

MITTSTRÅKET NORDEN

Godstransporter och omlastningsnoder i Mittstråket Sundsvall – Östersund – Trondheim



GODSTRANSPORTER OCH OMLASTNINGSPUNKTER I MITTSTRÅKET

Datum	2019-05-17
Uppdragsnummer	1320035270
Utgåva/Status	SLUTRAPPORT

Uppdragsledare: Johan Svensson

Utredare: Oskar Jansson, John McDaniel och Thomas Ney

Omslagsfoto: Projekt Mittstråket

Ramboll Sverige AB
Skeppsgatan 5
211 11 Malmö

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

SAMMANFATTNING

Bakgrund

Projekt Mittstråket är ett flerårigt projekt som drivs av kommunerna Bräcke, Krokom, Sundsvall, Ånge, Åre och Östersund tillsammans med Regionerna Västernorrland och Jämtland Härjedalen samt Länsstyrelsen i Västernorrlands län och Trafikverket. I flera delprojekt och processer arbetar aktörerna med utveckling av stråket, som sträcker sig från Sundsvall till Trondheim.

Uttalade övergripande målsättningar för ett hållbart Mittstråket är att förkorta res-tiderna med tåg, öka kapacitet för gods på järnväg, förbättra trafiksäkerheten samt att ta fram en gemensam vision, strategi och handlingsplan för Mittstråkets fortsatta utveckling. För godstransport på Mittstråket finns en målsättning om att möjlig kapacitet för godstransporter på järnväg har ökat med 20 procent till 2020 och med 50 procent till 2030.

På uppdrag av Projekt Mittstråket har Ramböll under hösten och vintern 2018-19 genomfört en studie vars övergripande syfte är att bidra till ökad kunskap och förståelse kring godstransporter i Mittstråket. Utredningen är geografiskt fokuserad på väg- och järnvägsstråket mellan Sundsvall och Trondheim, vilket omfattar svenska och norska kommuner utmed Mittbanan/Meråkersbanan respektive E14.

Goda utvecklingsmöjligheter för Mittstråket

Mittstråket har goda möjligheter att utvecklas som ett hållbart godstransportstråk, men där finns också utmaningar som behöver hanteras. Utöver utmaningen att göra transportsystemet klimatneutralt kan beslutade och planerade investeringar i stråkets produktionsanläggningar förväntas medföra ökade godsvolymer i stråket.

Vägsystemet håller generellt sett god standard avseende framkomlighet och bärrighet. Stråkets hamnar kan hantera alla typer av gods och kan utvecklas för ökande volymer. Ett pärlband av omlastningsplatser från Krokom till Ånge sörjer för att skogsråvara kan transporteras med järnväg till kustens stora industrier. Kapacitetsutnyttjandet, räknat över ett dygn, på järnväg i stråket är lågt, vilket innebär att det finns utrymme för utökad tågtrafik i stråket samt att attraktiva tåglägen kan erbjudas.

Skogsbaserad industri växer

Transportstråket präglas i stor utsträckning av den skogsbaserade industrins produkter, främst till SCA:s industrier i Sundsvall och Timrå och för export, men även till industrier vid Trondheimsfjorden, dock i betydligt mindre utsträckning.

SCA har investerat för att fördubbla produktionen vid Östrands massafabrik, vilket också medför att större volymer råvara behöver hämtas från ett större omland.

Det finns också planer på ett raffinaderi för biobränslen. I Skogn vid Trondheimsfjorden invigdes nyligen världens största anläggning för produktion av flytande biogasbränsle (LBG). Råvaran hämtas från lokal skogsråvara och restavfall från fiskeindustrin, men även från Sverige.

Godsnoder utvecklas

I Sundsvall utvecklas en logistikpark i anslutning till Tunadalshamnen. Därmed erbjuds kapacitet för ökande transportvolym över kaj. Dessutom förbättras förutsättningarna för kombitrafik genom att befintlig kombiterminal i centrala Sundsvall flyttas till logistikparken. Infrastrukturen för godstransporter förstärks också med investeringar i järnvägen som visserligen är av mindre omfattning men får stor betydelse för effektiva järnvägsflöden. Även pågående och planerad kapacitetsutbyggnad av Ostkustbanan bidrar till järnvägens konkurrenskraft i stråket. I Trondheim utvecklas den nya terminalen söder om staden, vid Heimdal, som framför allt avser hantera de stora transportflödena i nord-sydlig riktning inom Norge.

Efterfrågan på att transportera gods i stråket ökar

Antalet lastbilar som trafikerar stråket är störst vid och förbi de tre största städerna. I Trondheim och Sundsvall belastas infrastrukturen även av nord-sydliga lastbilstransporter, som är mer omfattande än de öst-västliga flödena. Lastbilstrafiken på E14 har ökat kraftigt under de senaste 15 åren, särskilt mellan Östersund och riksgränsen. Vid gränspassagen vid Storlien passerade ca 50 fler lastbilar/dygn under 2018 än fyra år tidigare, vilket motsvarar en ökning på ca 25%.

I järnvägsnätet är bandelen mellan Bräcke och Ånge den högst belastade med cirka 51 godståg per dygn. Merparten av dessa godståg är dock, ur ett Mittstråket-perspektiv, att betrakta som transittrafik i nord-sydliga relationer. Mellan Sundsvall och Ånge går ca 12 godståg/dygn och väster om Bräcka trafikeras Mittbanan av drygt fyra godståg per dygn. Mellan Storflon och Hell finns idag ingen godstågstrafik.

Transportertutvecklingen av tillverkade varor drivs av näringslivsstrukturen, konsumtion per capita och befolkningstillväxt. I Norge kan vi därför förvänta oss en fortsatt ökning av tillverkade varor som sker både på väg och i kombitrafik, dock främst i stråket Trondheim- Oslo. Även i Sverige sker denna typ av transporter till/från terminalområden i sydlig riktning. Tillväxten kan antas bli mer begränsad än i Norge på grund av mindre omfattning av tillverkande industri och svag befolkningstillväxt. Med den expanderande skogsbaserade industrin kommer dock efterfrågan på att transportera gods på järnväg att öka, både på Mittbanan och Ådalsbanan.

I Trafikverkets prognos för år 2040 antas trafikeringen på Mittbanan öster om Östersund öka med fyra godståg/dygn, undantaget delen Ånge-Bräcke där ökningen beräknas till åtta godståg/dygn. Prognosen antar ett gränsöverskridande godståg/dygn år 2040. En elektrifiering av Meråkersbanan förväntas dock resultera i att trafikeringen ökar med ytterligare fem godståg/dygn.

I prognosen för 2040 ingår inte heller den tillkommande trafik som utbyggnaden av Östrand's massafabrik kan förväntas generera. Därför har Trafikverket, i en separat känslighetsanalys, skattat efterfrågan på tågtransporter till och från massafabriken efter utbyggnaden. Denna skattning har sedan använts för att beräkna kapacitetsutnyttjandet. På Mittbanan antas utbyggnaden av massafabriken resultera i att antalet godståg på sträckan Sundsvall-Ånge ökar med tre tåg/dygn. På Ånge-Bräcke antas trafikeringen öka med två godståg/dygn och på övriga delar av Mittbanan med ett tillkommande godståg/dygn.

Även vägtransporterna i Mittstråket förväntas öka till följd av ovanstående utvecklingstrender. Med de trafik tillväxttal som används i Norge och Sverige kan exempelvis antalet lastbilar som passerar över gränsen öka till ca 410 lastbilar/dygn. Omräknat till volym gods kan ökningen antas motsvara ytterligare ca 300 000 ton gods per år som passerar gränsen.

Utmaningar för Mittstråket

Det finns betydande utmaningar avseende infrastrukturen. En avgörande begränsning för godstransporternas utveckling i stråket är att Meråkersbanan ännu är inte elektrifierad. Kapacitetsutnyttjandet på järnvägen på dygnsnivå är lågt, vilket ger utrymme för ytterligare tågtrafik. Under högtrafik har dock sträckorna Sundsvall-Bräcke och Trondheim-Hell högt kapacitetsutnyttjande, vilket innebär att tillkommande trafikering inte kan ske under högtrafiktimmarna.

Banan är kurvrik och på flertalet av bandelarna förekommer lutningar på mer än 10‰, vilket kan innebära att ett lok inte klarar av att dra ett fullastat tåg. Ett alternativ är att använda två lok, vilket innebär att banans lutningar blir kostnadsdrivande. Korta mötesspår på Meråkersbanan begränsar möjligheten att trafikera med annat än korta tåg. Även i Sverige, väster om Stroflon förekommer mötesstationer med relativt korta mötesspår. Vägnätet i Sverige har några kortare sträckor i anslutning till industrier med lägre bärighet än BK4 och det norska statliga vägnätet har lägre bärighet än BK1.

Gods på järnväg och omlastningsnodernas funktionalitet

Både i Sverige och Norge dominerar de nord-sydliga godstransporterna på järnväg. Ånge utgör en viktig knutpunkt i det nationella vagnslastsystemet i Sverige. I Norge finns enbart kombitrafik.

Mellan Krokmo och Ånge finns flera omlastningsnoder där skogsråvara lastas om till järnväg för vidare transport till industrierna vid Norrlandskusten. Delar av Mittbanan används även för transporter mot Söderhamn, Gävle och södra Sverige via Hallsberg. Det finns inga godstransporter på järnväg som korsar den svensk-norska gränsen vid Storlien.

Med skogsindustrins förväntade tillväxt kan även hanterade volymer vid omlastningsnoderna förväntas öka, vilket kan innebära behov av åtgärder. De olika aktörer som intervjuats inom ramen för denna studie förväntar sig att ökande transporter främst kommer att ske via befintliga omlastningsterminaler.

Utmed Mittbanan finns enbart en kombiterminal (som kan lyfta trailers och containere). Denna terminal är belägen i Sundsvall. Övriga omlastningsterminaler saknar adekvat lyftutrustning. Vid Lugnvik i Östersund finns lagerutrymmen och möjlighet att hantera styckegods. Terminalområdet har järnvägsanslutning men används inte för kombitrafik.

Mittstråkets potential

Management och logistik

En samarbetsplattform som kan hjälpa företag att utveckla billigare och mer effektiva logistiklösningar kan bidra till att transporter på järnväg underlättas. Särskilt små och medelstora företag samt företag som inte har egna godsvolymer av tillräcklig storlek för transport på järnväg, gynnas av en sådan åtgärd. Samverkan är även intressant vid lastbilslösningar, där ökad fyllnadsgrad (om det finns potential) ger företagsekonomiska nyttor i form av lägre transportkostnad/ton och samhällsnyttor i form av lägre miljökostnad. Åtgärder bör initieras och drivas av de berörda företagen, där offentliga aktörer kan agera stödjande och pådrivande. Det är viktigt att beakta de mindre företagens förutsättningar vid upprättandet av en sådan samarbetsplattform.

Terminalytor vid öppna terminaler

Att öppna upp lastytor vid sidospår som en öppen terminal kan bidra till ökade transporter på järnväg. Detta gäller i synnerhet om sidospåret ligger nära det upptagningsområde som är aktuellt för godset. Som kommunal infrastrukturförvaltare kan man bereda tillgång till tågtransport till fler aktörer genom att fördela ut kapacitet till aktörer och erbjuda lastmöjligheter. På de orter där nya transportlösningar på järnväg har skapats har det ofta varit en samverkan mellan flera aktörer.

Samordning för att skapa heltåg

En effektiv åtgärd är att olika aktörer samordnar sina laster till samma kund. Ofta har man inte tillräckliga volymer för att skapa ett heltåg. En samordning med andra bolag kan vara en lösning. Ett tåg i veckan kan vara en tillräcklig mängd för att det ska vara lönsamt.

Samordning för att skapa balanserade flöden

Lönsamheten för att transportera gods på järnväg kan vara beroende av flödesbalanser, dvs att det finns flöden i båda riktningarna. Flödet kan vara tillräckligt stort för att fylla ett tåg i ena riktningen, men ha för låga volymer i motriktningen. Norges export av fisk som går i kylda lastbilstransporter skulle kunna erbjuda livsme-

deltransport i motriktningen. Även om det inte skulle kunna motivera tågtransport skulle befintliga godsmängder kunna transporteras med färre körda mil per ton.

Samordning för att skapa förutsättningar för vagnslasttåg

Operatörer såsom Green Cargo kan erbjuda fasta leveranstider i befintliga tågavgångar med bl.a. stor transportkapacitet och tillgänglighet. Fördelen med detta system är att man som kund kan använda befintliga lastplatser som Trafikverket tillhandahåller som ofta har korta sidospår. En förutsättning för att det ska bli intressant är att flera kunder har behov av vagnslast i samma område.

Triangelspår i Bräcke

Om godstrafiken från Norge och Jämtland mot Norrland skulle öka kan det bli aktuellt att möjliggöra trafik utan rikttningsbyte i Bräcke. Ett triangelspår mellan Mittbanan och Stambanan skulle vara till nytta för framförallt systemtåg, som då inte behöver gå till Änge för rangering, exempelvis virkeståg från Jämtland mot industrierna vid kusten. ARE-tåget Oslo-Narvik, som idag går via Hallsberg är ett annat exempel, som förutsatt en elektrifiering av Meråkersbanan skulle kunna gå via Trondheim-Storlien-Östersund.

Standardhöjande åtgärder i samband med spårbyte

Åtgärder genomförs för att möjliggöra ökning av största tillåtna axeltryck till 25 ton. Höjd hastighet till banans ursprungliga hastighet 90 km/h för att korta gångtiden och därigenom öka kapaciteten.

Elektrifiering av terminalspår

En s.k. Gudrunbrygga möjliggör att ställa vagnarna med lokets hjälp så att vagnarna nås för lastning, utan att elsäkerheten äventyras. Kostnadsbesparingen av att inte vara beroende av ett extra växellok med personal kan vara i storleksordningen två till fyra miljoner kronor per år.

Nya terminaler och långa spår

Ett behov av nya terminaler kan komma att uppstå om den skogsbaserade industrin börjar efterfråga mer råvara än vad som kan produceras inom nuvarande omland för råvaruproduktion. Skulle detta behov uppstå bedöms det mest rationella vara att bygga nya terminaler med långa lastspår som kan rymma ett heltåg, minst 400 meter långa.

Nya mötesspår för långa tåg

Mittbanan kan ingå i ett större järnvägssystem som möjliggör trafikering med bl.a. 750 meter långa tåg. Det finns redan idag tåg som går i nordsydlig riktning som kan behöva använda t.ex. Inlandsbanan som reservbana. Mittbanan har en funktion att förbinda flera nord-sydliga banor med varandra.

Beslutade åtgärder i Mittstråkets infrastruktur

I den svenska nationella planen för investeringar i infrastruktur 2018 – 2029 ingår beslut om investeringar i E14 Sundsvall-Blåberget.

I järnvägsnätet genomförs åtgärder för ökad kapacitet och säkerhet på sträckan Sundsvall – Östersund. Mellan Sundsvall och Dingersjö byggs dubbelspår som en etapp för att hela sträckan Sundsvall-Gävle ska ha dubbelspår i framtiden.

Vid Bergsåker byggs ett triangelspår som gör det möjligt att passera Sundsvall i nord-sydlig riktning utan att behöva köra in till Sundsvalls bangård för att vända. Även vid Maland byggs ett förbindelsespår som möjliggör direkta tågtransporter söder- och västerifrån till Sundsvall hamn och planerad logistikpark utan att behöva vända tåg i Timrå. Därutöver upprustas Tunadalsspåret.

I Nasjonal Transportplan (NTP) finns medel avsatta för färdigställande av dubbelspårutbyggnaden mellan Hell och Værnes, elektrifiering av Trønderbanen och Meråkersbanan, utbyggnad av Trondheims station samt ombyggnad av Leangen station. På vägsidan ingår finansiering av utbyggnad av E14 mellan Stjørdal och Meråker station. På vägsidan ingår finansiering av utbyggnad av E14 mellan Stjørdal och Meråker.

Rekommendationer för att öka järnvägens konkurrenskraft

För att realisera Mittstråkets utvecklingspotential, särskilt för godstransporter på järnväg, föreslås att fortsätta arbetsinsatser från Mittstråkets partners koncentreras till tre frågeställningar.

Järnvägsteknisk utredning

En fördjupad analys järnvägens tekniska standard, inklusive anslutande terminaler och terminalspår, rekommenderas för att identifiera mer riktade och preciserade åtgärder i infrastrukturen. Ambitionen med en sådan fördjupad studie bör vara att ta ett helhetsgrepp för både statliga och privata/kommunala spår med avseende på teknisk standard. Därigenom går det att identifiera betydelsen av olika brister för att möjliggöra effektivare trafikupplägg för godstransport på järnväg. Analysen bör, utöver att identifiera möjliga åtgärder, också kunna ge svar på i vilken turordning olika åtgärder bör genomföras och vilka kostnader som uppstår för respektive spårägare.

Utveckla marknadsförutsättningarna för skogs- och bulktransporter

Varuägare och transportföretag är huvudaktörerna för att utveckla marknaden för järnvägstransporter. Stora företag som SCA har tillräckliga volymer för att bygga egna transportsystem och för att påverka åtgärdsplaneringen. Små och mellanstora företag har mer begränsade förutsättningar för att hantera sina transporter. Med företagssamverkan skulle större volymer kunna konsolideras och ge bättre möjligheter till järnvägstransport förutsatt att samverkan är företagsekonomiskt lönsam.

Utveckla marknadsförutsättningarna för kombitrafik

Möjligheter att utveckla en terminal för kombitrafik kan finnas vid Lugnvik i Östersund. För att detta ska bli möjligt behöver varuägare sam arbeta för att finna nya och lönsamma transportlösningar. En samarbetsplattform bör utvecklas för företag i Östersundsområdet för att gemensamt finna lösningar för att möjliggöra kombitrafik.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	9
1.1	Bakgrund	9
1.2	Syfte	9
1.3	Utredningens mål	9
1.4	Styrande dokument	10
1.5	Avgränsningar	11
1.6	Genomförande	13
1.7	Läsanvisningar	13
2.	Mittstråkets transportinfrastruktur	15
2.1	Infrastrukturens klassificering	15
2.2	Vägnätets standard	17
2.3	Järnvägsnätets standard och kapacitet	19
2.4	Transportinfrastrukturens noder	24
2.5	Beslutade åtgärder i Mittstråkets infrastruktur	25
3.	Omlastningsnoder	27
3.1	Sundsvall kombiterminal	27
3.2	Tunadalshamnen	27
3.3	Sundsvall logistikpark	29
3.4	Ånge terminal och bangård	31
3.5	Logistiknod Trondheim	34
3.6	Torsboda/Söråker	36
3.7	Lugnvik	38
4.	Trafikflöden i Mittstråket	40
4.1	Godstransport på väg	40
4.2	Godstransport på järnväg	41
4.3	Flöden över kaj	42
5.	Godsflödesstruktur i Mittstråket	47
5.1	Befolkning	47
5.2	Sysselsättning inom godsgenererande branscher	50
5.3	Varugrupper	55
5.4	Godsets start- och målpunkter	59
5.5	Godsflödets geografiska fördelning	62
5.6	Transporter över gränsen mellan Sverige och Norge	65

6.	Godstransporternas förväntade uveckling	68
6.1	Trender och prognosförutsättningar enligt Samgods	68
6.2	Förväntad utveckling i Mittstråket	72
6.3	Förväntade framtida godstransportflöden	75
6.4	Känslighetsanalyser med relevans till regionen	78
6.5	Osäkerheter förenade med godsprognoserna	80
7.	Mittstråkets funktionalitet och potential	84
7.1	Funktionalitet för stråkets delsträckor	84
7.2	Mittbanans tekniska potential	85
7.3	Transportmarknader	87
7.4	Överflyttningspotential.....	90
8.	Tänkbara åtgärder	92
8.1	Tänkbara Steg 1- och Steg 2-åtgärder för Mittbanan	93
8.2	Tänkbara Steg 3- och Steg 4-åtgärder för Mittbanan	95
9.	Förslag till fortsatt arbete	98
9.1	Järnvägsteknisk utredning.....	98
9.2	Utveckla marknadsförutsättningarna för skogs- och bulktransporter	98
9.3	Utveckla marknadsförutsättningarna för kombitrafik	98
10.	Referenser	100
	Bilaga: Mötesmöjligheter längs Mittbanan/Meråkersbanan	101
	bilaga: Mittbanans profil	103
	Bilaga: Workshop i Östersund	107
	Bilaga: Intervjustudier	110
	Bilaga: Branschindelning	112

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Denna utredning genomförs inom ramen för samverkansprojektet Mittstråket. Samverkansprojektet syftar till att stärka Mittstråket som ett funktionellt och hållbart gränsöverskridande transportstråk, med ambition att främja utvecklingen i Mittnorden. Kunskapen om hur Mittstråket kan utvecklas till att bli en effektiv länk som fungerar såväl självständigt som i ett sammanhang är centralt för att åstadkomma en sådan utveckling.

1.2 Syfte

Godstransporter är centrala för att samhället ska fungera. Utan tillgången till insatsvaror, möjligheten för företagen att exportera slutprodukter samt utan tillgången till varor för konsumtionen bland regionens invånare, försvåras vardagen.

Samtidigt finns det negativa externa effekter av transporter. Det handlar om klimat- och miljöpåverkan, ökat buller som påverkar människors välbefinnande och ytkrävande verksamheter som konkurrerar om mark med andra verksamheter i en region som växer. När det gäller transporterens klimatpåverkan kan mycket göras för att förbättra flödet och effektiviteten, bland annat genom att möjliggöra för överflyttningar av gods från väg till järnväg och sjöfart och stimulera användandet av hållbara drivmedel. Omlastningsnoderna har en nyckelfunktion i arbetet med hållbara godstransporter.

Utredningen ska bidra till ökad kunskap och förståelse hos beslutsfattare, tjänstemän, näringslivet generellt och i synnerhet företag som köper eller säljer transporttjänster. Den ska utgöra grund för planeringsunderlag inför framtida beslut. Utredningen syftar vidare till att bidra till att den regionala samsynen om godshantering i Mittstråkets geografi stärks samt till ökat fokus på områden där samverkan och utvecklingsinsatser behövs.

