En effektiv markedssegmentering grupperer varene slik at (i) antall segmenter ikke blir unødig høyt og (ii) segmentene er av en størrelse som forhindrer at en uforholdsmessig stor andel av inntektene knyttet til påslaget spises opp av administrasjonskostnader (jf. kriterium 3). Vi har derfor laget et rammeverk for segmentering der varer med liknende egenskaper med relevans for påslag grupperes sammen. Rammeverket er illustrert i Figur 4-1.

Definisjon: Systemtog og kombitog

For godstransport på jernbane går det et hovedskille mellom tog som frakter ensartede varer og tog som transporterer forskjelligartede varer. Førstnevnte transporter foregår gjerne mellom produksjonssteder eller dedikerte terminaler, og varene håndteres samlet. Sistnevnte foregår mellom generelle godsterminaler hvor varer med forskjellig utgangspunkt samles opp før overføring til tog, og hvor lasten deles opp ved endeterminalen for distribusjon. Hvilken type transport det er trenger ikke ha noen sammenheng med hva slags type togvogner som brukes. Containervogner forbindes ofte med tog som transporterer forskjellige varer (kombitog), men kan også brukes for å transportere ensartede varer (transport av flaskevann er et eksempel). Vognlast (tradisjonelle godsvogner) er på samme måte oftest forbundet med forskjelligartede varer, men kan også brukes i tilfeller hvor det er ensartede varer. Det er imidlertid vanlig å omtale transport av forskjelligartede varer som kombi- og vognlasttog, mens transport av ensartede varer omtales som systemtog, uavhengig av hvilke godsvogner som brukes. Systemtog kalles også heltog eller industritog. I denne rapporten bruker vi også kombi- og vognlasttog og systemtog på denne etablerte måten.

Først skiller vi mellom varer basert på hvorvidt de transporteres sammen med andre varer. Varer som samtransporteres er mindre hensiktsmessig å vurdere isolert sett, fordi det ikke kan legges påslag på deler av transporten. Dette taler for at de enten må legges et påslag på all kombi- og vognlast eller ikke noe påslag i det hele tatt. I tillegg til kombi- og vognlast blir mesteparten av biltransporten på bane samtransportert med andre varer, typisk i egne vogner som kombineres med annen intermodal transport.

Vi forventer at dersom metaller og metallvarer skulle transporteres på jernbane, så ville systemtog vært mest aktuelt. Minst én aluminiumsprodusent har tidligere ytret et ønske om jernbanetransport, og det ble påpekt at systemtog ville vært det beste alternativet (Helgelendingen, 2008). Tilsynelatende var det operatørens kapasitet som sto i veien for at produsenten kunne sende aluminium med jernbane.

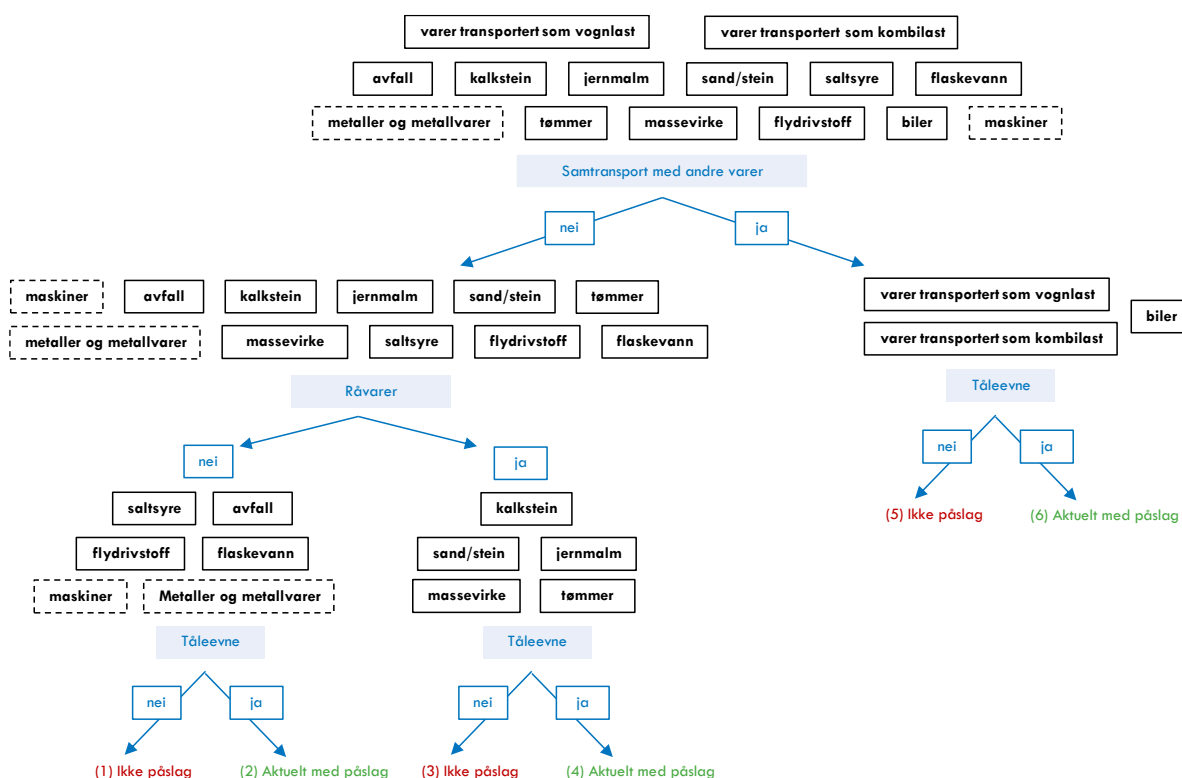
Om maskiner transporteres med systemtog eller kombi- og vognlast er mer usikkert. Det virker generelt lite hensiktsmessig å transportere maskiner på jernbanen. Antakelig vil en del maskiner, som kraner, lifter, gravemaskiner ol., flyttes rundt relativt ofte og enkeltvis, og skal til lokasjoner hvor bane ikke alltid er tilgjengelig. Det vil i tillegg være krevende å laste om maskiner til et annet transportmiddel for transport fra terminal til endelig destinasjon. Transport av maskiner på jernbane vil antakelig dreie seg om noen veldig spesielle varestrømmer – eksempelvis en maskinprodusent et sted med tilknytning til bane. Det er uklart om det i det hele tatt finnes i Norge. Hvis varestrømmene var store nok ville sannsynligvis

transporten foregå med systemtog, som transporten av biler.

Varer som ikke samtransporteres med andre varetyper deles videre inn i råvarer og øvrige varer. Med råvarer menes varer som er i et tidlig foredlingsstadium i verdikjeden. Bakgrunnen for å gjøre denne inndelingen er at råvarer som regel transporteres som bulktransporter og i store volumer på systemtog. Et kjennetegn ved råvarer er at varene er homogene. Verdikjedene råvarer er en del av er derfor ikke avhengig av én spesifikk leveranse, og videreforedlere av råvarer bygger gjerne lagerreserver, i motsetning til å basere seg på just-in-time-prinsippet som gjelder for mange typer industri. Råvarer er også i stor grad bestandige og ikke veldig utsatt for verdiforringelse under transporten. Disse forholdene trekker i retning av at råvarer er mindre tidskritiske ved transport enn halvfabrikata og ferdigvarer. Videre er vareverdien av råvarer gjerne lav sett i forhold til vekt og volum. Transportkostnader utgjør derfor en stor del av varenes salgsverdi.

På siste trinn skjer den endelige inndelingen i segmenter. Nøyaktig hvilke varetransporter som utgjør hvert segment avhenger av segmentenes tåleevne. For å havne i samme segment må varetransportene ha samme vurdering av tåleevne på siste ledd (jf. kriterie 1). Påslag kan kun settes for segmenter med tåleevne. Det er potensielt tre segmenter hvor påslag er aktuelt (2, 4 og 6) og tre segmenter hvor påslag ikke er aktuelt (1, 3 og 5). Utfallet av segmenteringen kommer vi derfor tilbake til etter analyser av tåleevne i ulike markeder.

Figur 4-1: Rammeverk for segmentering av godstransport



Illustrasjon: Oslo Economics

4.2.2 Persontransport

Rammeverket for segmentering av persontransport på jernbane er vist i Figur 4-2. Markedet deles inn basert på hvorvidt transporten er omfattet av trafikkavtaler, og deretter om transporten kjennetegnes av at det er tilbringertransport til lufthavn.

Det aller meste av persontrafikk på norsk jernbane foregår innenfor rammene av trafikkavtaler med staten. Staten har gjennom hele jernbanens historie spilt en sentral rolle i å sørge for at transporttjenester med en viss samfunnsnytte tilbys. Som følge av gradvis reform i sektoren forvalter staten denne rollen i dag blant annet gjennom å kjøpe transporttjenester som ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomme fra togoperatører, gjennom avtaler om offentlig kjøp. I tillegg tildeler staten konsesjoner for drift av tjenester hvor det er et kommersielt potensiale, men hvor konsesjonen kommer med minimumskrav til tjenesten for å tilby likeverdige tjenester på tvers av tidspunkt, geografi og kundegrupper.

Jernbanereformen som har utspring i EUs jernbanedirektiv har hatt som grunnleggende prinsipp at adgangen til å drive jernbanetransport skal være ikke-diskriminerende. Dette har kommet til uttrykk i Norge ved at det er åpnet om såkalt konkurranse for sporet. Sagt med andre ord betyr dette at det er åpnet om konkurranse for sportilgangen, gjennom

anbudsutsettelse av trafikkavtalene. En mer omfattende form for konkurranse er konkurranse på sporet, det vil si at det er fri etablering og ulike togoperatører kan konkurrere om de reisende på hver strekning (Olsen, et al., 2013). Dette er implementert blant annet i Sverige og Storbritannia.

I Norge er det fri etablering i den forstand at kvalifiserte foretak kan søke om lisens og om tilgang til infrastruktur på åpne og ikke-diskriminerende vilkår. På grunn av regimet med trafikkavtaler og knapphet på kapasitet er det lite sannsynlig at operatører vil forsøke eller kunne få forutsetninger til å etablere seg som konkurrenter til operatørene med trafikkavtaler på jernbanen. For tjenester og områder hvor det ikke finnes et transporttilbud med trafikkavtale eller konsesjon er det imidlertid reell mulighet for at operatører vil ønske og oppnå å etablere et tilbud, og det er eksempler på at dette forekommer i Norge. Dette vil i praksis være transporttilbud tilpasset kundegrupper med særlig høy betalingsvilje eller sterke synergieffekter med andre tjenester, som følge av den høye kostnaden med å drive en togjeneste. Eksempler er turisttog og chartertog. Fraværet av krav til tjenestenivå gjør at aktørene har mulighet til å utforme den på en måte som gjør den mest mulig bedriftsøkonomisk lønnsom.

Begrunnelsen for å dele persontransport inn etter om det foreligger en trafikkavtale/konsesjon eller ikke er at ved trafikkavtale og konsesjon er det mer eller mindre regulert hvordan tjenesten skal utformes, herunder tjenestenivå og pris. Dette har innvirkning på hvordan tåleevnen til delmarkedene er for et påslag, og hvordan tåleevnen kan vurderes, ettersom prisregulering begrenser hvor mye av påslaget operatørene kan velte over på kundene. Minimumskrav til tjenesten setter også begrensninger på operatørens tilpasninger til et påslag. På den annen side er det mulig for operatører med trafikkavtale å velte påslaget over på den statlige motparten.

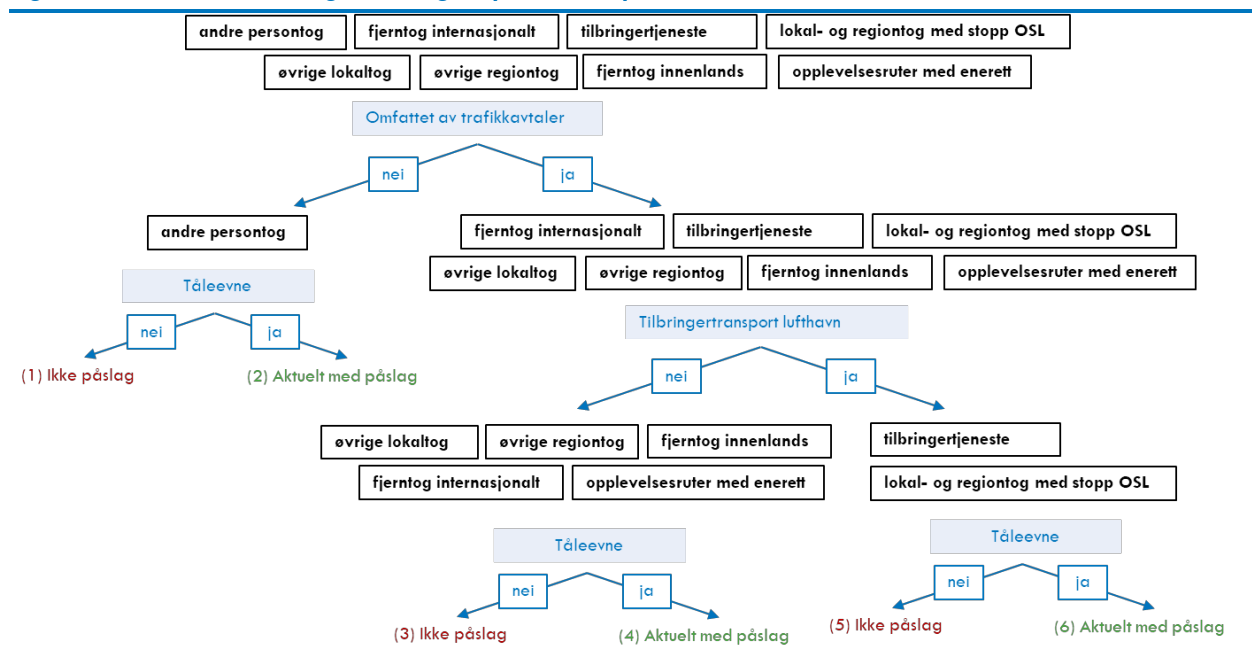
Togprodukter omfattet av trafikkavtaler er igjen delt inn etter om de har funksjon som tilbringertransport til lufthavn eller ikke. For togprodukter som ikke er tilbringertransport er oftere toget hovedtransportmiddelet for reisen. For togprodukter som er tilbringertransport er fly hovedtransportmiddelet. Reisevaneundersøkelser har

avdekket at betalingsvilligheten for kort reisetid er høyere ved tilbringerreiser enn andre reiser, fordi konsekvensene ved forsinkelser er høyere og kostnaden ved tilbringerreisen utgjør en liten andel av totale reisekostnader.

Persontog som betjener Gardermoen uten å spesifikt være et flytog fungerer som alternativ tilbringertransport, ettersom reisetiden i dag er omtrent lik som med Flytoget, og stoppmønsteret er det samme. Lavere billettpris er avgjørende for mange reisende, selv om avgangsfrekvensen er lavere. Regiontog og lokaltog som betjener Gardermoen vurderes å havne i kategorien Tilbringertransport lufthavn.

For både persontransport som er omfattet av trafikkavtaler, tilbringertransport og annen persontransport må det gjøres en vurdering av tåleevne. Dette vil si noe om mulighetene for å sette et påslag.

Figur 4-2: Rammeverk for segmentering av persontransport



Illustrasjon av Oslo Economics

4.3 Metoder for analyse av tåleevne

I segmenter der jernbanen har sterk konkurransekraft kan det være aktuelt med et påslag. For å avklare dette kreves en analyse av segmentenes tåleevne. Tåleevne forteller noe om hvor sensitiv etterspørselen er for endringer i pris – som i denne konteksten handler om hvordan etterspørselen etter jernbanetransport responderer på et påslag. Et

matematisk uttrykk for sammenhengen mellom etterspørsel og pris er etterspørselastisitet.

4.3.1 Etterspørselastisitet

Den formelle definisjonen av etterspørselastisitet (ϵ) er som følger:

$$\varepsilon = \frac{\Delta q}{q} \frac{p}{\Delta p}$$

Uttrykket over forteller at etterspørselstettheten defineres som den prosentvise endringen i etterspurt kvantum (q) i forhold til den prosentvise endringen i pris (p). En fordel med den prosentbaserte tilnærmingen er at den er uavhengig av målenheten.

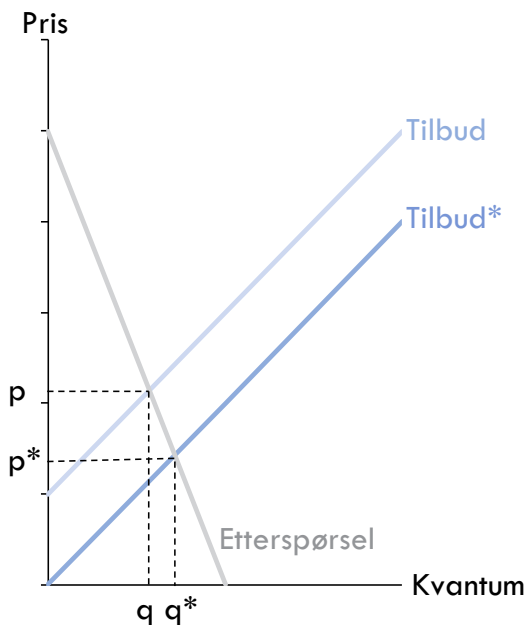
Anta i det følgende at et påslag fører til en prisøkning. Figur 4-3 Panel A illustrerer et markedssegment med relativt uelastisk etterspørsel. Pris p og kvantum q representerer tilpasningen med påslag, mens p^* og q^* viser tilpasningen uten påslag.

Lite elastisk etterspørsel innebærer at kundene i liten grad responderer på en prisøkning. Som vi ser av Figur 4-3 Panel A er økningen i pris ($p-p^*$) stor sammenliknet med reduksjonen i etterspurt kvantum (q^*-q). I slike tilfeller vil et påslag ha begrenset effekt på etterspørsel etter transport på jernbane. Da sier vi at tåleevnen er høy.

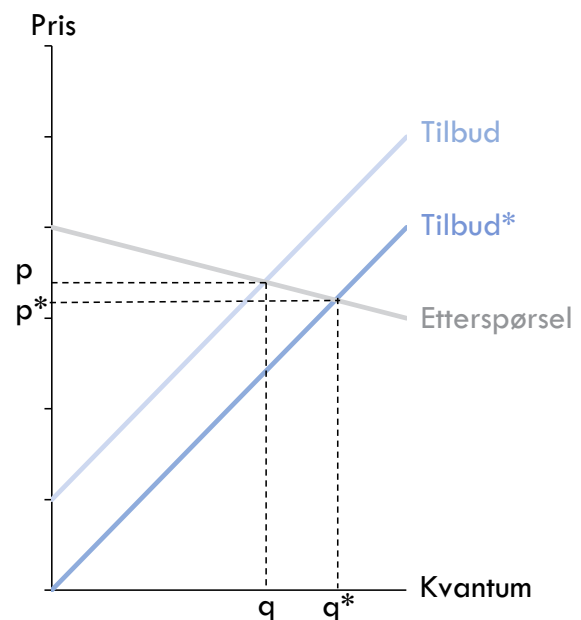
Motsatt vil en prisreduksjon i et marked med elastisk etterspørsel gi store utslag. Figur 4-3 Panel B viser at selv en liten prisøkning kan gi et betydelig hopp i etterspørsel. I dette tilfellet er tåleevnen lav.

Figur 4-3: Elastisk og uelastisk etterspørsel

Panel A



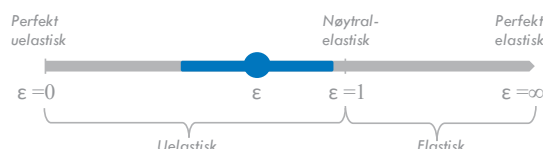
Panel B



Illustrasjon: Oslo Economics

Størrelsen på etterspørselstettheten kan illustreres på en skala fra null til uendelig, som vist i Figur 4-4: Skala for etterspørselstetthet

Figur 4-4: Skala for etterspørselstetthet



Illustrasjon: Oslo Economics

En prisendring kan medføre at etterspørselen endrer seg i samme retning, men det vanligste er at pris og etterspørsel beveger seg i motsatt retning (intuisjonen er at konsumenter kjøper mindre av noe som blir

dyrere og mer av noe som bli billigere). Vi forventer at pris og etterspørsel for jernbanetransport er negativt korrelert, og uttrykker for enkelthets skyld størrelsen på etterspørselstettheten i absoluttverdi. I figuren er et elastisitetsestimat illustrert som en blå sirkel, hvor halen på hver side av sirkelen utgjør et intervall som tar høyde for usikkerhet knyttet til estimatet.

De ulike gradene av priselastisitet er:

- Perfekt uelastisk etterspørsel ($\varepsilon = 0$): en prisendring har igjen effekt på etterspørselen.
- Uelastisk etterspørsel ($\varepsilon \in (0,1)$): etterspørselen responderer på en prisendring, men den prosentvise endringen i etterspørsel er mindre enn den prosentvise endringen i pris.

- Nøytralelastisk etterspørsel ($\varepsilon = 1$): den prosentvise endringen i etterspørsel tilsvarer den prosentvise endringen i pris.
- Elastisk etterspørsel ($\varepsilon > 1$): den prosentvise endringen i etterspørsel er større enn den prosentvise endringen i pris. I teorien er det ingen grenser for hvor elastisk etterspørselen kan bli, slik at skalaen strekker seg mot perfekt elastisitet.

I praksis er det imidlertid svært komplisert å beregne etterspørselselastisiteter. De største utfordringene trekkes frem i en rapport av IRG-Rail (2021), et paraplyorgan for reguleringsmyndigheter for jernbane i Europa:

For det første avhenger etterspørselselastisiteten av mer enn markedet for jernbanetransport, blant annet alternative transportmidler og generelle utviklingstrekk i markedet. Det innebærer at det må samles inn data om alle relevante transportalternativer og utviklingstrekk før elastisiteter kan beregnes. Det er store datamengder som må hentes inn, og det kan både være vanskelig og dyrt å få tak tilstrekkelig informasjon.

For det andre er estimeringsmetodene som benyttes komplekse og fordrer at datagrunnlaget er tilstrekkelig og pålitelig. Mangelfull og feilaktig rapportering kan by på betydelige problemer.

Vi har ikke et tilstrekkelig datagrunnlag for å estimere etterspørselselastisiteter. Dersom vi likevel skulle forsøkt måtte vi lagt til grunn en rekke usikre forutsetninger og antakelser. Resultatet ville blitt for upålitelig til at vi anser det som en hensiktsmessig øvelse. Vi må derfor basere oss på en alternativ tilnærming. I den grad det lar seg gjøre å gi et estimat for elastisitet, vil vi vise dette. For enkelte jernbanemarkeder eksisterer det elastisiteter fra tidligere gjennomførte studier. Disse vil også kommenteres der det er aktuelt.

4.3.2 Alternativ tilnærming

Når datagrunnlaget ikke er tilstrekkelig for å kunne beregne elastisiteter foreslår IRG-Rail (2021) å gjøre en analyse av de enkelte faktorene som kan si noe om markedssegmentets tåleevne, herunder

- kvaliteten på jernbanetilbudet
- operatørens økonomiske stilling
- etterspørselsdrivere
- konkurransen i markedssegmentet

Disse faktorene sier noe om jernbanens konkurransekraft og markedsaktørens robusthet, som er de underliggende driverne for tåleevne. Høy tåleevne forutsetter at jernbanen har sterk konkurransekraft og at markedsaktørene er robuste. Hvis jernbanen mangler tilstrekkelig konkurransekraft,

vil et påslag kunne føre til at etterspørselen vris mot andre transportformer, som vegtransport. Og hvis markedsaktørene som påslaget faller på har små marginer, kan et påslag ha stor effekt på etterspørselen etter transport.

Konkurransekraft

For å identifisere jernbanens konkurransekraft må vi vurdere i hvilken grad jernbanen møter konkurranse fra andre transportalternativer, som vei- og sjøtransport. For gods- og passasjertransporter hvor jernbanen har sterk konkurransekraft skal det mer til før kundene ser seg om etter nye løsninger.

For godstransport spiller blant annet tyngden på lasten, strekningen lasten skal transporteres og tilpasning av virksomheten etter transportform inn. For eksempel finnes det gruvedriftselskaper med anlegg som er tilpasset lasting av gods på jernbanevogner og som ligger i tilknytning til jernbaneskiner som er tåler tung last. Da stiller jernbanen sterkt sammenliknet med andre transportformer. For persontransport kan faktorer som transporttid, komfort og fleksibilitet spille en rolle for konkurransekraften. Eksempelvis er tog det mest nærliggende transportalternativet for mange pendlere som vil unngå kø i trafikken og jobbe underveis på turen.

Når det gjelder grenseoverskridende gods- og passasjertransport kan konkurranseevnen avhenge av praksis på andre siden av grensen. Eksempelvis transporteres en betydelig mengde tømmer, massevirke og jernmalm på tog mellom Norge og Sverige. Et påslag kun på Norsk side vil eksempelvis gjøre det relativt mindre attraktivt å sende jernmalm til Narvik fremfor Luleå, som er alternativet. For grenseoverskridende godstransport må det derfor gjøres en vurdering av om et påslag vil påvirke mengden gods og passasjerer som fraktes inn og ut av Norge.

Robusthet

For å vurdere aktørens robusthet kan vi se på regnskaps- og nøkkeltall. På Proff.no er regnskapstall tilgjengelig for de norske aktørene, mens de svenske selskapenes tall hentes fra Proff.se. Vanligvis ser man både på selskapenes lønnsomhet, likviditet og soliditet for å få et helhetsinntrykk.

Lønnsomhetsmålet vi benytter er totalrentabilitet, som uttrykkes som ordinært resultat før skatt pluss finanskostnader multiplisert med 100 og dividert på snittet av selskapets egenkapital og gjeld ved årets inngang og årets utgang:

Likviditet handler om hvor mye midler selskapet har tilgjengelig til å betale kortsiktige forpliktelser. Vi ser på likviditetsgrad 1, som defineres som sum omløpsmidler over sum kortsiktig gjeld.

Soliditet sier noe om hvordan selskapet er finansiert, og kan måles ved å se på egenkapitalandelen. Formelen for egenkapitalandel er lik sum egenkapital delt på summen av egenkapital pluss gjeld.

For å gjøre det enklere å tolke nøkkeltallene, plasseres de på en skala som forteller hvordan selskapet ligger an. Skalaen er definert av Proff og går fra «ikke tilfredsstillende», via «svak», «tilfredsstillende» og «god» til «meget god».

CEPA og SYSTRA (2017) argumenterer for at markeder med tilstrekkelig overskudd kan tåle et påslag, og viser til at dette henger sammen med markedsaktørens lønnsomhet. Rapporten konsentrerer seg om passasjertransport, og markeder der kommersielle aktører kjører parallelt med aktører som har trafikkavtale. Modellen er derfor ikke direkte overførbar til det norske markedet, men tankegangen som ligger til grunn er likevel relevant.

5. Transporter i ulike verdikjeder

5.1 En generell modell for verdikjeder

Grunnen til at vi gjennomgår verdikjeder som etterspør jernbanetransport, og dermed gir grunnlag for segmentering av markedet, er fordi oppbygningen av verdikjeden har stor betydning for tåleevne av et påslag.

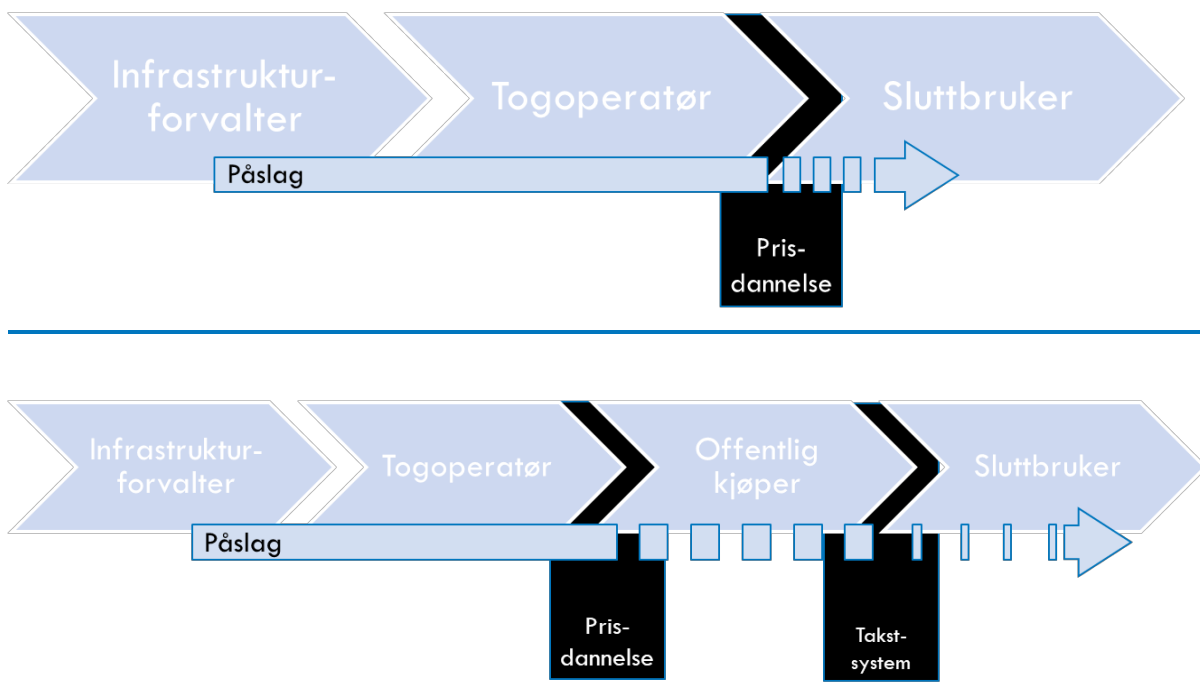
Verdikjedene har stor betydning for det vi vil kalle «gjennomtrengning» av påslaget. I Figur 5-1 vises gjennomtrengningen ved pilen merket påslag, og stiplingen av denne pilen etter hvert som påslaget trenger gjennom leddene i verdikjeden. Hvert ledd i verdikjeden kan ende opp med å bære en del av påslaget, men dette vil variere mellom de konkrete verdikjedene på grunn av forskjeller i prisdannelse og markedsforhold.

