

Hva går på Sørlandsbanen?

Det korte svaret er naturligvis passasjertog og godstog. Jeg ser på passasjertogene først. I 2024 er det åtte avganger i hver retning hver dag mandag til fredag, fem på lørdag og sju på søndag (Kristiansand – Stavanger har seks avganger da). Hvert tog («Type 73») har 204 sitteplasser og 70 ståplasser.

Hvis bare sitteplassene regnes, kan Sørlandsbanen da teoretisk ta $(16 \cdot 5 + 10 + 14) \cdot 52 \cdot 204 = \text{ca } 1,1$ million passasjerer over strekningen Oslo – Kristiansand per år, og nesten like mange videre til/fra Stavanger. Og jo flere av passasjerene som reiser delstrekninger, desto høyere kan det totale antallet passasjerer være.

Men utnyttelsen av togene er ikke 100%. Statistisk sentralbyrå (SSB) har en tabell som heter *Persontransport med jernbane, etter strekningstype*. Siste år den nå finnes for er 2022, og den sier at Sørlandsbanen hadde ca 680.000 påstigninger.

Samme tabell hos SSB sier også at det ble reist ca 178 millioner passasjerkilometer her, det gir en gjennomsnittlig reiselengde på ca 260 km. Hele banen er 549 km lang ifølge Wikipedia, altså er den gjennomsnittlige reisen svært nær halve banelengden. Teoretisk kapasitet for disse reisene blir dermed ca det dobbelte av 1,1 million, altså 2,2 millioner passasjerer. Faktisk belegg er 680.000 passasjerer, det gir et snittbelegg på 31%. Togene kjører med 69% tomme seter, det kunne vært over tre ganger så mange passasjerer på de togene som går.

Så gods. Det finnes faktisk «rutetabeller» for godstog, CargoNet har lagt ut sitt regneark med kjøreplan på websiden sin (<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SBxihwslBi7EKOoDLvzCpw2ooldQhtPj/edit#gid=235424682>). Der ser det ut til å kjøres ca 40 godstog i uka på strekningen Alnabru – Stavanger.

Bane NOR sier at det i 2022 ble fraktet ca 1.180 millioner tonnkilometer gods på Sørlandsbanen. Fordelt på $40 \cdot 52$ tog er det ca 560.000

tonnkilometer på hvert. Det igjen fordelt på antatt snitt-strekning (gjetning) 500 km, blir ca 1100 tonn per tog. Norske godstog har normalt en max-lengde på 600 meter, det betyr inntil ca 40 vogner, med da ca 28 tonn per vogn - et ikke urimelig tall.

Så langt nåtid og nær fortid. Det spennende er å se på om dette kunne utnyttes annerledes: hva går an på Sørlandsbanen. Ville for eksempel banen gjøre mer nytte for seg om den bare ble brukt til gods? (Strekninger nær Stavanger er unntatt, og om man definerer Sørlandsbanen helt inn til Oslo er også nærtog der unntatt.) Et underliggende forhold er at buss er lettere å elektrifisere enn tunge lastebiler, derfor kunne man lettere komme til lavere klimagassutslipp ved å prioritere slik.

Sørlandsbanen er for det aller meste enkeltsporet, med noen krysningsspor. Med såpass mange passasjertog i begge retninger til alle døgnet tider, er mulighetene for å kjøre godstog begrensede. En ren godsbane ville hatt helt andre optimeringsmuligheter. Godstogene kan gjerne «batches», altså at det kunne gått flere tog etter hverandre i samme retning før hovedstrømmen snus. Gods er ikke like følsomt på reisetidspunkt, og noen få timer fra eller til i reisetid betyr stort sett ikke noe.

Hvis Sørlandsbanen var bare for gods, måtte ca 680.000 passasjerer fraktes med buss i stedet. Langdistansebusser har ofte godt belegg, men mer enn 50% (av si 50 plasser) kan være vanskelig. Men hver passasjer reiser altså i gjennomsnitt kun halve strekningen. Da blir bussbehovet $680.000 / 2 / 25 / 365 = 37$ bussavganger i døgnet, fra Oslo og Stavanger tilsammen (eventuelt noe færre Kristiansand – Stavanger).

Hvor mange godstog ville det gi plass til? Minimum er så mange som det er passasjertog-avganger nå, altså 104 avganger i uka. I praksis ville det kunne bli enda flere, ref poengene ovenfor om at gods ikke er like tidskritisk som folk. Så si at det kunne blitt 150 ekstra godstog-avganger i uka.

Med 150 tog, 1100 tonn og 400 km «reiselengde» i 52 uker i året ville gods-kapasiteten økt med 3.400 millioner tonnkilometer i året, ca tre ganger så mye som det som nå fraktes av gods på Sørlandsbanen.

Det er absolutt et spørsmål om fraktmarkedet på strekningen i det hele tatt er så stort. En rapport fra TØI (1363/2014) sier at lastebiler tok ca 1.000.000 tonn Oslo – Stavanger og ca 300.000 tonn Oslo – Kristiansand i gjennomsnitt i årene 2011-2013. Omregnet til tonnkilometer og med (gjettet) 20% økning til 2022 er det ca $660 + 126 = \text{ca } 900$ millioner tonnkilometer.

Hvis dette er gods på vei i 2022, er det grovt regnet $900.000.000 / 365 / 500 / 30 = \text{ca } 164$ lastebiler i døgnet. (En lastebil gjør for eksempel 500 km * 30 tonn per tur.) Hele veifrakten ville nok ikke bli borte, men med gode insitamenter burde det kunne bli over halvparten, opp mot 100 lastebiler i døgnet.

Hvis markedet er (eller blir) mye mye større, kunne jernbanekapasiteten bli fullt utnyttet: $3.400.000.000 / 365 / 500 / 30 = \text{ca } 620$ lastebiler spart i døgnet.

Det er forresten en problematikk med tomkjøring også. Lastebiler kjører ofte lastet den ene veien og tomme tilbake, og da trengs det dobbelt så mange kjøretøykilometre i forhold til om de alltid var lastet. Med denne mer realistiske regnemåten blir det minst 200 og opp til ca 1200 sparte lastebiler i døgnet.

Kanskje dette er spørsmålene:

- ønsker vi å bytte et par hundre lastebiler per dag med ca 40 busser?
- vil det være mulig å flytte enda mer gods fra bil til bane, slik at lastebilreduksjonen ville bli enda større (det er god kapasitet)?
- kunne videre utbygging av E39 bli gjort noe mindre omfattende dersom Sørlandsbanen ble brukt mer til gods?

Det er i alle fall ikke dårlige regnestykker for å prioritere gods på Sørlandsbanen.

Høvåg, april 2024

Otto Randøy