1.3 Utredningens mål

Den övergripande målbilden för Projekt Mittstråket är, som framgått ovan, att stärka Mittstråket som ett funktionellt och hållbart gränsöverskridande transportstråk som främjar utvecklingen i Mittnorden. Uttalade övergripande målsättningar för ett hållbart Mittstråket är att förkorta restiderna med tåg, öka kapacitet för gods på järnväg, förbättra trafiksäkerheten samt att ta fram en gemensam vision, strategi och handlingsplan för Mittstråkets fortsatta utveckling. För godstransport på Mittstråket finns en målsättning om att möjlig kapacitet för godstransporter på järnväg har ökat med 20 procent till 2020 och med 50 procent till 2030

Det övergripande målet för Projekt Mittstråket, som denna utredning förhåller sig till, är att få fler hållbara godstransporter i Mittstråket, genom att förbättra konkurrenskraften och tillgängligheten för köpare och transportörer.

Det ena av två delmål för denna utredning är att det ska gå att redovisa vilka investeringar som behöver göras, dels i infrastrukturen och dels i omlastningsnoder, för att underlätta för och utveckla godsvolymerna i stråket.

Det andra delmålet är att få ett underlag som visar möjligheterna till att använda Mittstråket som ett funktionellt godsstråk för godstransportköpare och transportörer i Sverige, Norge och eventuellt Finland, med ambitionen att öka godsvolymerna på framförallt järnväg i stråket.

1.4 Styrande dokument

De **svenska transportpolitiska målen** är utgångspunkt för alla statens åtgärder inom transportområdet och ska också vara ett stöd för regional och kommunal planering. Det övergripande målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela Sverige. Målet ska uppnås genom att tillgängligheten säkerställs samtidigt som hänsyn tas till trafiksäkerhet, miljö och hälsa. Under det övergripande målet finns funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Klimatlagen, som antogs av Sveriges Riksdag 2017 och trädde i kraft den 1 januari 2018, utgör ett ramverk för hur klimatpolitiken ska hanteras men målet om fossiloberoende/klimatneutralitet till år 2045 verkar stå på stabil grund. För att nå måluppfyllelse krävs kraftiga åtgärder för ett transportsnålt/transportsmart samhälle. Alternativa drivmedel i stor skala och omflyttning mellan trafikslag är inte tillräckligt. Transporterna behöver även effektiviseras.

De norska transportpolitiska målen liknar i stor utsträckning de svenska. Den nationella planen för åtgärder spänner också över samma tidsperiod, 2018 – 2029. De norska målen är formulerade som ett överordnat mål och tre huvudmål. Till skillnad från de svenska målen är samhällsekonomisk effektivitet inte explicit formulerat.

”Regjeringens overordnede mål: Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskapning og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.

- Hovedmåls framkommelighet:
Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet.
- Hovedmål transportsikkerhet:
Redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen.
- Hovedmål klima og miljø:
Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser.”

År 2015 antog FN:s generalförsamling resolutionen **Agenda 2030** för hållbar utveckling. Agendan innebär att alla 193 medlemsländer i FN förbundit sig att arbeta för att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar värld till år 2030¹.

Trafikverkets tolkning (Trafikverket, 2017) är att kopplingen mellan transportsystemet och Agenda 2030 kan sammanfattas som tillgänglighet i ett hållbart samhälle. En god tillgänglighet är nödvändig för att ett samhälle ska fungera. Det handlar om att utveckla tillgängligheten så att den möjliggör ekonomisk utveckling, jobbskapande och bostadsförsörjning. Men tillgängligheten måste utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle. Det går inte att definiera en sektor som hållbar utan att ta hänsyn till alla andra sektorer. Transporter och andra tjänster är därför en del i det hållbara samhället.

Trafikverket sammanfattar målen i tre punkter:

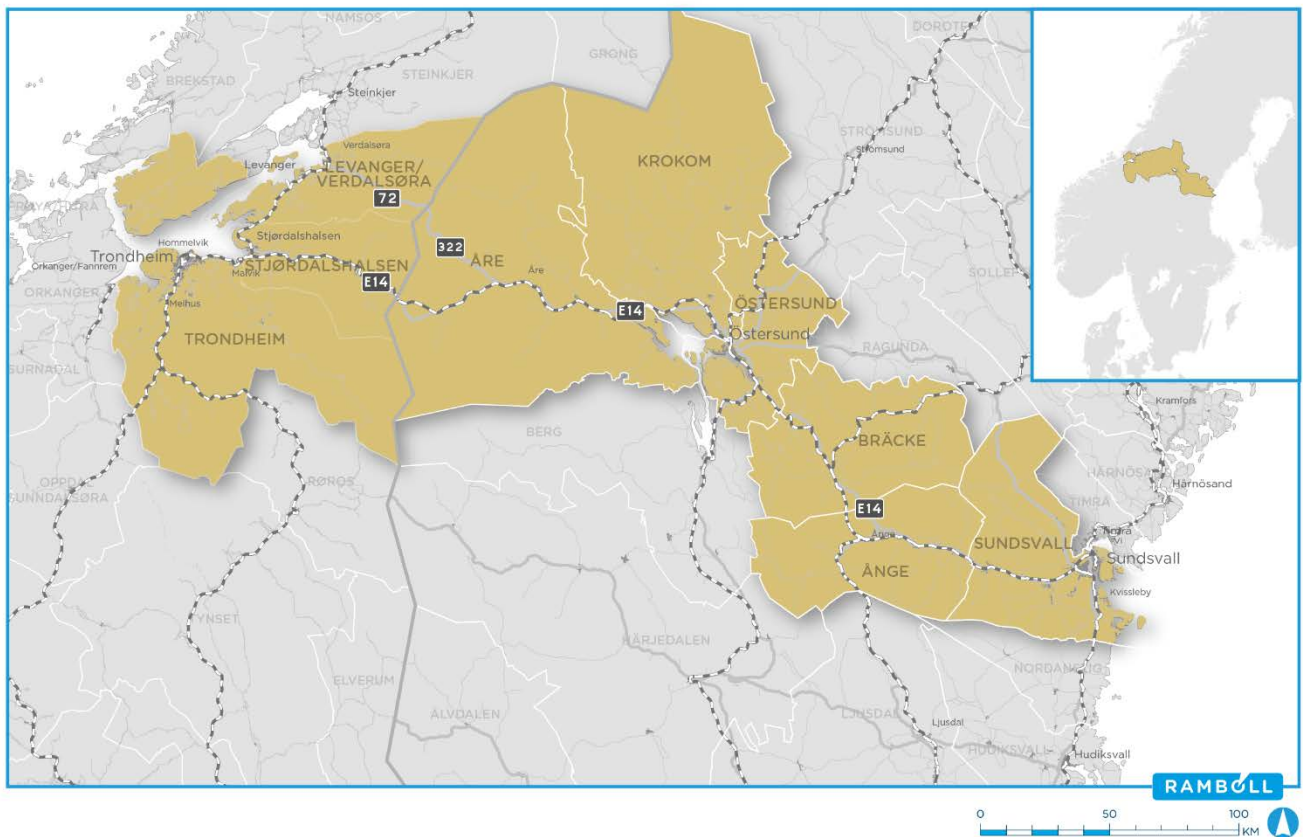
- Transportsystemet är inkluderande och erbjuder god tillgänglighet för både medborgare och näringsliv oavsett var vi bor eller verkar i landet
- Transportsystemet är fossilfritt och dess miljöpåverkan så liten att naturen kan skapa ekosystemtjänster¹ även i framtiden
- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

1.5 Avgränsningar

Utredningen är geografiskt fokuserad på Mittstråket, vilket omfattar svenska och norska kommuner utmed Mittbanan/Meråkersbanan respektive E14. Dessutom inkluderas gränspassagen på väg 322/väg 72 (Skalstuguvägen) i den studerade geografien (se Figur 1). För Norge tillämpas indelningen i ekonomiska regioner, vilket innebär att kommunerna ingår i större enheter enligt indelningen i Tabell 1.

Eftersom Mittstråket kan utgöra en transportlänk i längre transportkedjor kommer vissa analyser att hantera en större geografi, bland annat för att kunna hantera transporter i nord-sydlig riktning.

¹ <https://agenda2030delegationen.se/agenda-2030/om-agendan/>



Figur 1 Godstransportkorridor, Mittstråket

Tabell 1 Kommuner indelade i ekonomiska regioner (Källa: SSB)

Ekonomisk region	Kommun
Trondheim	Trondheim
	Midtre Gauldal
	Melhus
	Skaun
	Klæbu
	Malvik
	Selbu
	Tydal
Stjørdalshalsen	Indre Fosen
	Meråker
Levanger/Verdalsøra	Stjørdal
	Frosta
Levanger/Verdalsøra	Levanger
	Verdal

1.6 Genomförande

Utredningen har genomförts i tre steg

- Godsflödesanalys – syftar till att skapa en förståelse kring befintliga förhållanden m a p vilka godsvolymer som transporteras på Mittstråket, vilka start – och målpunkter transporterna har samt var omlastningsnoderna finns och hur de används.
- Godsprognoser – syftar till att kartlägga förväntade framtida godsflöden samt belysa potentialen för ökad andel hållbara godstransporter i Mittstråket.
- Förslag till åtgärder och rekommendationer – syftar till att lämna förslag på nya olika typer av omlastningsnoder baserat på resultatet av godsflödesanalysen och godsprognosen.

Godsflödesanalysen baseras på bearbetning av tillgänglig offentlig statistik samt analyser med hjälp av de svenska och norska nationella godstransportmodellerna. Vidare har intervjuer genomförts med svenska och norska godstransportörer som är verksamma i stråket samt med ansvariga för stråkets omlastningsterminaler, både svenska och norska. Därutöver har det inom ramen för utredningen genomförts en workshop i Östersund, dit aktörer och intressenter bjudits in att delta, samt ett frukostseminarium i samband med Logistikdag Mitt i Sundsvall, där aktörer från godstransportsektorn deltagit.

1.7 Läsanvisningar

Infrastrukturen i Mittstråket och dess närmaste omgivning beskrivs på ett översiktligt sätt i kapitel 2. Uppgifter om vägar och järnvägar är hämtade från nationella databaser. I kapitlet ges också en översikt över omlastningsnoder i stråket och omlastningsnoder som är belägna längre bort men av betydelse för stråket.

Stråkets mest betydelsefulla omlastningsnoder beskrivs på en detaljerad nivå i kapitel 3. I beskrivningen ingår även affärsmässiga utvecklingsplaner i förekommande fall. Dataunderlaget är dels hämtat från websidor men främst från terminalägarna själva. Terminalägare, transportörer och varuägare har också bidragit via intervjuer med information om transporter i stråket generellt och specifikt för gränsöverskridande transporter mellan Sverige och Norge.

I kapitel 4 redovisas, utifrån offentlig statistik, trafikflöden på väg- och järnvägsnätet samt för hamnar av betydelse för stråket.

Trafikflödena på Mittstråkets infrastruktur förklaras till stor del av den befolkning och det näringsliv som stråket hyser. Med hjälp av offentlig statistik beskriver kapitel 5 därför ett nuläge för stråket med avseende på befolkning och sysselsättning samt näringslivsstruktur i stråkets geografi. Detta kapitel tjänar som grund för en förståelse för varför godstransporterna uppstår, vad som transporteras samt vilka volymer det rör sig om. Kapitlet innehåller dessutom en beskrivning av

transporternas geografiska struktur, i syfte att skapa en förståelse för på vilka relationer som transportererna sker.

I åtgärdsplaneringen används prognoser och modellstöd för att beräkna transportutvecklingen. I kapitel 6 redovisas grunderna för Trafikverkets prognosmodell och prognosresultat för år 2040. Eftersom prognosen är beroende av en mängd indata och antaganden om framtiden förs ett resonemang av konsulten om hur dessa resultat bör tolkas.

För att analysera Mittstråkets funktionalitet med avseende på godstransporter behöver offentlig statistik, intervjuresultat och modellberäkningar tolkas och analyseras relativt generell kunskap om villkoren för hur olika typer av varor transporteras, samt relaterat till befintlig och planerad infrastruktur. I kapitel 7 redovisas konsultens tolkning och bedömning av det material som tagits fram i utredningen.

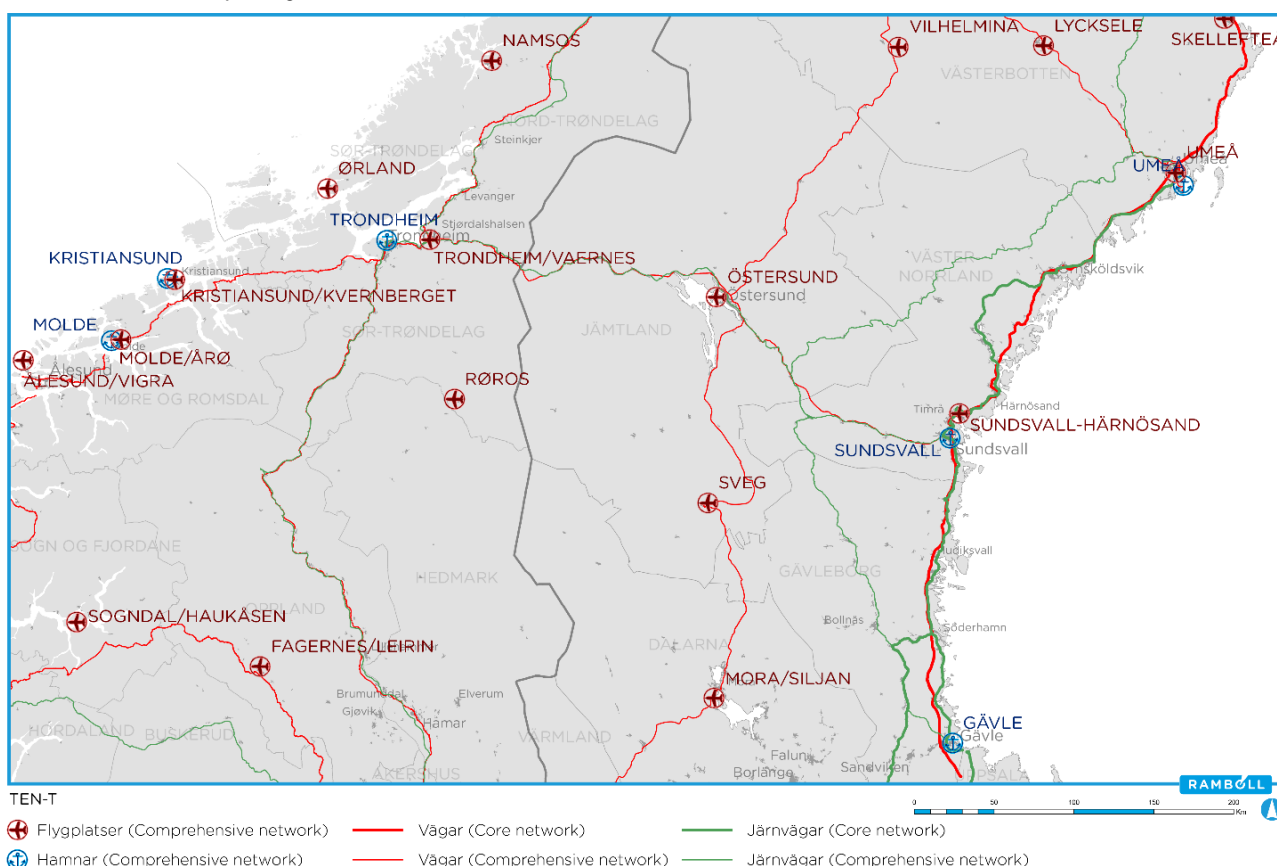
I kapitel 8 presenteras slutligen tänkbara åtgärder som kan bidra till att målen om en ökad andel hållbara godstransporter i Mittstråket kan nås.

2. MITTSTRÅKETS TRANSPORTINFRASTRUKTUR

2.1 Infrastrukturens klassificering

I december 2013 beslutade Europaparlamentet och Europeiska rådet om nya riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Riktlinjerna definierar ett transportsystem av europeisk betydelse som indelas i ett övergripande nät (comprehensive network), ett stomnät (core network) samt nio prioriterade stomnätskorridorer (core network corridors). Förordningen om TEN-T anger att stomnätet ska vara utbyggt till år 2030 och det övergripande nätet till år 2050.

Figur 2 visar TEN-T i den aktuella geografien. E4 ingår i stomnätet, liksom järnvägen utmed Norrlandskusten. Mittbanan/Meråkersbanan och E14 ingår i det övergripande nätet. Stomnätskorridoren ScanMed sträcker sig från Malta till Oslo respektive finsk-ryska gränsen via Stockholm. Enligt EU-kommissionens förslag kommer korridoren att förlängas från Stockholm/Örebro till Luleå och Narvik. Korridoren North Sea Baltic föreslås att förlängas från Helsingfors via Haparanda till Luleå. Därmed ökar möjligheterna att erhålla medfinansiering från EU för åtgärder i transportsystemet.

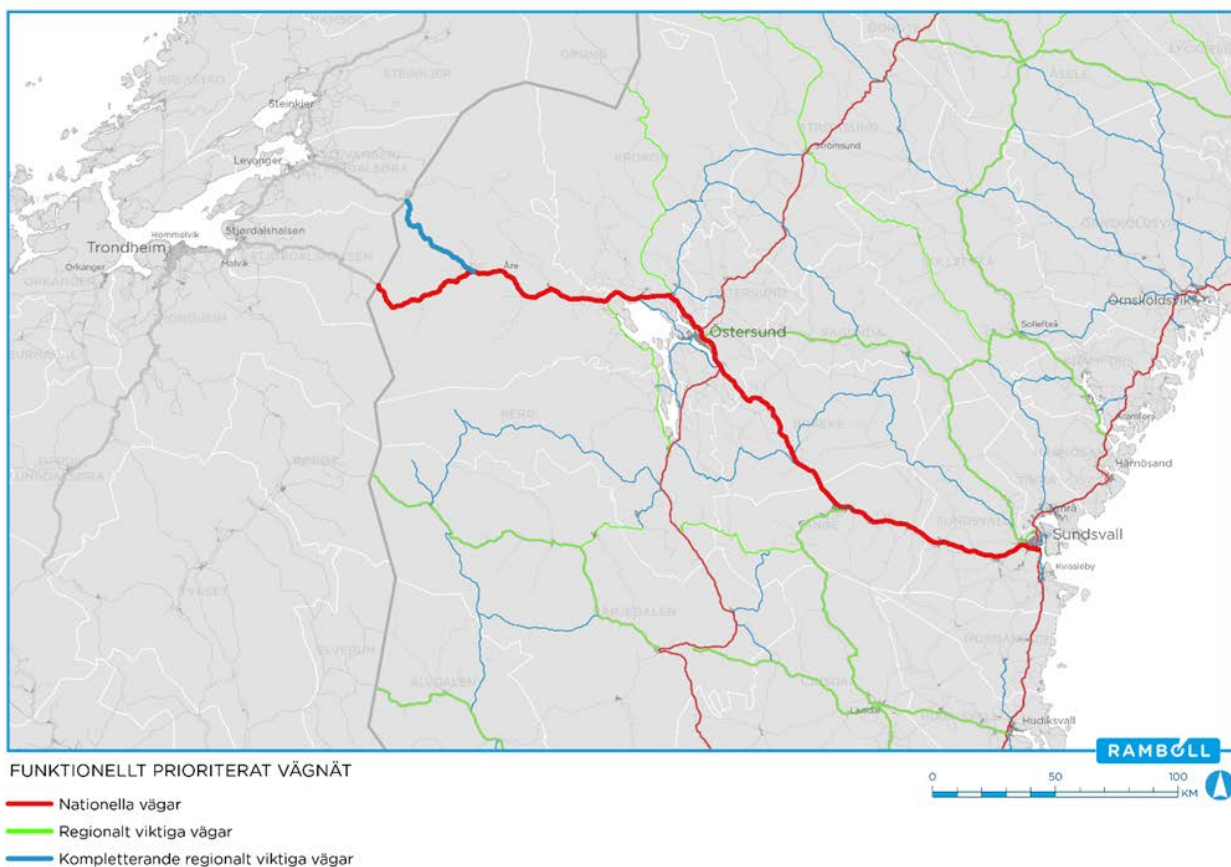


Figur 2 Transeuropeiska transportnätverket (TEN-T) Källa: EU Transport and Mobility

Hamnarna i Sundsvall och Trondheim ingår i det övergripande nätet, liksom hamnarna i Umeå, Gävle, Kristiansund och Molde. Flera trafikflygplatser (se Figur 2) i aktuell geografi ingår i det övergripande nätet, dock inte Örnsköldsvik.

I Sverige har Trafikverket pekat ut de vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet. Dessa kallas för Funktionellt Prioriterat Vägnät (FPV). Fyra funktioner har utgjort underlag för utpekandet av FPV: godstransporter, persontransporter, långväga personresor och kollektivtrafik.

Utgångspunkten för vägarnas indelning i funktioner är de olika trafikanternas anspråk och behov, det vill säga vilken trafik som är viktigast där. Syftet med indelningen i funktioner är att man bättre ska kunna tillgodose trafikanternas krav och behov vid till exempel drift och underhåll av vägen.



Figur 3 Funktionellt prioriterat vägnät. Källa: Trafikverket

E14 är utpekad som funktionellt prioriterad väg för samtliga fyra funktioner i listan ovan, medan väg 322 är utpekad som funktionellt prioriterad väg för godstransport och långväga personresor. E14 är utpekad som Nationell väg, medan väg 322 är utpekad som kompletterande regionalt viktig väg (se Figur 3).