Verdikjedene gjelder for produksjon og forbruk av transporttjenester på jernbanen. Kjeden viser ikke nødvendigvis sammenhengene i kronologisk rekkefølge, men hvordan produksjonssammenhengene arter seg. Infrastrukturforvalter tilbyr kapasitet på jernbanen. Togoperatøren etterspør kapasitet og tilbyr transporttjenester. I markeder hvor det er fri etablering (ikke trafikkavtaler), vist øverst i Figur 5-1,

etterspør sluttbruker transporttjenester fra togoperatørene. Sluttbruker kan i noen markeder være delt inn i flere ledd, for eksempel samlastere i kombitransporten som selger tjenester videre til vareiere. Prisdannelsen i markedet hvor togoperatør er tilbyder og sluttbruker er etterspørger avgjør hvor mye av påslaget som trenger gjennom til sluttbruker og hvor mye som må bæres av togoperatør.

I nedre del av Figur 5-1 vises verdikjeden i et marked hvor det er offentlig kjøp av transporttjenester. I denne verdikjeden opptrer det offentlige som mellomledd mellom togoperatør og sluttbruker. Det offentlige etterspør et nivå på tjenesten fra togoperatør, som tilbys til sluttbrukerne. Som regel er billettpriser regulert i et takstsystem, som setter noen grenser for muligheten for togoperatør å hente inn påslaget i økte billettpriser. Togoperatøren søker heller å hente inn påslaget gjennom prosessen for prisdannelse gjennom det offentlige kjøpet, hvor togoperatør inngår kontrakt med det offentlige. Hele eller deler av påslaget vil kunne hentes inn der. Det er sluttbrukers etterspørselsfølsomhet som er kriteriet for hvor stort påslaget skal være. Siden en begrenset del av påslaget trenger gjennom til sluttbruker blir etterspørselen i realiteten mindre sensitiv enn hva etterspørselselastisiteten skulle tilsi.

Figur 5-1: Generell verdikjede



5.2 Malm og mineraler

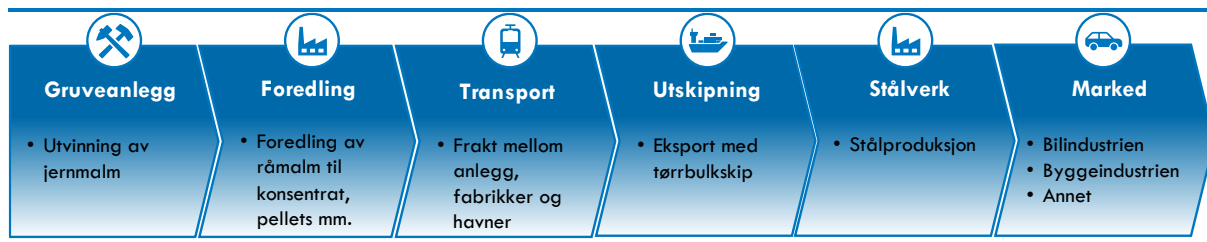
Transport av malm på jernbanen avgrenser seg til frakt av jernmalm på Ofotbanen og Nordlandsbanen, mens mineraltransport dreier seg om frakt av kalk og kalkstein på Breviksbanen og transport av sand og betong mellom Kongsvinger og Sverige.

5.2.1 Verdikjede for jernmalm

Verdikjeden for jernmalm er illustrert i Figur 5-2.

Jernmalm utvinnes av gruvedriftselskaper, som

Figur 5-2: Verdikjede for jernmalm



Illustrasjon av Oslo Economics

Markedet for jernmalm er internasjonalt, og prisfastsettelsen i markedet skjer på bakgrunn av de globale markedsforholdene. På tilbudssiden handler mye om hva de største gruvedriftselskapene, som Vale, Rio Tinto, BHP og FMG foretar seg. Mindre aktører, inkludert de skandinaviske, er for små til å påvirke prisen i markedet gjennom sitt produksjonsvolum.

På etterspørselssiden har den økonomiske veksten i store land som Kina og India størst betydning – høy byggeaktivitet og stålproduksjon fører til høy etterspørsel etter jernmalm.

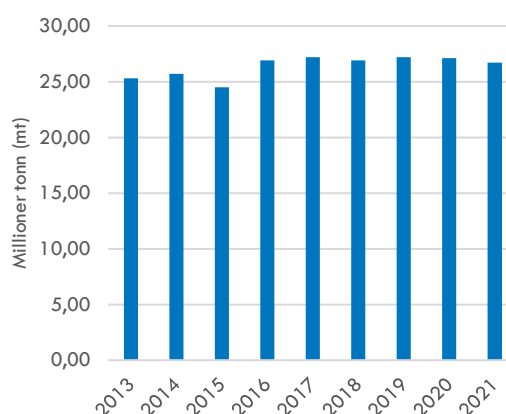
Sentrale aktører i markedet for jernmalm i Norge er de svenske selskapene LKAB og Kaunis Iron som transporterer jernmalmprodukter på Ofotbanen og norske Rana Gruber som transporterer jernmalm på Nordlandsbanen. Produksjonsmengden til produsentene i Norge og Sverige er betinget av utslippstillatelser.

LKAB

Luossuvaara-Kiirunavaara Aktiebolag (LKAB) har fraktet jernmalm på Ofotbanen helt siden den ble åpnet i 1902. LKAB er eid av den svenske stat og er Europas største jernmalmprodusent. Hvert år produserer selskapet normalt 25-28 millioner tonn jernmalmprodukter. Den nøyaktige produksjonsmengden fra 2013 til og med 2021 er vist i Figur 5-3.

foredler råmalmen til konsentrat, pellets og andre jernmalmprodukter, og deretter selger dette til sine kunder – som først og fremst er stålverk. Fra Norge eksporteres jernmalmproduktene med tørrbulkskip, mens de lengste transportetappene mellom anlegg, fabrikker og havner foregår på jernbanen. Stålverkene omdanner jernmalmproduktene til stål, som typisk ender opp i bygge- og bilindustrien.

Figur 5-3: LKABs produksjon av jernmalmprodukter



Kilde: Årsregnskap fra LKAB

Om lag 70 prosent av jernmalmproduktene transportereres med tog til Navik, mens de resterende 30 prosentene går med tog til Luleå (Oslo Economics, 2022). Fordelingen bestemmes i første omgang ut fra hvilken havn som har best beliggenhet i forhold hvor kunden befinner seg, men også andre forhold, som for eksempel den ekstra skatten på svovelutslipp i Østersjøen.

LKAB har levert sterke resultater over tid. 2021 har vært et historisk bra år, godt hjulpet av en høy pris på jernmalm. Regnskapstall for de tre siste årene er presentert i Tabell 5-1.

Tabell 5-1: LKAB, regnskapstall i millioner svenske kroner

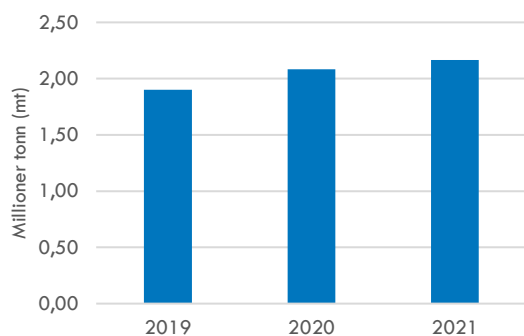
	2019	2020	2021
Driftsinntekter	31 260	33 914	48 812
Driftsresultat	11 788	11 654	26 898
Årsresultat	10 173	9 757	22 604
Egenkapital	45 528	48 412	67 565
Driftsmargin	37,8%	34,4%	55,1%

Kilde: Proff.se (opplysninger fra Bolagsverket)

Kaunis Iron

Kaunis Iron startet produksjon av jernmalm i 2018. Siden 2019 har årlig tilvirkning vært omtrent 2 millioner tonn jernmalmskonsentrat, som tilsvarer mengden selskapet har lov til å produsere med nåværende utslippstillatelse. Figur 5-4 viser årlig produksjonsmengde fra 2019 til 2021.

Figur 5-4: Kaunis Irons produksjon av jernmalmskonsentrat



Kilde: Kaunis Iron (2021) og (2022)

Kaunis Iron har vist en positiv utvikling siden oppstarten, noe som understøttes av regnskapstallene som er vist i Tabell 5-2.

Tabell 5-2: Kaunis Iron, regnskapstall i millioner svenske kroner

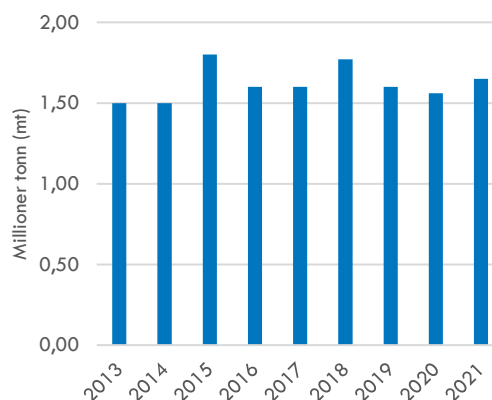
	2019	2020	2021
Driftsinntekter	1 619	1 957	2 898
Driftsresultat	419	594	1 245
Årsresultat	214	345	724
Egenkapital	274	619	942
Driftsmargin	25,9%	30,3%	43,0%

Kilde: Proff.se (opplysninger fra Bolagsverket)

Rana Gruber

Rana Gruber AS er et norsk, børsnotert gruvedriftselskap som ble opprettet i 1937 (Store Norske Leksikon, 2020). Selskapet henter ut jernmalm fra dagbrudd og gruver i Dunderlandsdalen, som foredles til malmskonsentrat i produksjonsanlegget i Mo i Rana. Rana Grubers historiske produksjon fra og med 2013 fremkommer av Figur 5-5.

Figur 5-5: Rana Grubers produksjon av jernmalmskonsentrat



Kilde: Rana Gruber (2022)

Rana Gruber frakter imidlertid råmalm og ikke konsentrat på jernbane. Mengden råmalm som utvinnes hvert år er omtrent 5 millioner tonn (Oslo Economics, 2022). Togene som benyttes består normalt av 38-39 vogner som til sammen inneholder omtrent 68 tonn jernmalm.

I likhet med LKAB og Kaunis Iron har Rana Gruber hatt en positiv utvikling, og levert et solid resultat i 2021. Regnskapstall for de tre siste årene fremkommer av Tabell 5-3.

Tabell 5-3: Rana Gruber, regnskapstall i millioner norske kroner

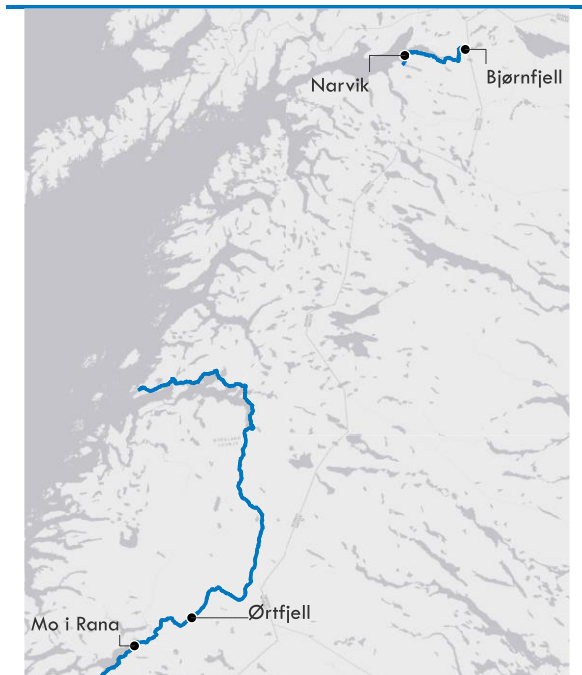
	2019	2020	2021
Driftsinntekter	1 081	1 334	1 668
Driftsresultat	284	519	763
Årsresultat	56	273	591
Egenkapital	334	491	582
Driftsmargin	26,3%	38,9%	45,7%

Kilde: Proff.no (opplysninger fra Brønnøysundregisteret) og Rana Grubers årsregnskap for 2021

5.2.2 Jernmalmstrafikk i 2022

Figur 5-6 viser hvor malmstransporten går på norsk område.

Figur 5-6: Transport av malm, 2022



Illustrasjon: Oslo Economics

I 2022 er det satt opp følgende tre toglinjer for transport av malm:

- GS-M-25 fra Ørtfjell til Mo i Rana, for Rana Gruber
- GS-M-26 fra Kiruna (riksgrensen) til Narvik, for LKAB
- GS-M-27 fra Pitkajärvi (riksgrensen) til Narvik, for Kaunis Iron

Transport for Rana Gruber

GS-M-25 er satt opp for å transportere jernmalm for Rana Gruber på Nordlandsbanen. Nordlandsbanen strekker seg over 726 kilometer mellom Trondheim og Bodø. På den 35 kilometer delen av jernbanen mellom Ørtfjell og Mo i Rana, som kalles Dunderlandsbanen, frakter CargoNet jernmalm for Rana Gruber. I tilbudskonseptet for godstrafikk i 2022 er det lagt opp til at operatøren kan kjøre 42 togpendler per uke med en maks vekt på 3 650 tonn per tog. I snitt kan

det transporteres omtrent 16 000 tonn jernmalm for Rana Gruber per dag (Oslo Economics, 2022).

Transport for LKAB

GS-M-26 er satt opp for å transportere jernmalm for LKAB på Ofotbanen. Ofotbanen går mellom Narvik og riksgrensen mot Sverige – en strekning på 42 kilometer. Ved grensen forbindes Ofotbanen med Malmbanan, som forsetter på svensk side til Luleå.

LKAB eier egne lokomotiv og vogner, og står selv for jernbanetransport gjennom datterselskapene LKAB Malmtrafik AB og LKAB Malmtrafikk AS. I tilbudskonseptet for godstrafikk i 2022 er det lagt opp til at operatøren kan kjøre 91 avganger fra Kiruna til Narvik per uke med en maks vekt på 8 160 tonn per tog.

Siden 2013 har også andre gruvedriftselskaper benyttet Ofotbanen til transport av jernmalm. Først Northland Resources, og deretter Kaunis Iron som overtok driften av Kaunisvaara-gruven etter at Northland Resources gikk konkurs i 2014.

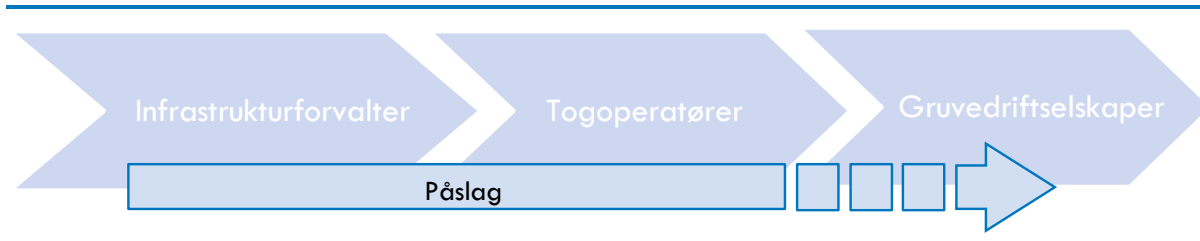
Transport for Kaunis Iron

GS-M-27 er satt opp for å transportere jernmalm for Kaunis Iron. Kaunis Iron har inngått en tiårig avtale med Railcare om transport av jernmalm til Narvik. Kontrakten løper frem til 2031 og det er planlagt for to togpendler per døgn, syv dager i uker (Moderne Transport, 2020). Dette stemmer overens med informasjonen vi får fra tilbudskonseptet for godstrafikk i 2022, hvor det er det lagt opp til at operatøren kan kjøre 14 togpendler per uke, med en maks vekt på 4 200 tonn per tog. I snitt fraktes ca. 6500 tonn jernmalmskonsentrat per dag, for Kaunis Iron (Oslo Economics, 2022). I tillegg til å utføre transporten bistår Railcare med linje- og skiftelokomotiv. Vognene som benyttes eies av Kaunis Iron.

Verdikjede for transport av jernmalm

Verdikjeden for transport av jernmalm på jernbane er illustrert i Figur 5-7.

Figur 5-7: Verdikjede for transport av jernmalm



Illustrasjon Oslo Economics

Figuren viser at et eventuelt påslag i segmentet for jernmalm går fra infrastrukturforvalter (Bane Nor) til

togoperatørene (CargoNet, LKAB Malmtrafik og Railcare). Togoperatørenes kostnader vil dermed øke,

som igjen kan føre til at de setter en høyere pris på sine tjenester. Kjøperne av transporten, gruvedriftsselskapene (Rana Gruber, LKAB og Kaunis Iron), er nokså avhengige av jernbanen. Togoperatørene vil derfor trolig kunne sette opp prisen til et nivå som gjør at gruvedriftsselskapene vil måtte bære en betydelig andel av påslaget. Gruvedriftsselskapene er som nevnt i kapittel 5.2.1 pristakere, og har begrensede muligheter til å videreføre prisøkningen til sine kunder.

5.2.3 Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for jernmalm, gjør vi en vurdering av robustheten i markedet og jernbanens konkurransekraft. Dette følger av tilnærmingen som ble skissert i kapittel 4.3.2.

Jernbanens konkurransekraft

Vi mener at jernbanen har høy konkurransekraft, som igjen kan forklares med at jernmalm er svært tung last og at det eksisterer få reelle alternative transportformer. Gruveselskapene er med andre ord avhengige av jernbanen, og det er lite sannsynlig at deres aktivitet påvirkes i særlig grad av at det settes et påslag. Man kan se for seg et scenario der LKAB sender en større andel til Luleå dersom prisen for transport til Narvik øker, men for at det skal lønne seg må påslaget være så høyt at besparelsen veier opp for kostnaden ved at skipene må kjøre lengre. Det virker lite realistisk.

Robusthet i markedet

For å vurdere aktørenes robusthet kan vi se på regnskaps- og nøkkeltall, som beskrevet i kapittel 4.3.2.

Tabell 5-4 viser hvordan godsoperatørene og vareeierne i markedet for jernmalm skårer på nøkkeltallene i 2020. Symbolene i parentes signaliserer endring fra 2019.

Vi ser at godsoperatørene skårer lavt, særlig på lønnsomhet. Isolert sett kan det gjøre dem dårlig rustet til å takle et påslag, men vi forventer at de kan dytte mye av byrden over på gruveselskapene, som er langt mer robuste. Lønnsomheten har falt fra «tilfredsstillende» eller «svak» i 2019 til «ikke tilfredsstillende» i 2020 for to av godsoperatørene. Nøkkeltallene skiller imidlertid ikke mellom virksomhet knyttet til malmtransport og annen virksomhet, og kan derfor være upresise. Gruvedriftsselskapene har produsert normale mengder, og vi har ingen informasjon som tilsier at godsoperatørens lønnsomhet knyttet til malmtransport skulle være lavere enn før.

Rana Gruber, LKAB og Kaunis skårer på sin side høyt på alle faktorene, og er trolig i stand til å håndtere

en pris som tar høyde for et påslag. Dette understøttes av det allerede har eksistert et påslag i mange år. Dersom en godsoperatør skulle trekke seg ut av markedet, virker det mest sannsynlige at berørte gruvedriftsselskaper finner en ny operatør.

Tabell 5-4: Selskapenes nøkkeltall

	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
Godsoperatører			
CargoNet AS	Ikke tilfredsstillende (↓↓)	Tilfredsstillende (↑)	Meget god (↑↑)
LKAB Malmtrafik AB	Ikke tilfredsstillende (↓)	Svak (↓↓)	Tilfredsstillende (-)
Railcare T AB	Svak (-)	Tilfredsstillende (↑)	Svak (↓)
Godseiere			
Rana Gruber	Meget god (-)	God (↑↑)	Meget god (↑)
LKAB	Meget god (-)	Meget god (-)	Meget god (-)
Kaunis Iron	Meget god (-)	Meget god (↑)	Meget god (↑)

Kilde: Proff.no (opplysninger fra Brønnøysundregisteret) Merk: symbol i parentes signaliserer endring fra 2019

I likhet med en rekke andre industrier preges jernmalmindustrien av global turbulens, i stor grad forårsaket av covid-19 og invasjonen av Ukraina. Byggeaktivitet i Kina har bidratt til å opprettholde etterspørselen etter jernmalm under pandemien, og på kort sikt kan etterspørselen stabilisere seg som følge av at situasjonen normaliseres. På en annen side skaper krigen nye forstyrrelser fordi både Ukraina og Russland er viktige stålprodusenter og utvinners mye jernmalm. De internasjonale forholdene skaper usikkerhet knyttet til hvordan markedet vil utvikle seg på kort sikt. Effektene vi ser så langt er at prisen på jernmalm ligger på et høyere nivå enn det som var forventet før invasjonen, og at kostnadene for sjøtransport har økt. En rapport fra 2018 viser til at en høy pris på jernmalm i 2015 ga et overskudd på ni millioner kroner per malmtog (Hedmark fylkeskommune og Kongsvinger kommune, 2018).

En annen faktor som kan spille inn er klimautfordringer. På sikt vil vi trolig se en vridning mot produksjon av «grønt» stål og jernmalm som utvinnes med lavere klimaavtrykk. LKAB, Kaunis Iron og Rana Gruber satser imidlertid stort på innovative og bærekraftige løsninger, og vil tilsynelatende fortsette å være kompetitive.

I den grad produksjonen vil endre seg på kort sikt, vil det antakelig skyldes utfordringer i produksjonsstopp eller endringer i gruvedriftsselskapenes

utslippstillatelse (LKAB og Kaunis Iron jobber med utvidelser). Det virker rimelig å anta et relativt stabilt produksjonsvolum i årene som kommer.

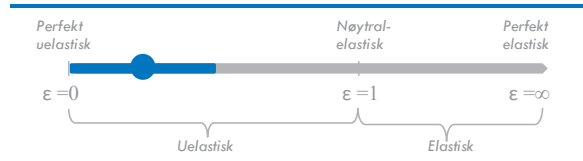
Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for jernmalm, er vår vurdering at det er høy tåleevne for et påslag i markedet for malmtransport. Forklaringen er at gruvedriftselskapene er robuste og at jernbanen har høy konkurransekraft. Vi tror også at gruvedriftselskapene vil opprettholde en god tåleevne i årene som følger.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselastisiteten, gir analysen en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-8. Figuren viser at etterspørselen etter malmtransport på jernbanen er tilnærmet perfekt uelastisk, som vil si at etterspørselen omtrent vil være uendret dersom prisen øker.³ I den svenske godsmodellen Samgods er

transportkostnadeselastisiteten for systemtog, inkludert malm, oppgitt til være -0,1 (Trafikverket, 2014).

Figur 5-8: Etterspørselastisitet malmtransport

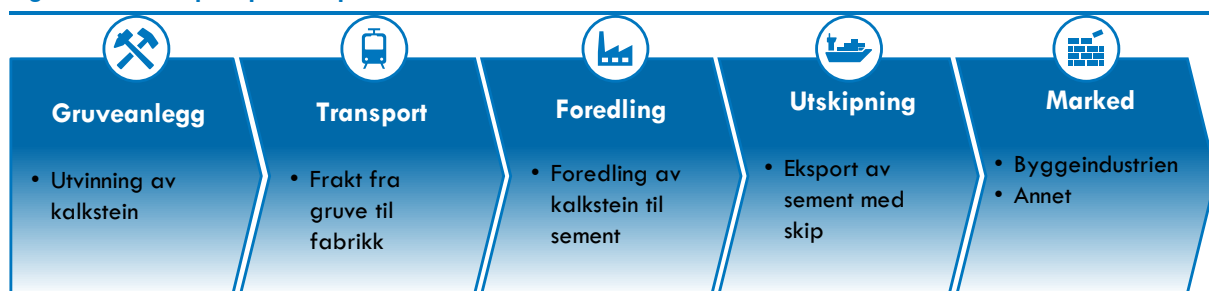


Illustrasjon Oslo Economics

5.2.4 Verdikjede for kalkstein

Norcem er Norges eneste produsent av sement, og kalk og kalkstein er sentrale innsatsfaktorer i produksjonen. Det meste selges til kunder i Norge, mens en mindre del eksporteres. Kalkressursene befinner seg i Kjøpsvik i Narvik og Brevik i Porsgrunn, og Norcem har en fabrikk i tilknytning til hvert gruveområde. Figur 5-9 beskriver relevante ledd i verdikjeden for produksjon av sement ved Norcem.

Figur 5-9: Verdikjede produksjon av sement



Illustrasjon: Oslo Economics

Ved fabrikkene i Kjøpsvik produseres det omtrent en halv million tonn sement per år. Kalksteinressursen ligger i utkanten av sentrum, og kalksteinen fraktes via en tunnel til fabrikkene (Norcem, 2021).

Ved Norcem sin fabrikk i Brevik/Ørvik produseres det omkring 1,2 millioner tonn sement per år (Norcem, 2021). I Ørvik benytter Norcem tre forekomster av kalkstein i sementproduksjonen:

4. Dalen, undersjøisk gruve ved fabrikkene
5. Verdalen i Trøndelag
6. Bjørntvedt i Porsgrunn

Dalen gruve er en gruve i tilknytning til fabrikkområdet, herunder en underjordsgruve hvor brytningsfronten i bunnen ligger omtrent 300 meter under havoverflaten. Fra denne gruva blir det tatt ut omkring 600 tusen tonn kalkstein per år. (Norcem, 2020).

Kalkstein fra Verdalen transporteres med bil til Verdalen havn og deretter med båt til fabrikkene i Brevik. Fra denne kalksteinforekomsten hentes det ut omkring 400 tusen tonn per år.

Kalkstein fra Bjørntvedt transporteres med dumper fra gruvene til Bjørntvedt sidespor, og deretter med det såkalte kalktoget langs Brevikbanen til Ørvik. Fra denne kalksteinforekomsten hentes det ut omkring 550 tusen tonn per år. Brevikbanen er ca. 9 km lang, og benyttes omtrent utelukkende til transport av kalkstein fra Bjørntvedt til Ørvik. (Norcem, 2020).

Norcem har hatt et stabilt resultat og høy driftsmargin de siste årene. Dette fremgår av regnskapstallene som er presentert i Tabell 5-5. Tall for 2021 er foreløpig ikke tilgjengelig, men driften har vært påvirket av minst ett stort koronautbrudd. Selskapet har også slitt med leveranser i første kvartal av 2022, på grunn av forsinket vedlikeholdsarbeid ved fabrikkene, blant annet fordi ukrainske arbeidere hos en

³ Vi legger til grunn at dette gjelder for en prisendring i størrelsesordenen av et påslag – for større prisendringer kan elastisiteten være en annen.

underentreprenør kom seg ikke på jobb (Anlegg og Transport, 2022).

Tabell 5-5: Norcem AS, regnskapstall i millioner norske kroner

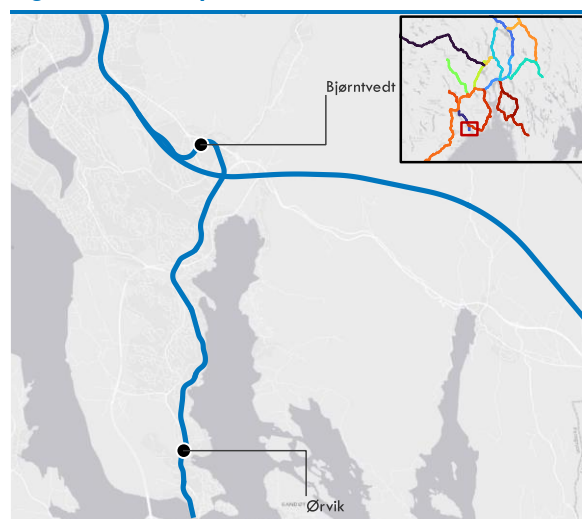
	2018	2019	2020
Driftsinntekter	1 822	1 666	1 718
Driftsresultat	371	236	295
Årsresultat	287	196	228
Egenkapital	440	424	443
Driftsmargin	20%	14%	17%

Kilde: Proff.no (opplysninger fra Brønnøysundregisteret)

5.2.5 Kalktrafikk i 2022

Figur 5-10 viser hvor kalktransporten på jernbane går.

Figur 5-10: Transport av kalk, 2022



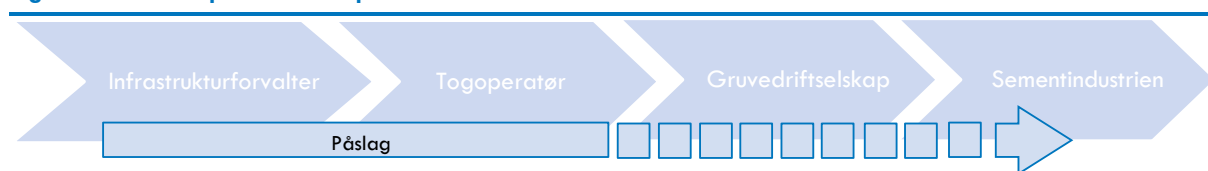
Illustrasjon: Oslo Economics

I 2022 er det satt opp én toglinje (GSK-21) for transport av kalk på Brevikbanen, mellom kalksteinsbruddet på Bjørntvedt og Norcems fabrikk i Ørvik. Det er Grenland Rail som opererer toglinjen. I tilbudskonseptet for gods fremgår det at Grenland Rail kan kjøre 20 togpendler over Brevikbanen per uke, nærmere bestemt fem togpendler per dag, mandag til torsdag.