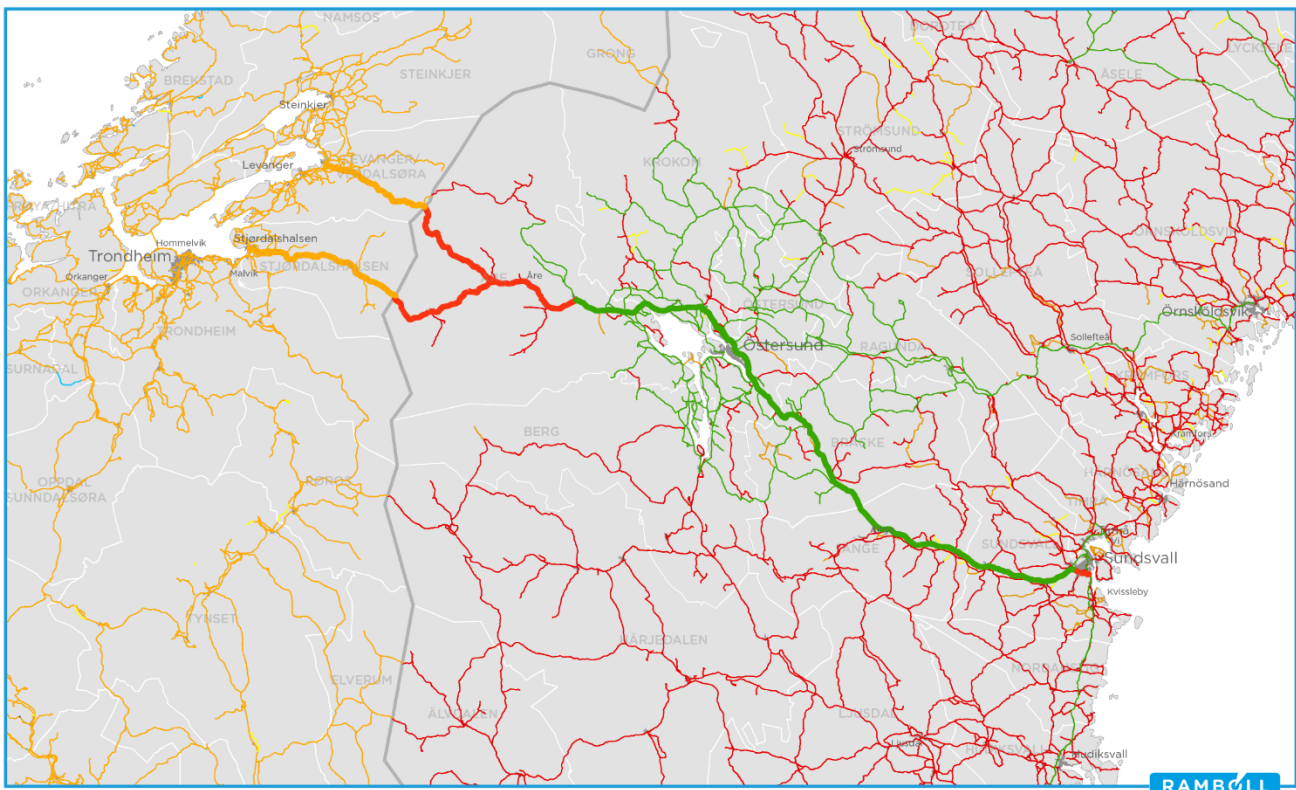
2.2 Vägnätets standard

För den tyngsta trafiken är högsta tillåtna hastighet 80 km/timme. Större delen av E14 och väg 322 i Sverige medger denna hastighet eller högre. Hastigheter under 80 km/timme återfinns främst där E14 passerar genom samhällen. Några av dessa är Bräcke, Brunflo, Åre och Storlien. För väg 322 närmast gränsen är den skyltade hastigheten 70 km /timme. Möjligheterna för den tunga trafiken att hålla en jämn hastighet är väsentlig för bränsleekonomi och utsläpp. För att förbättra tillgänglighet och trafiksäkerhet för persontrafiken kan bristerna i vägnätet vara mer omfattande, men det ingår dock inte i denna utredning.

Sverige har under år 2018 infört en ny bärighetsklass, BK4, som medger framförande av tyngre fordon än tidigare. Vägnätet på den svenska delen av Mittstråket förefaller hålla en god standard, med BK4 för större delen av E14 och betydande delar av vägnätet i Jämtland samt huvudsakligen BK1 för övriga vägnätet (se Figur 4). Det norska vägnätet har en annan bärighetsklassning, där det statliga vägnätet inom den aktuella geografien tillåter transporter med en maximal vikt på 50 ton. På delar av vägnätet tillåts tyngre timmertransporter. På E14, E6 samt väg 72 tillåts timmertransporter på upp till 60 ton.

En utredning (Handelskammaren Mittsverige, Odaterad) har analyserat utbyggnaden av BK4 i Jämtland län och Västernorrlands län. Större delen av det statliga vägnätet kommer att medge BK4 till år 2026. Utredningen konstaterar vidare att även kommunala vägar behöver uppgraderas. Kommunala vägar med ett flöde på mer än 10 000 ton skogsråvara och som behöver uppgraderas finns i:

- Bräcke (anslutning till Gällö såg),
- Timrå (anslutning till Östrand och Tunadal), och
- Östersund (anslutningar vid trafikplats Lugnvik).



BÄRIGHETSKLASS PÅ DET STATLIGA VÄGNÄTET

SVERIGE	BK 1 (MAX 64 TON)	NORGE	BK 10/BK 8 (MAX 50 TON)
	BK 2 (MAX 51,4 TON)		BK 10 (MAX 42 TON) / BK 8 (MAX 40 TON)
	BK 3 (MAX 37,5 TON)		BK 8 (MAX 32 TON)
	BK 4 (MAX 74 TON)		BK 6 (MAX 28 TON)

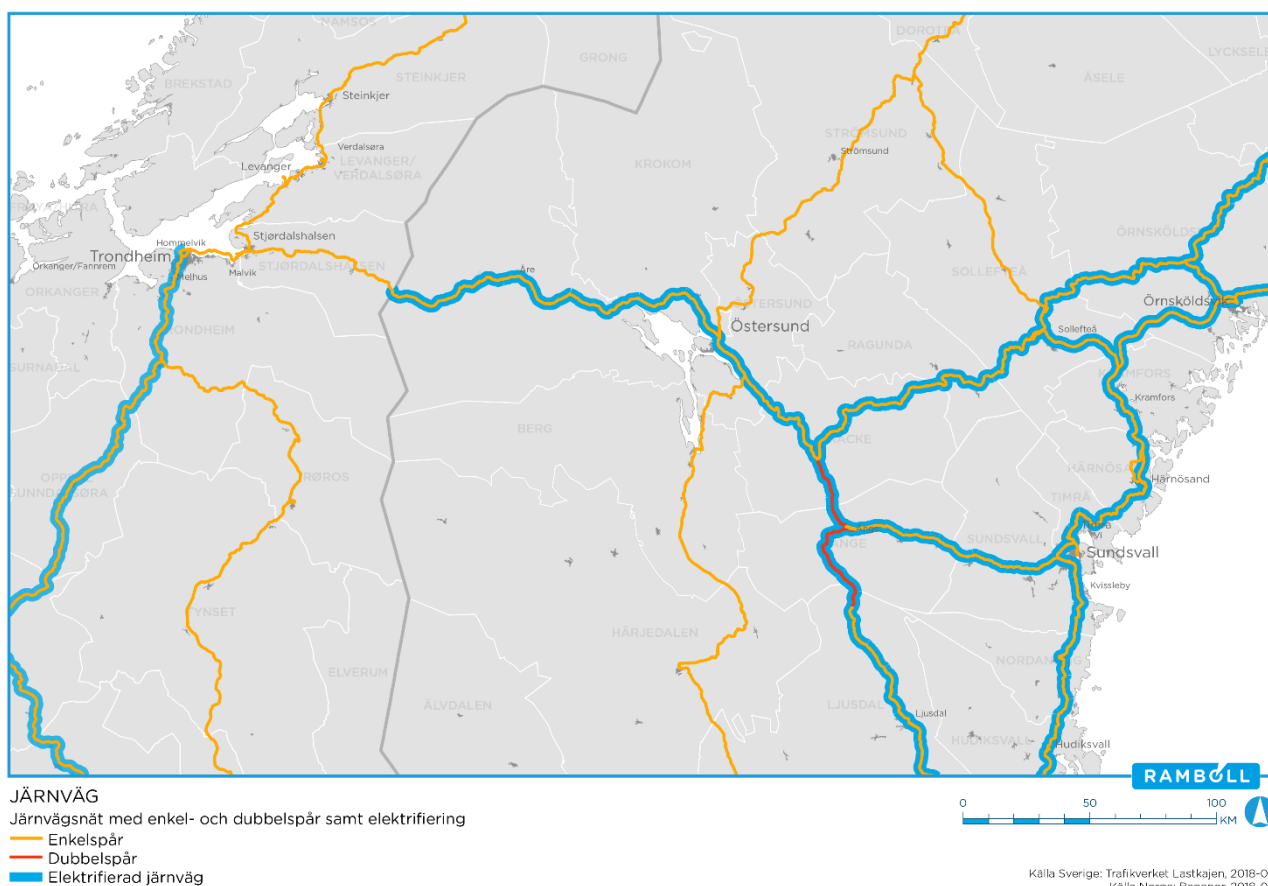


Figur 4 Bärighetsklass för det statliga vägnätet i Sverige och Norge. Maxvikt på norska vägar avser helår, men timmertransporter tillåts med upp till 60 ton på många vägar. Källa: Trafikverket/Statens Vegvesen

2.3 Järnvägsnätets standard och kapacitet

Med Mittbanan avses järnvägssträckan Sundsvall – Östersund -Trondheim. En delsträcka mellan svensk-norska gränsen och Hell benämns Meråkersbanan. Mittbanan är i huvudsak enkelspårig, förutom sträckan mellan Ånge och Bräcke, där den är dubbelspårig (se Figur 5). Banan är elektrifierad mellan Sundsvall och Storlien, och det finns planer på att elektrifiera delen mellan Storlien och Trondheim, dock saknas beslut om finansiering för denna åtgärd.

Banan har 25 mötesstationer på svenska sidan och åtta på norska sidan. På dubbelspårsträckan finns ytterligare fyra stationer, inklusive Ånge och Bräcke. Mötesstationerna är av varierande längd, men många av dem är korta, under 400 meter (se även Bilagan Mötesmöjligheter längs Mittbanan/Meråkersbanan)



Figur 5 Elektrifierade och oelektrifierade järnvägar samt dubbelspår. Källor: Trafikverket, Banenor.

På sträckan mellan Sundsvall och Ånge är banan i varierande skick och standard. Kontaktledningen är i huvudsak av god standard, medan tillåten högsta hastighet varierar beroende av spårstandard. Många oöverskådade plankorsningar begränsar hastigheten på banan. Det finns ett antal växlar i kurva med de underhållsmässiga utmaningar det medför (unika reservdelar och begränsad hastighet). Dessutom är växlarna ofta gamla, några närmare 50 år.

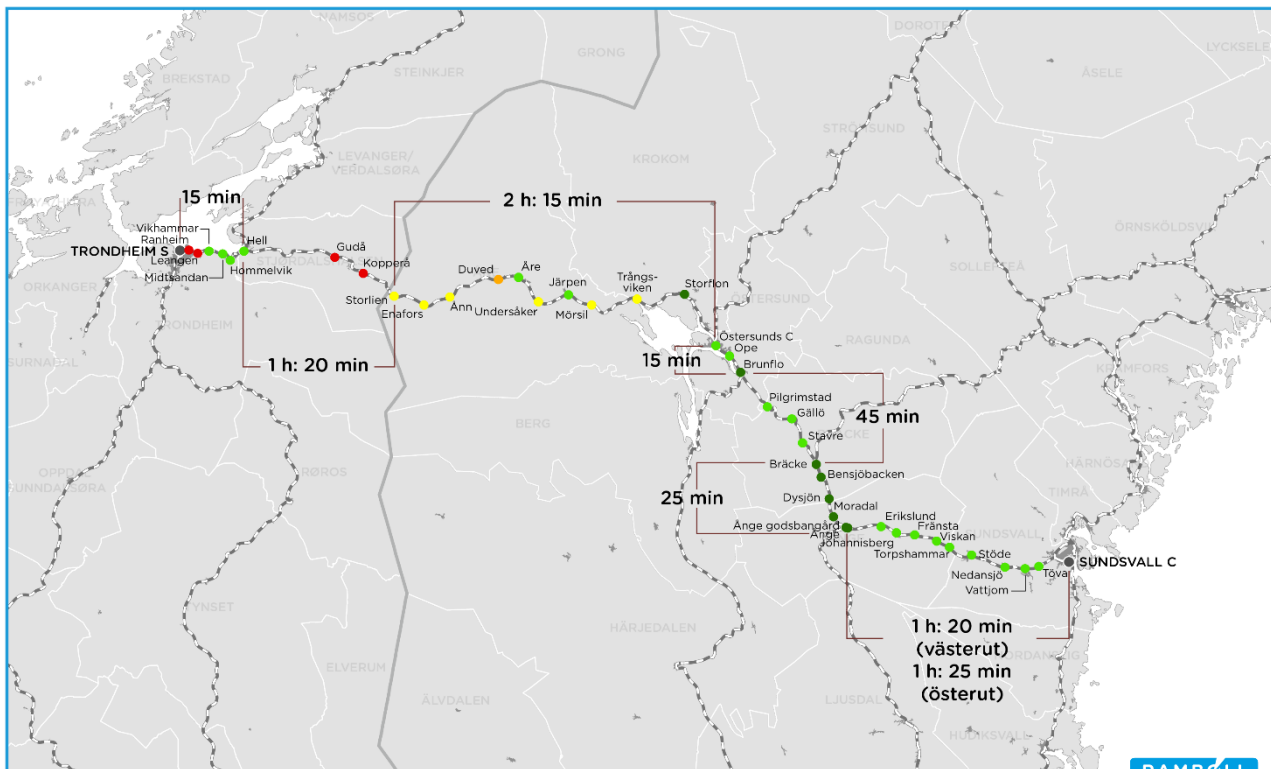
På sträckan mellan Ånge och Storlien är kontaktledningens standard delvis begränsande för hastigheten. Mellan Östersund och Storlien är spåren i gott skick. Väster om Storlien finns några spårsträckor med låg standard. Det finns ett stort antal plankorsningar, varav flera inte är dokumenterade. Ett antal av dessa uppfyller inte kraven på skydd och behöver därför uppgraderas eller byggas bort. Även här finns det växlar i kurva och gamla växlar.

Banan är tillåten för 22,5 tons axellast (STAX D), vilket är svensk och europeisk standard. Maxhastigheten varierar längs banan, från 100 km/h på norska sidan upp till 180 km/h mellan Ånge och Bräcke. För godståg är maxhastigheten i allmänhet 100 km/h eller lägre.

Mittbanan är kurvrik med låga hastigheter som följd, Samtidigt finns ett antal backar med en lutning på upp till 19‰ (se även Bilagan Mittbanans profil). Lutningarna på banan är dimensionerande för tågvikterna på sträckan. Större lutningar ställer krav på högre dragkraft, det vill säga flera eller starkare lok i tåget, och längre bromssträckor eller sänkt hastighet, alternativt reducerade tågvikter. Större lutningar resulterar följaktligen i generellt högre transportkostnader i godstrafiken, samtidigt som kapaciteten på sträckan påverkas negativt.

Körtiderna² för banan varierar utifrån fordonsslag och dess egenskaper. Detta innebär att både längre och kortare körtider än de som redovisas i *Figur 6* förekommer. Utöver dessa tider tillkommer tid för möten, (ca 5 minuter som minst för godståg och ca 2 minuter för persontåg), uppehåll och andra tillägg. Hur stora de tillkommande tiderna är beror på tidtabellens utformning och mängden trafik på banan.

² Med körtid avses den tid det tar att komma från punkt a till b



MÖTESMÖJLIGHETER OCH KÖRTIDER FÖR GODSTÅG

- 750 meter långa tåg
 - 520 meter långa tåg
 - 650 meter långa tåg
 - Endast korta tåg
 - 550 meter långa tåg
- Sträckan Ånge-Bräcke har dubbelspår - sträckans förbifångsstationer klarar 750 m långa tåg



Figur 6 Mötesmöjligheter och körtider för godstrafik på järnväg. Källa: Railsys.

Då det inte går godstrafik mellan Storflon och Hell går det inte att i tidtabellen utläsa gångtider³ för godstågen. I redovisningen i Figur 6 har godstågens gångtid på denna sträcka antagits vara 20 % längre än för persontåg, vilket motsvarar medelvärdet av gångtidsskillnaden på övriga bandelar). Godstågens körtider är avrundade till närmaste 5 minuter, persontågens är tagna från lokaltågen på linjen. På vissa delsträckor förekommer snabbare tåg.

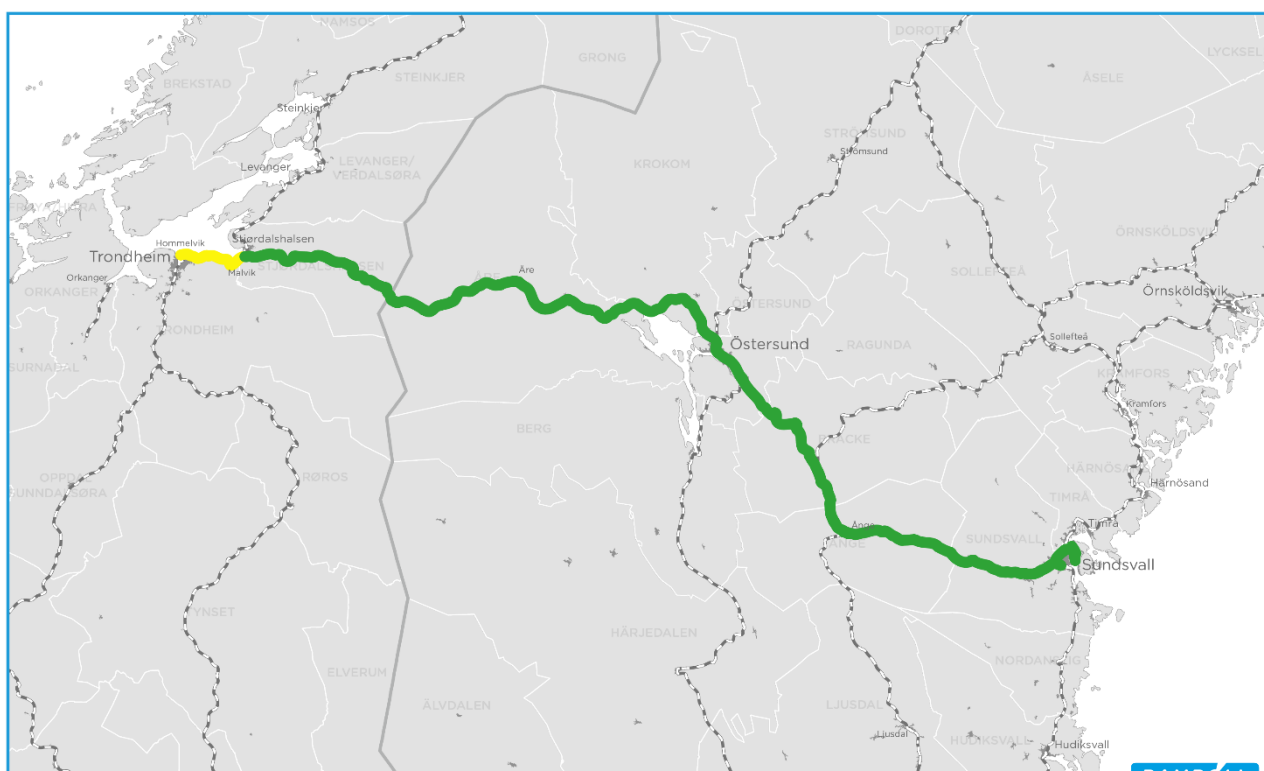
Banan har 39 mötesstationer, vilka illustreras i Figur 6. Mellan Sundsvall och Ånge kan det utan problem mötas 650 meter långa tåg på samtliga stationer. Mellan Ånge och Bräcke är det dubbelspår och de förbifångsstationer som finns klarar 750 meter långa tåg. Mellan Bräcke och Storflon kan 650 meter långa tåg mötas på samtliga stationer, i Brunflo och Storflon kan även 750 meter långa tåg mötas vilket innebär att några enstaka så långa tåg kan trafikera sträckan.

³ Med gångtid avses en teoretisk tidsåtgång för hur lång tid det tar att komma från a till b under ideala förhållanden

Mellan Storflon och Storlien kan 550 meter långa tåg köras, förutsatt att möte i Duved kan undvikas, annars bör de vara kortare än 520 meter. Några enstaka 650 meter långa tåg går att köra men då endast med möte i Järpen och Åre.

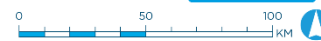
Mellan Storlien och Hell kan endast korta tåg mötas, då det längsta mötesspåret är 393 meter. Mellan Hell och Trondheim kan 650 meter långa tåg trafikera om möten i Hommelvik, Ranheim och Leangen kan undvikas.

Banorna har ett lågt kapacitetsutnyttjande över dygnet 2017, se Figur 7. Under högtrafik (2 timmar) är det dock högt kapacitetsutnyttjande på sträckorna Sundsvall – Bräcke och Trondheim - Hell, se Figur 8.



KAPACITETSUTNYTTJANDE 2017
Dygnsnivå

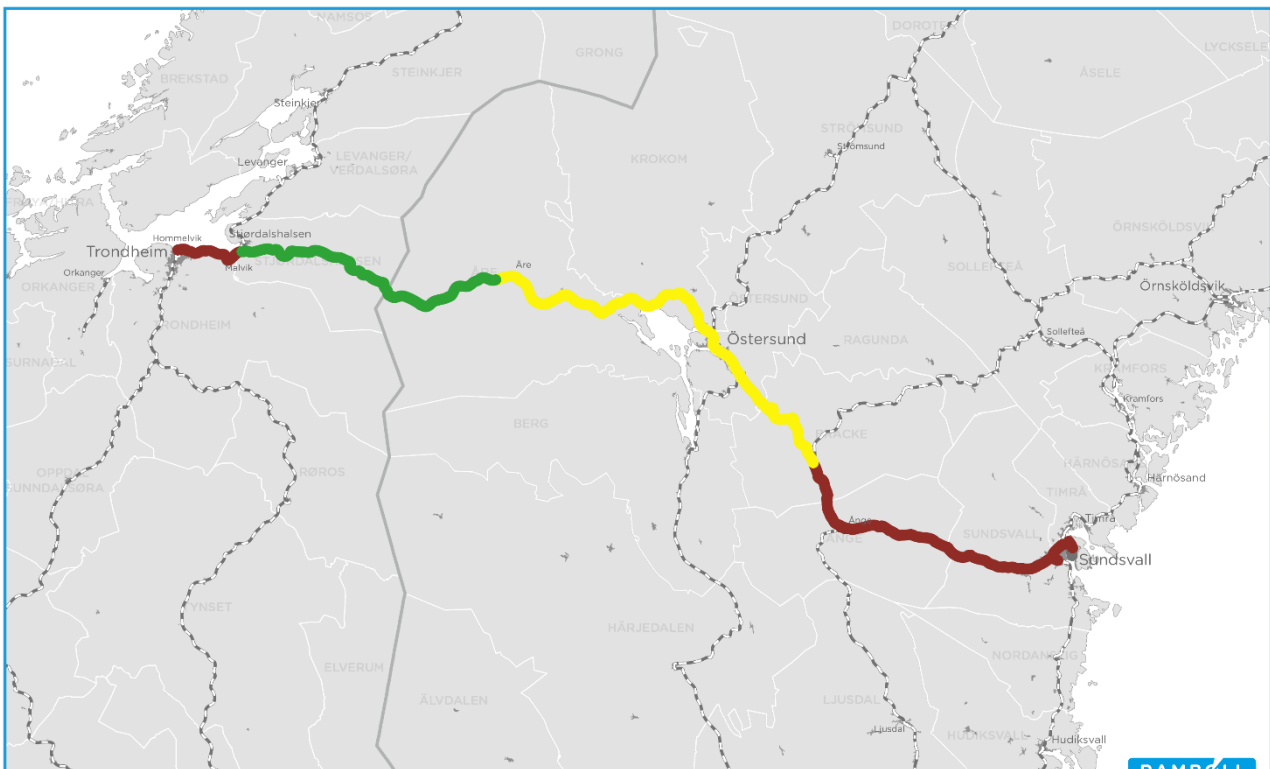
- Lågt (konsumerade kapaciteten understiger 60 procent = utrymme för ytterligare trafik eller tid för underhåll av banan)
- Medel (konsumerad kapacitet 61-80 procent = trafiken är störningskänslig, problem att finna tid för banunderhåll)
- Högt (konsumerad kapacitet överskrider 80 procent = hög känslighet för störningar, låg medelhastighet, stora problem att finna tid för banunderhåll)



Källa Sverige: Trafikverket
Källa Norge: Bedömt baserat på tidtabellsläggning

Figur 7 Kapacitetsutnyttjande över dygnet på järnväg, 2017. Källor: Trafikverket, Ramböll.

Detta innebär att det finns ledig kapacitet över dygnet på hela banan för ytterligare godstrafik, vilket skulle underlättas av att sträckan mellan Trondheim och Storlien elektrifierades. Med hänsyn till nuvarande kapacitetsutnyttjande kan dock inte tillkommande trafik ske vid högtrafik mellan Bräcke och Sundsvall samt mellan Hell och Trondheim.



KAPACITETSUTNYTTJANDE 2017

Maxperiod 2 timmar

- █ Lågt (konsumerade kapaciteten understiger 60 procent = utrymme för ytterligare trafik eller tid för underhåll av banan)
- █ Medel (konsumerad kapacitet 61-80 procent = trafiken är störningskänslig, problem att finna tid för banunderhåll)
- █ Högt (konsumerad kapacitet överskrider 80 procent = hög känslighet för störningar, låg medelhastighet, stora problem att finna tid för banunderhåll)

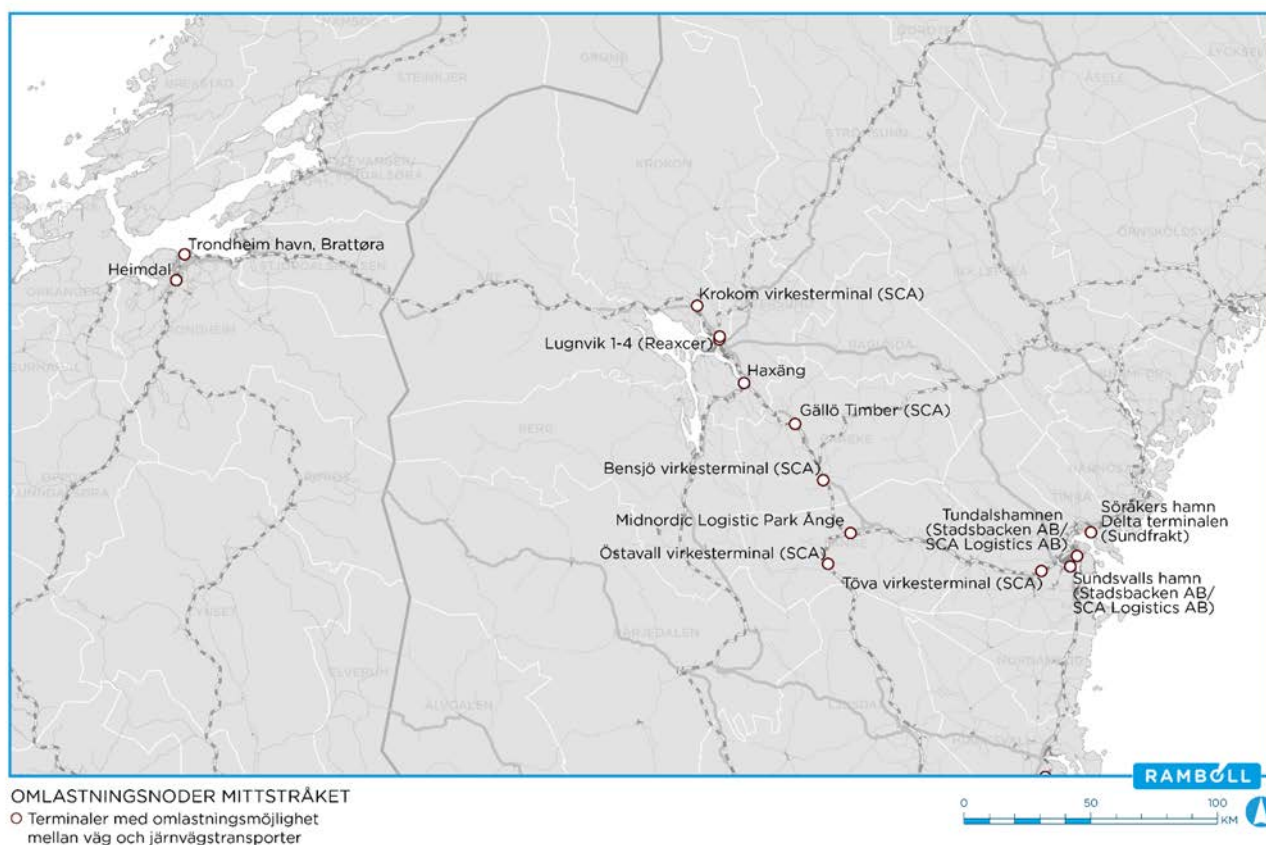
Källa Sverige: Trafikverket
Källa Norge: Bedömt baserat på tidtabellsläggning

Figur 8 Kapacitetsutnyttjande på järnväg 2017 under högst belastade tvåtimmarsperioden. Källor: Trafikverket, Rambøll.

2.4 Transportinfrastrukturens noder

Vid godstransportsystemets noder konsolideras och sprids godset. Vid unimodala transporter lastas gods om inom samma trafikslag, medan vid multimodala transporter sker omlastning mellan trafikslag där hela enheter lastas om (kombitransport) eller där enbart godset lastas om. Ytterligare en typ av nod är bangårdar där vagnar rangeras om till tåg.

Multimodala transportnoder finns i **Sundsvall** med hamn, som kan hantera alla typer av gods, och kombiterminal. Även **Trondheim** är en multimodal nod med flera hamnar och två kombiterminaler, dels på Brattøra strax norr om centrum och dels Heggstadmoen vid Heimdal. I **Östersund** finns även terminal för omlastning av färdiga produkter och bulk. Vid rangerbangården i **Ånge**, en av de viktigaste i Sverige, konsolideras vagnslast till heltåg för vidare transport söderut. Utanför stråket, men i dess absoluta närhet, finns **Torsboda/Söråker** som innefattar logistikområde och hamn. Nämnade noder redovisas mer utförligt i kapitel 3.



Figur 9 Omlastningsnoder exkl. flygplatser i Mittstråket och i Timrå kommun.

Längs Mittbanan finns fem omlastningsplatser som ägs av SCA och som hanterar skogsvaror (rundvirke och flis). Utöver dessa finns det en del stickspår på vissa stationer som inte används men som skulle kunna användas för omlastning om behov förekommer. Hamnarna i Sundsvall, Hell (Oljehamn) och Trondheim har järnvägsanslutning.

I Mittstråket finns de större flygplatserna i Sundsvall/Timrå, Östersund och Trondheim/Vaernes. Den reguljära flygfrakten hanterar små volymer och är marginell vid Mittstråkets flygplatser. Flygplatserna analyseras därför inte i denna utredning. Även med små volymer kan flygplatser dock ha stor betydelse för ad-hocflyg, det vill säga tillfälliga transporter där transporttid är av största betydelse.

2.5 Beslutade åtgärder i Mittstråkets infrastruktur

I den svenska nationella planen för investeringar i infrastruktur 2018 – 2029 (Trafikverket, 2018a) ingår beslut om investeringar i E14 Sundsvall-Blåberget som byggs om i delvis ny sträckning till mötesseparerad väg med hastighetsstandard på 100 km/h. Åtgärden har planerad byggstart under perioden 2018-2021.

I järnvägsnätet genomförs åtgärder för ökad kapacitet och säkerhet på sträckan Sundsvall – Östersund. Åtgärderna har planerad byggstart under perioden 2024-2029. Mellan Sundsvall och Dingersjö byggs dubbelspår som en etapp för att hela sträckan Sundsvall-Gävle ska ha dubbelspår i framtiden.

Vid **Bergsåker** byggs ett triangelspår som gör det möjligt att passera Sundsvall i nord-sydlig riktning utan att behöva köra in till Sundsvalls bangård för att vända. Även vid **Maland** byggs ett förbindelsepår som möjliggör direkta tågtransporter söder- och västerifrån till Sundsvall hamn och planerad logistikpark utan att behöva vända tåg i Timrå. Därutöver upprustas **Tunadalsspåret**. Åtgärderna har planerad byggstart under perioden 2018-2021.

Inom de ekonomiska ramar som regeringen har beslutat om för trimnings och miljöåtgärder planerar Trafikverket enligt förslaget till nationell plan att genomföra åtgärder på plankorsningar på Mittbanan. I den regionala transportplanen för Västernorrlands län finns medel avsatta för mindre åtgärder och utredning av brister på Mittbanan, vilka syftar till restidsförkortning, förbättrad standard och ökad tillgänglighet med bättre integrerade arbetsmarknadsregioner och ökat resande med tåg som målsättning.

Andra åtgärder i det svenska järnvägsnätet som har betydelse för Mittstråkets godstransporter är bland annat åtgärder för dubbelspårsutbyggnader Gävle – Sundsvall, bland annat Sundsvall – Dingersjö, ny järnväg mellan Umeå och Skellefteå samtupprustning och kapacitetsökningar på järnvägsstråken mot Hallsberg och Stockholm. E4, Kongberget-Gnarp byggs om till mötesfri väg. Därutöver görs reinvesteringar i järnväg Långsele – Västeråsby.

Även Nasjonal Transportplan (NTP) för perioden 2018-2029 innefattar investeringar i Mittstråkets geografi. I planen finns medel avsatta för färdigställande av dubbelspårsutbyggnaden mellan Hell och Værnes, elektrifiering av Trønderbanen och Meråkersbanan, utbyggnad av Trondheims station samt ombyggnad av Leangen station. På vägsidan ingår finansiering av utbyggnad av E14 mellan Stjørdal och Meråker (ntp.dep.no, 2017).

De åtgärder som ingår i respektive lands plan för infrastrukturen under perioden 2018-2029, som berör Mittstråket, illustreras även i Figur 52.

Utöver de nationella planerna genomförs investeringar i främst Sundsvalls logistikpark, Trondheims Hamn och logistikområdet vid Heimdal. Planerade åtgärder i Mittstråkets terminaler redovisas i kapitel 3.



Foto: Ulf B Jonsson, Ramböll

3. OMLASTNINGSNODER

3.1 Sundsvall kombiterminal

Centralt i Sundsvall ligger idag den befintliga kombiterminalen. Från och med 1 juli 2015 togs kombiterminalen över av Sundsvalls kommun. Förvärvet av fastigheten och kombiterminalen var ett strategiskt och långsiktigt beslut av Sundsvalls kommun i och med att befintlig kombiterminal planeras att flyttas till Petersvik och området för den nya Logistikparken, vilken beräknas stå klar år 2022 (se figur 12). Ytorna behövs för annan verksamhet, bland annat till följd av kommunens planer till nytt resecentrum. Terminalen är öppen för alla aktörer.

Kontrakterad operatör på den befintliga kombiterminalen är Sandahlsbolagen, Goods & Parcel. Kombitåg trafikerar Sundsvall-Göteborg med cirka 7 tåg per vecka.

3.2 Tunadalshamnen

Ägarförhållanden och service

Sundsvalls Hamn AB ansvarar för hamndrift och infrastruktur i Tunadalshamnen, samt för administration av Sundsvalls Oljehamn AB. Båda anläggningarna är lokaliserade i Sundsvall men ligger inte i direkt anslutning till varandra. Sundsvalls Hamn AB ägs till 85 % av Stadsbacken AB och till 15 % av SCA Logistics AB. Relationen mellan ägarna är reglerade i aktieägaravtal. Hamnen är allmän hamn och således öppen för alla aktörer.

Fastigheterna inom Tunadals hamnområde ägs av Sundsvalls kommun med undantag för området där SCA Logistics kontor och parkering ligger. Det området ägs av SCA Logistics. Fastigheterna där verkstadsbyggnaderna ligger ägs av Sundsvalls Hamn AB.

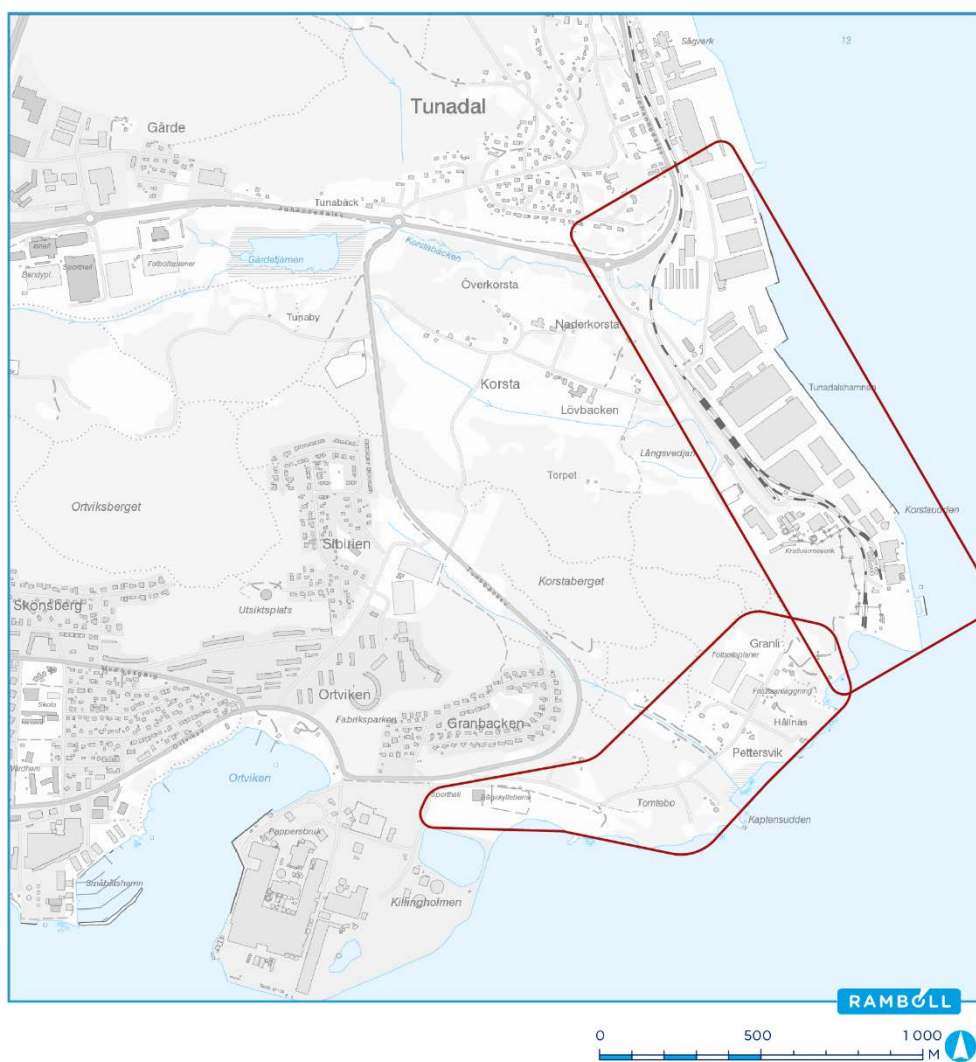
Vid Tunadalshamnen finns 9 magasin och 4 lagerhallar om cirka 80 000 m² varav omkring 70 000 m² ägs av SCA Transforest. Andra typer av verksamheter och service är bland annat bogserbåtverksamhet i form av isbrytning och fartygsassistanser.

Typ av gods, omfattning volymer

Den största volymen gods som hanteras omfattar olika former av träprodukter. Det handlar om papper, cellulosa, sågade trävaror, styckegods (SCA Logistics AB) vilka skeppas ut via Tunadalshamnen (tidningspapper). Omkring 450 000 ton pappersmassa går ut via lastbil, järnväg eller båt, med tyngdpunkt på fartygstransporter. Förutom trävaror importerar Flo Gas Sverige AB (Tunadalshamnen) in gasol. Totalt handlar det om cirka 60 000 ton, som anländer på båt och går ut via anläggningen på bil eller järnväg, främst till stålindustrin.

Sundsvalls Hamn AB har idag omkring 400 fartygsanlöp/år. Hamnen har möjlighet att hantera konventionella fartyg, RoRo-fartyg, Containerfartyg samt bulk- och tankfartyg. RoRo-fartygen ankommer idag tre gånger i veckan, medan containerfartyg bulkfartyg ankommer en gång i veckan.

Totalt hanteras 1,9 miljoner ton/år (2018) och cirka 50 000 containers, TEU. Prognosen för 2019 och 2020 är 2 respektive 2,3 miljoner ton. Antalet externa lastbilar som transporterar gods till och från hamnen uppgår till mellan 26 000 – 27 000 per år antalet järnvägsvagnar som transporterar gods till och från hamnen uppgår till 12 000 – 13 000 per år.



Figur 10 Tunadalshamnen nordöst om centrala Sundsvall, med ungefärlig utbredning av området för den planerade logistikparken direkt sydväst om själva hamnen.

Lasttyp

Spårbunden godstrafik har färdiga vagnar för containerhantering. Sjötransporter sker med bland annat RoRo-fartyg och lastvagnar. RoRo ger möjlighet att ta hem olika godstyper men i små volymer. Tomma containers skeppas tillbaka.

Vart ifrån kommer godset och vart ska det?

Upptagningsområde söderut till mitt emellan Gävle och Sundsvall, norrut upp till Örnsköldsvik och västerut mot Norge. Inga transporter sker idag till Norge via Mittstråket. Transporterna från Vaasa i Finland går till Umeå, inte Sundsvall, för vidare transport, bland annat till Trondheim dit 5-15 enheter/dag transporteras.

Anslutningar järnväg till terminalerna

I hamnen finns sex spår som ansluter till terminaler. Två av dessa är 750 meter långa och återstående fyra spår är 400 meter långa. Spåren är inte elektrifierade.

Identifierade brister (nuläge)

Utrymmesbrist och avsaknad av lagringsutrymmen gör att man bland annat inte kan hantera transporter av vindkraftverkskomponenter. Det är inte heller möjligt att hantera gods som dammar till exempel koks, vilket förstör pappersrullar med mera. Utöver behovet av ytterligare ytor för hantering av gods och tomma containere, finns även ett behov av ökad krankapacitet på terminalen.

Även om anslutningsmöjligheterna bedöms som goda krävs en uppgradering av anslutande järnväg. Vidare har man identifierat ett behov att se över farleden för att i framtiden ta emot större fartyg.

3.3 Sundsvall Logistikpark

Sundsvalls kommun investerar i ny logistikpark i anslutning till Tunadalshamnen (se Figur 10 resp Figur 11). I planeringen ingår uppförande av en ny kombiterminal som ska ersätta den befintliga i centrala Sundsvall, nya ytor för logistik- och lager, järnvägsspår till Ortvikens pappersbruk samt en intern väg mellan Ortviken och Tunadalshamnen. Järnvägsspåren ska elektrifieras.

Sundsvall Logistikpark AB är det kommunala bolag som ska samordna utvecklingen av ett effektivt och hållbart transportnav, med kopplingar mellan väg, järnväg och sjöfart i området Tunadal-Korsta-Ortviken. Satsningen görs tillsammans med Trafikverket och SCA

Planen ger utrymme för ytterligare utbyggnad av containerhamnen och möjliggör att bygga nya magasin i anslutning till kombiterminalen. Därutöver ges möjlighet för utbyggnad av en biogasanläggning vid Korstaverket och lagring av LNG.

De viktigaste skälen till behovet av en ny Logistikpark anses vara:

- att koppla ihop väg, järnväg och sjöfart så att de möts på ett och samma område, där om- och utlastning kan ske utan onödiga tidsförluster och transportsträckor.
- att ta ansvar i utvecklingen av ett hållbart samhälle på allvar.
- att möta näringslivets behov och planer på utveckling.
- att Sundsvalls Hamn är en strategisk viktig hamn även i ett nationellt perspektiv.

(Källa: <http://sundsvalllogistikpark.se/>)

I december 2018 meddelade Mark- och miljööverdomstolen att överklaganden avslås. Byggstart kan ske när domen vunnit laga kraft och vid genomförandet kommer många av de brister som finns i Tunadalshamnen att åtgärdas. Domen ger tillstånd till en utökad verksamhet omfattande 1,3 miljoner ton per år. En ny logistikpark i Sundsvall kommer också ge positiva spin-off effekter i hela regionen, även längs Mittstråket.