Verdikjede for transport av kalk

Verdikjeden for transport av kalk på jernbanen er illustrert i Figur 5-11: Verdikjede for transport av kalk. Figur 5-11.

Figur 5-11: Verdikjede for transport av kalk



Illustrasjon: Oslo Economics

Figuren viser at infrastrukturforvalter (Bane Nor) setter et påslag som først går til togoperatør (Grenland Rail) og deretter overføres delvis til gruvedriftselskapet (Norcem). I motsetning til gruvedriftselskapene som utviner og foredler jernmalm, forholder Norcem seg i mindre grad til verdensmarkedpris. Norcem har en sterk posisjon innenlands, og kan trolig påvirke prisen. Dette underbygges av at selskapet tidligere har varslet at kostnadsøkninger vil slå ut i høyere priser (Byggeindustrien, 2021). Det er grunn til å tro at et påslag vil bæres av Norcem og til dels av selskapets kunder i sementindustrien.

5.2.6 Tåleevne for kalksteintransport

Som redegjort for i kapittel 4.3.2 gjør vi en vurdering av tåleevne basert på jernbanes konkurransekraft og markedsaktørenes robusthet.

Konkurransekraft

Det virker lite sannsynlig at Norcem vil benytte en annen transportmetode for å frakte den resterende kalksteinen fra gruvene i Bjørntvedt. Fordi transportkostnadene øker i takt med at gruvene blir dypere, ser det ut til at selskapet gradvis vil vri produksjonen mot andre gruver (Oslo Economics, 2022). Det vil derfor trolig ikke bli noen stor satsing på gruvene i Bjørntvedt fremover, hvor kalkstein fraktes på jernbane, men vi forventer at Norcem vil utnytte gruva så lenge det er lønnsomt. På den

aktuelle jernbanestrekningen har jernbanen antakelig høy konkurransekraft. Påslaget bør imidlertid ikke være av en størrelse som fører til at gruvene i Bjørntvedt legges ned tidligere enn planlagt.

Robusthet

Både Grenland Rail og Norcem skårer høyt på lønnsomhet og soliditet, og skal derfor være i stand til å håndtere et påslag. Selskapenes likviditet er svakere, men påslaget vil ikke være en uforutsett, stor forpliktelse.

Tabell 5-6: Selskapenes nøkkeltall

	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
Godsoperatør			
Grenland Rail	Meget god (-)	Tilfredsstillende (-)	God (↓)
Godseier			
Norcem	Meget god (-)	Svak (-)	God (-)

Kilde: Proff. Merk: symbol i parentes signaliserer endring fra 2019

Norcem har tidligere vurdert å sende sement med tog fra Breivik til Trondheimsområdet, men konkluderte per november 2021 at dette ikke er lønnsomt sammenliknet med transport på båt (Oslo Economics, 2022).

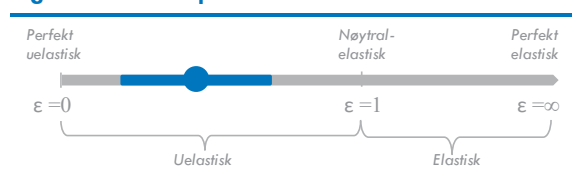
Etterspørselen etter sement vil trolig opprettholdes fremover, men økte priser på CO₂-kvoter, råvarepriser, energipriser og logistikkpriser, samt behov for bærekraftig omstilling, vil drive kostnadene opp (Byggeindustrien, 2021). Norcem varslet betydelige prisøkninger på sement i 2022, men det er ikke gitt at hele kostnadsøkningen kan flyttes over på kundene.

Sementindustrien i Norge har et solid utgangspunkt, og et påslag vil antakelig ikke ha store konsekvenser. Samtidig står industrien overfor enkelte utfordringer som må løses i årene fremover og det er vanskelig å predikere utviklingen i markedet på lang sikt.

Samlet vurdering

Vår vurdering er at tåleevnen på Breivikbanen inntil videre er middels høy for et påslag. Etterspørselastisiteten er antatt mellom perfekt uelastisk og nøytralelastisk, som vist i Figur 5-12. Det betyr at etterspørselen responderer negativt på en prisøkning, men den prosentvise reduksjonen i etterspørsel er mindre enn den prosentvise økningen i pris.

Figur 5-12: Etterspørselastisitet kalkstein

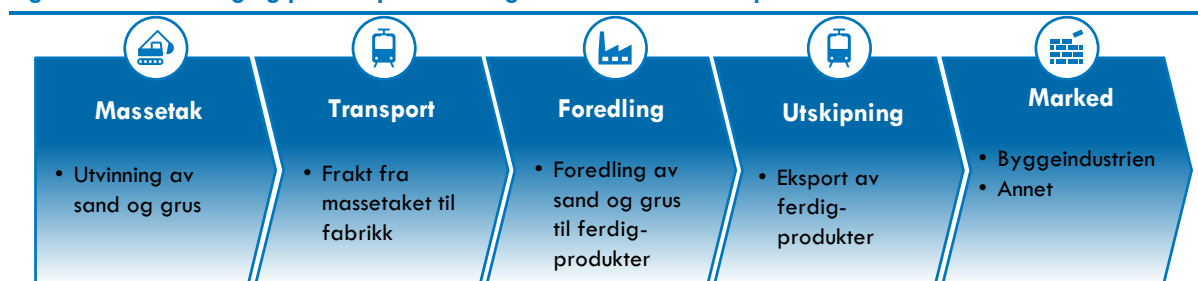


Illustrasjon av Oslo Economics

5.2.7 Verdikjede for sand- og betong

På Granli, like utenfor Kongsvinger, ligger det en godsterminal for tog, kalt Gropa. Godsterminalen i Gropa er en del av Kongsvingerbanen, hvor et sidespor fører inn til terminalen. Inne på området finnes det et massetak med grus- og sandressurser som benyttes av Benders AB. Benders er en av Nordens største leverandører av naturstein, betong og teglstein for bygge- og anleggssektoren (Benders, 2021). Det er selskapet Gunnar Holth Grusforretning AS som driver terminalvirksomheten og massetaket i Gropa. Gunnar Holth Grusforretning er en stor norsk aktør innen pukk, grus og anleggsvirksomhet. Figur 5-13 beskriver relevante ledd i verdikjeden for utvinning og produksjon av ferdigvarer fra massetaket på Granli.

Figur 5-13: Utvinning og produksjon av ferdigvarer fra massetaket på Granli



Illustrasjon: Oslo Economics

Fra terminalen i Gropa sendes det omkring 80 tusen tonn med sand hvert år, til Benders' fabrikk i Stockholm (Gunnar Holth Grusforretning, u.d.). Sanden sendes med tog og i retur sender Benders ferdigproduserte varer fra sin fabrikk, herunder

omkring 60 tusen tonn ferdigprodukter til det norske markedet (Gunnar Holth Grusforretning, u.d.). Det er denne transporten som omtales som sand- og betongtoget.

5.2.8 Sand- og betongtrafikk i 2022

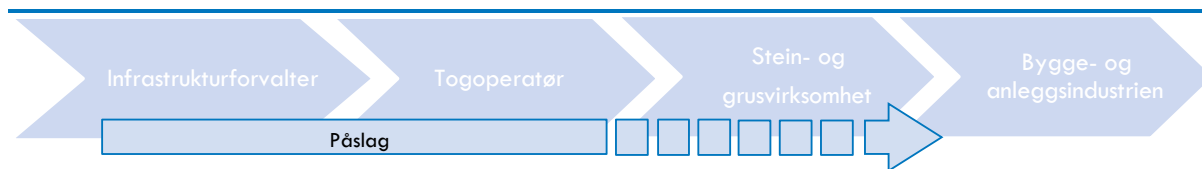
I 2022 er det satt opp én toglinje for transport av sand og betong mellom Gropa i Kongsvinger regionen og Sverige. Toglinjen består av tre togpendler per uke, og linjen opereres av Tågåkeriet. Distansen fra Gropa til Riksgrensen er omtrent 30 kilometer, det er

derfor snakk om en lite betydningsfull trafikkmengde på norsk jernbane.

Verdikjede for jernbanetransport av sand og betong

Figur 5-14 viser verdikjeden for transport av sand og betong på jernbanen.

Figur 5-14: Verdikjede for transport av sand og betong



Illustrasjon: Oslo Economics

Påslaget settes av infrastrukturforvalter (Bane NOR) og faller først på togoperatøren (Tågåkeriet). Kostnadsøkningen for Tågåkeriet vil trolig gi utslag i høyere priser på transporttjenestene som kjøpes av stein- og gruvevirksomhetene (Benders og Gunnar Holth Grusforretning). Fordi stein- og grusvirksomhetene konkurrerer i et nordisk marked, og påslaget kun øker transportkostnadene i Norge, vil de ha begrensede muligheter til å øke sin pris. En stor del av påslaget vil antakelig falle på stein- og grusvirksomhetene.

5.2.9 Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for jernmalm, gjør vi en vurdering av jernbanens konkurransekraft og robustheten i markedet. Dette følger av tilnærmingen som ble skissert i kapittel 4.3.2.

Jernbanens konkurransekraft

Til tross for at trafikkmengden på norsk jernbane anses som lite betydningsfull er den samlede avstanden fra Gropa til Stockholm over 400 kilometer. Jernbanens konkurransefordel i transporten av sand og betong gjelder derfor primært avstand, og ikke volum. På den aktuelle strekningen anser vi ikke båt som et kostnadseffektivt alternativ for å gjennomføre transporten, ettersom at det ikke er noen åpenbart gode sjøveier fra Kongsvingerområdet til Stockholm. Beste alternativ er derfor å gjennomføre transporten på vei, men med en avstand på over 400 kilometer blir veitransport typisk svært dyrt i forhold til jernbanetransport.

Robusthet i markedet

For å vurdere aktørenes robusthet kan vi se på regnskaps- og nøkkeltall, som beskrevet i kapittel 4.3.2. I tillegg kan vi benytte tidligere ruteplaner for å se hvorvidt det har vært en endring i transportbehovet.

I Jernbanedirektoratets rapport om tilbudskonseptet T18 for godstransport (2018) fremgår det at Benders

har satt opp to togpendler mellom Gropa og Sverige per uke – én avgang fra Gropa på tirsdager og én på torsdager. I rutebestillingen for 2020 var antall togpendler per uke uendret. I tilbudskonseptet for 2022 er antall togpendler oppjustert med én ekstra pendel per uke. I tillegg foreligger det et planarbeid der formålet er å tilrettelegge for utvidelse av massetaket i Granli, samt utvidelse av eksisterende lager-/ logistikkvirksomhet (Rambøll, 2019). Utvidelsene vil også gjøre det mulig å ta ut fjellmasser fra området, som vil kunne transporteres ut med jernbane. Dersom planene gjennomføres vil det kunne medføre økt behov for togtransport til Sverige, herunder flere pendler for sand- og betongtoget. Dette trekker i retningen av et robust marked for sand- og betongtransporten.

Tabell 5-7, Tabell 5-8 og Tabell 5-9 viser regnskapsmessige nøkkeltall for henholdsvis Gunnar Holth Grusforretning, Benders og Tågåkeriet i perioden 2018-2020.

Tabell 5-7: Gunnar Holth Grusforretning AS, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	759	767	572
Driftsresultat	78	77	39
Årsresultat	54	54	26
Egenkapital	104	114	115
Driftsmargin	10,29 %	10,10 %	6,89 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-8: Benders Norge AS avd Granli, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	139	133	142
Driftsresultat	11	9	10
Årsresultat	8	8	13
Egenkapital	42	50	63
Driftsmargin	7,84 %	6,49 %	6,98 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-9: Tågakeriet AB, regnskapstall i millioner SEK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	276	281	256
Driftsresultat	0	3	-11
Årsresultat	0	0	0
Egenkapital	19	19	19
Driftsmargin	0,09 %	1,03 %	-4,20 %

Kilde: Proff.se

Sand- og betongtransporten utgjør en mindre andel av Tågakeriets samlede transportarbeid. Selskapets regnskapsmessige nøkkeltall er derfor ikke egnet til å si noe om sand- og betongtransporten isolert sett, men regnskapstallene viser at godsoperatøren har liten eller ingen lønnsomhetsmargin, og vil ikke være i stand til å absorbere et eventuelt påslag uten å øke prisene.

Tabell 5-7 og Tabell 5-8 viser at kjøperen og selgeren i delmarkedet, som i dette tilfellet er henholdsvis Benders og Gunnar Holth Grusforretning, har hatt gode og stabile resultater i perioden 2018-2020. Tidligere regnskapstall viser også at resultatene har vært stabile de siste 5-10 årene. Dette tyder på at aktørene i markedet for denne transporten av sand og betong er robust.

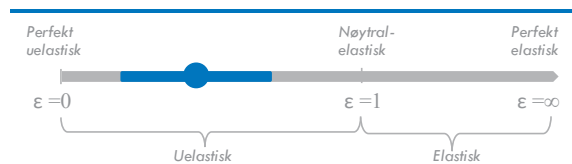
Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for transport av sand og betong, er vår vurdering at det er middels tåleevne for et påslag. Jernbanen vurderes å ha en konkurransefordel knyttet til transportavstand, men også denne transporten er nødt til å konkurrere på pris for å beholde eller vinne nye markedsandeler. En eventuell infrastrukturavgift vil trolig i mindre grad kunne veltes over på kunden, uten at kunden velger å transportere godset på vei. I verste fall er det mulig at Benders velger å kjøpe grus og sand fra andre massetak, for eksempel i Sverige, og transportere ferdigprodukter til Norge med lastebil eller med toglinjer som ikke utløser et eventuelt påslag på

infrastrukturavgiften. Dette kan for eksempel være å sende ferdigproduktene til Norge som kombi- og vognlast på jernbanen.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-15. Vår vurdering er at etterspørselen har en viss prisløshet, og ligger i intervallet mellom perfekt uelastisk og nøytralelastisk. Det er usikkert hvor mye transportkostnadene på bane kan øke før jernbanen mister dagens konkurransefortrinn.

Figur 5-15: Etterspørselastisitet sand- og betongtransport



Illustrasjon Oslo Economics

5.2.10 Samlet vurdering av malm og mineraler

Fra jernbaneforskiftes kapittel 6 følger det at markedsegmentet for godstransport kan deles inn i finere segmenter ut fra hvilke varer som transporteres. I prinsippet kan derfor kalkstein, sand og betong og jernmalm behandles som separate markedsegmenter. Hensyn til behandling, fastsettelse og innkreving av påslag taler imidlertid for å gruppere markeder som har like egenskaper, jf. kriterium 3.

Analysen av markedene for kalkstein, sand og betong og jernmalm viser at disse varegruppene har mye til felles. Videre konkluderer analysen med at det er høy tåleevne for et påslag i markedet for jernmalm, og middels tåleevne i markedene for kalkstein og sand og betong. Ettersom markedenes egnethet for påslag henger tett sammen med tåleevne, foreslår vi en segmentering som følger nivået på tåleevnen. Da ender vi opp med følgende segmenter:

- Jernmalm
- Øvrig malm og mineraler

Vi har vurdert at alle markedene har tåleevne de neste årene, og anbefaler derfor et påslag i begge segmenter.

Ettersom anbefalingen om påslag er den samme for begge segmenter, er det et alternativ å behandle malm og mineraler som et segment. Grunnen til at vi likevel har valgt å skille mellom jernmalm og øvrig malm og mineraler er at fremtidsutsiktene er mer usikre i markedene for kalkstein, sand og betong enn for jernmalm. Dette kan spille en rolle i fremtidige vurderinger.

5.3 Tømmer og flis

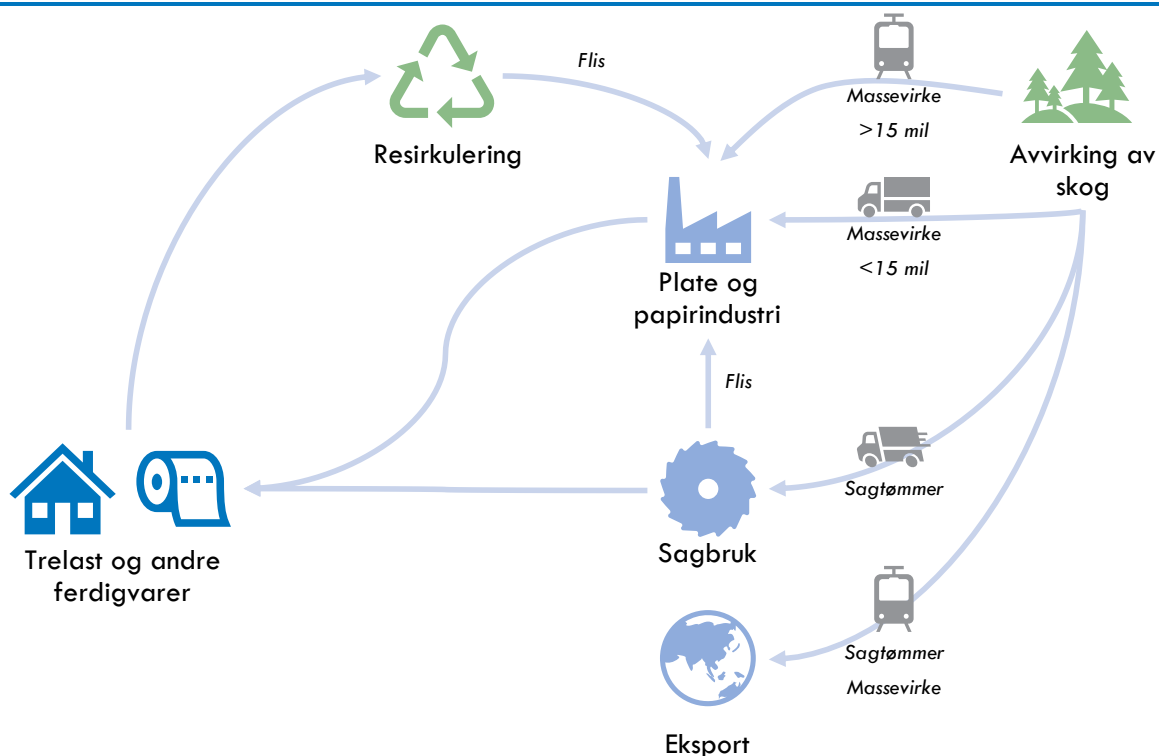
Transport av både tømmer og flis/massevirke kjennetegnes ved store volumer av en tung vare med lav verdi. Transporten forutsetter også lik infrastruktur, nærmere bestemt tømmervogner, tømmerterminaler og tømmerbiler for å gjennomføre transporten. Aktørene på tilbudssiden er de samme for tømmer og flis, men kjøperne er typisk ulike. De to varetypene/markedene er gjensidig avhengig av hverandre og deler store deler av verdikjeden. I dette delkapittelet vil vi derfor behandle tømmer og flis som ett marked.

Oslo Economics gjennomførte en kartlegging av markedet for tømmer og flis på jernbane i 2022; *Tømmer, bulk og vognlast – kunnskap og prognoser* (2022). Markedsanalysen i det følgende baserer seg på dette arbeidet.

5.3.1 Verdikjeden for tømmer og flis

Verdikjeden for tømmer og flis er forholdsvis kompleks, og er illustrert i Figur 5-16. I denne verdikjeden kan transport på bane skje i flere ledd.

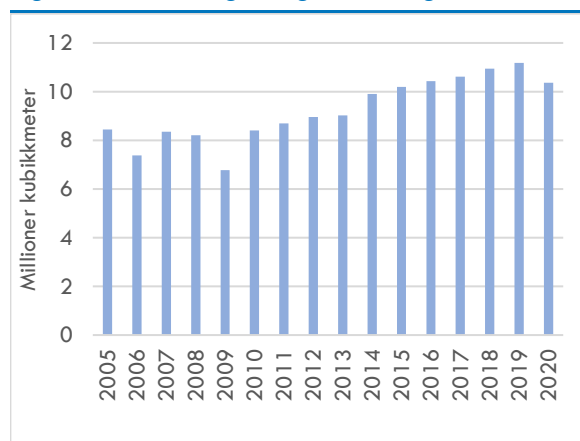
Figur 5-16: Verdikjeden for tømmer og flis



Kilde: Oslo Economics (2021) *Tømmer, bulk og vognlast – kunnskap og prognoser*

Verdikjedens utgangspunkt er trær (skog). Det antas at den årlige tilveksten av skog i Norge er omtrent 25 millioner kubikkmeter tømmer (SSB, 2022). Avvirkingen i Norge bunnet ut i forbindelse med finanskrisen i 2008, og har økt nærmest år for år siden. De seneste årene har det blitt avvirket omtrent 11 millioner kubikkmeter tømmer (Figur 5-17).

Figur 5-17: Utvikling i årlig avvirking av tømmer



Kilde: SSB, Tabell 08979

Avvirkingen gir tre forskjellige kvaliteter virke som omsettes videre i verdikjeden – sagtømmer, massevirke og energivirke. 50-60 prosent av tømmeret er sagtømmer, og det aller meste som er igjen er massevirke. En liten andel, omtrent 5 prosent, er energivirke.

Sagtømmeret er den delen av hogsten som er egnet for produksjon av trelast og annen trevare. For å brukes som sagtømmer må krav til tømmerstokkenes form og kvalitet oppfylles, de må blant annet være lange og rette og ikke ha feil. Et biprodukt av trelastproduksjon er flis. Dette benyttes på samme måte som massevirke.

Massevirke er delen av hogsten som ikke oppfyller kravene til å brukes som sagtømmer, altså stokker som er tynne eller krokete. Massevirke benyttes i treforedlingsindustri der virket flises opp og omgjøres til en flytende masse eller ren cellulose – før det benyttes til produksjon av innsatsfaktorer eller ferdigvarer.

Energivirke utgjør den delen av hogsten som blir igjen etter at sagtømmer og massevirke er hentet ut. Dette er greiner, topper og annet hogstavfall (GROT). Energivirke kan utnyttes til biobrensel til bruk for oppvarming.

5.3.2 Tømmer- og flistransport i 2022

I dette delkapittelet beskriver vi tømmer- og flistransporten i 2022, basert på Tilbudskonseptet for Godstransport (Jernbanedirektoratet, 2022). Figur 5-18 viser hvor tømmertransporten går. Grønne stasjoner viser hvor tømmer- og flistransporten starter, og blå stasjoner viser hvor tømmer- og flistransporten ender, i tillegg til riksgrensen via Kongsvingerbanen og Østfoldbanen vestre linje.

Figur 5-18: Transport av tømmer



Illustrasjon: Oslo Economics.

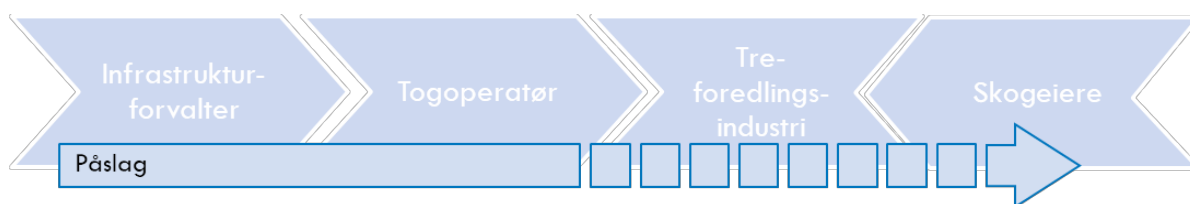
I 2022 er det satt opp regulære systemtog med tømmer til Norske Skogs fabrikk i Halden, til Borregaards fabrikk i Sarpsborg og til Sverige. I tillegg går det periodevis tog til Norske Skogs fabrikk i Skogn.

Tømmertogene til Borregaards raffineri opereres av CargoNet, og tømmertogene til Sverige opereres av Grenland Rail, Hector Rail og Tågåkeriet. For tømmertransporten til Norske Skog Saugbrugs er det forskjell på hvilke operatør som har meldt inn kapasitetsbehovet og hvilken operatør som faktisk gjennomfører transporten. I dette tilfellet er det Grenland Rail som har meldt inn kapasitetsbehovet, mens det er Nortømmer som gjennomfører transporten. Dette skyldes at Nortømmer har en rammeavtale med Grenland Rail som benyttes i denne transporten.

Verdikjede for tømmer- og flistransporten

Verdikjeden for transport av tømmer og flis er illustrert i Figur 5-19, og baserer seg på kartleggingen av markedet. Verdikjeden gir en skjematisk framstilling av tilbuds- og etterspørselsrelasjonene som ligger bak transportene som er beskrevet i avsnitt 5.3.2.

Figur 5-19: Verdikjede for tømmer- og flistransport



Illustrasjon: Oslo Economics

Figuren viser at et eventuelt påslag i markedet for tømmer og flis vil i første ledd gå fra Bane NOR som infrastrukturforvalter til togoperatørene, som i dette markedet er Hector Rail, Tågakeriet og CargoNet. Lave marginer i dette markedet vil resultere i at togselskapene må øke sine priser overfor kjøperne av transporttjenester, som i dette tilfellet er hovedsakelig treforedlingsindustrien i Norge og Sverige. Treforedlingsindustrien kjøper tjenester av togoperatørene, mens varene kjøpes fra skogeierne (gjennom videreselgerne). Ved høyere innsatsfaktorkostnader som følge av økte transportkostnader vil industrien ikke være villig til å kjøpe like mye massevirke fra norske selgere. Skogeierne må derfor ta til takke med en lavere pris for virket. En stor del av påslaget antas derfor å til syvende og sist veltes over på selgerne av skog, skogeierne. Dette skyldes at skogeierne er pristakere i et internasjonalt marked, og at det per 2022 er god tilgang på skog som er lett tilgjengelig og lønnsom å hogge.

Ettersom den mest tilgjengelige skogen avvirkes først, stiger marginalkostnadene i avvirkingen. Lavere priser vil derfor gi skogeierne incentiver til å avvirke mindre skog. Derimot vil et eventuelt påslag trolig ikke føre til en kostnadsøkning som er så stor at tilbudet av skog faller til et nivå under det som etterspørres av norsk og svensk industri. Dette skyldes at det er mye lett tilgjengelig skog som er lønnsom å hogge, og tilbudet av skog i Norge er derfor høyere enn det som etterspørres i plate- og papirindustrien i Norge og Sverige.

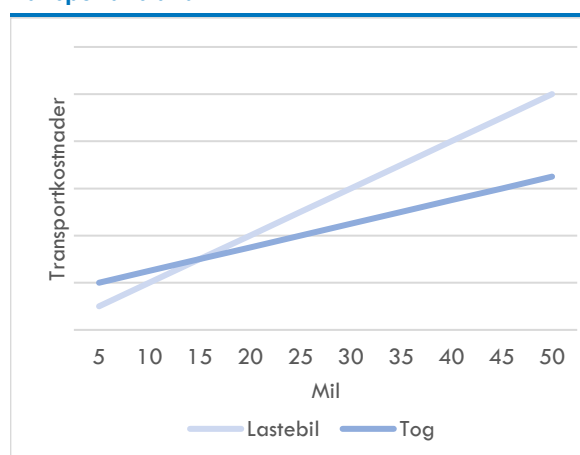
I de neste avsnittene vil vi gjøre grundigere vurderinger av prisfølsomheten og tåleevnen i de ulike leddene i verdikjeden i Figur 5-19. Første ledd som omtales er transporten utført av togoperatør.

5.3.3 Togoperatør - Transport av virke på jernbane

Jernbanetransport av virke skjer etter at tømmeret er transportert ut av skogen på skogsbilvei og til en tømmerterminal. Ved kortere avstander sløyfes leddet innom terminal og jernbane, og tømmeret transporteres direkte med lastebil. Aktører i bransjen opplyser om at bil er kostnadseffektivt innenfor en

radius på 10-15 mil, som illustrert i Figur 5-20 (Oslo Economics, 2022).

Figur 5-20: Gjennomsnittskostnader per mil, total transportavstand



Kilde: Oslo Economics (2022)

Transport av sagtømmer

De fleste steder der det foregår skogsdrift, er det et sagbruk innen radiusgrensen på 15 mil. I dag går dermed tømmer til norske sagbruk på bil. Normalt har også det aller meste av sagtømmeret gått til norske sagbruk. Det fremstår urealistisk at transporten av sagtømmer til norske sagbruk vil flyttes til jernbane, med mindre sagbruk legges ned og avstandene blir tilstrekkelig store eller eksporten øker. Transport på bane av sagtømmer er dermed primært aktuelt ved eksport. Særlig kan dette gjelde fra Innlandet, siden Sverige er et mulig eksportmarked og det er forholdsvis langt til havn. Et annet potensielt eksportmarked er Tyskland, men tømmertransporter hit utføres normalt med båt. For eksport fra Vestlandet, Midt- og Nord-Norge er båt det mest aktuelle transportmiddelet. (Oslo Economics, 2022).

Transport av massevirke

Kjøperne av massevirke er få men store, og har ofte tilknytning til jernbanenettet. Per i dag er Norske skog Saugbrugs i Halden, Norske skog Skogn og Borregaard i Sarpsborg de viktigste kjøperne av massevirke i Norge. Mye av massevirke som kjøpes av aktører lokalisert nær jernbane i Norge fraktes med

bil, fordi det har sin opprinnelse i nærområdene. Massevirke som har opprinnelse lengre enn 15 mil unna prosessanleggene transporteres normalt på bane. Massevirke som eksporteres fraktes også på bane. Tilnærmet all eksport av massevirke går til Sverige og mye kjøpes av Store Enso og anvendes i Karlstad. Massevirke har lavere verdi enn sagtømmer, og transportkostnader er derfor av stor betydning for hvilke geografiske markeder det er aktuelt å få avsetning på virket i. Sverige fremstår derfor som det mest aktuelle eksportmarkedet for massevirke også i fremtiden, og bane som det mest aktuelle transportmiddelet. (Oslo Economics, 2022).