Figur 11 Sundsvall Logistikpark. Källa www.sundsvalllogistikpark.se

3.4 Ånge terminal och bangård

Ånge godsbangård

Godsbangården ägs av Trafikverket och är en knutpunkt för vagnslasttrafik i Norrland. Bangården omfattar 26 järnvägsspår och en ankomstbangård. Bangården är till största delen elektrifierad och bärigheten har under år 2017 förstärkts till 25 ton STAX.

Midnordic Logistic Park (MLP)

Midnordic Logistic Park AB driver terminal- och lagerverksamhet. Ånge kommun äger terminalen och har hyresavtal gällande virkesterminalen och postterminalen som sträcker sig fram till år 2019 med optionsår 2020. Terminalerna drivs och underhålls av Midnordic Logistic Park. Terminalen är öppen för alla aktörer.



Figur 12 Ånge godsbangård med Midnordic Logistic Park. Foto: Projekt Mittstråket

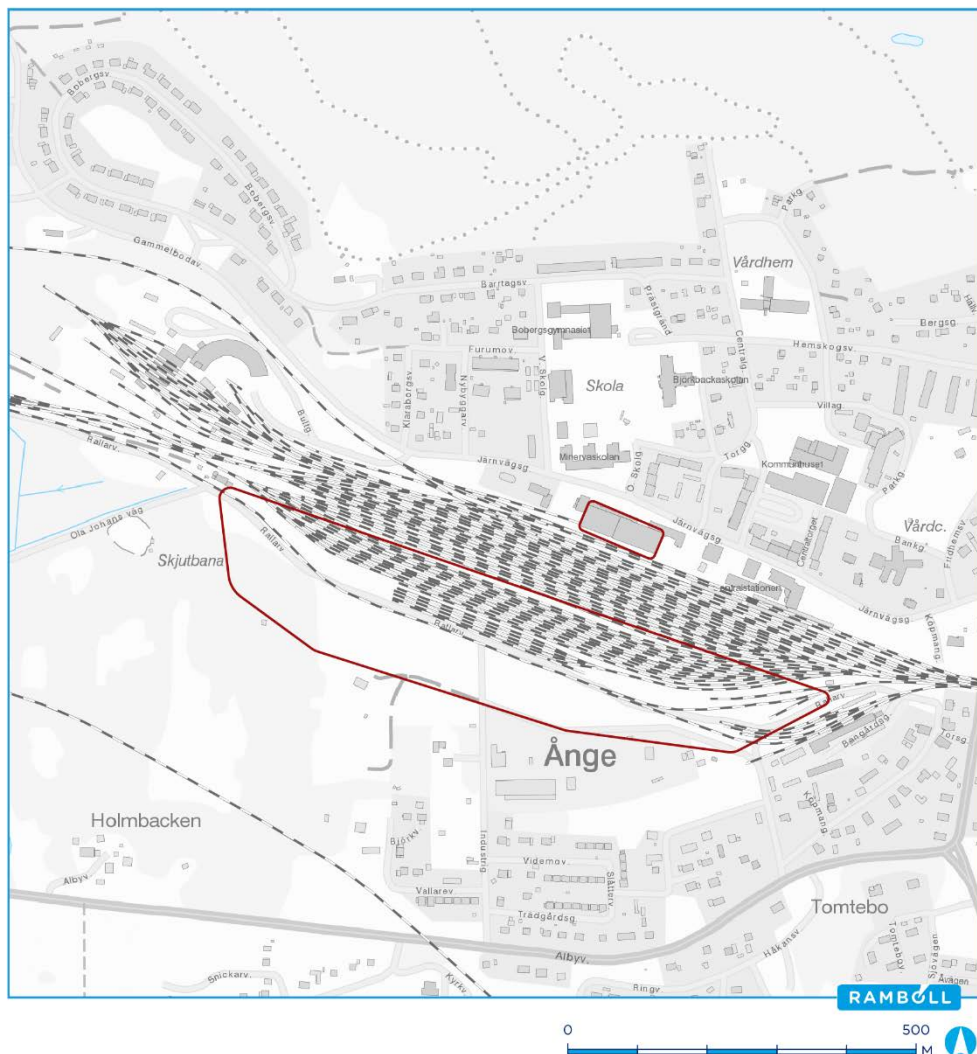
Anläggningen kan erbjuda depå- och omlastningstjänster för järnväg och bil i terminalmiljö inomhus. Här finns plats för omlastning av rundvirke och biobränsle i form av flis och spån, samt diverse gods på pall och i säck. I anläggningen finns mätplats för 24 meter fordonsvåg. En lageryta om totalt 5000 m² erbjuds.

Hela anläggningen består av 40 000 m² stor omlastningsterminal för bulkprodukter. Området är inhägnat, hårdgjort och delvis asfalterat. Inomhusterminalen är cirka 6000 m².

MLP - Typ av gods, omfattning volymer

Den största typen av gods som hanteras vid terminalen är skogsprodukter. Skogsprodukter innefattar bland annat biobränsle, rundvirke, virkespaket (sågade trävaror), timmer, men också salt.

Omkring 200 000 kubik/år biobränsle lastas om på tåg med en årlig fördelning om 60 tåg/år, för vidare transport mot Mälardalen. Rundvirkets volymer uppgår till cirka 100 000 kubik/år, vilket ankommer till terminalen med lastbil och går ut på tåg. Utslaget på en vecka blir det två tåg per vecka, dvs ca 100 per år. En annan vara som anländer terminalen är salt, i form av 2000 "big bags" med salt som ankommer via järnvägen (60 stycken järnvägsvagnar/år) och lastas om och ut på lastbil.



Figur 13 Ånge gods- och rangerbangård, med Midnordic Logistic Park söder om huvudspåren samt med inomhusterminal direkt norr om spåren

En gång i månaden kommer Inlandståg från Storuman med timmer på ett tåg vilket lastas om och ut på lastbil till SCA:s anläggning i Östavall. Omkring 10 vagnar/vecka på lastbil kör virkespaket från Gällö, som lastas om till spårbunden godstrafik för vidare färd mot Göteborg.

MLP – Lasttyp

Midnordic Logistic Park har inte funktionen som kombiterminal. Dagens volymer gör det svårt att skapa lönsamhet och en framtida efterfrågan på funktion kombiterminal är avhängigt vad som sker i Sundsvall och Östersund.

MLP - Vart ifrån kommer godset och var ska det?

Mycket av godset har destinationer i de närliggande länen. Biobränslet går främst till Mälardalen (Södertälje energi, Eskilstuna energi, Värtahamnen energi). Rundvirket transporteras både söder ut (Korsnäs) och norr ut (Kramfors, Husum). Enstaka tåg går till SCA:s anläggning i Iggesund. Som tidigare nämnts har Inlandståg transporter från Storuman till Midnordic Logistic Park, för omlastning och vidare transport till anläggningen i Östavall, några mil väster om Ånge.

Internationella transporter omfattar bland annat volymerna salt som fraktas från Tyskland och upp till Ånge. Virkespaketen som går på tåg till Göteborgs Hamn, skeppas vidare till Kina, där en ökad efterfrågan om cirka 50 procent bokfördes mellan åren 2017 och 2018.

Inga transporter ankommer från Norge idag. Vissa volymer passerar möjligen gränsen in mot Norge, men först efter att ha omlastats på någon annan terminal längs Mittstråket.

MLP - Anslutningar järnväg till terminalerna

Bangården har plats för 650 meter långa tåg. Terminalhallen har kapacitet för 106 meter spår inklusive 140 meter spår utomhus i anslutning till terminalhallen. Här finns också ett 20-tal lastbilsportar.

MLP - Identifierade brister (nuläge)

Lastspåret på terminalen är låst under 6–8 timmar då lastning/lossning pågår och vagnar är uppställda där. Anläggningens läge i tätorten medför, med hänsyn till det buller verksamheten åstadkommer, att verksamhet kan bedrivas på dagtid (06:00-22:00).

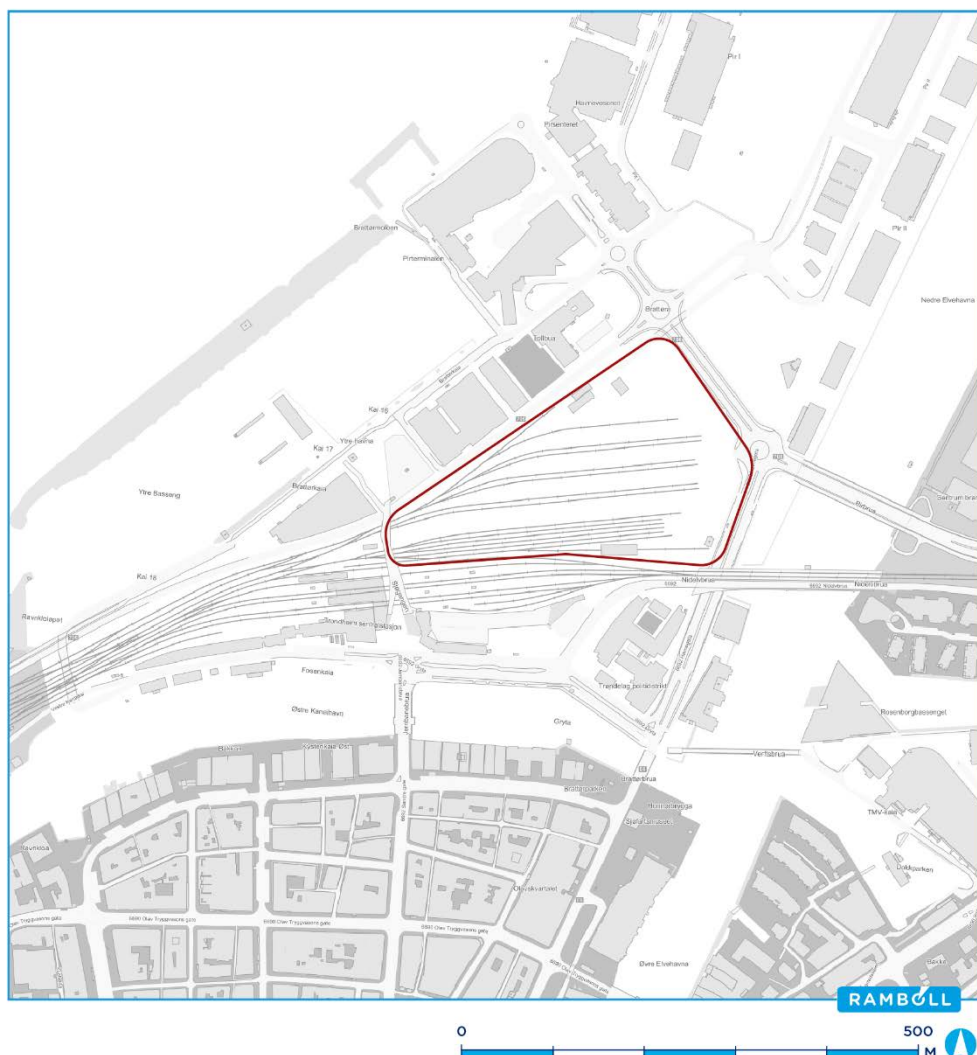
För att expandera verksamheten behövs ytterligare utrymme, En process har inletts för att undersöka förutsättningarna för att etablera en biobränsleterminal omfattande ca. 8 ha i nära anslutning (väster om) till befintlig anläggning. Om anläggningen ska kunna expandera ytterligare krävs inlösen av fastigheter.

3.5 Logistiknod Trondheim

Ägarförhållanden och service

BaneNor är ägare och försörjare av infrastrukturen såsom järnväg och terminaler. Aktörer verksamma på terminalen är RailCombi AS, Green Cargo Terminaltjänster AS, ATS samt Axess Logistics ved Autologistik.

På terminalen vid Brattøra tillhandahålls tjänster i form av lyft, vagnskontroller, bromsprovning, hantering av farligt gods mm. På terminalen finns två gaffeltruckar och två reachstackers.

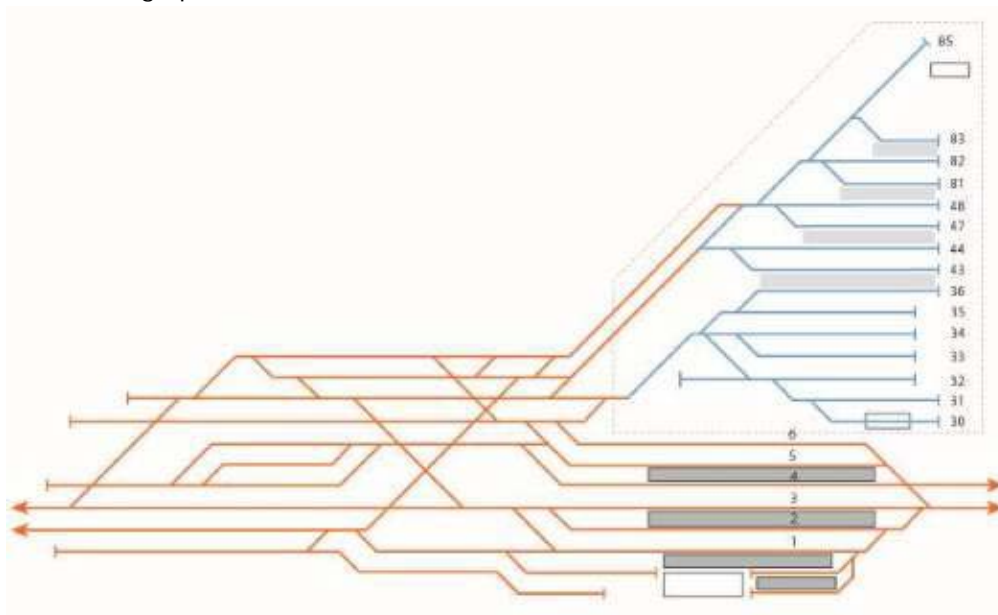


Figur 14 Brattøra-terminalen strax öster om Trondheim S i centrala Trondheim.

I Trondheim finns numera två godsterminaler för intermodalt gods. Dels Brattøra, som är den tredje största kombiterminalen i Norge och den ursprungliga termina-

len i centrala Trondheim, och dels Heggstadmoen söder om Trondheim, som öppnade i augusti 2018. Heggstadmoen är byggd för framtida kapacitetsutmaningar och med placeringsomtanke till kunder och infrastruktur i fokus.

På Brattøra-terminalen finns femton uppställningsspår med varierande längder på mellan 60 och 315 meter. På Heggstadmoen finns sex st. uppställningsspår med effektiv längd på mellan 166 och 295 meter.



Figur 15 Spårkarta för Brattøra-terminalen. Källa BaneNOR

Typ av gods, omfattning volymer

På terminalerna hanteras i huvudsak dagligvaror och styckegods som går på container. Hantering av timmer är inte aktuellt med hänsyn till kapacitet.

Lasttyp

Terminalerna hanterar allt som kan gå intermodalt, inklusive bulk i tank. Dominerar gör dock hantering av containrar. På terminalen hanteras ISO-containers, växelflak, termocontainers och semitrailer. Utöver kombilaster hanteras även vagnslaster i form av biltransporter. Terminalen kan dock inte hantera konventionella vagnar.

Vart ifrån kommer godset och var ska det?

Huvudrelationen är mellan Oslo och Trondheim. Merparten av godset som terminalerna tar hand om fraktas på denna relation och det mesta av godset ska till Oslo (Alnabru) men även en del fraktioner går till Sverige via Kongsvinger och Kornsjø. Passerande gods norrut går mot Bodø, Mo i Rana och fler områden längs med Nordlandsbanen. Godset mot Åndalsnes går inte på järnväg idag på grund av raskrisen på berget Mannen.

3.6 Torsboda/Söråker

Ägarförhållanden och service

Söråkers Hamn är ett koncernbolag som till 100 procent ägs av Sundfrakt AB. Sundfraktgruppen består av bolagen i koncernen samt delägarnas anslutna fordon och företag. Totalt består gruppen av över 180 bolag.

I nära anslutning till Söråkers Hamn ligger Torsboda kombiterminal (Deltaterminalen). SCA har köpt upp hela kombiterminalen och använder den som virkesterminal. Torsbodaterminalen binds samman med järnväg (internjärnväg) mellan terminalen och Söråkers Hamn.

Anläggningen erbjuder järnvägstransporter, sjötransporter och vägtransporter. Det handlar främst om kortare transporter till regionens industrier. Söråkers Hamn erbjuder paketalösningar för sina kunder. Förutom terminalen i Söråker bedrivs även verksamhet i Härnösands hamn. Större åtaganden på senare tid har bland annat varit lossning och lagring av vindkraftkomponenter.

Typ av gods, omfattning volymer

Söråkers Hamn har funktionen som bulkhamn och kompletterar hamnarna i Tunadal (Sundsvall) och Härnösand. På anläggningen hanteras bland annat följande typer av gods:

- Pappersmassa i bulkform.
- Stål/metall (efterfrågas av bland annat Kubal i Sundsvall).
- Vägsalt (gäller både vinter- och sommarsalt).
- Jordbruksgödning, samt skogsgödning.
- Massaved, flis, sågtimmer med mera (främst SCA).
- Projektlaster till exempel maskinlaster.
- Isoleringmaterial, byggelement, gips, cement (pallform).
- Vindkraftsmateriel.

Söråkers Hamn tar emot omkring 200 000 ton bulk/år. Ett tåg per dag om 6-8 vagnar angör anläggningen.

Lasttyp

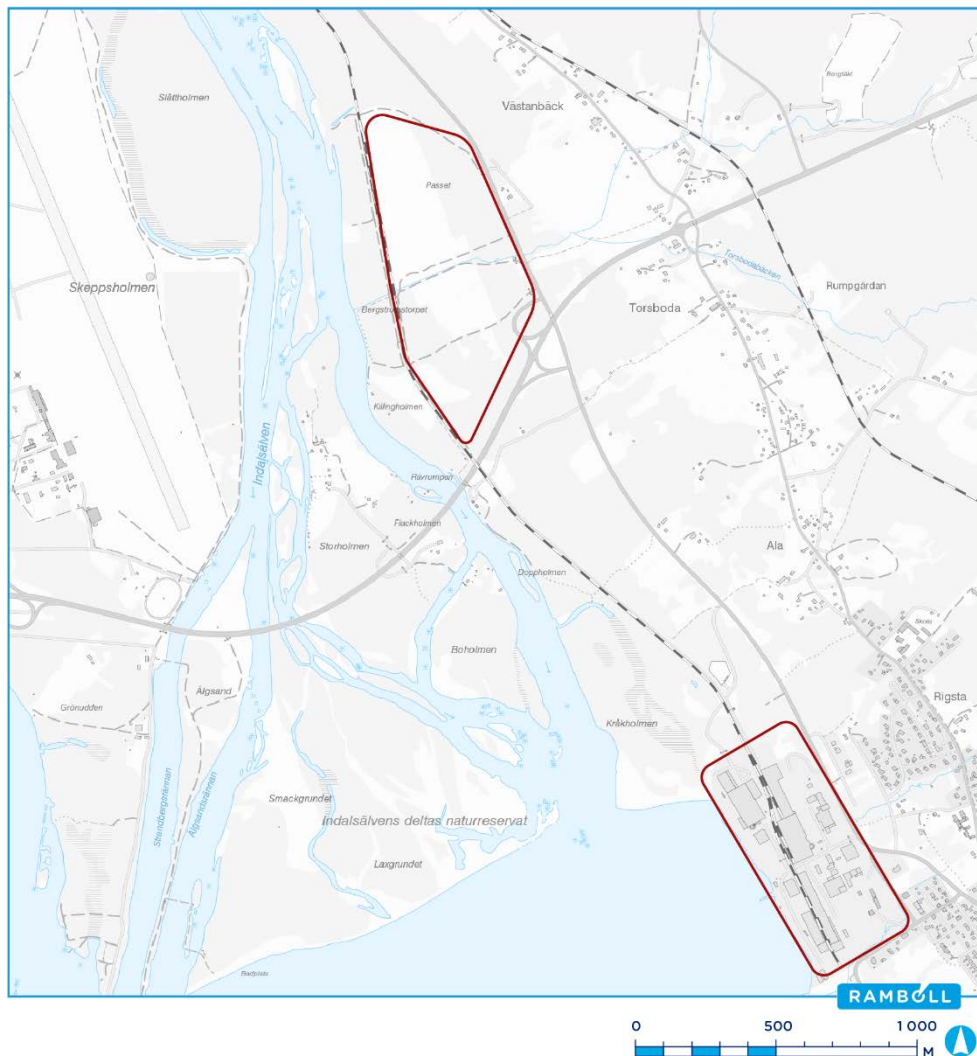
Omfattande containerhantering. Inget över kaj.

Vart ifrån kommer godset och var ska det?

Sjögodset kommer främst från Europa (Holland, Tyskland, England). Sällan direktleveranser. På väg fraktas det till olika destinationer över hela landet. Förutom närregionen sker transporter till och från Skåne och Mälardalen. På järnväg går delar av volymerna till/från Göteborg och Gävle.

Anslutningar järnväg till terminalerna

Sammantaget finns cirka 7 kilometer spår inom terminalområdet. Industrispåret ansluter mot Ådalsbanan.



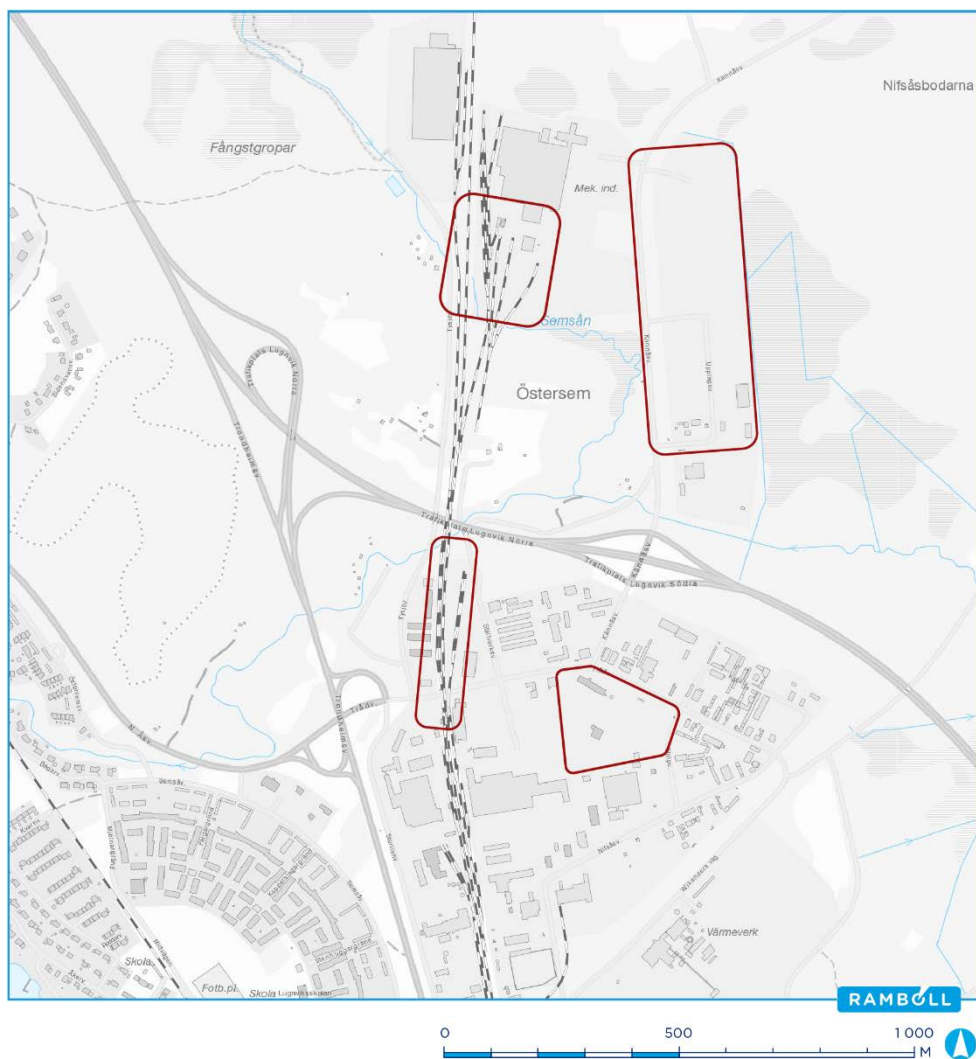
Figur 16 Söråkers hamn (södra ytan) samt Torsboda kombiterminal (norra ytan) vid Sundsvall-Timrå flygplats

Identifierade brister (nuläge)

När Ådalsbanan rustades upp och i anslutning till byggandet av Botniabanan infördes ett nytt signalsystem (ERTMS). Det nya signalsystemet slog ut flera tågoperatörer som inte hade tågset/lok, vilka var kompatibla med det nya signalsystemet. Det har främst resulterat i försvagad konkurrenskraft på järnvägsmarknaden. Det finns också ett önskemål om att fler vägar ska klara 74 ton, efter att den nya bärlaststandarden BK4 infördes.

3.7 Lugnvik

Reaxcer AB är en sammanslutning av 225 åkerier och en stor aktör i Jämtland-Härjedalen. Reaxcer äger fyra terminaler. Samtliga lokaliserade i Östersund i området Lugnvik. Terminalerna erbjuder omlastning och lagring. Två av terminalerna finns i anslutning till järnväg, där en av terminalerna är specifikt avsedd för rundvirke. Terminalerna ansluter till Inlandsbanan som inte är elektrifierad.



Figur 17 Reaxcers terminaler vid Lugnvik, norr om centrala Östersund

Större delen av skogsråvarorna hämtas inom länet för vidare transport mot kusten och de svenska hamnarna. Styckegods som kommer till terminalerna distribueras till stor del inom länet, det samma gäller partigods. Biobränsletransporter distribueras även det mest lokalt inom länet eller angränsande län (Västernorrland).

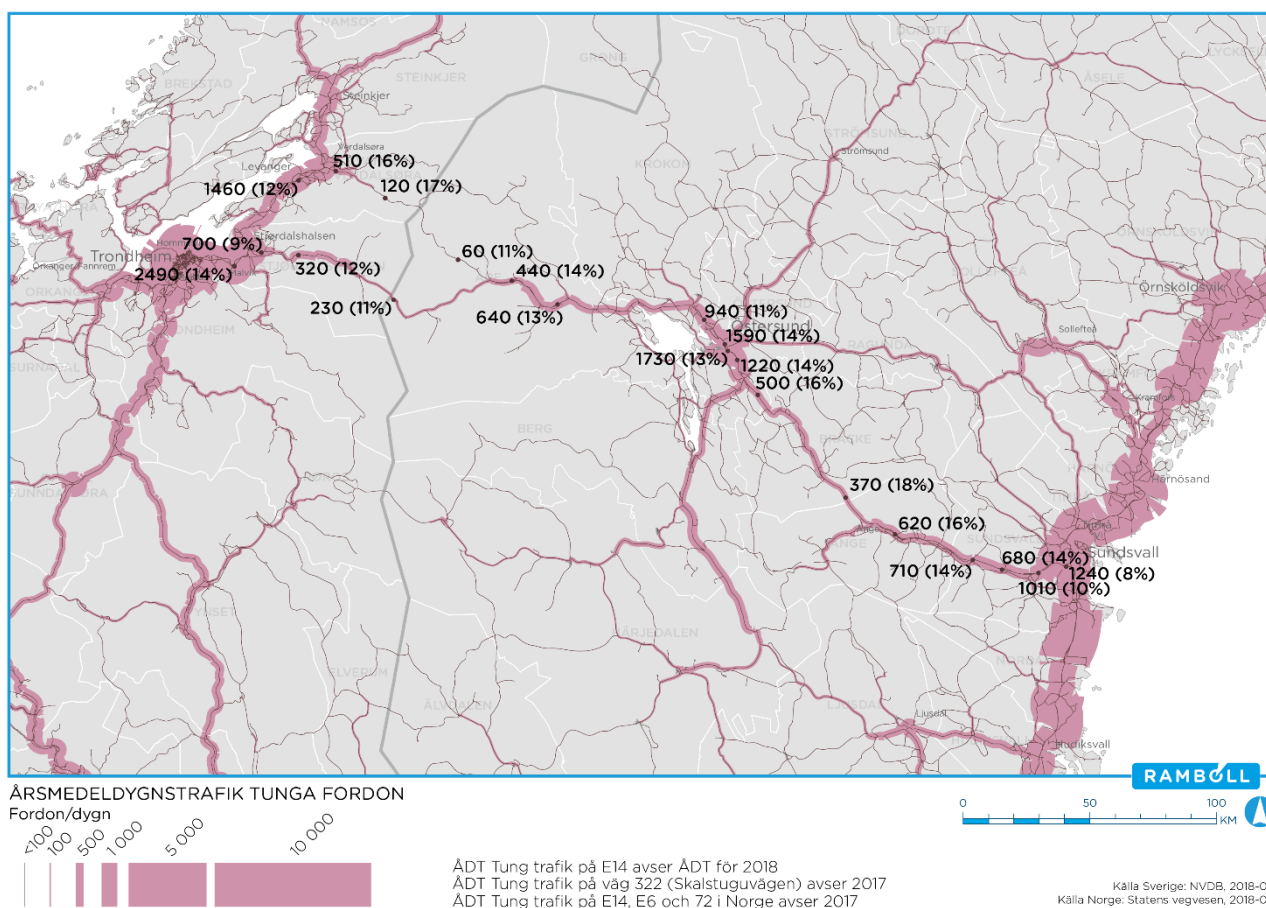
Förutom terminalerna i Lugnvik finns mindre terminaler utspridda i länet. Dessa är rent unimodala där godset lastas/lossas från lastbil till lastbil, övervägande skog och grus.

Reaxcer kör allt utom bohag. Erbjuder förvaring och lagring och kan erbjuda kunderna transporter över hela världen (transportkedja liksom förtullning).

4. TRAFIKFLÖDEN I MITTSTRÅKET

4.1 Godstransport på väg

De största trafikflödena mätt som antal lastbilar finns i nordsydlig riktning vid Trondheimsfjorden och utmed Norrlandskusten. Dessa flöden sammanfaller naturligt med befolkningskoncentrationen till dessa stråk, liksom godstransporternas övergripande struktur med dominerande nord-sydliga flöden. Lika naturligt är konstaterandet att större trafikmängder även finns vid Östersund, eftersom större tätorter genererar lokala godstransporter som adderas till de övergripande, mer långväga transporterna.



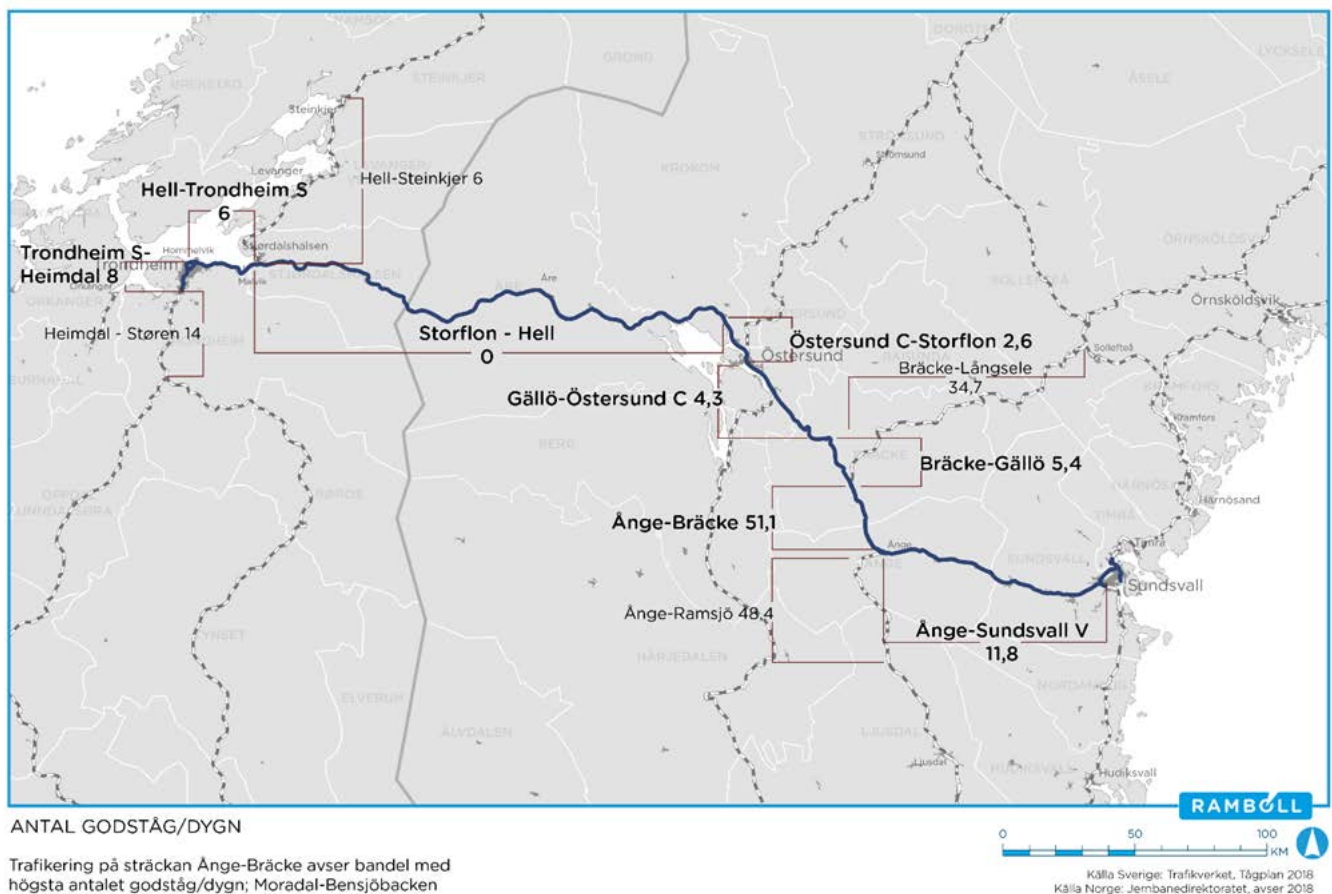
Figur 18 Årsmedelgygstrafik (ÅDT) för tung trafik 2017/2018. Procenttalet anger antalet lastbilar som andel av total trafikmängd. Källor: Trafikverket, Statens Vegvesen

Flödeskartan visar hur gränsövergångarna vid Storlien (E14) och på Skalstuguvägen (väg 322) trafikeras av ca 230 respektive 60 lastbilar under genomsnittligt dygn. De relativt låga lastbilsflödena indikerar ett begränsat funktionellt samband mellan Trondheim och Östersund-Sundsvall.

Under perioden 2002 – 2014 ökade lastbilstrafiken på E14 mellan Östersund och Sundsvall med ca 45 %. På E14 mellan Östersund och riksgränsen ökade lastbilstrafiken mer än på övriga delar av E14 under denna period, på något avsnitt upp emot 130 %. Trafikmätningar från 2018 visar att den tunga trafiken fortsatt att öka kraftigt på denna västliga del av E14. Sedan 2014 har den tunga trafiken ökat med ca 25% väster om Östersund, vilket innebär att ca 50 fler lastbilar per dygn passerar över gränsen idag än för fyra år sedan.

4.2 Godstransport på järnväg

Godstågstrafiken i Mittstråket varierar kraftigt, se Figur 19. Den högst belastade bandelen är mellan Bräcke och Ånge med cirka 51 godståg per dygn. På Norra Stambanan söder om Ånge trafikeras banan med 48 tåg och norr om Bräcke med 35 godståg. Sträckan Ånge-Sundsvall trafikeras med 12 tåg per dygn och Gällö – Östersund med cirka 4 tåg per dygn.



Figur 19 Antal godståg per dygn 2017/2018 totalt (båda riktningarna) per delsträcka. Källor: Trafikverket, Jernbanedirektoratet.

Mellan Storflon till Hell förekommer sedan 2013 ingen godstågstrafik. Mellan Hell och Trondheim trafikeras banan av 6 godståg per dygn. I Norge är godstransporterna på järnväg större söderut från Trondheim, än norrut. Mellan Trondheims båda terminaler trafikeras banan av 8 godståg per dygn och söder om terminalen i Heimdal trafikeras banan av 14 godståg per dygn.

Flertalet godståg transiteras genom Mittstråket på bandelen Bräcke-Ånge. Godstågen i öst-västlig riktning trafikerar Ånge för rangering. Även i nord-sydlig riktning rangeras vagnarna men det finns också genomgående tåg. Från Ånge och söderut kör de flesta tågen till eller via Hallsberg. Några enstaka tåg per vecka har destination Gävle och Iggesund.

4.3 Flöden över kaj

I både Sverige och Norge finns ett mycket stort antal hamnar. Många av dessa har utvecklats i anslutning till lokal industri och som exporthamnar för basindustri. Av Figur 20 framgår vilka hamnar som ingår i analysen. Därutöver finns ytterligare sju norska och tre svenska hamnar i den aktuella geografien, men där uppgifter saknas i offentlig statistik.

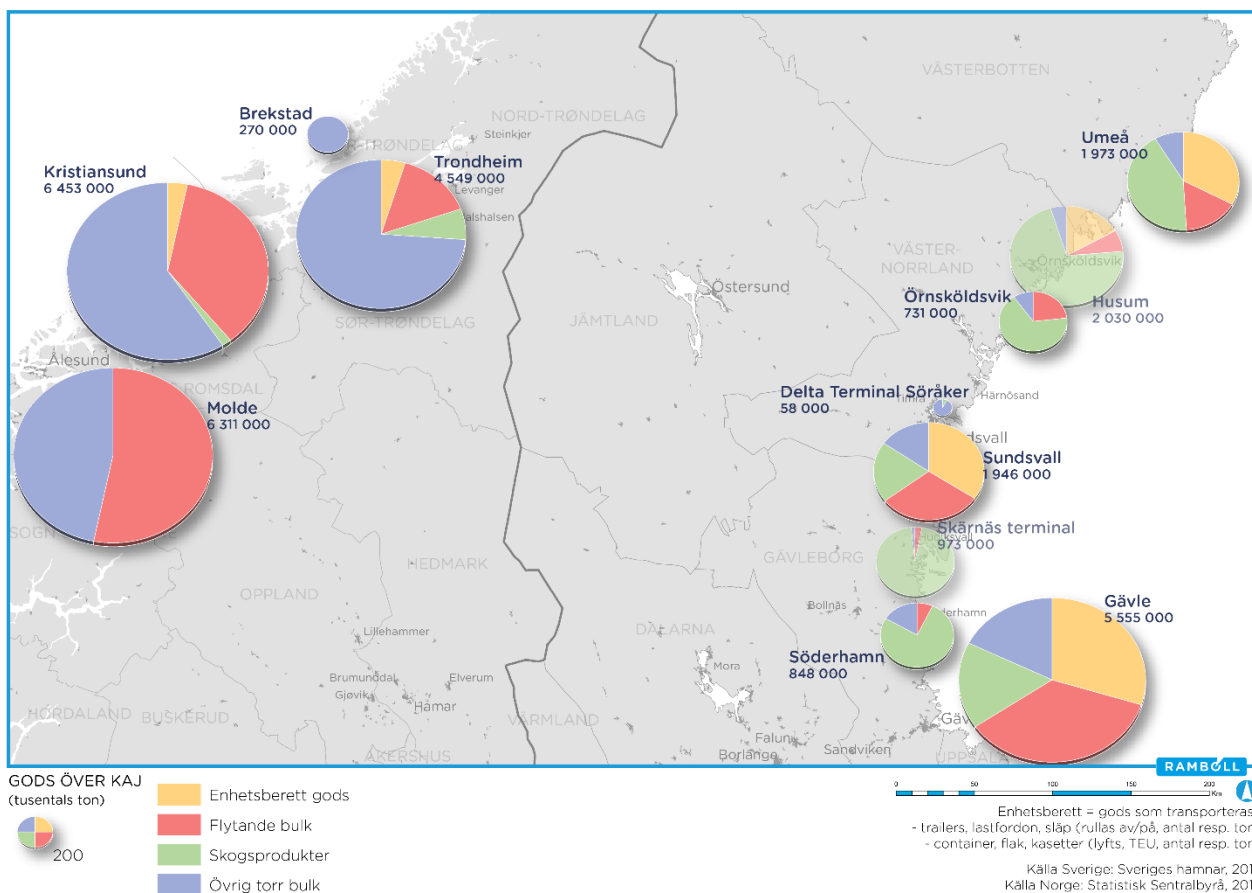
Statistik redovisas för hamnbolag. Trondheim Havn AB består av sju fysiskt separerade hamnar (Namsos, Steinkjer, Skogn/Levanger, Stjørdal, Hommelvik, Orkanger och Trondheim), som alla är belägna vid Trondheimsfjorden.

Statistiken redovisar godsflöden *över kaj*. Detta innebär att statistiken inte återspeglar omfattningen av gods som lastas om mellan landtrafikslag. Av de i analysen ingående hamnarna så är det främst Delta Terminal Söråker som har terminalfunktioner för omlastning mellan landtrafikslag.

Hamnstatistiken redovisar, bland annat, antal ton för olika lasttyper. Indelningen grundar sig därmed på *hur* godset transporteras inte *vad* som transporteras. I analysen skiljs skogsprodukter från annan torr bulk. Sådan last som inte passar i angivna kategorier (se Tabell 2) är av marginell omfattning, mätt i ton, i aktuella hamnar och har därför inkluderats i kategorin torr bulk.

Tabell 3 Lasttyper och exempel på gods/varugrupper

Lasttyp	Exempel på gods/varugrupper
Flytande bulk	Råolja, raffinerade oljeprodukter, flytande naturgas, kemikalier
Torr bulk	Sten, grus, kalk, cement, malm, vägsalt, spannmål, gödningsmedel,
Torr bulk/ Skogsprodukter	Rundtimmer, flis och virkespaket.
Enhetsberett gods	Varor av medelhögt till högt värde, exempelvis tillverkade produkter, sågade trävaror. Godset är förpackat i lastenheter med egna hjul (trailer, lastfordon och släp) eller utan egna hjul (container, flak och kassetter).



Figur 20 Antal ton per hamn och transportsegment, 2017. Källor: Sveriges Hamnar och SSB.

De norska hamnarna domineras av torr och flytande bulk. Bland hanterade produkter finns kalk, sten, olja och flytande gas. Landtransporterna är ofta mycket korta. De norska hamnarna särpräglas av att volymen enhetsberett gods, primärt gods i container, är begränsad. Den begränsade omfattningen av enhetsberett gods mätt i ton, indikerar att färdiga produkter primärt fraktas med landtransportmedel.

Omfattningen av enhetsberett gods i de norska hamnarna utgörs nästan helt och hållet av containertransporter. Den begränsade omfattningen av enhetsberett gods mätt i ton, indikerar att färdiga produkter primärt fraktas med landtransportmedel.

Tabell 4 Redovisade hamnar – klassificering och dominerande lasttyp

Hamn	Klassificering	Dominerande lasttyp över kaj	
Brekstad	Stomnäts-hamn	Torr bulk	100%
Trondheim (sju fysiska hamnar)	Stomnäts-hamn	Flytande och övrig torr bulk	89%
Kristiansund	Stomnäts-hamn	Flytande och övrig torr bulk	95%
Molde	Stomnäts-hamn	Flytande och övrig torr bulk	99%
Umeå	Allmän hamn	Skogsprodukter, Enhetsgods	74%
Husum	Privat hamn	Skogsprodukter, Enhetsgods	89%
Örnsköldsvik	Allmän hamn	Skogsprodukter, övrig torr bulk	77%
Delta Terminal Söråker	Privat hamn	Övrig torr bulk	91%
Sundsvall	Allmän Hamn	Enhetsgods, Flytande bulk	66%
Skärnäs	Privat hamn	Skogsprodukter	95%
Söderhamn	Allmän Hamn	Skogsprodukter	75%
Gävle	Allmän hamn	Enhetsgods, Flytande bulk	66%

De svenska hamnarna utgörs dels av hamnar med inriktning mot en specifik produkt samt hamnar som har en mer diversifierad verksamhet. Tillsammans omsatte hamnarna cirka 14 miljoner ton gods. Drygt 80 % sker i de fyra största hamnarna: Gävle, Husum, Umeå och Sundsvall.