Jernbanens konkurransekraft

Jernbane er i mange tilfeller utelukket som transportalternativ grunnet avstand til jernbaneterminal. Det samme kan sies om bruk av båt som transportalternativ, grunnet avstand til havnerminal. I de tilfellene bane/båt er tilgjengelig er typisk avstanden til destinasjon så kort at disse ikke er regningssvarende å foreta omlasting. Lokasjon for avvirkingen og tømmerets destinasjon er dermed avgjørende for hvilket transportmiddel som anvendes.

Det er sterk konkurranse mellom vei og jernbane, særlig for transporter rundt 15 mil. For lengre transporter er det konkurranse mellom jernbane og sjø. I intervallet mellom korte og veldig lange transporter, der veldig lange transporter typisk vil være fra Norge til Baltikum eller Tyskland, er det begrenset nærhet i konkurranseflatene mellom de ulike transportmidlene. Det er for eksempel lite sannsynlig at bil skal kunne bli konkurransedyktig på lengre transporter. Dette siden transport av massevirke sjeldent er veldig tidskritisk, og de store kjøperne som benytter bane i dag typisk er lokalisert nær jernbane. I eksportmarkedene er sagbrukene også større, og ligger som regel i tilknytning til jernbanen. Dette gir bane et konkurransefortrinn overfor transport på bil. Eksport av sagtømmer til Sverige vil derfor trolig skje med bane, dersom sagtømmerets opprinnelse er nær bane. På den andre siden - på de kortere transportene er det lite sannsynlig at tiltak som styrker jernbanens konkurransefortrinn kan overføre de korte transportene fra bil til jernbane. Dette gjelder særlig fordi tømmeret uansett må transporteres ut av skogen på bil, noe som gir bil en vesentlig konkurransefordel inntil middels lange transporter. For de lengste transportene har imidlertid båt et konkurransefortrinn, og mesteparten av det eksporterte sagtømmeret har tradisjonelt gått med båt til Tyskland og Baltikum.

⁴ Massevirke og flis har lavere verdi og transporteres lengre enn sagtømmer, så transportkostnadene utgjør derfor en større andel av verdien til innkjøpt massevirke.

Robusthet i markedet

Kostnader knyttet til transport av tømmer og flis fra hogstfelt til industri utgjør en betydelig del av industriens råvarekostnader, ifølge Meld. St. 6 (2016-2017) Verdier i vekst. For massevirke utgjør transportkostnadene 30-50 prosent, og for sagtømmer 12-15 prosent.⁴ Kostnadene til transport har dermed stor betydning for lønnsomheten og robustheten i verdikjeden.

For å vurdere aktørenes robusthet kan vi se på regnskaps- og nøkkeltall, som beskrevet i kapittel 4.3.2. I Tabell 5-10 har vi ekskludert CargoNet ettersom at tømmer- og flistransport utgjør en liten andel av operatørens samlede transport. Selskapets regnskapstall er derfor ikke egnet for å si noe om robustheten i tømmer- og flistransporten. Symbolene i parentes signaliserer endring fra foregående år.

Tabell 5-10: Selskapenes nøkkeltall for togoperatører

	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
Godsoperatør			
Grenland Rail*	God (↓)	Tilfredsst. (↑)	God (↑)
Hector Rail	Tilfredsst. (↑)	Svak (↑)	God (↑)
Tågakeriet	Ikke tilfredsst. (↓)	Svak (↓)	God (↓)

Kilde: Proff.no og Proff.se. Merk: Symbol i parentes signaliserer endringer siden foregående år.

*Basert på regnskapstall for 2021

Tabellen understreker at marginene i det samlede markedet for tømmer og flis er lave. Det er noe variasjon i godsoperatørenes lønnsomhet. Hector Rail AB har hatt negative resultater de siste fem årene. Tågakeriet har også slitt med lønnsomheten over tid, nærmere bestemt så har selskapet de siste fem årene hatt en omsetning som mer eller mindre har sammenfalt med selskapets kostnader. Nortømmer, som frakter flis til Norske Skogs fabrikk i Halden, har derimot hatt god lønnsomhet de siste fem årene, foruten 2019 hvor selskapet hadde et resultat før skatt på -1,8 millioner kr. Regnskapstallene for 2019 tatt i betraktning, er det kun operatøren Grenland Rail som over tid kan vise til gode og stabile regnskapsmessige resultater, særlig for de siste fem årene. Derimot skyldes store deler av Grenland Rails lønnsomhet lissenskjøring for Bane NOR, ifølge en foreløpig rapport fra Jernbanedirektoratet om

rammebetingelser for gods/Miljøstøtteordningen (Jernbanedirektoratet, 2022).

Resultatene fra robusthetsvurderingen tyder på at togoperatørleddet er lite egnet til å bære en kostnadsøkning i form av et påslag. Uten noen annen tilpasning ville antakeligvis lønnsomheten til togoperatørene bli så svak at det deler av driften ville blitt truet. Et alternativ for togoperatørene er i så fall å øke prisene sine overfor kjøperne av transporttjenester. Dette tilsier at togoperatørene ville forsøkt å velte et eventuelt påslag over på transportkjøperne, det vil si treforedlingsindustrien.

5.3.4 Treforedlingsindustrien – kjøpere av virke

Norske Skog er én av to sentrale norske aktører i den norske prosessindustrien. Selskapets to fabrikker, i Halden og Skogn, produserer papir fra massevirke. De to anleggene til Norske Skog anvender i underkant av 1,8 millioner kubikkmeter tømmer per år. Fabrikken i Skogn har en årlig produksjonskapasitet på 520 000 tonn avisepapir, mens fabrikken i Saugbrugs har en årlig produksjonskapasitet på 485 000 tonn magasinpapir. Tabell 5-11 og Tabell 5-12 viser regnskapsmessige nøkkeltall i perioden 2018-2020 for henholdsvis Norske Skog Saugbrugs og Skogn.

Tabell 5-11: Norske Skog Saugbrugs, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	2 292	2 333	1 790
Driftsresultat	171	820	-654
Årsresultat	152	841	-750
Egenkapital	485	1 122	377
Driftsmargin	7,46 %	35,16 %	-36,54 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-12: Norske Skog Skogn, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	2 200	2 281	1 860
Driftsresultat	-11	197	-150
Årsresultat	165	844	-860
Egenkapital	724	1 167	309
Driftsmargin	-0,48 %	8,62 %	-8,06 %

Kilde: Proff.no

2019 var et godt år for den norske avis- og magasinpapirindustrien. Imidlertid er 2019 et unntaksår for bransjen. Norske Skog har særlig siden finanskrisen slitt med lønnsomheten til sine fabrikker.

Dette skyldes i hovedsak at den norske treforedlingsindustrien i hovedsak har drevet avis- og magasinpapirproduksjon, og at etterspørselen etter disse produktene har falt over tid. Peterson Paper, som hadde fabrikker i Moss og Trondheim, gikk konkurs i 2012, og deretter ble driften av fabrikkene avviklet. Samme år avviklet Norske Skog en fabrikk på Follum som i sin tid hadde kapasitet på 320 tusen tonn masse per år og fabrikken ble så revet. Før dette hadde Norske Skog avviklet Norske Skog Union i Grenland – som hadde en kapasitet på ca. 300 000 tonn masse per år. I 2017 gikk Norske Skog konkurs grunnet høy gjeld, men driften av de gjenværende fabrikkene ble videreført etter at selskapet ble rekonstruert. (Oslo Economics, 2022).

Borregaard er den andre sentrale aktøren i den norske prosessindustrien. Borregaard er lokalisert i Østfold og utvinner kjemiske produkter gjennom en raffineringssprosess. Prosessen gir grunnlag for å videreforedle omtrent 700 ulike produkter. Dette gjør det mulig å vri produksjonen som respons på endret etterspørsel. Fleksibiliteten på produktsiden har medført at Borregaard over tid har operert på full praktisk kapasitet. Borregaard anvender i underkant av 1 million kubikkmeter tømmer per år. Tabell 5-13 viser selskapets regnskapsmessige nøkkeltall i perioden 2019-2021.

Tabell 5-13: Borregaard, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	3 633	3 834	4 110
Driftsresultat	541	549	665
Årsresultat	469	375	382
Egenkapital	1 975	2 134	2 443
Driftsmargin	14,88 %	14,33 %	16,18 %

Kilde: Proff.no

Som tabellen ovenfor viser er Borregaards bioraffineri i Sarpsborg lønnsomt. Selskapet har over tid hatt stabil og god lønnsomhet. Kapasiteten til raffineriet kan økes gjennom å etablere et nytt raffineritårn. Dette opplyser imidlertid Borregaard om at ikke er aktuelt på grunn av at investeringskostnadene er svært høye. Eventuell produksjonsøkning må derfor komme gjennom eliminering av flaskehals i produksjonen. Selskapet opplyser om at de kontinuerlig søker å eliminere slike flaskehals – men dette ventes i begrenset grad å ha betydning for den samlede etterspørselen etter massevirke. Når kapasitetsøkninger ikke er rasjonelt for Borregaard, kan det heller ikke ventes at andre aktører vil etablere tilsvarende bioraffinerier i Norge. (Oslo Economics, 2022).

Sverige

Det har over tid vært en betydelig reduksjon i etterspørselen etter massevirke i Norge, grunnet avviklinger av anlegg. Den årlige reduksjonen har ligget på 5 prosent i gjennomsnitt siden finanskrisen i 2008 (Landbruksdirektoratet, 2021). Som en konsekvens av fall i etterspørselen etter massevirke i Norge, har eksporten til Sverige økt. Det er i hovedsak selskapet Stora Enso som kjøper massevirke fra Norge, til sine plate- og papirfabrikker i Sverige. Stora Enso har eierskap i hele verdikjeden for tømmer- og flis i Sverige, men i Sverige avviker man omtrent hele tilveksten av skog per år. Med andre ord er etterspørselen etter tømmer og massevirke høyere enn tilbudet av skog – isolert i Sverige. Det er derfor et importbehov, og ettersom at transport utgjør en vesentlig del av råvarekostnadene for tømmer og flis er skogsområdene på Østlandet, særlig i nærheten av Charlottenberg og Kornsjø, særlig aktuelle for Stora Enso, når det gjelder kjøp av tømmer og massevirke.

Tabell 5-14 viser regnskapsmessige nøkkeltall for Stora Enso i perioden 2018-2020.

Tabell 5-14: Stora Enso, regnskapstall i millioner SEK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	6 391	14 536	13 666
Driftsresultat	5 649	14 865	1 616
Årsresultat	4 900	14 724	1 273
Egenkapital	24 776	39 281	37 961
Driftsmargin	88,39 %	102,26 %	11,82 %

Kilde: Proff.no

Som tabellen ovenfor viser kan Stora Enso vise til god lønnsomhet, men samtidig store variasjoner.

Tabell 5-15 viser hvordan kjøperne i markedet for tømmer- og flistransport i Norge skårer på nøkkeltallene i 2020/2021.⁵

Tabell 5-15: Selskapenes nøkkeltall for treforedlingsindustrien

	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
Godskjøpere			
Norske Skog Skogn	Ikke tilfredsst. (↓)	Meget god (↓)	God (↓)
Norske Skog Saugbrugs	Ikke tilfredsst. (↓)	God (↓)	God (↓)
Borregaard	Meget god (↑)	Tilfredsst. (↑)	God (↑)

Kilde: Proff.no og Proff.se. Merk: Symbol i parentes signaliserer endringer siden foregående år.

*Basert på regnskapstall for 2021

Nøkkeltallene fra Proff bekrefter at lønnsomheten i den norske papirproduksjonen er svak. Grunnen til at Norske Skog i 2017 gikk konkurs var antakelig at driften ikke var lønnsom, men ettersom driften har fortsatt etter en restrukturering kan man anta at driften er lønnsom nå eller kan bli lønnsom på sikt. I motsetning til Norske Skog har Borregaards bioraffineri over tid hatt stabile og positive resultater.

Dersom pris for transport av tømmer og flis på jernbanen skulle øke kan det forventes at kjøpere av massevirke i Norge velger å vri etterspørselen sin i noen grad mot lokalt avvirket tømmer, transportert med lastebil. Selgere av tømmer transportert med jernbane vil derimot oppleve lavere etterspørsel, og må senke sine priser for å få avsetning. Dette vil gjøre avvirkning relativt sett mindre lønnsomt, slik at marginalt lønnsom avvirkning ikke blir foretatt. På samme måte vil norsk virke være mindre konkurransedyktig overfor svenske kjøpere, som kan kjøpe virke fra svenske eller finske selgere. Eksporten til Sverige forventes dermed også å reduseres hvis dette segmentet gis et påslag. Høyere transportkostnader på bane vil også påvirke skjæringspunktet for når det lønner seg å transportere med jernbane framfor med lastebil. I Figur 5-20 kan dette illustreres med et skift oppover i kurven for tog, slik at denne ligger høyere for alle distanser. Dermed vil det være mer lønnsomt å transportere tømmer med lastebil for noe lengre distanser enn tidligere. Dette vil også bidra til å redusere etterspørselen etter jernbanetransport av tømmer og flis. På bakgrunn av dette forventes det at mengden tømmer transportert på jernbane vil reduseres ved et påslag.

Den norske skogsnæringen har hatt god lønnsomhet de siste årene, særlig i 2020 og 2021 under covid-19,

⁵ Dersom regnskapstall for 2021 er offentliggjort har vi benyttet disse

ikke minst på grunn av redusert tilbud på trelastvarer globalt og økt etterspørsel etter trelast i Norge.

5.3.5 Skogeiere

Skogen som er egnet for skogsdrift er spredt over et svært høyt antall skogeiere – omtrent 130 000. Kun en håndfull av disse kan regnes som profesjonelle, ved at de har områder der det kontinuerlig skjer skogsdrift og driver virksomhet som næring. Andelen av den driftsverdige skogen som kontrolleres av de profesjonelle er også lav. Den fragmenterte eierstrukturen innebærer at det på skogeiernivå ikke eksisterer noen form for markedsrett. Skogeierne er dermed i utgangspunktet pristakere, som gjør sine beslutninger basert på markedspriser, egne behov og skogens beskaffenhet. Skogeierne har imidlertid organisert seg i skogeierforeninger, og det er disse som organiserer avvirkingen og salget av tømmeret. Det vanligste er at skogeierne selger «skogen på rot» til videreselgere. De to største videreselgerne er tilknyttet samvirke Viken Skog og skogeierforeningen Norskog. Videreselgerne står for tilnærmet all avvirking til industrielt formål hos de ikke-profesjonelle skogeierne. Videresalgsleddet er dermed konsentrert og kontrolleres av et fåtall aktører. Tabell 5-16 viser regnskapsmessige nøkkeltall for Viken Skog og Norskog i 2020, mens Tabell 5-17 og Tabell 5-18 viser regnskapstall for Viken Skog og Norskog i perioden 2018-2020.

Tabell 5-16: Selskapenes nøkkeltall for skogeiere

	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
Godsselgere			
Viken Skog	God (↑)	Meget god (↑)	Meget god (↓)
Norskog	God (↑)	God (↑)	Meget god (↑)

Kilde: Proff.no

Tabell 5-17: Viken Skog, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	2 366	2 450	2 226
Driftsresultat	59	32	47
Årsresultat	74	64	162
Egenkapital	622	675	910
Driftsmargin	2,50 %	1,32 %	2,10 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-18: Norskog, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	1 181	1 374	1 140
Driftsresultat	20	-2	14
Årsresultat	17	2	11
Egenkapital	53	56	66
Driftsmargin	1,69 %	-0,16 %	1,22 %

Kilde: Proff.no

Skognæringen har opplevd økt lønnsomhet de siste årene, ikke minst på grunn av redusert tilbud på trelastvarer globalt, og økt etterspørsel i Norge. Viken Skog kunne også i mars 2022 annonsere et overskudd i regnskapsåret 2021 på over 100 millioner kroner.⁶ Solid lønnsomhet under pandemien skyldes i stor grad at Viken Skog har eierskap i virksomheter i hele verdikjeden, herunder sagbruk. Det er usikkert hvorvidt lønnsomheten til Viken Skog hadde vært god foruten sin virksomhet innen trelastnæringen. Det er da viktig å poengtere at skogeierne er avhengig av å selge hele skogen som avvirkes. Når avvirkingen øker som følge av høy etterspørsel og pris på sagtømmer vil tilbudet av massevirke også øke, noe som igjen vil redusere prisen på massevirke. Dette vil legge en demper på den samlede prisveksten skogseierne får for skogen.

Lønnsomheten i skogbruksnæringen er syklisk, og det er usikkert hvor lenge situasjonen med høye priser vil vedvare. Et godt eksempel på dette er Viken Skog som i perioden mellom dets stiftelse i 2005 og 2017 kun unntaksvis har hatt positive resultater. Regnskapstall fra Norskog viser en lignende variasjon i drifts- og årsresultatene. Skognæringen kan ikke vise til en stabil og god lønnsomhet over tid.

Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for tømmer og flis, er vår vurdering at det er lav tåleevne for et påslag i markedet for tømmer- og flistransport. Forklaringen er at jernbanen har en begrenset konkurransekraft, og at denne vil falle i takt med økende transportkostnader, samt at skogseierne er prissensitive mens de øvrige aktørene i det norske markedet ikke kan anses som robuste.

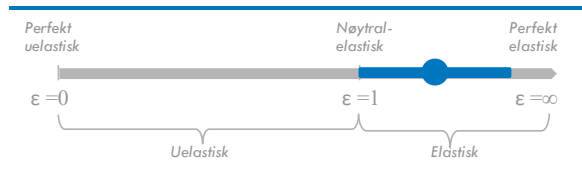
Vi vurderer at den viktigste faktoren for prisfølsomheten til tømmertransport på jernbane er mulighetene til virkeskjøperne å vri etterspørselen sin til alternative markeder ved økte priser. Et påslag på jernbanetransport vil øke prisen for kjøperne, gitt

⁶ <https://www.skog.no/et-ar-med-gode-resultater-for-viken-skog/>

uendret volum (fordi togoperatørene øker sine priser). Kjøperne responderer med å redusere etterspørselen fra norske selgere. Selgerne av virke møter lavere priser og redusert etterspurt volum, slik at en del av den minst lønnsomme avvirkningen ikke gjøres. Dette ligger bak fremstillingen i Figur 5-19, hvor store deler av et eventuelt påslag veltes over på skogeierne.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-21. Vi vurderer etterspørselen etter tømmer- og flistransport til å være elastisk mht. endringer i pris, og at en prisøkning dermed antas å ha betydning for etterspørselen. Det er en klar konkurranseflate mot vei og sjø, og varekjøperne i markedet kan gå over til veitransport fremfor jernbanetransport dersom prisene for transport på jernbane øker. Vi vurderer derfor at en overvelting av påslaget på selgere og kjøpere gjennom økte priser vil ha stor effekt på etterspørselen.

Figur 5-21: Etterspørselselastisitet tømmer- og flistransport



Illustrasjon Oslo Economics

5.4 Annen systemtransport

I de to foregående kapitlene har vi analysert markedene for råvarer, der vi med råvarer mener homogene varer som er i et tidlig foredlingsstadium i verdikjeden, transportert i åpne vogner og i store volumer på systemtog. I dette kapitlet vil vi analysere annen systemtransport, nærmere bestemt transport av flydrivstoff, saltsyre, flaskevann og avfall. Til forskjell fra råvaretransporten vil transport av ferdigprodukter og halvfabrikata kunne være mer tidskritisk og vareverdien vil typisk være relativt høy sett i forhold til vekt og volum, i forhold til råvarene som transporteres på jernbanen. Transportkostnadene knyttet til varene vurdert i dette delkapitlet vil derfor utgjøre en mindre del av varenes salgsværdi.

I det videre vil transport av flydrivstoff, saltsyre, flaskevann og avfall omtales som *annen systemtransport*. De potensielle markedene for transport av maskiner og metaller og metallvarer vil også omfattes av denne transporten. I dette delkapitlet vil vi først gi en kort introduksjon til de ulike systemtogene ved å ta utgangspunkt i Tilbudskonseptet for Godstrafikk 2022, som beskriver den faktiske trafikken. Deretter vil vi beskrive verdikjeden i de ulike delmarkedene, etterfulgt av en vurdering av delmarkedenes tåleevne. Herunder vil vi vurdere jernbanens konkurransekraft og robustheten i hvert delmarked, før vi gir en samlet vurdering.

5.4.1 Annen systemtransport i 2022

Figur 5-22 viser hvor det går andre systemtog i Norge i 2022. Relevante tog og transporter under annen systemtransport er presentert i Tabell 5-19.

Tabell 5-19: Andre systemtog

Kategori	Linjer	Pendler per uke	Operatør
Flydrivstofftoget	Oslo havn – Oslo Lufthavn	14	CargoNet
Saltsyretoget	Sarpsborg – Kristiansand	1	CargoNet
Flaskevannetog	Oggevatn – Kristiansand	5	CargoNet
Avfallstoget	Djupvik – Sverige	5	TM-togdrift

Kilde: T20 Godstrafikk (Jernbanedirektoratet, 2020)

CargoNet opererer en systemtoglinje med flydrivstoff, som trafikkerer mellom Oslo havn (Sjursøya) og Gardermoen. Systemtoglinjen består av 2 togpendler per dag per uke; 14 togpendler i uken.

Borregaard produserer en rekke ulike produkter ved sitt bioraffineri i Sarpsborg, men et biprodukt som produseres i særlig stort kvantum er saltsyre. Saltsyre er en sentral komponent i produksjonen av nikkel. Det er derfor satt opp en toglinje med saltsyre fra Borregaards fabrikk i Sarpsborg til Glencore's nikkelverk i Kristiansand. Saltsyretoget opereres av

Figur 5-22: Transport av flydrivstoff, saltsyre, flaskevann og avfall



Illustrasjon: Oslo Economics

CargoNet og skal etter planen kjøre én togpendel per uke i 2022.

Mellom Oggevatn og Kristiansand opererer CargoNet et tog med ferdigprodusert flaskevann, for Voss Production AS. Voss Production fikk åpnet et tidligere nedlagt sidespor inn til deres tapperi ved Vatnestrøm. På tapperiet blir vannet tappet på flasker og sendt med containervogner til havnen i Kristiansand, før det sendes videre til det internasjonale markedet med båt. Toglinjen består av fem pendler per uke, én hver ukedag.

Hålogaland Ressursselskap (HRS) er et interkommunalt avfalls- og gjenvinningselskap, eid av åtte kommuner i nordre del av Nordland og Sør-Troms (HRS, u.d.). HRS har fått på plass en toglinje som går mellom deres miljøpark i Djupvik og et fjernvarmeanlegg i Kiruna i Sverige. Togene som opererer linjen transporterer avfall fra miljøparken til varmeanlegget, hvor restavfallet brennes (HRS, 2022). Toglinjen består av fem pendler per uke, én hver ukedag.

5.4.2 Flydrivstofftoget

Verdikjede

Avinor har ansvar for å sikre en kontinuerlig tilførsel av flydrivstoff til flyselskapene som opererer ved blant annet Oslo Lufthavn. Det går normalt to togavganger med flydrivstoff hvert døgn fra Sydhavna ved Oslo Havn, via Hovedbanen og Gardermobanen, til Oslo Lufthavn. Det er søsterselskapene Gardermoen Fuelling Services AS og Oslo Lufthavns Tankanlegg AS som står for denne leveransen av flydrivstoff på Gardermoen. Selskapene eies av Aviation Fuelling Services Norway AS (Shell og St1), Air BP Norway AS og Sas Oil Norway AS. Toglinjen opereres av CargoNet, på oppdrag fra Oslo Lufthavn Tankanlegg. Oslo Lufthavn Tankanleggs regnskapsmessige nøkkeltall er presentert i Tabell 5-20.

Tabell 5-20: Oslo Lufthavn Tankanlegg, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	59	62	81
Driftsresultat	2	1	36
Årsresultat	0	0	27
Egenkapital	10	9	19
Driftsmargin	3,63 %	1,80 %	44,54 %

Kilde: Proff.no

Selskapet regnskap viser til positive, men varierende resultater for de siste tre årene.

Hvert tog med flydrivstoff fra Sydhavna til Gardermoen trekker 320 meter med spesialbygde tankvogner. Når toget lastes med flydrivstoff fylles det på midten av toget. Det er egne laste- og losseanlegg på henholdsvis Sydhavna og Oslo Lufthavn, driftet av Oslo Lufthavn Tankanlegg (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014). Det er denne toglinjen som omtales som flydrivstofftoget. Figur 5-23 beskriver transporten i en verdikjedefigur.

Figur 5-23: Transport av flydrivstoff til Oslo lufthavn



Illustrasjon: Oslo Economics

Flydrivstofftoget anses som samfunnskritisk infrastruktur, og toget har dermed høy prioritet. Per 2021 er det kun flydrivstofftoget som benytter jernbanesporet i Sydhavna, ved Oslo Havn (Oslo Havn, 2021). Historisk har alt flydrivstoff til Oslo Lufthavn blitt fraktet av CargoNet med flydrivstofftoget.

Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for flydrivstoff, gjør vi en vurdering av robustheten i markedet og jernbanens konkurransekraft. Dette følger av tilnærmingen som ble skissert i kapittel 4.3.2.

Jernbanens konkurransekraft

Siden åpningen av Gardermobanen i 1999, og ferdigstillelse av infrastruktur for tanking av drivstoff på toglinjens start- og endestasjon, har flydrivstofftoget hatt å godt som monopol på transport av drivstoff mellom Sjursøya og hovedflyplassen, men i juli 2020 ble den godt etablerte toglinjen utsatt for konkurranse fra veitransporten. I 2020 ble det etablert en ny leverandør av flydrivstoff kalt Mabanaf Energy Scandinavia AS. Selskapet har signert avtaler med flyselskapene Norwegian Air Shuttle og Deutsche Lufthansa for levering av flydrivstoff (Mabanaf, 2020).

Også denne leverandøren skal etter planen transportere flydrivstoff ved bruk av tog, men i

motsetning til de allerede etablerte aktørene skal Mabanraft Energy etter planen sette opp en egen toglinje på strekningen. I 2020 ble det startet bygging av ny infrastruktur for mottak av drivstoffet til Mabanraft. I påvente av at ny infrastruktur og nødvendig logistikk er på plass transporterer selskapet flydrivstoff ved bruk av tankbiler (Avinor, 2020).

At Mabanraft har satt opp foreløpig transport av flydrivstoff med tankbiler mellom Sjørsøya og Gardermoen tyder på at det er en konkurranseflate mot vei. Derimot er tankbilene bare midlertidig satt opp, i påvente av ferdigstillelse av infrastruktur på toglinjen. Dette tyder på at tog er et mer kostnadseffektivt alternativ for flydrivstofftransporten. Det er omtrent 50 kilometer fra Sjørsøya til Gardermoen. Jernbanens kostnadsfordel gjelder derfor primært volum og ikke avstand. Det er usikkert hvor mye transportkostnadene på bane kan øke før jernbanen mister dagens konkurransefortrinn.

Robusthet i markedet

Flydrivstofftransporten utgjør en mindre andel av CargoNets samlede transportarbeid. Selskapets regnskapsmessige nøkkeltall er derfor ikke egnet til å si noe om flydrivstofftransportens robusthet. Regnskapstall fra Mabanraft vil heller ikke være egnet til å representere flydrivstofftransporten, tatt i betraktning at selskapets transportløsning er i en oppstartsfase hvor det investeres for framtidig transport. Derimot kan vi vise til Tabell 5-20 som viste at Oslo Lufthavn Tankanlegg har hatt positive resultater de siste tre årene. Går man lengre tilbake i tid vil man se at 2018 er et representativt år for selskapets årlige resultater, de siste 10-20 årene. Foruten årene som er preget av covid-19, viser regnskapstallene til et stabilt og lønnsomt marked.

Som et supplement til Oslo Lufthavn Tankanleggs regnskapstall kan vi undersøke hvorvidt det har vært en endring i togtrafikken de siste 4-5 årene ved bruk av ruteplaninformasjon.

I jernbanedirektoratets rapport om tilbudskonseptet T18 for godstransport (2018) fremgår det at Avinor fikk satt opp 14 togpendler per uke mellom Sjørsøya og Oslo Lufthavn, herunder to avganger per døgn fra Oslo Havn. I rutebestillingen ble det lagt opp til en maksimal vekt på 1 420 tonn fra Sjørsøya til lufthavnen, og 480 tonn i retur. I tilbudskonseptet for 2022 er antall togpendler uendret. Derimot er maksimal vekt på strekningen fra Sjørsøya til Oslo Lufthavn økt til 1 430 tonn. Gitt rutebestillingen er det lite som tyder på at faktisk transportbehov har endret seg i perioden mellom 2018 og 2022. Derimot vet vi

at Covid-19 har redusert flytrafikken siden første kvartal 2020. Det er fortsatt usikkerhet rundt hvorvidt blant annet arbeidsreiser i overskuelig fremtid vil komme tilbake på nivået før Covid-19. Til tross for dette har Avinor, i KVU Hovedbanen Nord (2021), meldt et behov for mer flydrivstoff i tiden fremover etter hvert som flytrafikken ved Oslo Lufthavn øker.

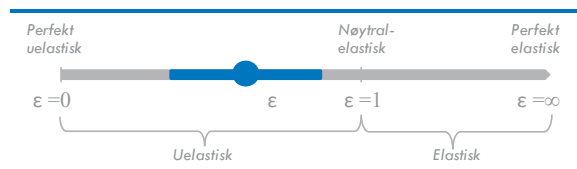
Transport av flydrivstoff er også klassifisert som farlig transport. Å flytte denne transporten over på vei vil medføre økte marginale ulykkeskostnader, noe som det typisk er politisk interesse for å holde så lav som mulig. Dette trekker i retningen av at flydrivstofftransporten på jernbanen er robust.

Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for transport av flydrivstoff, er vår vurdering at det er middels tåleevne for et påslag. Jernbanen vurderes å ha en viss konkurransefordel i dette segmentet, men er nødt til å konkurrere på pris for å beholde eller vinne nye markedsandeler. En eventuell infrastrukturavgift vil trolig i mindre grad kunne veltes over på kundene, uten at en del av kundegruppen velger å transportere godset på vei istedenfor jernbane.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-24. Vår vurdering er at etterspørselen har en viss prispfølsomhet, og ligger i intervallet mellom perfekt uelastisk og nøytralelastisk.

Figur 5-24: Etterspørselastisitet flydrivstofftransport



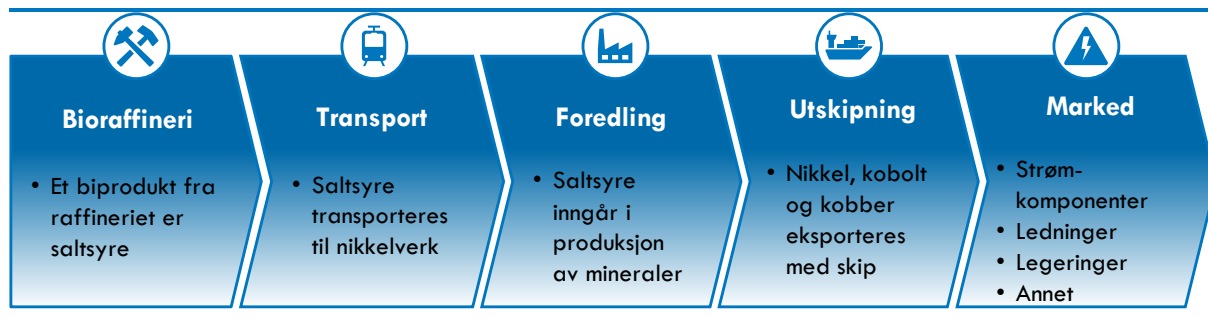
Illustrasjon Oslo Economics

5.4.3 Saltsyretoget

Verdikjede

Borregaard sitt bioraffineri i Sarpsborg produserer en rekke ulike biokjemikalier og biomaterialer, og et sentralt biprodukt som produseres er saltsyre. Saltsyre er en av nøkkelkomponentene i produksjonen av nikkell, kobber og kobolt, som blant annet produseres ved Glencores nikkerverk i Kristiansand. Nikkerverket har behov for store mengder saltsyre. Det går derfor et systemtog med saltsyre mellom Borregaards fabrikk i Sarpsborg og nikkerverket i Kristiansand. Det er denne toglinjen som omtales som syretoget. Figur 5-25 beskriver relevante ledd i verdikjeden.

Figur 5-25: Saltsyre som komponent i produksjonen av nikkel, kobolt og kobber



Illustrasjon: Oslo Economics

Toget har historisk gått fra Sarpsborg hver fredag. Det består av 10 tankvogner med en samlet lengde på omkring 190 meter og den samlede vekten er omkring 1 000 tonn. (NSB, 2017).

Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for saltsyretransport, gjør vi en vurdering av jernbanens konkurransekraft og robustheten i markedet.

Jernbanens konkurransekraft

Til tross for at flydrivstofftoget er lengre og går med en langt høyere frekvens er det klare fellestrekk mellom transport av syre og transport av flydrivstoff. Begge transportene kjennetegnes av store mengder farlig last, henholdsvis svært giftig og svært brennbar, i tillegg til at dette er en flytende væske som skal transporteres i tankvogner med en fast frekvens gjennom året. Noe som skiller de to transportene fra hverandre, og som har særlig betydning for jernbanens konkurransekraft, er at transporten av saltsyre foregår over en mye lengre strekning, nærmere bestemt en avstand på omkring 300 km, i motsetning til transporten av flydrivstoff fra Sjørsøya til Gardemoen som er omkring 50 km. Jernbanens konkurransefordel i transporten av saltsyre gjelder derfor primært avstand, og ikke volum – i motsetning til transporten av flydrivstoff.

Ettersom at transporten mellom Sarpsborg og Kristiansand går over en så lang strekning og går langs en rute som kan egne seg for båttransport, er båt en konkurrent i saltsyretransporten. I Oslo Economics utredning om bulk, tømmer og vognlast på jernbanen (2022) ble det gjennomført intervjuer med Borregaard. Borregaard var klar på at det er av stor betydning av transporten av saltsyre foregår på en miljøvennlig måte. Det kan derfor tenkes at båt kan være en reell konkurrent til jernbanetransporten, særlig dersom utslippsfrie skip blir en realitet.

Robusthet i markedet

Saltsyretransporten utgjør en mindre andel av CargoNets samlede transportarbeid. Selskapets regnskapsmessige nøkkeltall er derfor ikke egnet til å

si noe om saltsyretransportens robusthet. I Tabell 5-13 viste vi at Borregaard kan vise til gode og stabile regnskapsmessige resultater, også over lengre tid. Nikkelverket til Glencore har også vært svært lønnsomt, med et driftsresultat på 40 – 200 millioner NOK per år siden det ble registrert i 1995.

Som et supplement til markedsaktørens regnskapsmessige resultater kan vi undersøke hvorvidt det har vært en endring i togtrafikken de siste 4-5 årene, ved bruk av ruteplaninformasjon.

I Jernbanedirektoratets rapport om tilbudskonseptet T18 for godstransport (2018) fremgår det at Glencore og Borregaard fikk satt opp én togpendel per uke, nærmere bestemt en avgang fra Sarpsborg hver fredag med retur fra Nikkelverket hver søndag. I rutebestillingen ble det lagt opp til en maksimal vekt på 1 040 tonn fra Sarpsborg til Kristiansand, og 300 tonn fra Kristiansand til Sarpsborg. I tilbudskonseptet for 2022 er antall togpendler uendret, men maksimal vekt på strekningen fra Sarpsborg til Kristiansand er oppjustert til 1 170 tonn.

Det er lite som tyder på at behovet for å transportere saltsyre mellom Sarpsborg og Kristiansand på jernbanen har endret seg eller vil endre seg i tiden fremover. Det er en viss fleksibilitet i syretoget som går, nærmere bestemt antall vogner som skal trekkes av toget. Dette varierer normalt mellom 8 og 12 tankvogner, avhengig av etterspørselen etter saltsyre ved Nikkelverket, som igjen avhenger av etterspørselen etter nikkel, kobolt og kobber i verdensmarkedet. Det er ventet at etterspørselen etter slike mineraler vil øke i tiden fremover (Geo365, 2021), noe som trekker i retningen av et robust delmarked for transport på jernbanen

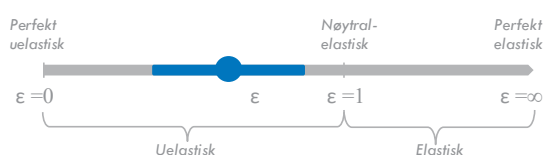
Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for transport av saltsyre, er vår vurdering at det er middels tåleevne for et påslag. Jernbanen vurderes å ha en konkurransefordel knyttet til transportavstand og miljøgevinst, men er samtidig nødt til å konkurrere på pris for å beholde eller vinne nye markedsandeler. En eventuell infrastrukturavgift vil trolig i mindre grad

kunne veltes over på kunden, uten at kunden velger å transportere godset på sjø istedenfor jernbane.

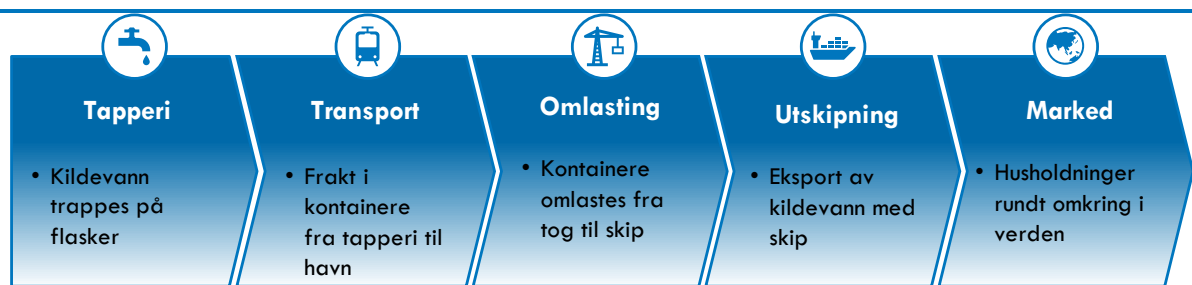
Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-26. Vår vurdering er at etterspørselen har en viss prisfølsomhet, og ligger i intervallet mellom perfekt uelastisk og nøytralelastisk. Det kan argumenteres for at denne transporten er noe mer prisfølsom i forhold til transporten av flydrivstoff. På lik linje med transporten av flydrivstoff er det usikkert hvor mye transportkostnadene på bane kan øke før jernbanen mister dagens konkurransefortrinn, men i motsetning til transport av flydrivstoff skal det trolig mer til enn en kostnadsfordel før salsyretransporten flyttes bort fra jernbanen, gitt at en eventuell sjøtransport helst skal være utslippsfri.

Figur 5-26: Etterspørselselastisitet salsyretransport



Illustrasjon Oslo Economics

Figur 5-27: Verdikjeden til VOSS Production



Illustrasjon: Oslo Economics

Når sidesporet åpnet i 2017 var det samlede produksjonsvolumet til fabrikkene omkring 100 millioner flasker med kildevann per år. Etter at sidesporet åpnet har det gått én togpendel per ukedag, bestående av 22 stykk 40 fots containere, fra Vatnestrøm til Kristiansand, fylt opp med vannflasker. Før sidesporet stod klart i 2017 var det behov for 7 000 turer med vogntog per år for å frakte vannet fra tapperiet til havnen i Kristiansand (Anlegg&Transport, 2017). Containertransporten gjør det effektivt å omlaste varene fra jernbane til skip ved havnen i Kristiansand, før vannet eksporteres. CargoNet har operert vanntoget siden 2017.

Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for salsyretransport, gjør vi en vurdering av jernbanens konkurransekraft og robustheten i markedet.

5.4.4 Flaskevanntoget

Verdikjede

Voss Production er produsenten av kildevannet VOSS VANN. Vannet tappes på flasker ved et tapperi i Vatnestrøm, ikke lagt fra godsterminalen i Oggevatn. I 2017 ble det åpnet et tidligere nedlagt sidespor langs Sørlandsbanen, fra Oggevatn til tapperiet i Vatnestrøm. Den samlede kostnaden for å åpne sidesporet var i overkant av 20 millioner kroner. Kostnaden ble delt mellom Bane NOR og Voss Production. Sidesporet gjør det mulig å kjøre godstog med ferdigtappet vann lastet i containere fra Vatnestrøm til havnen i Kristiansand, en avstand på omkring 40 km (Anlegg&Transport, 2017). Det er denne transporten som omtales som flaskevanntoget. Figur 5-27 beskriver relevante ledd i verdikjeden til VOSS Production.

Jernbanens konkurransekraft

At VOSS Production transporterte flaskevannet med vogntog frem til det sidesporet inn til fabrikkene ble gjenåpnet, tyder på at det er en konkurranseflate mot vei. Derimot har flaskevannprodusenten valgt å investere over 10 millioner kroner for å få på plass nødvendig infrastruktur for å kunne transportere sine varer med tog. Dette tyder på at tog er et mer kostnadseffektivt alternativ for flaskevanntransporten. Det er omtrent 40 kilometer fra Oggevatn til Kristiansand. Jernbanens kostnadsfordel må derfor gjelde primært volum og ikke avstand. Det er usikkert hvor mye transportkostnadene på bane kan øke før jernbanen mister dagens konkurransefortrinn.

Robusthet i markedet

Før vi studerer markedsaktørenes regnskapsmessige resultater kan vi undersøke hvorvidt det har vært en

endring i togtrafikken de siste 4-5 årene, ved bruk av ruteplaninformasjon.

I jernbanedirektoratets rapport om tilbudskonseptet T18 for godstransport (2018) fremgår det at Voss Production satt opp 5 togpendler per uke mellom Vatnestrøm og Kristiansand, herunder en avgang per ukedag fra Vatnestrøm. I tilbudskonseptet for 2022 er antall togpendler uendret.

Flaskevanntransporten utgjør en mindre andel av CargoNets samlede transportarbeid. Selskapets regnskapsmessige nøkkeltall er derfor ikke egnet til å si noe om saltsyretransportens robusthet. Derimot vil regnskapsmessige nøkkeltall for VOSS Production være egnet til å vurdere robusthetene i markedet. Tabell 5-21 viser regnskapsmessige nøkkeltall for VOSS Production i perioden mellom 2018 og 2020.

Tabell 5-21: VOSS Production AS, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	503	457	440
Driftsresultat	-119	-105	83
Årsresultat	-119	-103	21
Egenkapital	-68	-171	-151
Driftsmargin	-23,66 %	-23,06 %	18,95 %

Kilde: Proff.no

I perioden mellom 2018 og 2020 har salgssinntektene til Voss Production AS falt med 13 prosent. Likevel hadde selskapet et positivt årsresultat i 2020, som er første gang siden 2016. Ifølge selskapets årsregnskap for 2020, under note 14 – vurdering av fortsatt drift – er selskapets egenkapital tapt, og som følge av dette foregår det omstrukturering, nedbemanning, ny finansiering fra eiere og restrukturering av gjeld. Tiltakene gjør at styret forutsetter fortsatt drift. I revisors beretning står følgende:

Selskapet har ikke klart å reforhandle avtalene eller finne annen finansiering. Vi har ikke vært i stand til å innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis for forutsetningen om fortsatt drift per 31. desember 2020. Denne situasjonen indikerer at det foreligger vesentlig usikkerhet som kan skape tvil av betydningen om selskapets evne til fortsatt drift, og selskapet vil derfor muligens ikke

kunne realisere sine eiendeler og møte sine forpliktelser gjennom den ordinære virksomheten.

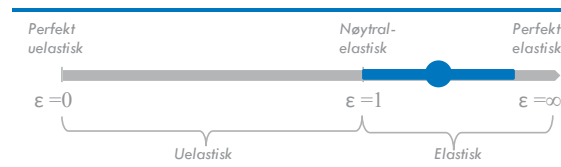
Basert på dette er det usikkert hvorvidt Voss Productions transportbehov på jernbanen vil opprettholdes i tiden fremover. Markedet for transport av flaskevann fra Oggevatn til Kristiansand anses derfor ikke som robust.

Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for transport av flaskevann, er vår vurdering at det er lav tåleevne for et eventuelt påslag. Jernbanen vurderes å ha en konkurransefordel knyttet til volum, men VOSS Production er ikke i en finansiell posisjon til å kunne håndtere et eventuelt påslag. Togoperatøren, som i dette tilfellet er CargoNet, har på sin side liten eller ingen lønnsomhetsmargin (ref. kapittel 5.5), og kan heller ikke absorbere et eventuelt påslag uten å øke prisene.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-28. Vi vurderer etterspørselen etter flaskevanntransport til å være elastisk mht. endringer i pris, og at en prisøkning dermed antas å ha betydning for etterspørselen. Dette er fordi at det i markedet med korte avstander er en klar konkurranseflate mot vei, og vareeieren i markedet kan gå over til veitransport fremfor jernbanetransport dersom prisene for transport på jernbane øker. Vi vurderer derfor at en overvelting av påslaget over på VOSS Production gjennom økte priser vil ha stor effekt på etterspørselen, og kan i verste fall føre til at transportgrunnlaget faller bort.

Figur 5-28: Etterspørselastisitet flaskevanntransport



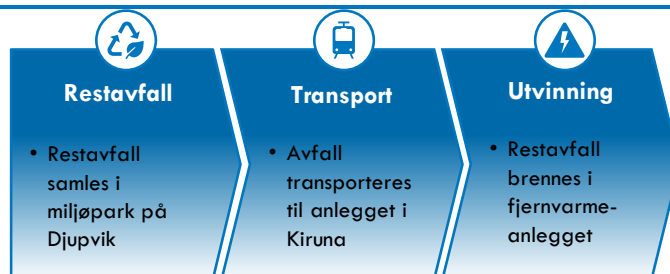
Illustrasjon Oslo Economics

5.4.5 Avfallstoget Verdikjede

Hålogaland Ressursselskap (HRS) IKS er et interkommunalt gjenvinnings- og avfallsselskap med hovedadministrasjon i Narvik. Selskapet er eid av åtte kommuner i Sør-Troms og Nordland. I mars 2022 gikk første tog med restavfall fra HRSs miljøanlegg i Djupvik i Narvik, via Ofotbanen, til Sverige, nærmere bestemt til Tekniska Verken i Kiruna. Ved transportens

endestasjon benyttes restavfallet som brensel i Tekniska Verkens fjernvarmeanlegg. HRS har over lengre tid sendt restavfall til Kiruna, men denne transporten har tidligere blitt utført på vei. Siden toglinjen ble satt opp har deler av den samlede

Figur 5-29: Transport av avfall fra Djupvik til Kiruna



Illustrasjon: Oslo Economics

Ettersom at transporten startet opp i 2022 har ikke toglinjen vært en del av tidligere ruteplaner. I Tilbudskonsept for 2022 består avfallstoget av én toglinje med fem togpendler per uke, nærmere bestemt én avgang med tilhørende retur fra Djupvik til Sverige hver ukedag. Hvert tog har en maksimal lengde på 200 meter og en maksimal vekt på 350 tonn og linjen opereres av TM Togdrift.

Tåleevne

For å finne ut om det er tåleevne i delmarkedet for avfallstransport, gjør vi en vurdering av jernbanens konkurransekraft og robustheten i markedet.

Jernbanens konkurransekraft

Frem til 2022 har avfallstransporten blitt utført på vei. I tillegg er det foreløpig bare deler av avfallstransporten som er overført til bane. På bakgrunn av dette kan vi konkludere med at det er en klar konkurranseflate mellom vei og jernbane. Per 2022 er det trolig kostnadseffektivt å utføre transporten av avfall på jernbanen, fremfor på vei. Avstanden fra Narvik til Kiruna er omkring 200 km. Jernbanens kostnadsfordel er derfor knyttet til både volum og avstand, samt at transporten kan gjennomføres på en mer miljøvennlig måte når den flyttes over på bane. Det er derimot usikkert hvor mye kostnadene på jernbanen kan øke før jernbanetransporten mister sitt nåværende konkurransefortrinn. Ettersom at det nå er etablert linjer for transporten på både vei og jernbane er prosessen trolig kort for å eventuelt tilbakeføre deler av, eller hele avfallstransporten tilbake til vei.

Robusthet i markedet

Ettersom at avfallstransporten er opprettet i 2022 er det foreløpig lite regnskapsinformasjon som kan benyttes direkte i vurderingen av transportens lønnsomhet. Derimot kan vi benytte togoperatørens og transportkjøperens regnskapstall for å se hvorvidt markedsaktørene er robuste.

transporten blitt overført til jernbanen, men det er fortsatt en del restavfall som transporteres på vei. (HRS, 2022). Figur 5-29 viser de ulike leddene i transportens verdikjede.

I likhet med toglinjen for avfallstransport er dens operatør, TM Togdrift AS, et nytt tilskudd til den norske jernbanen. Selskapet ble stiftet og registrert i 2019, med hovedkontor i Narvik. I tillegg til avfallstransporten kjører operatøren turist-/persontog på Ofofbanen, under markedsnavnet Arctic Trains. Tabell 5-22 viser togoperatørens regnskapsmessige nøkkeltall i 2019 og 2020.

Tabell 5-22: TM Togdrift AS, regnskapstall i millioner kroner

	2019	2020
Driftsinntekter	0	5
Driftsresultat	-3	-9
Årsresultat	-3	-10
Egenkapital	-3	2
Driftsmargin	-847,41 %	-169,41 %

Kilde: Proff.no

Togoperatøren har foreløpig ikke hatt positive regnskapsmessige resultater, noe som bør sees i sammenheng med at selskapet startet opp rett før Covid-19, som igjen førte til midlertidig stans i all turistvirksomhet – som har vært togoperatørens eneste forretningsområde frem til og med 2022.

I tillegg til å undersøke operatørens regnskapsmessige resultater vil det være relevant å undersøke transportkjøperens regnskapsmessige resultater, for å vurdere robusthetene i markedet. Tabell 5-23 viser regnskapsmessige nøkkeltall for HRS AS i perioden mellom 2018 og 2020.

Tabell 5-23: Hålogaland Ressursselskap IKS, regnskapstall i millioner kroner

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	21	23	24
Driftsresultat	5	5	4
Årsresultat	3	3	2
Egenkapital	56	59	61
Driftsmargin	23,68 %	21,97 %	17,22 %

Kilde: Proff.no

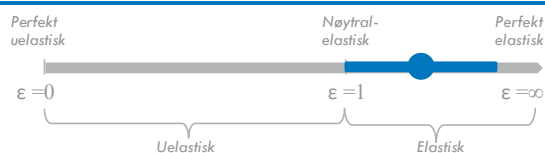
Som tabellen viser, kan HRS vise til gode regnskapsmessige resultater for de siste 3-4 årene. Det samme kan sies for tidligere år. Selskapet har hatt gode og stabile regnskapsmessige resultater de siste 10-20 årene.

Samlet vurdering

Etter å ha kartlagt markedet for transport av avfall, er vår vurdering at det er lav tåleevne for et eventuelt påslag. Togoperatøren, som i dette tilfellet er TM Togdrift, har liten eller ingen lønnsomhetsmargin, og vil ikke være i stand til å absorbere et eventuelt påslag uten å øke prisene. Til tross for at HRS er et robust selskap med stabil og god lønnsomhet er det sterk konkurranseflate mot vei, særlig ettersom at det per 2022 er aktive logistikklinjler for transporten på både bane og vei.

Selv om vi ikke har et eksakt estimat for etterspørselastisiteten, gir analysen av tåleevne en indikasjon om hvilket intervall den befinner seg i. Dette er illustrert i Figur 5-30. Vi vurderer etterspørselen etter avfallstransport til å være elastisk mht. endringer i pris, og at en prisøkning dermed antas å ha betydning for etterspørselen. Vi vurderer derfor at en overvelting av påslaget over på HRS gjennom økte priser vil ha stor effekt på etterspørselen.

Figur 5-30: Etterspørselastisitet avfallsstransport



Illustrasjon Oslo Economics

5.4.6 Oppsummering og segmentering

I analysen av annen systemtransport har vi identifisert to transportere hvor det er lav tåleevne, hvor vi vurderer etterspørselen å være elastisk, med en etterspørselastisitet over 1. Dette gjelder transport av flaskevann og avfall. I tillegg har vi i analysen av annen systemtransport identifisert to transportere hvor det er middels tåleevne, hvor vi vurderer at

etterspørselen å være uelastisk, med en etterspørselastisitet i intervallet mellom 0 og 1. Dette gjelder transport av flydrivstoff og saltsyre.

Det er usikkert hvorvidt det burde innføres påslag på delmarkeder med middels tåleevne. I verste fall kan et eventuelt påslag på infrastrukturavgiften i disse delmarkedene velte hele trafikkgrunnet. Vi anbefaler derfor at det eventuelt ikke innføres påslag på infrastrukturavgiften i disse delmarkedene.

Ettersom vi identifiserer to delmarkeder med lav tåleevne og to delmarkeder med middels tåleevne, foreslår vi en segmentering som følger denne inndelingen:

- Farlig gods: flydrivstofftoget og syretoget
- Annen systemtransport: flaskevanntoget og avfallstoget

Til tross for at vi ikke anbefaler påslag i noen av disse segmentene, anser vi det hensiktsmessig å skille mellom farlig gods og annen systemtransport med tanke på at det kan bli mindre usikkerhet knyttet til markeder med middels tåleevne ved fremtidige vurderinger.

5.5 Kombi og vognlast

I dette delkapittelet vil vi først gjøre rede for verdikjeden i kombi- og vognlasttransporten. Deretter vil vi beskrive den faktiske transporten i 2022, for så å vurdere transportens tåleevne ved å undersøke jernbanens konkurransekraft og robustheten i markedet.

I 2022 er det satt opp fire toglinjer med biltog fra Sundland i Drammen til Brattøra, Alnabru, Holmen og Brakerøya. Samtlige linjer opereres av CargoNet. Til tross for at det er satt opp enkelte toglinjer med rene biltog, vil biltransporten behandles som en del av kombi- og vognlasttransporten. De rene biltogene går i hovedsak over korte strekninger innad i Drammensregionen, før bilene sendes videre med kombi- og vognlasttog, lastebiler og båter. Målt i brutto tonnkilometer vil derfor en større del av biltransporten foregå i kombinasjon med annen intermodal transport, typisk i egne bilvogner. Transport av biler er omfattet av miljøstøtteordningen for kombi- og vognlasttransport (Jernbanedirektoratet, 2019b). Biltransporten vil derfor behandles som en del av kombi- og vognlasttrafikken.

5.5.1 Verdikjede for kombi og vognlast

Kombitransport er en sammentrekning av uttrykket «(kombinerte transportere)», og er en betegnelse på transport som foretas med lastbærere som er tilpasset modusskift underveis i transporten. Transporten foregår med standard containere på 20 fot (TEU) eller 40 fot (FEU), semihengere eller vekselflak.

Kombitransport kjennetegnes ved at godset transporteres med minst to transportformer, herunder tog, fly, lastebil eller båt. Som regel håndteres distribusjonsleddet med lastebil. I all hovedsak kjøres kombitog uten markedsmessige stopp underveis fra terminal til terminal. Det er noen unntak på Nordlandsbanen og Sørlandsbanen hvor containervogner kobles av og på andre tog som bringer godset til endepunkter som ikke betjenes med egne tog (Jernbanedirektoratet, 2021).

Kombitransport er den typen transport der det er sterkeste konkurransen mellom veitransport, jernbanetransport og sjøtransport, på grunn av at flere transportmodi er en del av logistikkjeden, og standardiseringen av lastbærere gjør det enkelt å flytte over gods mellom modi.

I kombitransporten er det som regel togoperatøren som bærer risiko for togets fyllingsgrad.

Vognlasttransport defineres som *transport av enkeltvogner med ulike varegrupper mellom godsterminaler og sidespor, for eksempel halv- og*

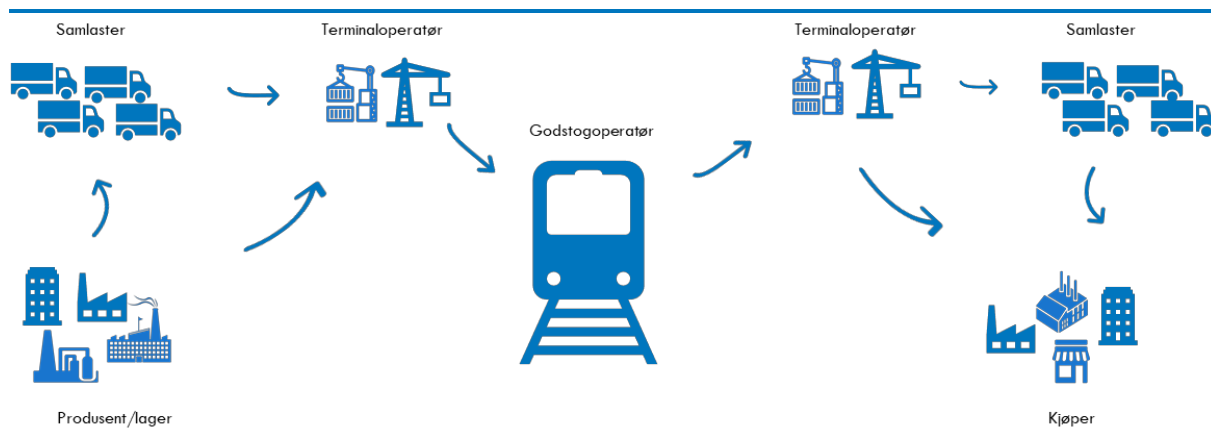
ferdigprodukter (Jernbanedirektoratet, 2020).

Vognlasttog er dermed mer fleksible enn kombitog, ettersom togsammensetningen kan endres på stasjoner med skiftemuligheter. Vognlasttrafikken i Norge går som regel mellom Sør-Europa og Norge, via Sverige. En vesentlig del av biltransporten foregår med vognlasttog. Vognlast var tidligere et større trafikksegment, men som følge av nedleggelse av industrisidespor og av vognlast som et eget transporttilbud hos CargoNet rundt 2003 er segmentet i dag svært lite.

I praksis er det lite som skiller kombitransporten fra vognlasttransporten. Det er ingen systematikk i hvilke varegrupper som inngår i de to transportformene og det er ingen vesentlige forskjeller i de to transportformenes verdikjede, samt transportformenes styrker og svakheter i konkurransen mot vei- og sjøtransport. Kombitransporten og det gjenværende av vognlasttransporten behandles derfor som ett.

Markedet for godstransport på jernbane er illustrert i Figur 5-31.

Figur 5-31: Godstransport på jernbane – ledd i intermodal transport eller selvstendig transportkjede



Kilde: Oslo Economics

Tilbudssiden i markedet består av togselskaper og terminaloperatører. Togselskapene tilbyr frakt av ulike typer varer med tog mellom forskjellige terminaler, mens terminaloperatørene tilbyr ulike typer terminaltjenester som lasting og lossing av godset som fraktes. Kjøpere av godstransport på jernbane er i stor grad samlasterne, som tilbyr intermodale transportløsninger til sine kunder. Samlasterne har spesielt store andeler i markedet for kombi- og vognlasttransport. I tillegg er det flere større vareeiere som kjøper godstransport direkte fra togselskapene for egne varer.