I Husum, Skärnäs, Söderhamn och Örnsköldsvik dominerar skogsprodukter i anslutning till närliggande industrier. Husum har en, i jämförelse med övriga hamnar, relativt stor omfattning av enhetsgods (RoRo). Dessa innehåller sannolikt produkter från Husums bruk som exporteras till övriga Europa. Från Söderhamn exporteras virkespaket. Från södra Norrland transporteras skogsprodukter till hamnar och industrier i Söderhamn och Gävle.

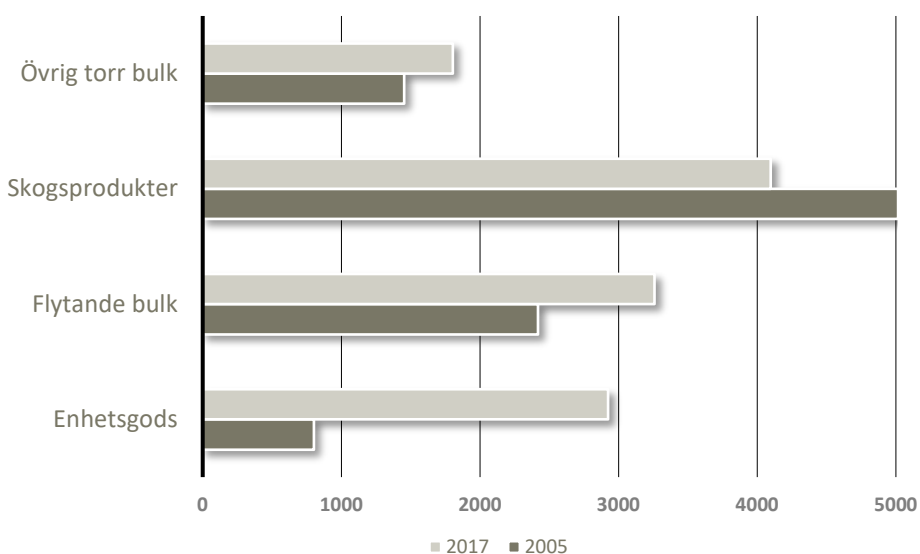
Gävle är Sveriges tredje största containerhamn med ett strategiskt transportgeografiskt läge mellan konsumentmarknad i Mälardalen och producentmarknad i Mellansverige. Traditionellt transporteras färdiga produkter i containers men även bland annat sågade trävaror.

I Sundsvall hanteras gods i både container och som enhetsgods (RoRo). Det sker ett skifte mot en ökad andel gods i container i hamnen, vilket drivs på SCA:s ökade containerhantering och som bidrar till behovet av utvecklingen av Sundsvall Logistikpark med den nya containerhamnen. Umeå hamn hanterar både trailer och container. Trailergodset går dock till större delen på färjan mellan Umeå och Vasa. Färjan hanterar cirka 14 000 trailers av totalt cirka 20 000 per år.

I Gävle finns depåer för drivmedel och bränslen som distribueras till hela Mellansverige. Övriga hamnar hanterar flytande bulk främst för distribution till närliggande industrier. Sundsvall och Umeå hanterar också bulk för distribution till tankställen och fastigheter.

Alla hamnar hanterar torr bulk men det saknas information om fördelning på olika typer av gods.

Mellan år 2005 och 2017 har volymen gods, mätt i ton, ökat med 25% i de svenska hamnarna exklusive Husum, som inte redovisas i statistiken för år 2005. Mest noterbart är en mycket kraftig ökning, + 264 %, av enhetsberett gods. I absoluta tal har godsmängden ökat från 800 000 ton till 2,1 miljoner ton. Under samma period har mängden skogsprodukter minskat med 900 000 ton medan mängden övrig torr bulk ökat med 25%. Mängden flytande gods har ökat med 35%.



Figur 21 Antal ton över kaj per lasttyp vid hamnarna Umeå, Örnsköldsvik, DT Söråker, Sundsvall, Skärnäs, Söderhamn och Gävle.

Under perioden 2005 – 2017 har flera större förändringar skett avseende de analyserade hamnarnas verksamheter. Gävle har utvecklats som en viktig containernod för mellersta Sverige och tredubblat sin omsättning av gods i container. Samtidigt har Gävle fått ökade volymer flytande bulk, särskilt genom att hanteringen av flygfotogen har flyttats till Gävle från Stockholm.

År 2005 omsattes 72 000 ton gods i container i Umeå och ingenting i Sundsvall. År 2017 omsatte hamnarna 635 000 respektive 655 000 ton gods i container. Även mängden gods i trailer har ökat kraftigt med nära en fördubbling i Umeå som år 2017 omsatte 433 000 ton trailergods. Samma år omsatte Sundsvall, som inte hanterade trailers år 2005, 365 000 ton trailergods.

Ungefär tre fjärdedelar av godset via Umeå hamn transporteras på färjan mellan Umeå och Vasa. För Sundsvall hamn är det mer sannolikt att marknaden för trailergods finns i närområdet.

Mängden skogsprodukter via hamnarna (exklusive Husum) har under perioden minskat med nära 20 %, motsvarande nästan en miljon ton. Det är inte osannolikt att produkterna i större utsträckning transporteras i enheter, container och trailer. När andelen gods övergår till att i större utsträckning transporteras enhetsberett förbättras också möjligheterna att använda järnväg, container- eller kombitåg.

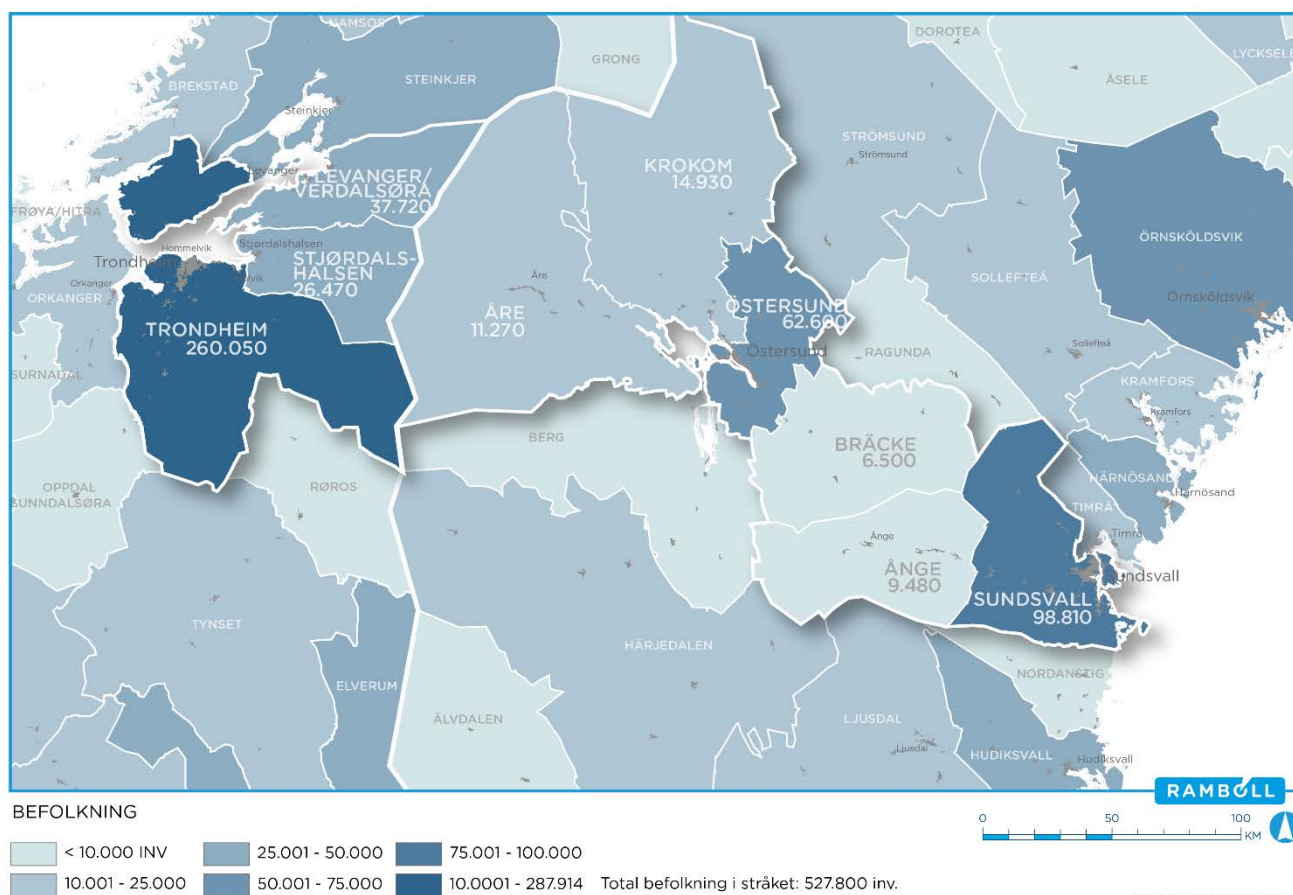


5. GODSFLÖDESSTRUKTUR I MITTSTRÅKET

5.1 Befolkning

Befolkningsstorlek och dess geografiska fördelning, liksom näringslivets sammansättning är avgörande för omfattningen av godstransporter som genereras i korridoren. Näringslivets branschammansättning avgör också vilken typ av gods som transporteras till och från regionen. I detta kapitel redovisas grundläggande data om befolknings- och näringslivsstrukturen samt hur detta påverkar godstransporterna samt vilka typer av gods som transporteras till och från stråkets olika delar.

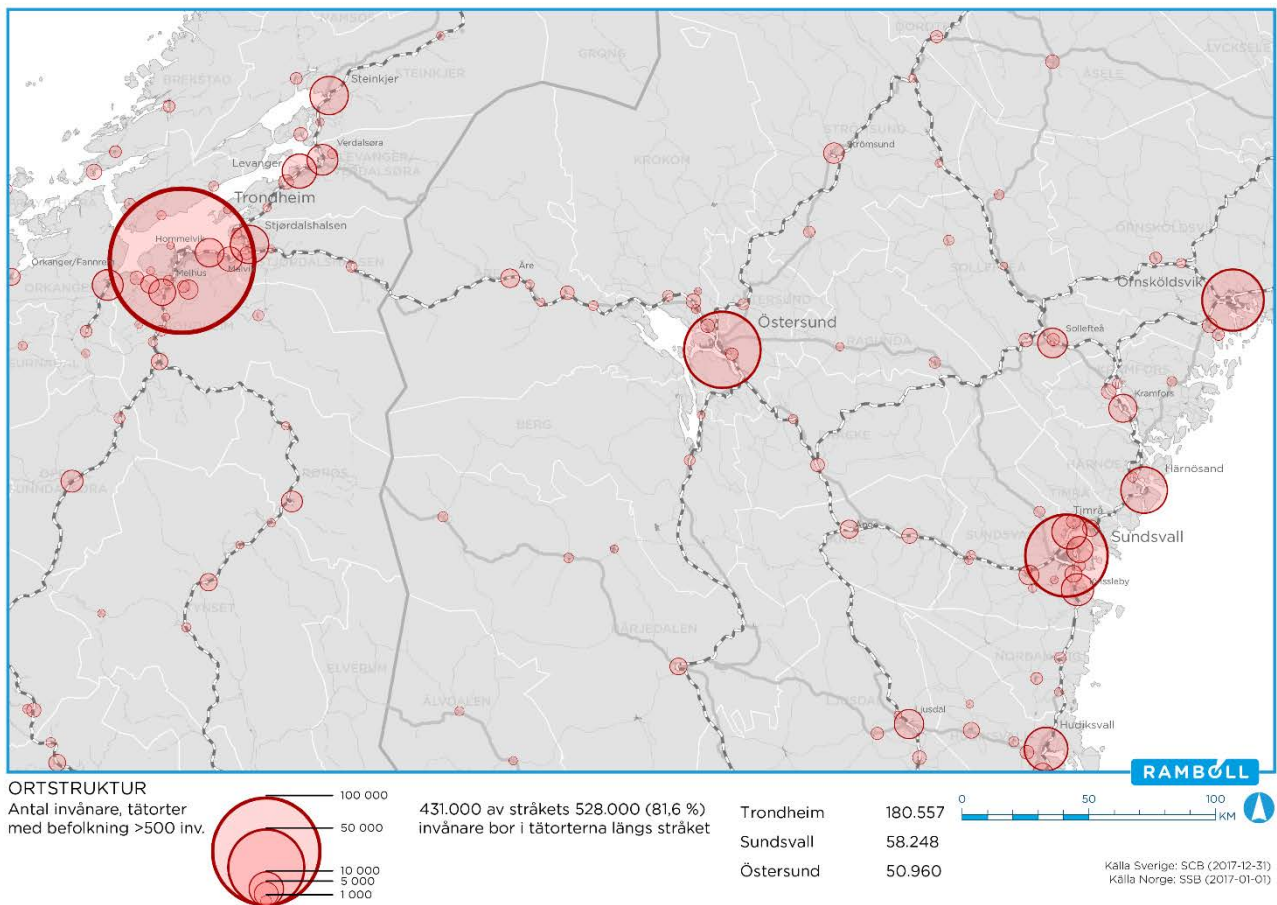
Befolkningstygndpunkten i stråket⁴ återfinns i dess västligaste och östligaste delar – i Trondheim och Sundsvall. Hälften av stråkets 528 000 invånare återfinns i Trondheims ekonomiska region och totalt återfinns nästan två tredjedelar av stråkets befolkning på den norska sidan av gränsen.



Figur 22 Befolkning i kommuner/ekonomiska regioner år 2017 respektive 2018.

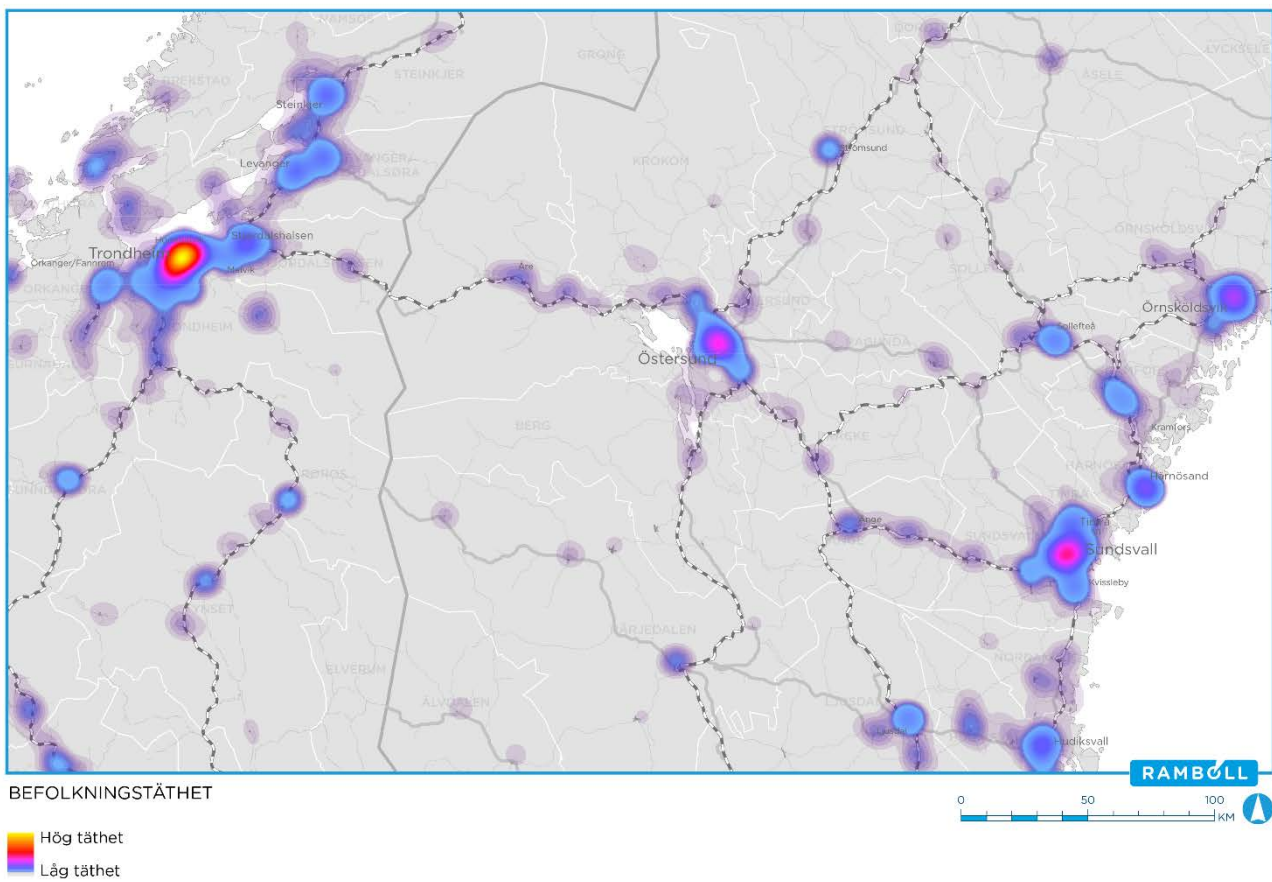
⁴ Kommunerna Sundsvall, Ånge, Bräcke, Östersund, Krokoms, Åre samt de norska ekonomiska regionerna Levanger/Verdalsøra, Stjørdalshalsen och Trondheim

Ortstrukturen längs stråket vittnar om en befolkningsskoncentration till de tre största städerna. Drygt 80% av stråkets invånare bor i tätorter och mer än hälften av stråkets invånare återfinns i någon av städerna Trondheim, Sundsvall eller Östersund.



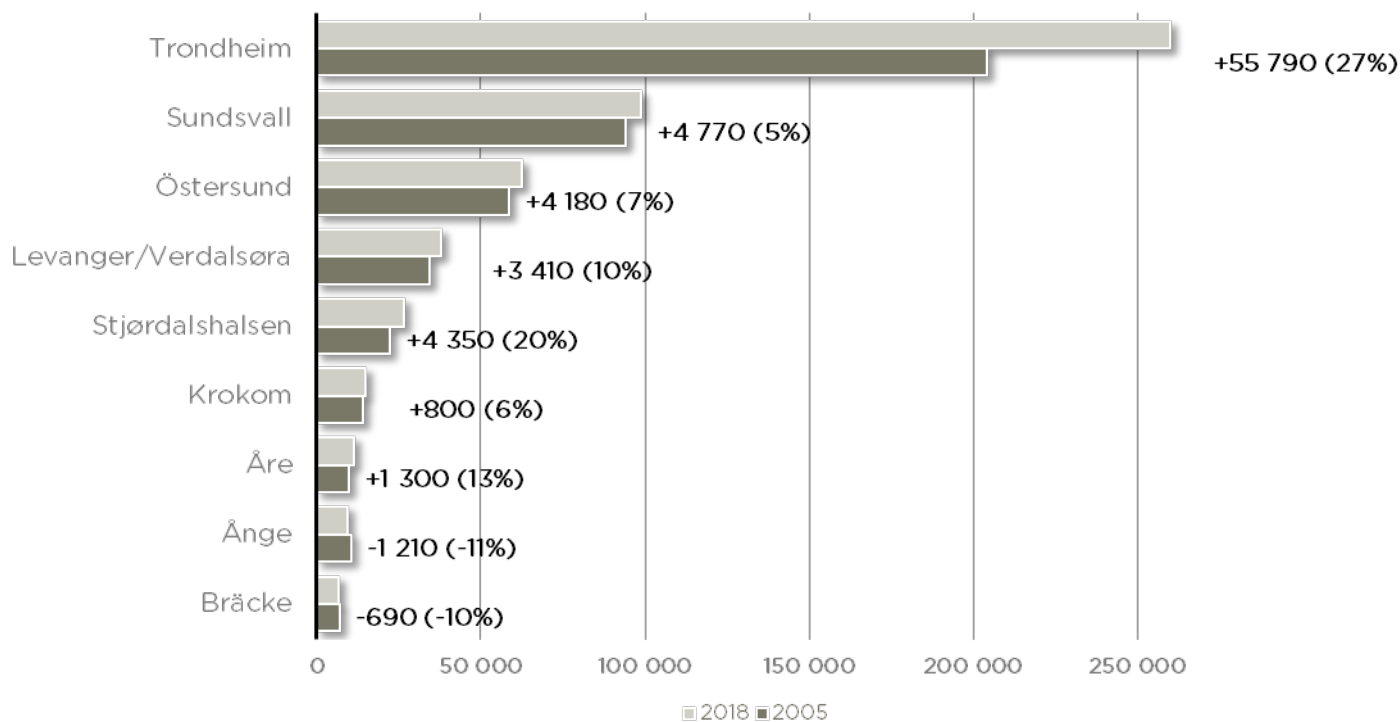
Figur 23 Antal invånare i tätorter med fler än 500 invånare, år 2017.

Koncentrationen av befolkningen till stråkets tätorter och att tätorterna bildar kluster vid framför allt Trondheim, Sundsvall och Östersund, återspeglas även i en illustration av befolkningstätheten utmed stråket.



Figur 24 Befolkningstäthet, 2017. Källa: SCB och SSB

Befolkningsutvecklingen sedan 2005 visar på en tillväxt med ca 73 000 invånare, vilket motsvarar ca 16 procents tillväxt, i hela stråket. Variationerna inom stråket är dock stora. Bräcke och Ånge uppvisar en negativ befolkningstillväxt, medan befolkningstillväxten i Trondheim och Stjørdalshalsen uppgår till 27 respektive 20 procent.



Figur 25 Befolkningsutveckling 2005-2018. Källor: SCB, SSB

Under perioden har befolkningen i stråket alltmer koncentrerats till de största kommunerna. 88% av befolkningstillväxten har skett i de norska kommunerna medan 11 % av tillväxten har skett i Sundsvall och Östersund.

Den prognosticerade befolkningstillväxten i Mittstråket antas resultera i att befolkningskoncentrationen till den norska sidan av gränsen förstärks ytterligare. Befolkningen i de norska kommunerna antas öka med nästan 20 procent fram till 2040, medan motsvarande tillväxt på den svenska sidan antas bli tre procent under samma period (WSP, 2018).