Som vi kan se av figuren er det en del gods som fraktes i intermodale enheter som skal videre med samlasterne, mens annet gods går direkte mellom produsent/lager og kjøper.

I det videre gir vi en nærmere beskrivelse av markedet kombi- og vognlasttransport på jernbanen.

Tilbudssiden

Tilbudet av kombi- og vognlasttog i Norge er et resultat av samarbeid mellom mange aktører. Jernbanenettet ble åpnet for fri konkurranse på grenseoverskridende godstrafikk i 2003, og på innenlands godstrafikk i 2007. Godstransporten på jernbane drives, i motsetning til det meste av persontransporten, uten offentlig støtte.

Intermodal godstransport benyttes til å frakte gods på lastbærere som containere, vekselflak, trailere og lignende mellom terminaler. Dette krever en infrastruktur bestående av en terminal med laste-/lossespor, løftekapasitet for containere, vekselflak og semitrailere, samt større eller mindre depoter for

oppsamling og eventuelt lagring av lastbærere. På kombiterminaler håndteres i all hovedsak lastbærere som kan transporteres både på skip og bil i tillegg til jernbane. Varene/lasten er i stor grad forbruksvarer, og er samlastet i lastbæreren som flyttes mellom transportformer.

Det er i 2022 fire togselskaper som kjører regulær kombi- og vognlasttog i Norge. Disse er CargoNet AS, Green Cargo AB, OnRail AS, Hector Rail AB. Av disse er det CargoNet og Green Cargo som er de største aktørene i markedet for kombi- og vognlasttransport. CargoNet er den største aktøren i det norske kombimarkedet. Green Cargo er en litt mindre aktør i Norge, men har stor tilstedeværelse i Sverige. Begge aktørene tilbyr transport til ulike kunder. For en nærmere beskrivelse av de største godsoperatørene se kapittel 2.3.

Etterspørselssiden

All etterspørselen etter godstransport oppstår som følge av vareeierens behov, men vareeierne kan ofte velge mellom å kjøpe transporttjenesten fra transportøren direkte, eller å gå via en logistikkbedrift som organiserer transporten på vegne av dem. Togoperatørens kunder i kombi- og vognlastmarkedene består derfor av både vareeiere og logistikkbedrifter. I noen tilfeller er også veitranportører/lastebilsselskaper kjøpere.

Vareeierens godstransportkostnader inkluderer ulike faktorene som pris, tidsbruk, punktlighet, regularitet, fleksibilitet og risiko for brekkasje, og omtales gjerne som «generaliserte transportkostnader». Etterspørselen til vareeierne og logistikkbedriftene avhenger av hvordan de vektlegger de ulike faktorene som inngår i de generaliserte transportkostnadene. Dette har Oslo Economics gjennomgått i OE-rapport nr. 2015-9 «Konkurransanalyse av godstransportmarkedet». Funnet der var at prisene utgjør en relativt liten andel av de generaliserte transportkostnadene, og at prisene derfor hadde liten betydning for etterspørselen totalt sett.

For jernbane isolert sett var funnet i rapporten imidlertid litt annerledes, og særlig for containertransport med jernbane, som faller inn under kombitransportsegmentet. Godstransport med jernbane har generelt dårligere egenskaper enn veitranport når det gjelder ledetid og fleksibilitet. I perioder og på enkelte linjer har det også vært utfordringer med regularitet og punktlighet. Dette gjør at pris i mange tilfeller er den viktigste grunnen til å velge jernbanetransport i kombisegmentet. Ved like priser vil kundene nesten alltid velge veitranport

Samlasterne, som omfatter de største logistikkbedriftene, er blant de viktigste kundene til jernbaneselskapene i kombisegmentet. De største

samlasterne som kjøper tjenester på den norske jernbanen er Schenker, PostNord, Bring Cargo og Kuehne + Nagel.

5.5.2 Kombitrafikk

I dette delkapittelet presenterer vi transporten av kombitransport på jernbanen i Norge, på et overordnet nivå. Gjennomgangen som følger tar utgangspunkt i Jernbanedirektoratets tilbudskonsept for godstransport for året 2022.

I tilbudskonseptene for 2022 er det satt opp toglinjer med vognlasttrafikk på følgende strekninger:

- Oslo – Sverige (Kornsjø)
- Oslo – Sverige (Charlottenberg)
- Oslo – Nord-Jæren
- Oslo – Grenland
- Oslo – Bergen
- Oslo – Trondheim
- Oslo – Åndalsnes
- Trondheim – Bodø
- Oslo – Narvik
- Narvik – Sverige

Start- og endestasjonene som benyttes i kombitransporten er illustrert i Figur 5-32.

Figur 5-32: Stasjoner i kombitrafikken



Illustrasjon: Oslo Economics

Oslo – Sverige, via Kornsjø

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp én toglinje for kombitransport på strekningen Oslo – Sverige via Kornsjø (GK-1b). Toglinjen består av ni togpendler i uken, og toglinjen opereres av CargoNet. Togene har en maksimal lengde på omkring 600 meter og en vekt på 1 300 tonn.

Oslo – Sverige, via Charlottenberg

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp én toglinje for kombitransport på strekningen Oslo – Sverige via Charlottenberg (GK-12). Toglinjen består av seks togpendler i uken, og toglinjen opereres av Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på omkring 600 meter og en vekt på omkring 1 400 tonn.

Oslo – Nord-Jæren

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp to toglinjer for kombitransport på strekningen Oslo – Nord-Jæren, herunder linjene GK-35a og GK-35b. Begge linjene har Ganddal godsterminal som endestasjon, men sistnevnte stopper også for eventuell omlasting ved godsterminalen på Langemyr. Toglinjene består henholdsvis av 17 og ni togpendler per uke, og toglinjen opereres av CargoNet og Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 450-650 meter og en vekt på 700-1 400 tonn.

Oslo – Grenland

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp en toglinje for kombitransport på strekningen Oslo – Grenland, herunder linjene GK37 med Brevik godsterminal som endestasjon. Toglinjen består av én togpendel i uken, nærmere bestemt én pendel hver mandag. Linjen opereres av CargoNet. Togene har en maksimal lengde på 400 meter og en vekt på 950 tonn.

Oslo – Bergen

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp tre toglinjer for kombitransport på strekningen Oslo – Bergen, herunder linjene GK-31a, GK-31b og GK-32. Alle tre linjene har Nygårdstangen godsterminal i Bergen som endestasjon, men sistnevnte kjører fra Sundland i Drammen, fremfor Alnabru. Toglinjene består henholdsvis av 32, fem og to avganger per uke fra Østlandsområdet. Linjen opereres av CargoNet og Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 450-650 meter og en vekt på 700 - 1 450 tonn.

Oslo – Trondheim

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp tre toglinjer for kombitransport på strekningen Oslo – Trondheim, herunder linjene GK-21, GK-21a og GK-24. De to førstnevnte har Brattøra som endestasjon, mens sistnevnte har Heggstadmoen som endestasjon. Toglinjene består henholdsvis av 17, ti og 16 avganger per uke fra Alnabru godsterminal. Linjen opereres av CargoNet og Green Cargo. Togene har

en maksimal lengde på 450-600 meter og en vekt på 900 - 1 500 tonn.

Oslo – Åndalsnes

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp én toglinje for kombitransport på strekningen Oslo – Åndalsnes (GK-23). Toglinjen består av fem togpendler i uken, og toglinjen opereres av OnRail. Togene har en maksimal lengde på 460 meter og en vekt på 850 – 1 000 tonn.

Trondheim – Bodø

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp fire toglinjer for kombitransport på strekningen Trondheim ved stasjon Brattøra til Bodø, herunder linjene GK-25a, GK-25b, GK-25f og GK-25e. De tre førstnevnte har Bodø som endestasjon, mens den sistnevnte har Fauske som endestasjon. I sum går det omkring 21 togpendler med kombilast mellom Trondheim og Bodø per uke. Linjen opereres av CargoNet. Togene har en maksimal lengde på 500 - 600 meter og en vekt på 1 100 – 1 200 tonn.

Oslo – Narvik

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp en toglinje for kombitransport på strekningen Oslo – Narvik (GK-11). Toglinjen består av 16 togpendler per uke, og toglinjen opereres av CargoNet og Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 530 meter og en vekt på 1 000 – 1 250 tonn.

5.5.3 Vognlasttrafikk

I dette delkapittelet presenterer vi transporten av vognlast i Norge, på et overordnet nivå. Også denne gjennomgangen tar utgangspunkt i Jernbanedirektoratets tilbudskonsept for godstransport for året 2022.

I tilbudskonsepter for 2022 er det satt opp toglinjer med vognlasttrafikk på følgende strekninger:

- Italia – Østfold
- Østlandet – Sverige

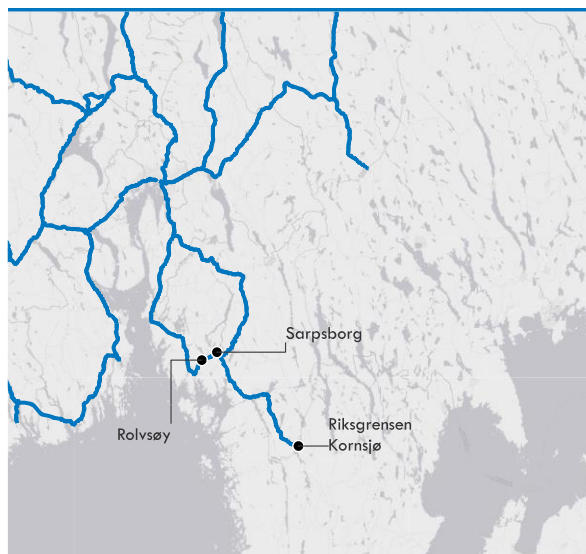
Vognlasttrafikk Italia – Østfold

I tilbudskonseptet for 2022 er det satt opp tre ulike toglinjer mellom godsterminaler for vognlast på strekningen Italia (Sverige) - Østfold. Følgende linjer er satt opp:

- Sverige – Rolvsøy (GV-1)
- Sverige – Sarpsborg (GV-2)
- Sarpsborg – Rolvsøy (GV-5)

Godsterminaler som er benyttet i vognlasttransporten mellom Italia (Sverige) og Østfold er illustrert i Figur 5-33.

Figur 5-33: Vognlasttrafikk Italia - Østfold



Illustrasjon: Oslo Economics

Togene som opererer linjen mellom Sverige og Rolvsøy (GV-1), stopper for eventuell omlasting på godsterminalene ved Kornsjø og Sarpsborg. Toglinjen består av to togpendler i uken, og toglinjen opereres av Hector Rail. Togene har en maksimal lengde på 630 meter. På strekningen fra Rolvsøy til Sverige er maksimal vekt satt til 1 000 tonn, og på strekningen fra Sverige til Rolvsøy er maksimal vekt satt til 1 600 tonn.

Togene som opererer linjen mellom Sverige og Sarpsborg (GV-2) stopper for eventuell omlasting på godsterminalen ved Kornsjø. Toglinjen består av tre togpendler i uken og opereres av Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 500 meter. På strekningen fra Sarpsborg til Sverige er maksimal vekt satt til 700 tonn, og på strekningen fra Sverige til Sarpsborg er maksimal vekt satt til 1 391 tonn.

Togene som opererer linjen mellom Sarpsborg og Rolvsøy (GV-5) stopper ikke ved noen godsterminaler for eventuell omlasting. Toglinjen består av 16 togpendler i uken, og toglinjen opereres av CargoNet. Togene har en maksimal lengde på 200 meter og en maksimal vekt på 200 tonn.

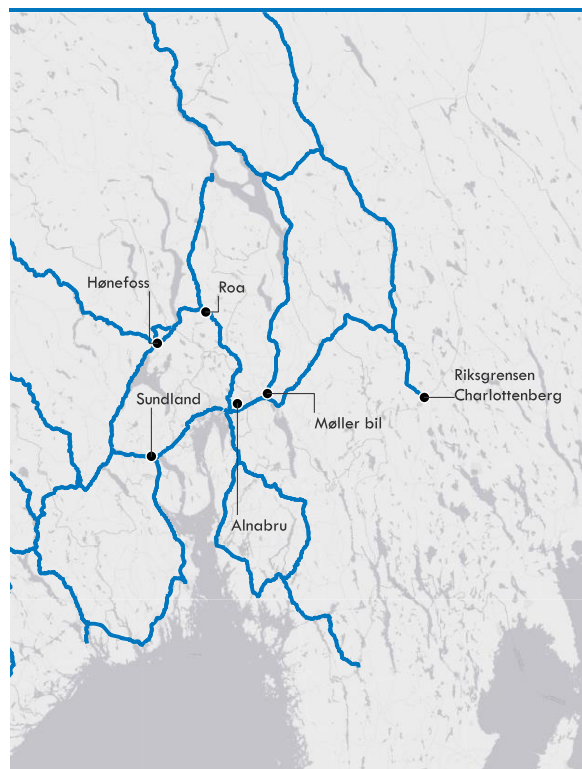
Vognlasttrafikk Østlandet – Sverige

I tilbudskonseptet for 2022 var det satt opp tre ulike toglinjer mellom godsterminaler for vognlast på strekningen Østlandet - Sverige. Følgende linjer var satt opp:

- Sundland – Sverige (GV-11a)
- Alnabru – Møller Bil (GV-11b)
- Hønefoss – Alnabru (GV-13)

Godsterminaler som benyttes i vognlasttransporten mellom Østlandet og Sverige er illustrert i Figur 5-34.

Figur 5-34: Vognlasttrafikk Østlandet – Sverige



Illustrasjon: Oslo Economics

Togene som opererer linjen mellom Sundland og Sverige (GV-11a), stopper for eventuell omlasting på godsterminalene Alnabru og Charlottenberg. Toglinjen består av 5 togpendler i uken, nærmere bestemt én togpendel per ukedag, og toglinjen opereres av Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 630 meter og en maksimal vekt på 1 000 tonn.

Togene som opererer linjen mellom Alnabru og Møller Bil (GV-11b), stopper ikke ved noen terminaler for eventuell omlasting. Toglinjen består av tre togpendler i uken og toglinjen opereres av Green Cargo. Togene har en maksimal lengde på 120 meter. Maksimal vekt på togene som opererer linjen er satt til 300 tonn.

Togene som opererer linjen mellom Hønefoss og Alnabru (GV-13), stopper ikke ved godsterminalen ved Roa for eventuell omlasting. Toglinjen består av tre togpendler i uken og toglinjen opereres av Grenland Rail. Togene har en maksimal lengde på 210 meter og en maksimal vekt på 600 tonn.

5.5.4 Tåleevne

Tilbudssiden

Regnskapsmessige nøkkeltall for CargoNet og Green Cargo i perioden 2018-2020 presenteres henholdsvis i Tabell 5-24 og Tabell 5-25.

Tabell 5-24: CargoNet AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	1 009	1 020	975
Driftsresultat	-73	1	-101
Årsresultat	-77	87	-87
Egenkapital	73	117	301
Driftsmargin	-7,27 %	0,10 %	-10,34 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-25: Green Cargo AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	235	253	283
Driftsresultat	-33	-13	-177
Årsresultat	-33	-11	-19
Egenkapital	17	5	11
Driftsmargin	-14,17 %	-5,13 %	-62,66 %

Kilde: Proff.no

CargoNet har som regel hatt negative driftsresultater de siste ti årene. Det samme kan sies om Green Cargo, som har hatt negative regnskapsmessige resultater siden selskapet ble stiftet i 2016.

Etterspørselssiden

Samlasternes regnskapsmessige nøkkeltall i perioden 2018-2020 er henholdsvis presentert i Tabell 5-26, Tabell 5-27, Tabell 5-28 og Tabell 5-29.

Tabell 5-26: Schenker AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	4 102	4 264	4 592
Driftsresultat	-7	23	8
Årsresultat	-9	14	-1
Egenkapital	220	234	323
Driftsmargin	-0,17 %	0,55 %	0,18 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-27: PostNord AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	4 023	4 313	4 658
Driftsresultat	32	51	122
Årsresultat	23	31	91
Egenkapital	515	546	636
Driftsmargin	0,80 %	1,19 %	2,61 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-28: Bring Cargo AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	1 681	1 622	1 064
Driftsresultat	-9	11	35
Årsresultat	-2	6	29
Egenkapital	855	814	869
Driftsmargin	-0,53 %	0,67 %	3,26 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-29: Kuehne + Nagel AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	2 250	2 487	2 611
Driftsresultat	14	42	53
Årsresultat	13	36	50
Egenkapital	11	10	11
Driftsmargin	0,62 %	1,69 %	2,01 %

Kilde: Proff.no

Samlasterne har de siste ti årene stort sett vist til positive regnskapsmessige resultater, noe som også fremgår av tabellene ovenfor. Til tross for positive resultater har lønnsomheten vært mer varierende, noe som tyder på at marginene i bransjen er små. De største kjøperne av kombitransport antar vi derfor vil ha et fokus på kostnader og lønnsomhet, som gjør at etterspørselen i dette segmentet har en viss prisfølsomhet.

Samlet vurdering av tåleevne

Basert på aktørenes regnskapstall er det lite som tyder på at det er en god tåleevne i markedet for kombi- og vognlasttransport.

5.5.5 Jernbanens konkurransekraft

Vår vurdering av etterspørselen er at jernbane har en betydelig kostnadsfordel på fremføring, men til gjengjeld er det terminalkostnader og tilbringertransport i hver ende av transporten. Det virker derfor å være en konkurranseflate mot vei og kundene kan bruke veitransport istedenfor jernbanetransport på betydelige deler av transportvolumet, uten en vesentlig kostnadsøkning. Dette innebærer at dersom prisen for transport på jernbane øker, vil kundene kunne flytte sitt transportbehov til vei.

Hvor sterk konkurranseflaten er mot vei avhenger av avstanden på transporten. Jernbane konkurrerer som regel godt på transportavstander fra 300-500 km eller lenger, men kan også konkurrere ned mot transportavstander på 200-250 km (Jernbaneverket, 2016). På avstander over 700 km synes det imidlertid å være mindre konkurranseflater mellom jernbane og vei (Jernbaneverket, 2015). På de lengste transportene vil det derimot være en konkurranseflate mot sjøtransport, særlig fra Sør- til Nord-Norge hvor transporten alternativt kan gå med båt langs kysten.

Støtteordning for godstransport på jernbanen

I 2019 innførte Samferdselsdepartementet en støtteordning for godstransport på jernbanen, også kalt miljøstøtteordningen. Ordningen er midlertidig, og har som mål å styrke jernbanens konkurranseevne i påvente av tiltakene i godspakken i NTP 2018-2029. Ordningen dekker kombi-transport og vognlasttransport. Ordningen ble i utgangspunktet innrettet for å dekke transport utført mellom 1. juli 2018 til 30. juni 2021, med støtteutbetaling en gang per år. En forlengelse av ordningen er for tiden til vurdering.

Tilskuddet beregnes basert på nettotonnkilometer utført kombitransport og vognlasttransport med henholdsvis elektrisk og dieseldrevet fremdrift. Støtteordningen har hatt satser på 5 øre per nettotonnkilometer med elektrisk drift, og 2 øre per nettotonnkilometer med dieseldrift.

Så lenge støtteordningen er virksom vil togoperatørene få lavere nettokostnader for transporten de utfører, og vil kunne tilby lavere priser til kundene. Det er krav til at utbetalt støtte skal komme kundene til gode gjennom lavere priser. Utsagn fra en stor transportbruker tyder imidlertid på at prisene til kundene bygger på langvarige kontrakter og at støtteordningen derfor har hatt begrenset innvirkning på prisene de står overfor (Jernbanedirektoratet, 2022b).

⁷ Med unntak av Trafikkpakke 3, hvor Vy betaler såkalt «negativt vederlag».

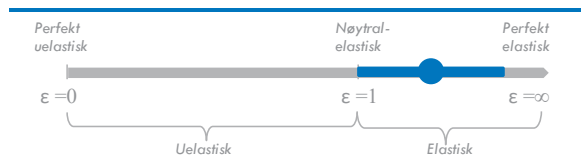
5.5.6 Robusthet i markedet

Vi vurderer etterspørselen etter kombi-/vognlasttransport til å være elastisk mht. endringer i pris, og at en prisøkning dermed antas å ha betydning for etterspørselen. Dette er fordi transport med bil og båt er konkurransedyktig.

I markedet med korte avstander og sterk konkurranseflate mot vei vil en større andel av vareeierne gå over til veitransport fremfor jernbanetransport dersom prisene for transport på jernbane øker. I markedet med lange avstander og sterk konkurranseflate mot sjø vil en større andel av vareeierne gå over til sjøtransport fremfor jernbanetransport dersom prisene for transport på jernbane øker. Vi vurderer derfor at en overveltning av påslaget over på kundene gjennom økte priser vil ha stor effekt på etterspørselen. Togoperatørene har på sin side liten eller ingen lønnsomhetsmargin, og kan heller ikke absorbere et påslag uten å øke prisene.

Markedets etterspørselastisitet med tilhørende usikkerhet er illustrert i Figur 5-35.

Figur 5-35: Etterspørselastisitet kombi- og vognlasttransport med jernbane



Illustrasjon Oslo Economics

5.6 Offentlig trafikkavtale

5.6.1 Markeder i segmentet offentlig trafikkavtale

Togprodukter med offentlig trafikkavtale betjener ulike persontransportmarkeder. Vi vil her definere hvilke markeder dette er snakk om, og begrunne hvorfor markedene som betjenes behandles som et felles markedssegment for formålet å beregne påslag på infrastrukturavgiftene.

Togoperatørene med offentlig trafikkavtale mottar vederlag for å utføre tjenestene i avtalen⁷. I kontrakten er det bestemt at det er grunnlag for prisjustering av vederlaget ved endringer i Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)⁸. Et element i AST er den «minste pakken med tjenester», som er den vanligste modellen som brukes av togoperatørene, og som tilbys mot avgifter spesifisert i Network statement. Dermed vil en eventuell endring i infrastrukturavgifter, inkludert i påslag, føre til at vederlaget operatørene mottar justeres fullt ut.

⁸ I trafikkavtale for pakke 3 vest er denne bestemmelsen beskrevet i Vedlegg B punkt 1.2.3.

I rapporten Rutemodell 2027 har Jernbanedirektoratet definert et tilbudskonsept for å betjene de ulike markedssegmentene innen

persontransport. Togkategoriene Jernbanedirektoratet operer med i det langsiktige arbeidet er vist i Tabell 5-30.

Tabell 5-30: Togkategorier i Rutemodell 2027

Togkategori	Transportfunksjon	Stoppmønster	Kjent som	Eksempel
Lokaltog	Persontransport innenfor storbyen mellom sentrum og forstad.	Stopper på samtlige stasjoner.	Lokaltog kort (NSB) Fullstoppende lokaltog	L1 Lillestrøm–Spikkestad
Regiontog	Persontransport mellom sentralt område (f.eks. Oslo) og region innenfor én storbyregion (f.eks. Østlandet).	Redusert stoppmønster ift. lokaltrafikken og økt hastighet gir kortere framføringstid.	Lokaltog lang (NSB) Knutepunktstoppende tog	I dag: L13 Drammen–Dal I R2027: R13 Tønsberg–Dal
Region-ekspressstog (InterCity-tog)	Som for regiontog	Stopper kun på knutepunktstasjoner fram til endestasjon for øvrig regiontrafikk, deretter på samtlige stasjoner fram til endestasjon.	Regiontog (NSB) InterCity	I dag: R20 Oslo S–Halden I R2027: RE20 Oslo S–Halden
Tilbringer-tjeneste til lufthavn	Persontransport til og fra lufthavn	Knutepunktstoppende	Flytog	I dag: F2 Drammen–Oslo lufthavn I R2027: A2 Drammen–Oslo lufthavn
Fjerntog	Persontransport mellom storbyregioner	Redusert stoppmønster innenfor storbyregion, stopper stort sett ved alle stasjoner utenfor storbyregionen	Regiontog (NSB) Langdistanse-tog	I dag: 21 Oslo S–Bergen I R2027: F21 Oslo S–Bergen

Kilde: Jernbaneverket (2016) Rutemodell 2027

Avgrensning av markeder innen persontransport med jernbane er ikke ukomplisert. Ett og samme togprodukt kan betjene flere markeder, avhengig av hvilke relasjoner som tilbys og passasjergrupper på relasjonene. Markedssegmenteringen krever imidlertid at hvert togprodukt plasseres i et unikt segment. Påslag betales per bruttotonnkilometer, og kan i praksis ikke brytes ned i mindre enheter enn et enkelt tog. Det kan derfor ikke settes ulikt påslag på ett og samme tog, men ett tog kan betjene flere markeder. Det er derfor nødvendig å gjøre noen tilnærminger/forenklinger, blant annet ved å betrakte gjennomsnitt og overordnede passasjergrupper.

Parene som relevante for vurderingen er innenlands trafikk og internasjonal trafikk, og persontransport i byer eller regioner og persontransport mellom byer.

For å vurdere innenlands trafikk og internasjonal trafikk er det nødvendig å differensiere mellom fjerntog innenlands og fjerntog internasjonalt.

Skillelinjen mellom persontransport i byer eller regioner og persontransport mellom byer er ivarettatt ved at togproduktene er inndelt i lokaltog, regiontog, region-ekspressstog og fjerntog. De to førstnevnte kan sies å representere persontransport i byer eller regioner, mens de to sistnevnte representerer persontransport mellom byer. Her er det imidlertid ikke et klart skille.

5.6.2 Lokaltog

Følgende togprodukter er oppført som lokaltog i Trafikkavtale 1 Sør, 2 Nord, 3 Vest og Trafikkavtale Østlandet 2022-2025.

- Lillestrøm-Asker/Spikkestad

- Ski-Stabekk
- Bergen-Arna
- Stavanger-Sandnes (Nærbø?)
- Bodø-Rognan

Tåleevne og tilbuds- og etterspørselsdynamikk

Etterspørselen i markedssegmentet er uelastisk. Dette henger sammen med at i byområder utgjør lokaltog en rask og kostnadseffektiv transportform for daglige reiser.

Lokaltog betjener stasjoner med store beboelseskonsentrasjoner, samt knutepunkt hvor arbeidsplasser, tjenestetilbud og omstigningsmuligheter er konsentrert. Lokaltog er derfor et viktig framkomstmiddel blant annet for arbeidsreiser. I transportmodellrammeverket anses arbeidsreiser for å være mest prissensitive, blant annet fordi de utgjøres av et stort volum av forutsigbare reiser, slik at de reisende kan hente stor gevinst fra å tilpasse seg ved å velge rimeligere reisealternativer (Rekdal, et al., 2014). På den annen side er mange reiser med lokaltog korte, hvor reisende er mindre prissensitive enn ved lange reiser.

Det er gjennomført enkelte økonometriske undersøkelser av etterspørselastisiteten for lokaltog tidligere. Under rapporteres estimert priselastisitet for togreiser i Osloområdet.

Elastisitet lokaltog	-0,54
-----------------------------	--------------

Kilde: Oslo Economics (2016) Elastisiteter i togtransporten

Etterspørselsresponsen på et påslag blir dempet av kjennetegn ved verdikjeden for lokaltog. Alle lokaltogstrekninger inngår i en trafikkavtale hvor vederlag for tjenesten er avtalt. Endring i påslag i dette markedet kompenseres i avtalene gjennom prisjustering, og er kjent for tilbydere i framtidige anbudsprosesser.

Billettprisene for lokaltog er i stor grad gitt av sonesystemer som gjelder for regionen togtilbudet opererer i, og av TEN-matriser i den grad lokaltoget betjener strekninger utenfor takstsoner. Togoperatør har ingen selvstendig mulighet til å endre på billettsatsene for å lempe påslaget over på de reisende. Det kan derfor ikke forventes noen etterspørselsrespons fra reisende av at påslaget endres.

Vi vurderer at påslaget fullt og helt veltes over på offentlig innkjøper gjennom prisjustering og tilbudspriser på kontrakter. Operatør vil derfor ikke i merkbar grad bli påvirket av et påslag.

Konklusjonen er at lokaltog har sterk tåleevne for et påslag.

5.6.3 Regiontog

Følgende togprodukter er oppført som regiontog i Trafikkavtale 1 Sør, 2 Nord, 3 Vest, Trafikkavtale Østlandet 2022-2025 og avtale med Vy Gjøvikbanen AS:

- Eidsvoll-Kongsberg
- Drammen-Dal
- Kongsvinger-Asker
- Rakkestad/Mysen-Skøyen
- Porsgrunn-Notodden
- Moss-Skøyen/Stabekk
- Oslo-Gjøvik
- Hamar-Røros
- Røros-Trondheim
- Bergen-Voss-Myrdal
- Trondheim-Steinkjer
- Stavanger-Egersund
- Bodø-Rognan (Saltendependelen)
- Trondheim-Storlien
- Dombås-Åndalsnes
- Nelaug-Arendal

Region-ekspresstog (InterCity-tog)

Følgende togprodukter er oppført som region-ekspresstog i Trafikkavtale Østlandet 2022-2025:

- Skien-Eidsvoll
- Oslo-Halden
- Drammen-Lillehammer

InterCity-togkategorien defineres i ved at den er knutepunktstoppende, men skillett fra regiontog er i praksis lite. Kategoriene kan derfor ses sammen.

Tåleevne og tilbuds- og etterspørselsdynamikk

Regiontog betjener ulike passasjergrupper og reisehensikter. Flere linjer er viktige for pendlertrafikken mellom byene. Regiontog er beregnet for lengre reiseavstander enn lokaltog, og er derfor utformet med flere sitteplasser relativt til ståplasser, større areal per sitteplass og fasiliteter som klappbord.

Regiontog stopper ikke på alle stopp, hvorav mange som betjener befolkningskonsentrasjoner. Regiontog har derfor ikke samme rolle for pendlertrafikken fra forsteder og til byene som lokaltog.

Elastisiteter hentet fra Nasjonal transportmodell (NTM6) viser at etterspørselen etter reiser med regiontog (togreiser over 70 km). Elastisiteten er beregnet ved vektning av reisehensikter som er typiske på regiontog (Markussen, 2019). Elastisiteten på -0,51 er innenfor hva man vil kalle uelastisk etterspørsel.

Elastisitet regiontog	-0,51
------------------------------	--------------

Kilde: NTM6 (reiser over 70 km)

Tåleevne og tilbuds- og etterspørselsdynamikk

Regiontog er togprodukter som inngår i trafikkavtalene. Det er et fastsatt minimumsnivå på tjenesten, og operatørene har få frihetsgrader til å sette billettpriser. Billettprisene for relasjonene bestemmes av TEN-matriser som gir en sammenheng mellom distanse og pris. Operatørene har mulighet til å tilby tilleggsprodukter, som komfortbilletter, og kan sette rabatter. Som følge av dette er det kun i begrenset grad at operatørene kan velte et påslag over på de reisende.

Vi vurderer at påslaget fullt ut vil veltes over på offentlig innkjøper gjennom prisjustering og tilbudspriser på kontrakter. Operatør vil derfor ikke i merkbar grad bli påvirket av et påslag.

Konklusjonen er at regiontog har sterk tåleevne for et påslag.

5.6.4 Tilbringertransport til lufthavn

Følgende togprodukt er det inngått avtale mellom Flytoget AS og Jernbanedirektoratet om:

- Drammen-Oslo lufthavn Gardermoen (tilbringertjeneste)

I tillegg har følgende togprodukter inkludert i Trafikkavtale Østlandet 2022-2025 stopp på samme stasjoner som tilbringertjenesten:

- Regiontog Eidsvoll-Kongsberg
- Regionekspresstog Lillehammer-Drammen
- Regionekspresstog Skien-Eidsvoll

Tilbringertjenesten og regiontogene som betjener samme strekning har et visst konkurransemessig overlapp, men vi argumenterer i avsnittene under for at alternativene ikke er fullstendig likeverdige og at tåleevne og robusthet bør vurderes på forskjellig grunnlag. Siden togproduktene inngår i en viss konkurranse framstår det riktig å gruppere dem sammen i henhold til metoden vi bruker for markedssegmentering.

Tilbringertjeneste

Markedet for togtransport kalt tilbringertjeneste omfatter tilbringerreiser til Oslo lufthavn Gardermoen. Flytoget AS har trafikkavtale med Jernbanedirektoratet om tilbringertjenesten, som definerer et minimum av tjenester Flytoget har plikt til å levere. Markedet er således en del av PSO, men til forskjell fra PSO for øvrig betaler ikke staten vederlag (Prop 1 S., 2022-23) for tjenesten.

Trafikkavtalen med Flytoget AS for perioden 2013–2028 regulerer selskapets rettigheter og plikter knyttet til tilbringertransporten til Oslo lufthavn, Gardermoen. Avtalen gir Flytoget en fortrinnsrett til jevn avgangsfrekvens på 10 og 20 minutter til/fra

Oslo lufthavn til henholdsvis Oslo S og Asker (Prop 1 S., 2022-23).

Fortrinnsretten til jevn avgangsfrekvens innebærer at Flytoget er gitt en betydelig del av kapasiteten til å kjøre tog på strekningene. Kapasiteten til å kjøre tog gjennom Oslotunnelen er fullt utnyttet, og det er svært mange togprodukter fra ulike operatører på persontogsiden som er avhengige av bruk av kapasiteten. Det er antakeligvis større etterspørsel etter ruteslots gjennom Oslotunnelen enn det er kapasitet for.

Retten til hyppig avgangsfrekvens innebærer at Flytoget kan tilby høyfrekvent tilbringertransport til Gardermoen. Ingen andre operatører vil kunne tilby en liknende tjeneste, fordi det ikke er tilstrekkelig kapasitet på nettverket. Konkurrerende togtilbud mellom Asker/Oslo S og Gardermoen må nødvendigvis ha lavere frekvens enn Flytoget og ha lavere komfortgrad, siden det ikke er hensiktsmessig gitt ulempen med lav frekvens å rendyrke en tilbringertjeneste, men isteden samordne med lokal/regional transport. Dette medfører at Flytoget har markedsrett i markedet for tilbringerreiser.

Flytoget har ingen begrensninger på prisingen av tjenesten, i motsetning til øvrige operatører på strekningen.

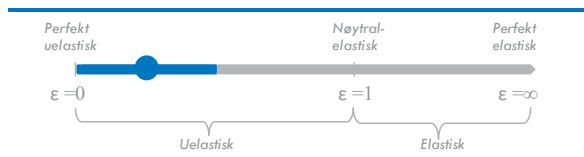
Dagens alternative togprodukter som tilbyr reiser på samme relasjon som Flytoget har en tydelig forskjellig kundesammensetning enn Flytoget, ved at de i langt større grad er fritidsreisende, mer prissensitive, har økt toleranse for ventetid på flyplassen og med mer nøkterne preferanser for komfort. Flytoget har en svært sterk posisjon blant kunder på forretningsreise og med preferanser for komfort og kortest mulig ventetid på flyplassen.

Ved at Flytoget har markedsrett innen sitt marked kan selskapet ta en høyere billettpris. Flytoget kan operere med høyere billettpriser enn hva som ville vært tilfelle hvis det fantes en konkurrent i markedet for høyfrekvent tilbringertransport med høy komfortgrad.

Etterspørselastisitet for tilbringertjeneste

Kundegruppen Flytoget betjener kjennetegnes av at de har lav prissensitivitet, det vil si at deres etterspørsel er uelastisk. Flytogets etterspørsel etter sportilgang er tilsvarende uelastisk, ved at et påslag ikke vil redusere omfanget av trafikkarbeidet Flytoget utfører.

Figur 5-36: Eterspørselastisitet tilbringertransport



Illustrasjon Oslo Economics

Robusthet i markedet

Koronapandemien har gitt kraftige sjokk til reisevirksomhet med fly, særlig til og fra utlandet. Dette har resultert i at Flytoget i 2020 og 2021 hadde et dramatisk lavere passasjerantall enn tidligere år. I 2020 og 2021 var passasjerantallet omtrent 70 % lavere enn i 2019. Rutetilbudet ble kuttet drastisk, og det ble inngått en avtale med Jernbanedirektoratet om støtte til delvis kostnadsdekning mot at Flytoget opprettholdt én avgang i timen. Sommeren 2021 ble en ny avtale inngått hvor minimumskravet ble økt til tre avganger i timen fra Asker til Gardermoen.

I 2022 er rutetilbudet igjen på nivå med før pandemien, med 10-minuttersintervall mellom avganger fra Oslo S og 20-minuttersintervall fra Asker. Flytoget har så langt ikke rapportert om passasjerantall for 2022. Statistikk over flypassasjerer fra Avinor viser imidlertid at mens det var 12 millioner reisende i perioden januar-mars i 2019, var det i samme tidsrom i 2022 7,5 millioner reisende. I starten av 2022 var det imidlertid fortsatt visse restriksjoner som gjaldt, blant annet krav om negativ test ved innreise og innreiseregistrering. Alle forskriftsfestede tiltak mot covid-19 ble fjernet 12. februar 2022. Passasjerstatistikken fra Avinor reflekterer dette, ved at det var en markant økning i flypassasjerer i mars (3,3 millioner) sammenliknet med i januar (1,9 millioner). Det er fortsatt uvisst når og om passasjerantallene vil komme tilbake til et nivå som før pandemien. En viss fortsettelse mot normalisering er imidlertid rimelig å forvente. Menon (2021) anslår at omsetningen i norsk reiseliv samlet vil være omtrent tilbake på samme nivå i 2023 som den var i 2019. Normalisering (med gjeninnhenting av uteblitt vekst under pandemien) forventes i 2025. Antall flypassasjerer avhenger selvsagt av andre ting enn av turisme, herunder arbeidsreiser og andre fritidsreiser. Pandemien kan ha medført varige endringer i etterspørselen etter spesielt arbeidsreiser, men det gjenstår å se.

Tabell 5-31: Regnskapsmessige nøkkeltall, Flytoget

Flytoget AS	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
2020	Svak (↓↓)	Tilfredsstillende (↑)	Meget god
2019	Meget god	Svak	Meget god

Kilde: Proff.no

Regiontog med stopp på Oslo lufthavn Gardermoen

I Trafikkavtale Østlandet 2022-2025 har følgende togprodukter stopp på Oslo lufthavn Gardermoen og betjener tilsvarende strekning som tilbringertjenesten.

- Regiontog Eidsvoll-Kongsberg
- Regionekspresstog Lillehammer-Drammen
- Regionekspresstog Skien-Eidsvoll

Det er forskjell på hvordan togproduktene er klassifisert som regiontog og lokaltog i Trafikkavtale Østlandet 2022-2025 og i avtalen med Vy for 2019-2022 (gjeldende i skrivende stund). I avtalen for 2019-2022 er togproduktet Eidsvoll-Kongsberg klassifisert som lokaltog, men som regiontog i Trafikkavtale 2022-2025. Det er det faktumet at toget betjener strekningen Kongsberg-Eidsvoll med stopp på OSL som er avgjørende for at det plasseres i kategorien Tilbringertransport, ikke om det regnes som et lokaltog eller regiontog. Hvis framtidige togprodukter med stopp på Oslo lufthavn Gardermoen klassifiseres som lokaltog bør det like fullt havne i samme segment som tilbringertjenesten.

Togprodukter som kun betjener relasjoner fra Oslo lufthavn Gardermoen og nordover inkluderes ikke i delmarkedet Tilbringertransport lufthavn, ettersom slike togprodukter omfatter fjerntog hvor det hovedsakelig er reisende over lange avstander, toget brukes i mindre grad som tilbringertransport, og har svakere konkurranseevne sammenliknet med bil (og fly ved de lengste avstandene).

Tåleevne og tilbuds- og etterspørselsdynamikk

Etterspørselen i delmarkedet for reiser med regiontog med stopp på Oslo lufthavn Gardermoen er uelastisk. Reisende som har tilbringerreise til flyreise som formål har lavere prisfølsomhet enn reisende med andre hensikter ettersom tilbringerreisen står for en liten del av samlede reisekostnader.

Det er ikke differensiering av billetttype eller -pris for reiser til/fra lufthavn med tilbringerreise som formål og reiser på andre relasjoner eller hensikter. Billettpriser følger systemet for takstenheter (TEN) og Ruters sonesystem. Økning i billettpris ville således påvirket andre reisende med andre reiseformål. Vurderingen blir derfor tilsvarende som i avsnitt 5.6.3 om regiontog, at etterspørselen er uelastisk. Videre bestemmes tåleevnen for et eventuelt påslag i dette markedet av at transporten foregår innenfor en trafikkavtale hvor endringer i avgifter kompenseres gjennom prisjustering av avtalen. Vi vurderer derfor at delen av tilbringertransporten som foregår på regiontog også har tåleevne for et påslag.

Samlet vurdering av tåleevne for tilbringertransport

Vi vurderer at det er høy tåleevne for et påslag i delmarkedet tilbringertransport. Dette skyldes at markedet er preget av markedsrett, hvor den ene tilbyderen – Flytoget – kan operere med høyere billettpriser enn om det hadde vært sterkere konkurranse i markedet. Denne situasjonen gir et betydelig overskudd på driften i en normalsituasjon. Hvis tilbringer-tjenesten hadde blitt konkurranseutsatt er det betydelig sjanse for at tilbydere i konkurransen ville tilbudt å betale staten for retten til å drive tjenesten, noe som ville redusert overskuddet. Et eksempel på dette er trafikkpakke 3 (Vest), hvor Vy betaler såkalt negativt vederlag for å utføre tjenesten, og i denne trafikkkavtalen er med begrenset frihet til å sette billettpriser. Hvis det var tilfelle at tilbringer-tjenesten ble inngått med avtale med negativt vederlag, ville tilbydere tatt nivået på et påslag med i beregningen, og tilbudt en lavere betaling desto høyere påslaget var. I teorien balanserer dette seg ut. Siden konkurranse ville drevet overskuddet ned, er det rimelig å anta at Flytoget har et høyere overskudd gitt markedsmakten de har, selv med et påslag, enn hva vinnende tilbyder ville hatt i en konkurransesituasjon med det samme påslaget. Dette taler for at tilbringer-tjenesten tåler et påslag, selv om dette ikke blir kompensert av redusert betaling til staten eller økt subsidie.

Vi vurderer videre at kundene i segmentet har uelastisk etterspørsel, og at det samme gjelder for trafikkarbeid utført av Flytoget.

Markedet har opplevd etterspørselssvikt under pandemien, men vi vurderer at etterspørselen vil ta seg opp igjen etter hvert som effektene av pandemien ebber ut.

Alternativene til Flytoget som tilbringertransport er regiontog med stopp på Oslo lufthavn Gardermoen. Vi vurderer at disse togproduktene også har tåleevne for et påslag, som følge av at transporten omfattes av en trafikkkavtale, og at et eventuelt påslag ville blitt kompensert gjennom prisjustering av avtalen.

5.6.5 Fjerntog innenlands

Følgende togprodukt er oppført som fjerntog i Trafikkavtale 1 Sør, 2 Nord, 3 Vest og Trafikkavtale Østlandet 2022-2025

- Oslo-Stavanger
- Oslo-Bergen
- Oslo-Trondheim
- Trondheim-Bodø

Togproduktene omfatter dagtog og nattog på strekningene.

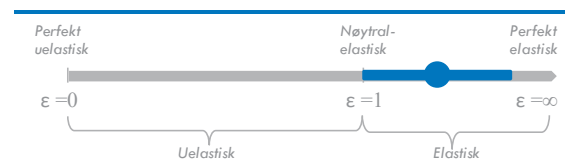
Fjerntogenes viktigste funksjon er å tilby reiser mellom endepunktene. I tillegg gir fjerntog et tilbud i underveismarkedene, på relasjoner som ikke tilbys av regiontog. Reisedata fra tidligere NSB viser at 52 prosent av reisende på fjerntog reiser mellom storby og underveismarkedet, mens 42 prosent reiser mellom storby og storby (Jernbanedirektoratet, 2017).

Andelen arbeidsreisende er betydelig lavere for lange reiser (6 %) enn for korte reiser (32 %) (Jernbanedirektoratet, 2017). Flere fjerntogstrekninger har stor andel turister og andre fritidsreisende blant passasjerene. Dette er grupper som er mindre prissensitiv enn f.eks. arbeidsreisende. For turister har i mange tilfeller togreisen en opplevelsesverdi i seg selv, slik at konkurranseflaten mot vei og fly er mindre.

Det er kun en liten del av reiser på fjerntogstrekningene som foretas med tog. Fjerntog har betydelig konkurranseflater mot andre transportformer, hovedsakelig fly på de lengste strekningene. Et stort konkurransefortrinn for fly er hyppige avganger (25+ avganger per dag mellom de største byene) og reisetid (halve tiden det tar å reise med tog) (Jernbanedirektoratet, 2017). På kortere strekninger, som Kristiansand,-Stavanger, Oslo-Kristiansand og Oslo-Gjøteborg er bil i nær konkurranse med toget.

Som følge av at transportmodellberegninger viste for liten overgang fra fly til tog ved betydelig redusert reisetid, ble det i KVVU Grenlandsbanen utarbeidet en konkurranseflateanalyse som var ment å gi et mer realistisk bilde av overføringseffekten. Denne viste at forhold som reisetid, men også billettpris og avgangsfrekvens kunne ha betydelig virkning på transportmiddelfordelingen. I (Jernbanedirektoratet, 2017) er det gjengitt et resultat fra verktøyet som viser at en reduksjon i billettpris fra 600 til 500 kroner ville kunne øke togets markedsandel fra 9 til 14 prosent. Dette tilsvarer en billettpriselastisitet på hele -3,33. Tilsvarende høy elastisitet finner man ved å studere effektene av reisetidsforbedringer, for eksempel ved en halvtimes reduksjon av reisetid på Bergensbanen, i konkurranseflatemodellen. I modellen blir elastisiteten høyere jo nærmere konkurrenter alternativene er i utgangspunktet.

Figur 5-37: Etterspørsel elastisitet, fjerntog innenlands



Illustrasjon: Oslo Economics

Tåleevne og tilbuds- og etterspørselsdynamikk

Fjerntog er togprodukter som inngår i trafikkavtalene. Minimumsnivå på tjenesten reguleres av trafikkavtalene.

Operatørene har visse friheter til å sette billettpriser på fjerntogstrekningene. Her gjelder at operatøren kan variere prisen inntil 10 % på ordinær personbillett slik at gjennomsnittlig pris blir lik det avstandsbaserte nivået på ordinær pris sett over hele året, beregnet ut fra antall seter. På fjerntog er det mer utbredt med salg av tilleggsprodukter som sovekupé, komfortseter og matservering, hvor priser kan settes fritt.

Som følge av dette er det muligheter for operatørene til å velte en andel av påslaget over på de reisende.

Vi vurderer imidlertid at påslaget i svært stor grad vil veltes over på offentlig innkjøper gjennom kompensasjon og tilbudspriser på kontrakter. Operatør vil derfor ikke i merkbar grad bli påvirket av et påslag. Billettpriser vil i liten grad endres som følge av påslag, slik at etterspørselseffekter uteblir.

Konklusjonen er at fjerntog har sterk tåleevne for et påslag.

5.6.6 Fjerntog internasjonalt

Følgende togprodukt er oppført i trafikkavtale med SJ AB og Trafikkavtale Ofofbanen Vy Tog AS, og innebærer kryssing av grensen.

- Oslo-Stockholm
- Narvik-Kiruna/Luleå

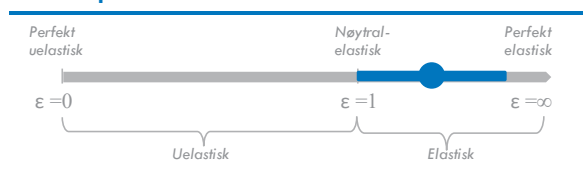
Togproduktene omfatter dagtog og i tillegg nattog på enkelte av strekningene.

Operatørene har full frihet til å sette billettpriser på grensekryssende fjerntogstrekninger.

Kun en liten del av distansen befinner seg i Norge, og det aller meste i Sverige, slik at det er i hovedsak svensk prising av jernbanekapasiteten som har betydning for togoperatørene.

Fjerntogstrekningene internasjonalt kjennetegnes av de samme konkurranseflatene som innenlands fjerntog mot bil og fly. Vi vurderer derfor at etterspørselastisiteten er i det elastiske området.

Figur 5-38: Etterspørselastisitet, fjerntog internasjonalt



Illustrasjon: Oslo Economics

Vi vurderer imidlertid at påslaget i svært stor grad vil veltes over på offentlig innkjøper gjennom kompensasjon gjennom prisjustering og tilbudspriser på kontrakter. Operatør vil derfor ikke i merkbar grad bli påvirket av et påslag. Billettpriser vil i liten grad endres som følge av påslag, slik at etterspørselseffekter uteblir.

Konklusjonen er at fjerntog har sterk tåleevne for et påslag.

5.6.7 Opplevelsesruter med enerett

Dette delmarkedet omfatter togprodukter som ikke inngår i hovedkategoriene av tog som inngår i trafikkavtaler. Produktene i dette delmarkedet retter seg mot spesifikke kundegrupper med opplevelser som formål med reisen. Videre har togproduktene enerett på strekningene de trafikkerer i avtale med Jernbanedirektoratet.

Per i dag er det kun ett togprodukt som faller inn i denne kategorien:

- Flåmsbana

Vy AS og Flåm Utvikling har konsesjon på togtransport på Flåmsbana, med en avtale som gjelder fra 2012 til 2027. Konsesjonen er direktetildelt Vy (NSB) som et unntak fra reglene om konkurranseutsetting. Det er minimumskrav til antall avganger per døgn. I utgangspunktet har operatøren frihet til å bestemme takster ut fra markedsmessige hensyn, men det er en ordning med ambassadørkort for lokale reisende.

Tåleevne

Vys konsesjon for togtrafikk på Flåmsbana innebærer ikke noe vederlag, slik at Vy enten må bære et eventuelt påslag selv, eller velte påslaget over på kundene gjennom høyere billettpriser.

Flåm utvikling AS driver virksomhet ut over transporttjenester med Flåmsbana. Dette er imidlertid virksomhet som har tett sammenknytning til turisttoget Flåm-Myrdal og opplevelsestjenester rundt Aurlandsfjorden. Virksomheten ble hardt rammet av koronapandemien, slik at tall fra 2020 og 2021 er mindre egnet til å si noe om tåleevnen. Regnskapstall for 2018 og 2019 viser imidlertid solide resultater for selskapet.

Tabell 5-32: Flåm utvikling AS, regnskapstall i millioner NOK

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	229	236	68
Driftsresultat	94	91	-10
Årsresultat	73	72	-7
Egenkapital	85	92	21
Driftsmargin	41 %	39 %	-15 %

Kilde: Proff.no

Tabell 5-33: Nøkkeltall for Flåm utvikling AS

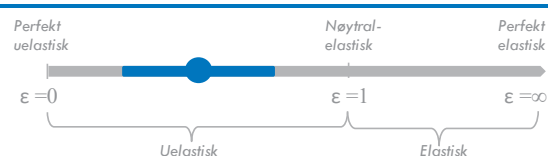
Flåm utvikling AS	Lønnsomhet	Likviditet	Soliditet
2020	Ikke tilfredsstillende (↓↓)	Meget god (↑)	Meget god (↑)
2019	Meget god	Meget god	Meget god

Kilde: Proff.no

Togtransport på Flåmsbana markedsføres i hovedsak til turister. Det er ellers lokalbefolkning som har nytte av transporttilbudet lokalt eller ved omstigning til Bergensbanen. Det er ikke veiforbindelse mellom Flåm og Myrdal, slik at det ikke finnes noe konkurrerende transportalternativ.

Det finnes ikke estimater på priselastisitet for reisende på Flåmsbana. Forholdet at en stor del av de reisende er på feriereise kan innebære at priselastisiteten er lavere for denne reisen enn andre togreiser. Togreisen er imidlertid ikke en nødvendig reise, slik at etterspørselen ikke er fullstendig uelastisk.

Figur 5-39: Etterspørselselastisitet, Flåmsbanen



Illustrasjon Oslo Economics

Robusthet

Muligheten til å drive transporttilbud på Flåmsbana er antakeligvis attraktivt også for andre operatører enn Vy. Vy har et monopol på transport på strekningen, som hadde i underkant av én million passasjerer i 2019 før utbruddet av koronapandemien. Hvis tjenesten hadde blitt konkurranseutsatt er det ikke usannsynlig at tilbydere ville vært villig til å betale for retten til å drive togtransport, som for Trafikkpakke 3 Vest. Med dette som bakgrunn er det grunn til å tro at Vy oppnår en monopolprofitt på driften, som gir ekstraordinær lønnsomhet.

Vi vurderer det av den grunn som sannsynlig at togproduktet Flåm-Myrdal vil tåle et påslag.

5.7 Annen persontransport

Annen persontransport omfatter alle andre persontog som ikke er del av en trafikkavtale. I senere tid er togene dette gjelder:

- Halden-Göteborg (Vy)
- Oslo S-Göteborg (SJ)
- «Cruisetraffikk» på Raumabanen (utenom ordinære tog på Raumabanen).
- Chartertog
- ArcticTrain

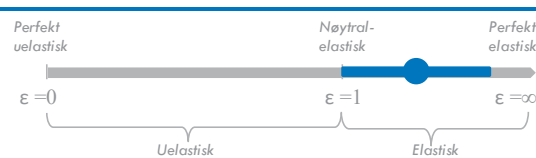
Det kan eksistere andre produkter som har hatt enkeltavganger eller begrenset omfang.

Det er fri etableringsrett for internasjonale togruter. Dette innebærer retten til å ta med passasjerer fra enhver stasjon i Norge til en annen stasjon i Norge (kabotasje). Hvis slik virksomhet truer lønnsomheten i en offentlig trafikkavtale kan avtaleinnehaveren imidlertid be om at tillatelse til dette tilbaketrekkes.

Som følge av coronapandemien har det de siste to årene vært svært lite persontogtransport som har vært drevet på kommersielt grunnlag. Utenlandstogene startet opp igjen i oktober 2021. Tilbud om tog fra Oslo S til Göteborg i regi av SJ har ikke startet opp.

Grensekryssende togprodukter på kommersielt grunnlag har de samme konkurranseflatene mot fly og bil som grensekryssende tog i trafikkavtalene, slik at etterspørselen vurderes som elastisk.

Figur 5-40: Etterspørselselastisitet, annen persontransport



Illustrasjon: Oslo Economics

Andre togtilbud framstår som marginale ettersom de forekommer i så liten grad. Tidligere forsøk med chartertog som alternativ til fly til destinasjoner i utlandet har ikke hatt suksess.

Ved et eventuelt påslag måtte Andre persontog uten offentlig trafikkavtale dekket påslaget selv eller veltet påslaget over på kundene. Dette gir en konkurranseulempe sammenliknet med andre persontog som ikke blir påvirket av et påslag. Vi vurderer derfor at Andre persontog ikke har tåleevne ofor et påslag. Dette ivaretar også at eventuelle nye

togprodukter som blir etablert havner i et segment uten påslag.



6. Segmenter i gods- og persontransport på jernbanen

Vi foreslår en segmentering som baserer seg på segmenteringskriteriene og rammeverket for segmentering (jf. Kapittel 4) og analysene av markeder og tåleevne (jf. kapittel 5).

I det følgende presenterer vi vårt forslag til segmentering av markedene for gods- og persontransport på jernbanen. Videre gir vi en anbefaling om påslag, basert på tåleevnen i de ulike segmentene.

6.1.1 Segmenter for godstransport

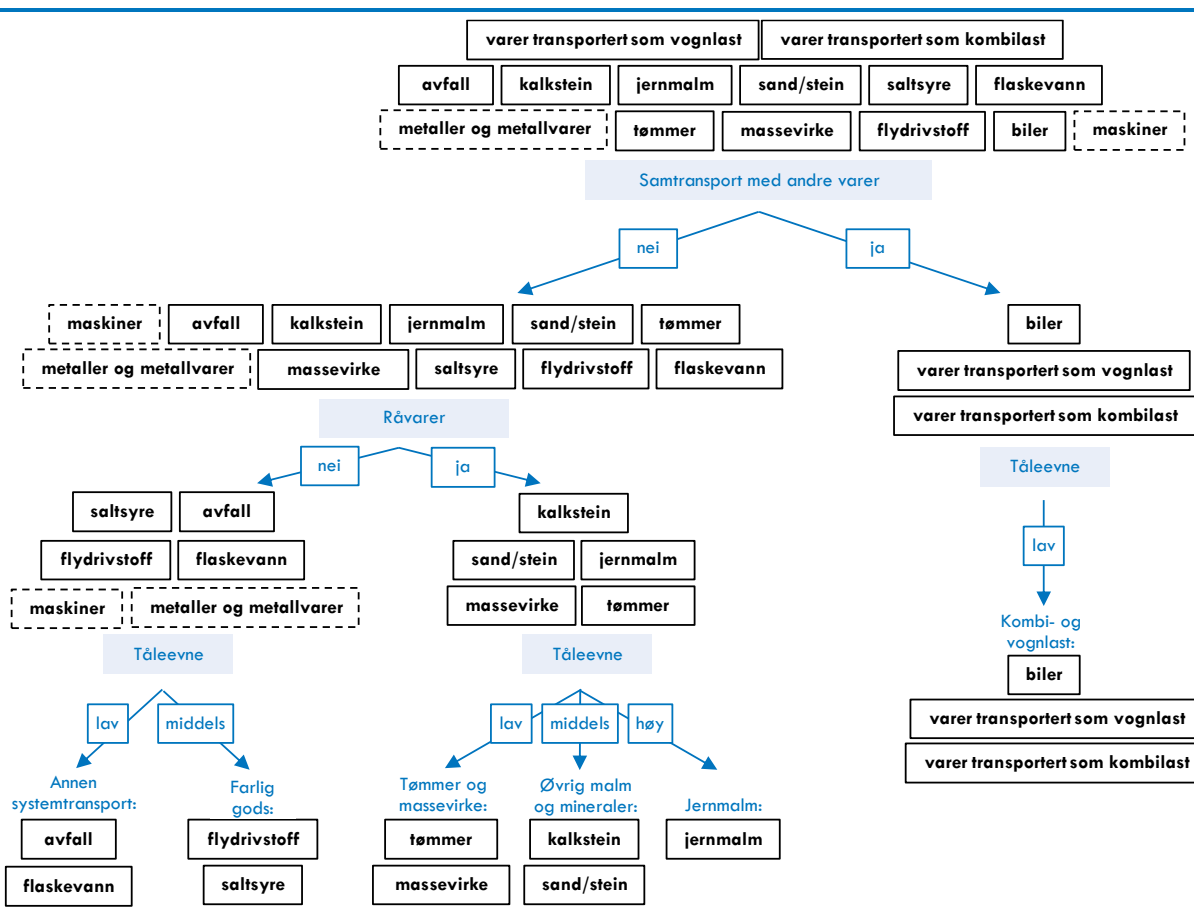
Vi har tatt utgangspunkt i varegruppene som representerer den faktiske trafikken på jernbanen, samt noen varegrupper som foreløpig ikke transporteres på jernbanen. For å finne frem til markeder med liknende egenskaper skiller vi først mellom varegrupper som transporteres på systemtog

og varer som samtransporteres med annet gods. Systemtransporten deles deretter inn i råvarer og andre varer. Til slutt skiller vi mellom varegruppene basert på hvorvidt markedet har lav, middels og høy tåleevne. Da ender vi opp med følgende seks segmenter for godstransport:

- Kombi- og vognlast
- Jernmalm
- Øvrig malm og mineraler
- Tømmer og massevirke
- Farlig gods
- Annen systemtransport

De fleste segmentene inneholder flere varegrupper, og alle varegrupper innad i et segment har liknende tåleevne. En oppsummering av segmenteringen er vist i Figur 6-1.

Figur 6-1: Segmenter for godstransport



Illustrasjon: Oslo Economics

6.1.2 Segmenter for persontransport

For persontransport tar vi utgangspunkt i de faktiske passasjertransportene. Deretter skiller vi mellom

persontransporter som er omfattet av trafikkavtaler og annen persontransport. Transportene som er omfattet av trafikkavtaler deles videre inn basert på

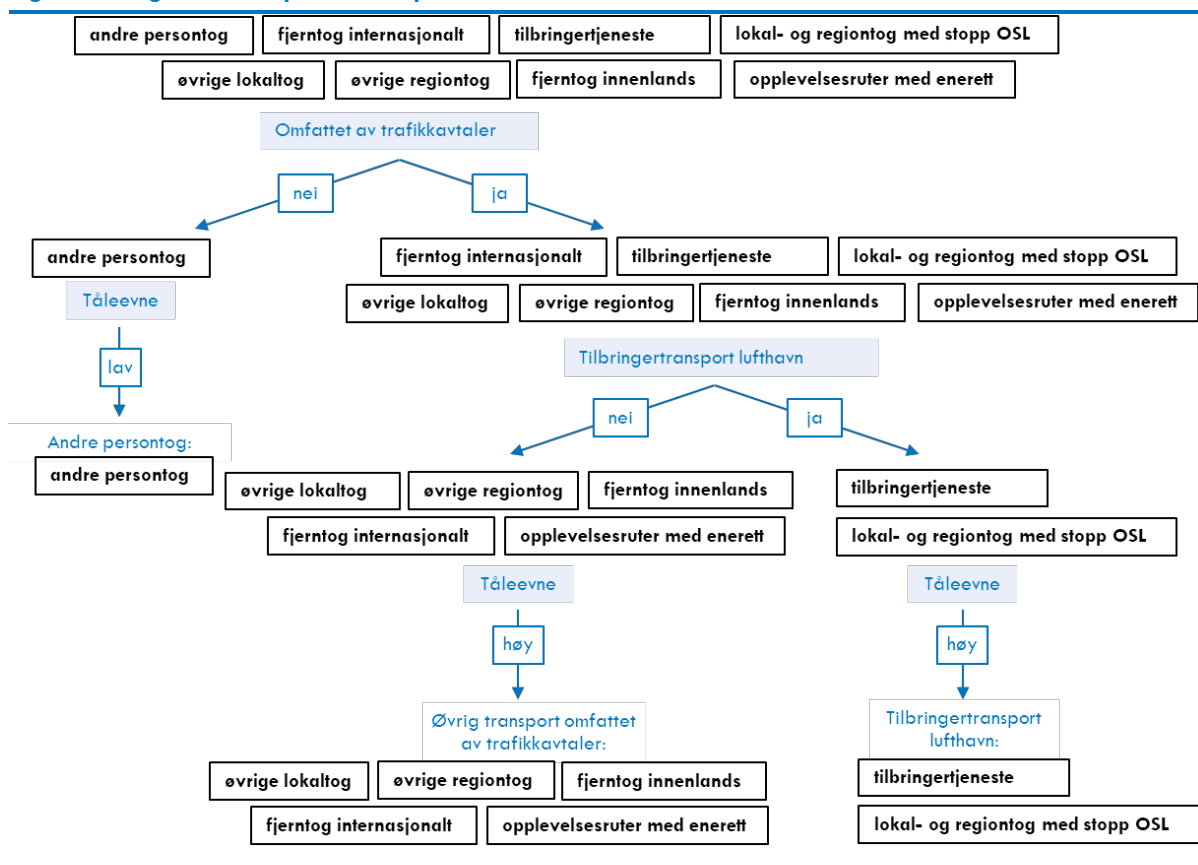
hvorvidt transporten er tilbringertransport til lufthavn eller ikke. På siste ledd bestemmes segmentene ut ifra markedenes tåleevne. Vi ender dermed opp med følgende tre segmenter:

- Tilbringertransport lufthavn

- Øvrig transport omfattet av trafikkavtaler
- Andre persontog

En oppsummering av segmenteringen er vist i Figur 6-2.

Figur 6-2: Segmenter for persontransport



Illustrasjon: Oslo Economics

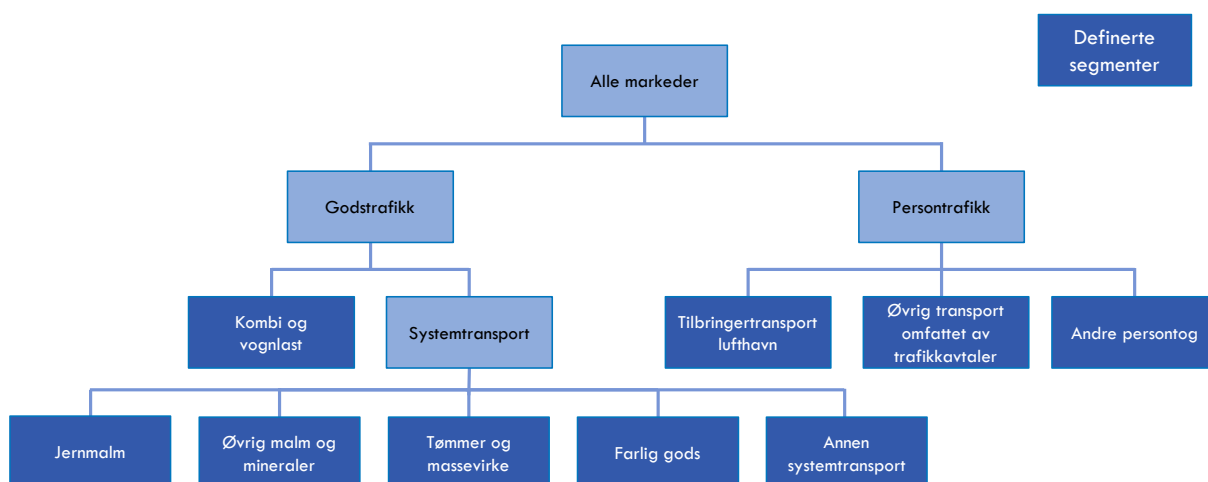
6.1.3 Skisse til ny segmentering

Vi foreslår til sammen seks segmenter i markedet for godstransport og tre segmenter i markedet for persontransport. En samlet fremstilling av vårt forslag til segmentering er presentert i Figur 6-3. De største forskjellene fra segmenteringen som ble gjennomført i 2018 er knyttet til godstransport:

- Vi foreslår å dele malm og mineraler inn i to segmenter – jernmalm og øvrig malm og mineraler
- Vi foreslår å legge til et segment for annen systemtransport

Sammenliknet med segmenteringen i 2018 er det dermed ytterligere to segmenter. Vi mener dette kan være hensiktsmessig, særlig med tanke på å legge et godt grunnlag for fremtidige analyser.

Figur 6-3: Forslag til segmentering



Illustrasjon: Oslo Economic

6.1.4 Påslag

For å komme frem til en anbefaling om påslag har vi vurdert tåleevnen i de ulike delmarkedene og delt inn i segmenter etter markedenes egenskaper og tåleevne.

Infrastrukturforvalter skal balansere behovet for å få dekket sine kostnader og målet om å styrke jernbanens posisjon. Det innebærer at et påslag kun kan settes i segmenter med tilstrekkelig tåleevne. I vurderingen av tåleevne la vi derfor vekt på jernbanens konkurransekraft og robusthet i markedet. Dette sier noe om i hvilken grad et påslag vil gå ut over etterspørselen etter transport på jernbane.

Figur 6-4 viser segmentene vi foreslår og illustrerer hvor egnet hvert segment er for påslag. Vi anbefaler kun påslag i segmenter hvor jernbanen har en viss konkurransekraft og markedet er tilstrekkelig robust. Det vil si at jo høyere oppe i høyre hjørne av figuren

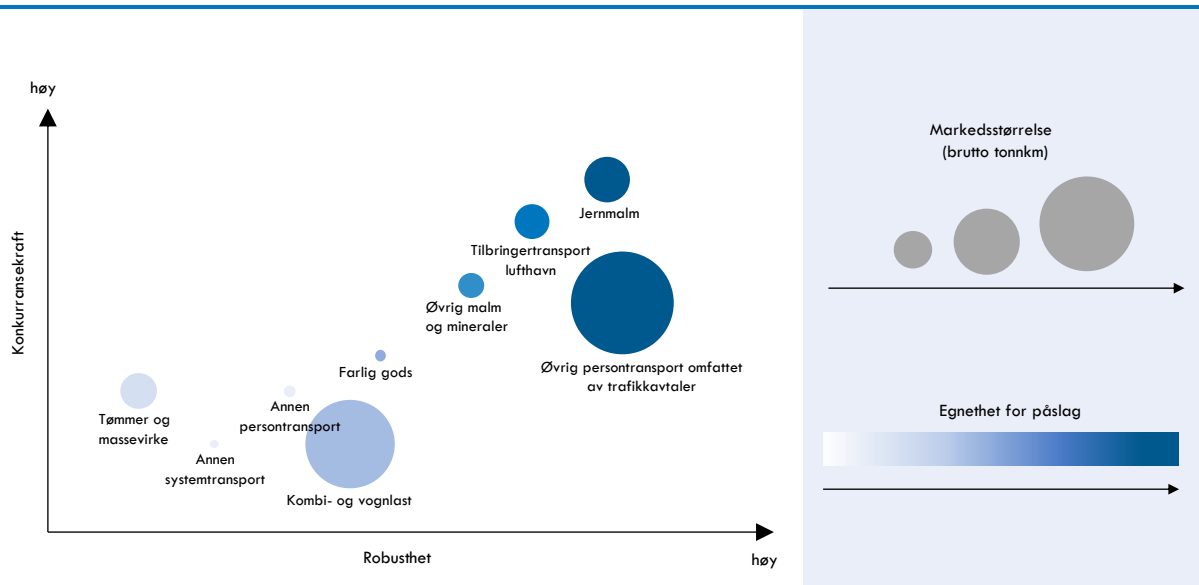
et segment befinner seg – jo bedre er tåleevnen for et påslag⁹. For at det skal lønne seg å sette påslag for et segment, må det være av en størrelse som gjør at inntektene ikke reduseres vesentlig av administrasjonskostnadene. Det betyr at større segmenter er mer lønnsomme enn mindre segmenter. Den samlede vurderingen av egnethet fremgår av fargekoden – sterkere blåfarge indikerer bedre egnethet for påslag.

Etter en helhetlig evaluering anbefaler vi å sette påslag i følgende segmenter:

- Jernmalm
- Øvrig malm og mineraler
- Tilbringertransport lufthavn
- Øvrig persontransport omfattet av trafikkavtaler

⁹ Segmentene er skjønsmessig plassert i figuren, men reflektere konklusjonene fra analysen i kapittel 5.Figur 5-1

Figur 6-4: Segmenter og egnethet for påslag



Illustrasjon: Oslo Economics

6.1.5 Diskusjon

En analyse av markedenes egnethet for påslag krever inngående kunnskap om verdikjeder, aktører, konkurransemessige forhold, prisfastsettelse i markedene mm. Det er ikke alltid enkelt å finne tilstrekkelig informasjon, noe som kan gjøre vurderingene usikre.

Et eksempel er avfallstoget, som er relativt nytt og dermed vanskeligere å analysere. Toget har en kortere historikk og mindre statistikk og regnskapstall å basere en analyse på. I tillegg behøver ikke oppstartsfasen å være representativ for virksomheten på lengre sikt. Anbefalingen om å ikke sette påslag er basert på en føre-var-tilnærming.

Det finnes i tillegg mange måter å segmentere markedet på. IRG-Rail (2021) sammenstiller segmenteringskriterier i 17 forskjellige land – og resultatet tyder på at det finnes omtrent like mange tilnærminger som det finnes land. Ofte må det gjøres en avveining mellom hensyn til hvert markeds karakteristikk og særtrekk og hva som er praktisk gjennomførbart.

For eksempel var vi i tvil om vi skulle behandle malm og mineraler som ett segment eller om vi skulle dele inn i jernmalm og øvrig malm og mineraler. Den lave mengden brutto tonnkilometer som utgjøres av kalkstein og sand og betong kan tale for å plassere markedene i samme segment som jernmalm. Det vil motvirke at administrasjonskostnadene blir uforholdsmessig høye sammenliknet med inntektene. En innvending mot å behandle markedene som samme segment er at markedet for jernmalm er globalt og utviklingen avhenger av forhold utenfor Norge, mens markedene for kalkstein og sand og betong er mer

lokale og sårbare for enkeltfaktorer som påvirker tilbud og etterspørsel innlands. Ulikhetene kan gi behov for å analysere disse markedene for seg.

Samme problemstilling oppstår i markedene knyttet til flydrivstoff, saltsyre, avfall og flaskevann. Disse markedene er små når vi ser på antall brutto tonnkilometer på jernbanen. Vi anbefaler ikke påslag i noen av delmarkedene, og vurderte å gruppere dem i samme segment. Vi landet imidlertid på å ikke gjøre det, fordi en finere inndeling i farlig gods og annen systemtransport kan fange opp forskjeller som kan ha betydning på et senere tidspunkt.

Når det gjelder persontransport har vi vært inne på tanken om en veldig enkel sementering, som kun skiller mellom persontransport som er omfattet av trafikkavtaler og annen persontransport. Det finnes gode argumenter for en finere inndeling (jf. kapittel 4.2.2), men en enklere segmentering kan også forsvares med utgangspunkt i tåleevne. En enklere segmentering innen persontransport ville innebåret at transport med offentlig trafikkavtale ble behandlet som ett segment, det vil si at Tilbringertransport lufthavn ikke var skilt ut som et eget segment.

En annet diskusjonstema er om segmentet Tilbringertransport lufthavn kun skulle omfattet tilbringertransport (Flytoget), mens andre togprodukter med stopp på Gardermoen isteden ble plassert i segmentet Øvrig transport omfattet av offentlig trafikkavtale. Forhold som taler mot dette er om tilbudene opptrer i samme markedet i konkurranse om de samme reisende. I såfall er det gode grunner til at tilbudene plasseres i samme segment. Om man derimot finner klare tegn til at Flytoget og andre

operatører tilbyr klart forskjellige produkter, er det sterkere grunn til å plassere dem i forskjellige segment.



7. Referanser

- Accenture, 2017. *Steel demand beyond 2030 Forecast Scenarios*, s.l.: s.n.
- Anlegg og Transport, 2022. *Norcem varsler at de sliter med å levere nok sement*. [Internett]
Available at: <https://www.at.no/anlegg/norcem-varsler-at-de-sliter-med-a-levere-nok-sement/647263>
[Funnet 22 april 2022].
- Anlegg&Transport, 2017. *Nytt jernbanespor kutter 7000 vogntog*. [Internett]
Available at: <https://www.at.no/anlegg/367379>
[Funnet 7 Desember 2021].
- Anlegg&Transport, 2021. *Gruveselskaper i retten - uenighet om utvinningsrettigheter*. [Internett]
Available at: <https://www.at.no/anlegg/gruveselskaper-i-retten---uenighet-om-utvinningsrettigheter/612653>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Anlegg&Transport, 2021. *Nussir sikter mot oppstart i 2023*. [Internett]
Available at: <https://www.at.no/anlegg/nussir-sikter-mot-oppstart-i-2023/574152>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Asplan Viak, 2022. *Koronapandemiens påvirkning på togreiser*, Oslo: Jernbanedirektoratet.
- Avinor, 2020. *Nye leverandører for flydrivstoff og tanking på Oslo lufthavn*. [Internett]
Available at: <https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/nye-leverandorer-for-flydrivstoff-og-tanking-pa-oslo-lufthavn?publisherId=17421123&releaseId=17888441>
[Funnet 8 Desember 2021].
- Bane NOR, 2017. *Infrastrukturavgifter - Implementeringsplan*, Oslo: Bane NOR.
- Bane NOR, 2018b. *Virksomheter*. [Internett]
Available at: <https://www.banenor.no/kundeportal/jernbanen-i-norge/virksomheter/>
[Funnet 21 September 2018].
- Benders, 2021. *Benders*. [Internett]
Available at: <https://www.benders.se/nb-no/benders/>
[Funnet 7 Desember 2021].
- Byggeindustrien, 2021. *Norcem varsler kraftig prisøkning*. [Internett]
Available at: [https://www.bygg.no/norcem-varsler-kraftig-prisokning-nodvendig-for-a-utvikle-fremtidens-](https://www.bygg.no/norcem-varsler-kraftig-prisokning-nodvendig-for-a-utvikle-fremtidens-sementproduksjon/14787551/)
[sementproduksjon/14787551/](https://www.bygg.no/norcem-varsler-kraftig-prisokning-nodvendig-for-a-utvikle-fremtidens-sementproduksjon/14787551/)
[Funnet 22 april 2022].
- Cambridge Economic Policy Associates (CEPA) and SYSTRA, 2017. *PR18 structure of charges review - Market can bear analysis: Passenger services*, s.l.: s.n.
- CargoNet, 2018d. *Terminaltjenester*. [Internett]
Available at: <http://www.cargonet.no/tjenester/terminaltjenester/>
[Funnet 11 Oktober 2018].
- Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap, 2014. *Sydhavna (Sjursøya) - et område med forhøyet risiko*, Oslo : dsb.
- E24, 2021. *Nussir mister milliardkontrakt for gruven i Repparfjorden*. [Internett]
Available at: <https://e24.no/naeringsliv/i/Eabe2A/nussir-mister-milliardkontrakt-for-gruven-i-repparfjorden>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Federal Reserve Bank, 2021. *Global price of Iron Ore*. [Internett]
Available at: <https://fred.stlouisfed.org/series/PIORECRUSDM>
[Funnet 27 Januar 2022].
- Fitch Ratings, 2022. *Fitch Ratings Increases Most Global Metals and Mining Price Assumptions*. s.l.:s.n.
- Fremover, 2021. *Det nærmer seg havnerekord i Narvik*. [Internett]
Available at: <https://www.fremover.no/det-narmer-seg-havnerekord-i-narvik/s/5-17-805041>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Geo365, 2021. *Mangel på nikkel innen 2024*. [Internett]
Available at: <https://geo365.no/bergindustri/mangel-pa-nikkel-innen-2024/>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Global Mining Review, 2020. *Global iron ore consumption to drop by 2.8%*. s.l.:s.n.
- GlobalData, 2021. *Global Consumption of Iron ore, 2017 - 2025 (Million Tonnes)*. s.l.:s.n.
- GlobalData, 2021b. *Global iron ore production to recover by 5.1% in 2021 after Covid-19 hit output in 2020*. s.l.:Mining Technology.
- Green Cargo, 2018c. *Våre terminaler*. [Internett]
Available at: <http://www.greencargo.com/en/norge1/tjenester-i->

[norge/vare-terminaler/](#)
[Funnet 21 September 2018].

Gunnar Holth Grusforretning, u.d. *Logistikk*. [Internett]
Available at: <https://www.gholth.no/tjenester/logistikk/>
[Funnet 7 Desember 2021].

Hedmark fylkeskommune og Kongsvinger kommune, 2018. *Samordnet utvikling av Hovedbanen og Kongsvingerbanen - Stor nytte for hele landet - Oslo-Gardermoen-Kongsvinger-Sverige-Nord Norge-Europa*, s.l.: s.n.

Helgelendingen, 2008. *Biltransport mot eget ønske*. [Internett]
Available at: <https://www.helg.no/lokale-nyheter/biltransport-mot-eget-onske/s/1-63-3683882>
[Funnet 2022 mai 06].

HRS, 2022. *Første steg mot helgrønn transport*. [Internett]
Available at: <https://www.hrs.no/forste-steg-mot-helgronn-transport/>
[Funnet 06 April 2022].

HRS, u.d. *HRS IKS - Om oss*. [Internett]
Available at: <https://www.hrs.no/hrs-iks/>
[Funnet 05 April 2022].

IGR-Rail, 2021. *Overview of the application of market segments and mark-ups in*, s.l.: s.n.

Jernbanedirektoratet, 2022. *T22 Godstrafikk - Tilbudskonsept*, Oslo: Jernbanedirektoratet.

Jernbanedirektoratet, 2016. *Trafikkpakke Nord*. [Internett]
Available at: <https://www.jernbanedirektoratet.no/no/togkonkurranse/aktuelle-konkurranser/trafikkpakke-2-nord/>
[Funnet 17 April 2022].

Jernbanedirektoratet, 2017. *Kunder og tilbudskonsepter - et markedstilpasset fjerntogtilbud*, s.l.: s.n.

Jernbanedirektoratet, 2018. *T18 Godstrafikk - Tilbudskonsept*, Oslo: Jernbanedirektoratet.

Jernbanedirektoratet, 2018. *Trafikkpakke Sør*. [Internett]
Available at: <https://www.jernbanedirektoratet.no/no/togkonkurranse/aktuelle-konkurranser/trafikkpakke1sor/>
[Funnet 17 April 2022].

Jernbanedirektoratet, 2018. *Trafikkpakke Vest*. [Internett]
Available at:

<https://www.jernbanedirektoratet.no/no/togkonkurranse/aktuelle-konkurranser/trafikkpakke-3-vest/>
[Funnet 17 April 2022].

Jernbanedirektoratet, 2019b. *Retningslinjer for støttestørdning for godstransport på bane*, s.l.: Jernbanedirektoratet.

Jernbanedirektoratet, 2019. *Tester ut 32,5 tonns aksellast*. [Internett]
Available at: <https://www.jernbanedirektoratet.no/no/aktualiteter/2019/tester-ut-325-tonns-aksellast/>
[Funnet 30 November 2021].

Jernbanedirektoratet, 2020. *Jernbanedirektoratets begrepskatalog 3. utgave*, Oslo: Trafikk og kapasitet.

Jernbanedirektoratet, 2020. *T20 Godstrafikk - Tilbudskonsept*, Oslo: Jernbanedirektoratet.

Jernbanedirektoratet, 2021. *Jernbanedirektoratets begrepskatalog. 3. utgave*, s.l.: s.n.

Jernbanedirektoratet, 2022b. *Foreløpig rapport - rammebetingelser for gods/Miljøstøttestørdningen*, s.l.: Jernbanedirektoratet.

Jernbanedirektoratet, 2022. *Foreløpig rapport - Rammebetingelser for gods/Miljøstøttestørdningen*, Oslo: Jernbanedirektoratet.

Jernbaneverket, 2015. *Perspektivanalyse - Jernbanen mot 2050*. s.l.:s.n.

Jernbaneverket, 2016. *Godsstrategi for jernbanen*. s.l.:s.n.

Joma Gruver, 2021. *Møte kommunestyret Røyrvik*, Røyrvik: Røyrvik kommune.

Kaunis Iron, 2021. *Resounding 2020 for Kaunis Iron*, s.l.: s.n.

Kaunis Iron, 2022. *Kaunis Iron rocks 2021!*, s.l.: s.n.

Klima- og miljødepartementet, 2020-2021. *Meld. St. 13 - Klimaplan for 2021-2030*, s.l.: s.n.

Landbruksdirektoratet, 2021. *Markedsrapport 2020 - Markeds- og prisvurderinger av sentrale norske landbruksvarer og RÅK-varer*, Oslo: Landbruksdirektoratet.

Mabanaft, 2020. *Mabanaft to Supply Jet Fuel to Oslo Airport*. [Internett]
Available at: <https://www.mabanaft.com/en/news-info/press-releases/details/article/mabanaft-to-supply-jet-fuel-to-oslo-airport.html>
[Funnet 8 Desember 2021].

Markussen, G., 2019. *Markedssegmentering innen jernbanetransport*, s.l.: s.n.

- Menon Economics, 2021. *Norsk reiseliv før, under og etter pandemien*, s.l.: s.n.
- Moderne Transport, 2020. *Tegnet tiårsavtale om malmtransport til Narvik*. [Internett]
Available at: <https://www.mflogistikk.no/kaunis-iron-ab-malmtransport-narvik-havn/tegnet-tiarsavtale-om-malmtransport-til-narvik/537342>
[Funnet 22 April 19].
- Multiconsult, 2021. *KVU Hovedbanen Nord*, Oslo: Jernbanedirektoratet.
- NHO, 2017. *Made in Norway - på jobb for en grønn fremtid*, Oslo : Næringslivets hovedorganisasjon.
- Norcem, 2020. *Høringsuttalelse - KLD's ekspertutvalgs rapport om farlig avfall*, Oslo : Klima- og miljødepartementet.
- Norcem, 2021. *Norcem Brevik*. [Internett]
Available at: <https://www.norcem.no/no/Brevik>
[Funnet 7 Desember 2021].
- Norcem, 2021. *Norcem Kjøpsvik*. [Internett]
Available at: <https://www.norcem.no/no/Kjopsvik>
[Funnet 7 Desember 2021].
- Norconsult, 2014. *Områderegulering med konsekvensutredning for ny drift i Sulitjelma gruver: Transportbehov og trafikk*.
- Norges Lastebileier-Forbund, 2020. *Ny lovendring gjør det tøffere for useriøse aktører på veien*. [Internett]
Available at: <https://lastebil.no/Aktuelt/Nyhetsarkiv/2020-og-eldre/2020/Ny-lovendring-gjoer-det-toeffere-for-userioese-aktoerer-paa-veien>
[Funnet 17 April 2022].
- NRK, 2020. *Får driftsløyve til omstridd gruve: Motstandarane rasar – forkjemparane jublar*. [Internett]
Available at: <https://www.nrk.no/vestland/har-fatt-driftsloyve-for-gruva-i-fordefjorden-1.15057229>
[Funnet 13 Desember 2021].
- NSB, 2017. *CargoNet frakter saltsyre til nikkelfabrikk. Vingehjulet*, 11(1), pp. 16-17.
- Nussir, 2021. *Land and Location*. [Internett]
Available at: <https://nussir.no/what-we-do/land-and-location/>
[Funnet 13 Desember 2021].
- Olsen, S. et al., 2013. *Regulering, kontrakt eller nettverk?*, s.l.: TØI.
- ORR, 2017. *PR18 consultation on charges recovering fixed network costs - September 2017*. [Internett]
Available at: <https://www.orr.gov.uk/media/14173>
- Oslo Economics, 2018. *Segmenter i persontrafikk og godstrafikk på norsk jernbane*, s.l.: s.n.
- Oslo Economics, 2022. *Tømmer, bulk og vognlast - kunnskap og prognoser*, Oslo: Oslo Economics .
- Oslo Havn, 2021. *Jernbane - en ubrukt løsning*. [Internett]
Available at: <https://www.oslohavn.no/no/aktuelt/jernbane---en-ubrukt-losning/>
[Funnet 8 Desember 2021].
- Prop 1 S., 2022-23. *Statsbudsjettet*, s.l.: Samferdselsdepartementet.
- RailCombi AS, 2018. *RailCombi - Norges ledende aktør innen drift av jernbaneterminaler*. [Internett]
Available at: <http://www.cargonet.no/tjenester/terminaltjenester/railcombi/>
[Funnet 21 September 2018].
- Rambøll, 2019. *Granli massetak og næringsområde - Planprogram*, Lillehammer: Rambøll.
- Rana Gruber, 2022. *Annual Report 2021*. [Internett]
Available at: <https://ranagruber.no/wp-content/uploads/Rana-Gruber-AS-Annual-report-2021-IFRS.pdf>
[Funnet 22 april 19].
- Rekdal, J. et al., 2014. *NTM6 - Transportmodeller for reiser lengre enn 70 km*, s.l.: Møreforskning.
- Samferdselsdepartementet, 2021. *Nasjonal transportplan 2022-2033*, Oslo: Samferdselsdepartementet.
- SNL, 2019. *Hogstmoden (skogbruk)*. [Internett]
Available at: <https://snl.no/hogstmoden - skogbruk>
[Funnet 27 Januar 2022].
- SNL, 2020. *CO2-utslipp*. [Internett]
Available at: <https://snl.no/CO2-utslipp>
[Funnet 27 Januar 2022].
- SSB, 2022. *Tabell 06289: Stående kubikkmasse under bark, og årlig tilvekst under bark, etter treslag (1 000 m³) 1933 - 2020*. [Internett]
Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/06289/>
[Funnet 27 Januar 2022].
- Store Norske Leksikon, 2020. *Rana Gruber AS*. [Internett]
Available at: https://snl.no/Rana_Gruber_AS
[Funnet 22 april 19].
- Trafikverket, 2014. *Banavgifter för ökad kund- och samhällsnytta*, s.l.: s.n.

Transportøkonomisk institutt, 2018. *Varestrømmer i Norge – en komponent i Nasjonal godsmodell*, s.l.: s.n.

TØI, 2020. *Ulykkesrisikoen til norske og utenlandske godsbiler i Norge. Rapportnr. 1801/2020.*, s.l.: s.n.

Viken Skog, 2022. *Viken Skogs regnskap for 2021 – et år med gode resultater*. [Internett]

Available at:

<https://www.viken.skog.no/aktuelt/artikler/viken-skogs-regnskap-for-2021-%E2%80%93-et-ar-med-gode-resultater>

[Funnet 04 Mai 2022].

oslo**economics**

www.osloeconomics.no

post@osloeconomics.no
Tel: +47 21 99 28 00
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:
Kronprinsesse Märthas plass 1
0160 Oslo

Postadresse:
Postboks 1562 Vika
0118 Oslo

Segmenter i persontrafikk og godstrafikk på norsk jernbane