5.2 Sysselsättning inom godsgenererande branscher

Det totala antalet arbetstillfällen inom Mittstråkets geografi uppgår till ca 270 000. Ovanstående beskrivning av befolkningens geografiska fördelning längs stråket, med en koncentration till stråkets tre största tätorter, gäller även för fördelningen av arbetstillfällen. Hälften av arbetstillfällena i stråket återfinns i Trondheimsregionen, ca 20 % i Sundsvalls kommun och 13 % i Östersunds kommun.

Sysselsättningens fördelning på olika branscher redovisas i statistiken med olika detaljeringsgrad för varje näringsgren enligt den officiella indelningen (SNI 2007/SN2007)⁵.

Inom Mittstråkets geografi sysselsätts drygt 52 000 personer inom godsgenererande branscher, dvs. transportintensiva branscher. Med godsgenererande branscher avses sådana branscher som producerar eller hanterar gods. Dessa är Tillverkning, Handel samt Transport & magasinering. Sysselsättningens spatiala fördelning indikerar omfattningen av relevanta branscher och godstransporternas noder, vilket också förklarar godsflödesstrukturen. Sysselsättningsstrukturen återspeglar dock inte godsvolymerens omfattning.

Tillverkning inkluderar de näringsgrenar som tillverkar färdiga produkter till konsumenter och till andra företag. Tillverkande företag är också konsumenter av råvaror och/eller insatsvaror. För de svenska kommunerna är den skogsbaserade tillverkningen av särskilt intresse. Dessa industrier genererar stora volymer råvarutransporter till produktionsanläggningar och transporterna sker vanligtvis med lastbil, förutom på längre avstånd då järnväg kan vara aktuellt. Till pappersindustrin levereras också kemikalier. Både trä- och pappersindustrier har en omfattande exportmarknad, där både sjö- och järnvägstransporter används i stor utsträckning.

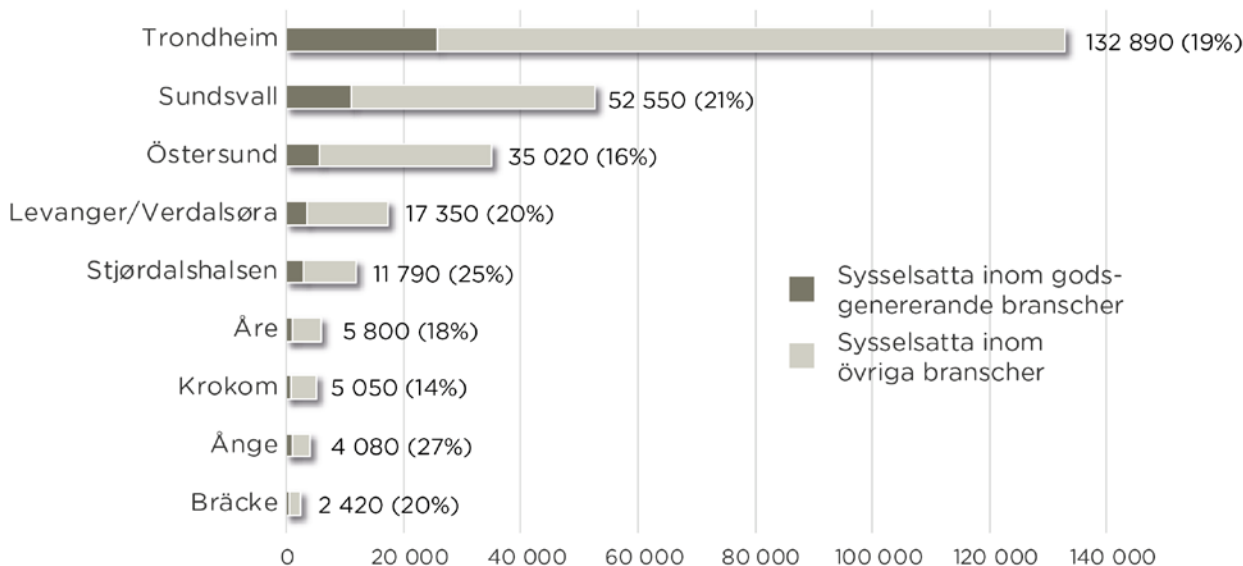
Transport & magasinering inkluderar lagerhantering, terminaler, sysselsatta i transportföretag och i företag som säljer transportrelaterade tjänster. För denna kategori redovisas enbart de näringsgrenar som är tydligt relaterade till godshantering. För Sverige kan de näringsgrenar som är specifikt inriktade mot godstransportmarknaden urskiljas. Antalet sysselsatta i branschen är få, även vid arbetsställen som hanterar stora volymer gods såsom automatiserade lager, terminaler och hamnar. Antalet sysselsatta ger dock indikation på i vilka kommuner branscher som hanterar gods är mer omfattande relativt andra kommuner och därmed sannolikt av större betydelse som noder i godsflödesstrukturen.

Handel är den bransch som förmedlar varor. **Partihandel** liknar på flera sätt branschen Transport & magasinering eftersom näringsgrenen inkluderar företag som hanterar stora mängder gods. Samtidigt finns ett stort antal företag som omsätter mycket små volymer. Partihandel förmedlar gods mellan företag. **Detaljhandel** riktar sig mot konsumentmarknaden och har vanligtvis ett ganska spritt lokaliseringsmönster. Inom näringsgrenen finns även företag som snarast kan liknas vid lager med butik med Ikea som det kanske tydligaste exemplet. Handels transporter sker företrädesvis med lastbil.

Av de drygt 52 000 personer som är sysselsatta inom godsgenererande och därmed transportintensiva branscher återfinns ungefär hälften i Trondheimsregionen. I Sundsvall och Östersund återfinns 21% respektive 11 % av de sysselsatta inom

⁵ I bilaga redovisas urvalet av näringsgrenar enligt den indelningen SNI2007

stråkets transportintensiva branscher. Drygt 32000 (61%) av stråkets sysselsatta inom transportintensiva branscher återfinns på den norska sidan av gränsen.



Figur 26 Sysselsättning totalt i Mittstråket samt andel sysselsatta inom godsgenererande branscher (mörkgrå del av stapel). Per kommun/region. Källa SCB/SSB (2017)

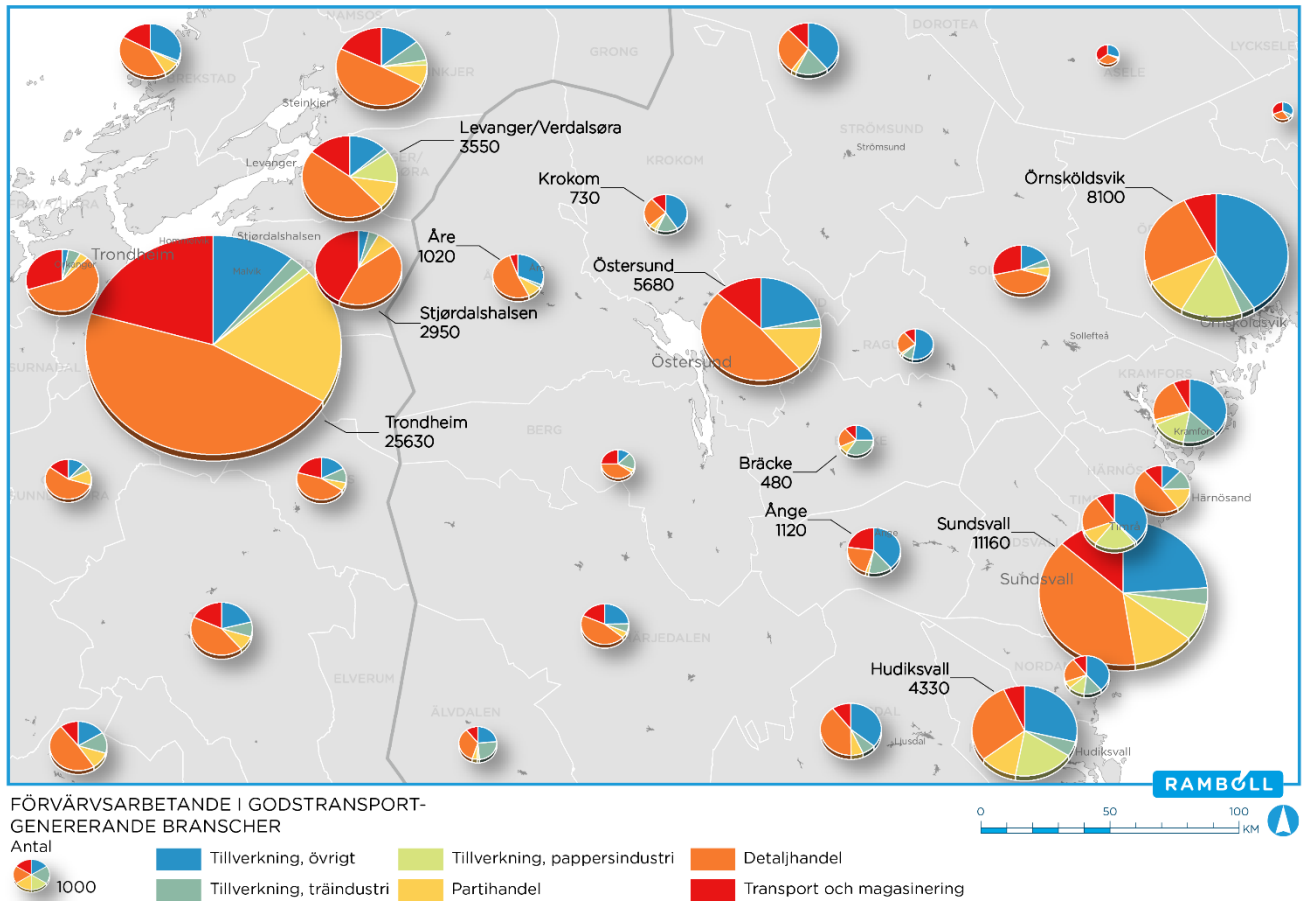
Sysselsättningen inom branschen transport & magasinering uppgår till cirka 10 000 och uppvisar liknande mönster avseende sysselsättningens geografiska fördelning, men med en större tyngdpunkt på de norska regionerna. Drygt sju av tio (72%) av de sysselsatta inom transport & magasinering återfinns på den norska sidan av stråket.

Inom stråket är sammanlagt 12 000 personer sysselsatta inom tillverkningsindustri. I de svenska kommunerna återfinns en betydligt större andel av de sysselsatta inom transportintensiva branscher inom tillverkningsindustrin än i de norska regionerna.

Över hälften av de ca 1540 sysselsatta inom pappersindustri i stråket återfinns i Sundsvalls kommun. Den största andelen sysselsatta inom pappersindustrin, ställt i relation till det totala antalet arbetstillfällen, återfinns i Levanger/Verdalsøra. Drygt 400 personer är sysselsatta inom pappersindustrin i Levanger/Verdalsøra, vilket motsvarar 2,3 % av det totala antalet sysselsatta i den regionen.

Inom träindustrin sysselsätts ca 1690 personer i stråket, vilket fördelas på ca 60 % i Sverige och 40% i Norge. Ungefär en tredjedel av de sysselsatta inom träindustrin återfinns inom Trondheimsregionen. Pappers- och träindustri sysselsätter således sammanlagt drygt 3200 personer i Mittstråket, vilket motsvarar drygt 1%

av den totala sysselsättningen i stråket. Denna industri genererar dock stora volymer godstransporter.



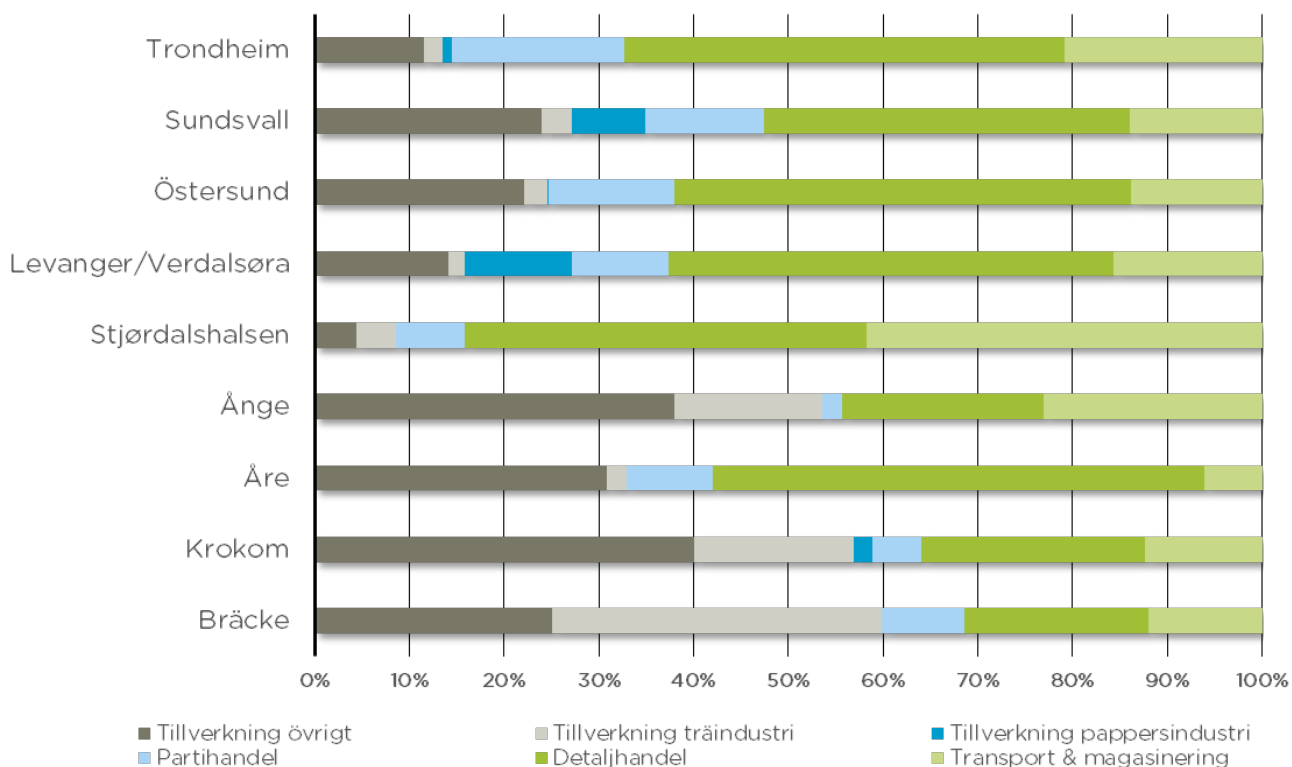
Figur 27 Förvärvsarbetande i transportintensiva branscher (Sverige 2016, Norge 2017). Källa SCB/SSB

Partihandeln sysselsätter drygt 7500 personer i stråket och är starkt koncentrerat till Trondheimsregionen, där drygt 61% av de sysselsatta återfinns. I Sundsvall är drygt 1400 personer sysselsatta inom partihandeln, vilket motsvarar drygt 18% av de sysselsatta inom denna bransch i stråket.

Detaljhandeln, som är mer konsumentinriktad, sysselsätter ca 22 900 personer inom stråket. dvs ca 44% av de sysselsatta inom godsgenererande branscher. Konsumentinriktningen avspeglar sig i den geografiska fördelningen av arbetstillfällena inom branschen, som tydligt koncentreras till stråkets befolkningstygdpunkter. Drygt hälften (52%) av arbetstillfällena inom detaljhandeln återfinns i Trondheimsregionen, medan 4300 (19%) av arbetstillfällena återfinns i Sundsvall och ca 2740 i Östersund (12%).

Sysselsättningens fördelning på transportintensiva branscher inom respektive kommun och fylke återspeglar det lokala beroendet av dessa branscher. Transport & magasinering är särskilt betydelsefull för Stjørdalshalsen, där branschen sysselsätter 41% av den sammanlagda sysselsättningen i transportintensiva branscher.

Den tillverkande industrin är särskilt betydelsefull för Bräcke, Kromom och Ånge, medan Åre kommun utmärker sig med en struktur som motsvarar de större orterna i stråket, dvs med en stor andel av de sysselsatta inom handel vilket torde vara en konsekvens av turistindustrin.



Figur 28 Fördelning av sysselsatta i transportintensiva branscher inom respektive kommun/region, 2017. Källa: SCB/SSB.

Utifrån sysselsättningsstatistiken framträder en struktur där särskilt Nord-Trøndelag och Sundsvall förefaller utgöra tyngdpunkterna för generering och hantering av tunga transporter. Även Trondheimsregionen har en hög andel av stråkets sysselsatta inom tillverkning och godshantering, vilket rimligtvis i större utsträckning beror på den större befolkningen.

Av de mindre kommunerna har framförallt Bräcke, Kromom och Ånge en hög andel sysselsatta inom tillverkning. Medan detaljhandel är viktigare för övriga kommuner.

5.3 Varugrupper

I Samgods hanteras 32 varugrupper och i den norska nationella godsmodellen 39 varugrupper för varje kommun, som här är aggregerade till en mer övergripande nivå för att få jämförbarhet mellan den svenska och den norska modellen. Varugrupperna är kategoriserade som Livsmedel, Rundvirke, Torr bulk, Flytande bulk och färdiga varor. I nuvarande version av Samgods används basåret 2012 som är uppjusterat till år 2014. Den norska nationella godsmodellen har basår 2016.

Livsmedel transporteras främst med lastbil och kräver ofta obrutna kylkedjor.

Rundvirke transporteras med bil direkt till industri eller via en omlastningsnod för vidare transport till industri med järnväg.

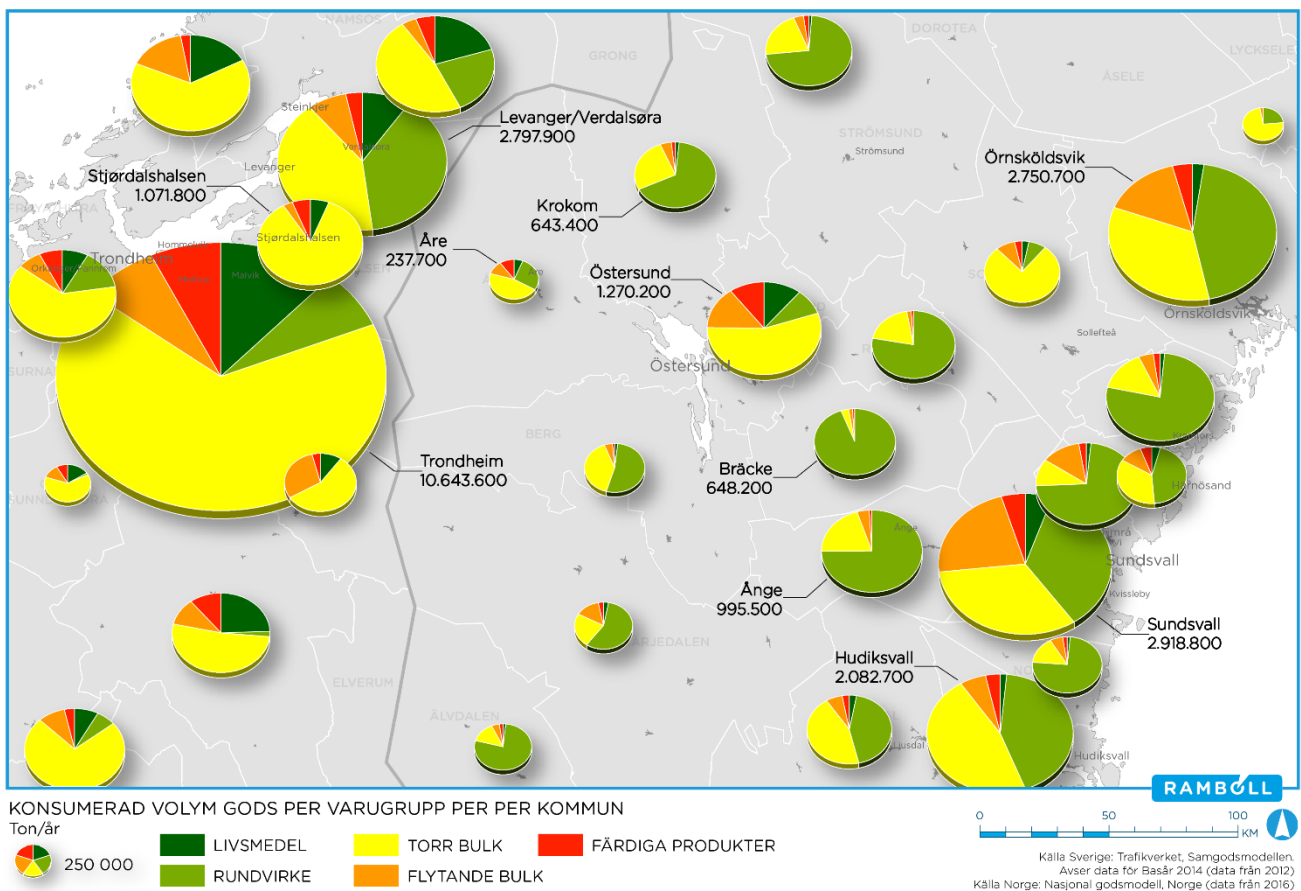
Torra bulkprodukter är gods i fast form som vanligtvis transporteras oförpackat, även container används. Sjöfart och järnväg används ofta för längre transportsträckor. I kategorin ingår bland annat sten, grus, cement, gödningsmedel, vägsalt, malm, kol och koks.

Flytande bulkprodukter domineras av bränslen och drivmedel. I kategorin ingår även kemikalier för bland andra processindustrier. Flytande bulk transporteras vanligtvis oförpackat med fartyg. På längre distanser kan transporterna även ske på järnväg i särskilda containers.

Färdiga produkter inkluderar till exempel konsumentvaror, insatsvaror till annan industri och sågade trävaror. Transporterna sker oftast med lastbil men även med järnväg i container-eller kombitrafik. Detta gäller särskilt för import och export där den gränsöverskridande trafiken sker via hamn respektive Öresundsbron. Pappersrullar och andra av basindustrins produkter transporteras oftast i vagnslastsystemet.

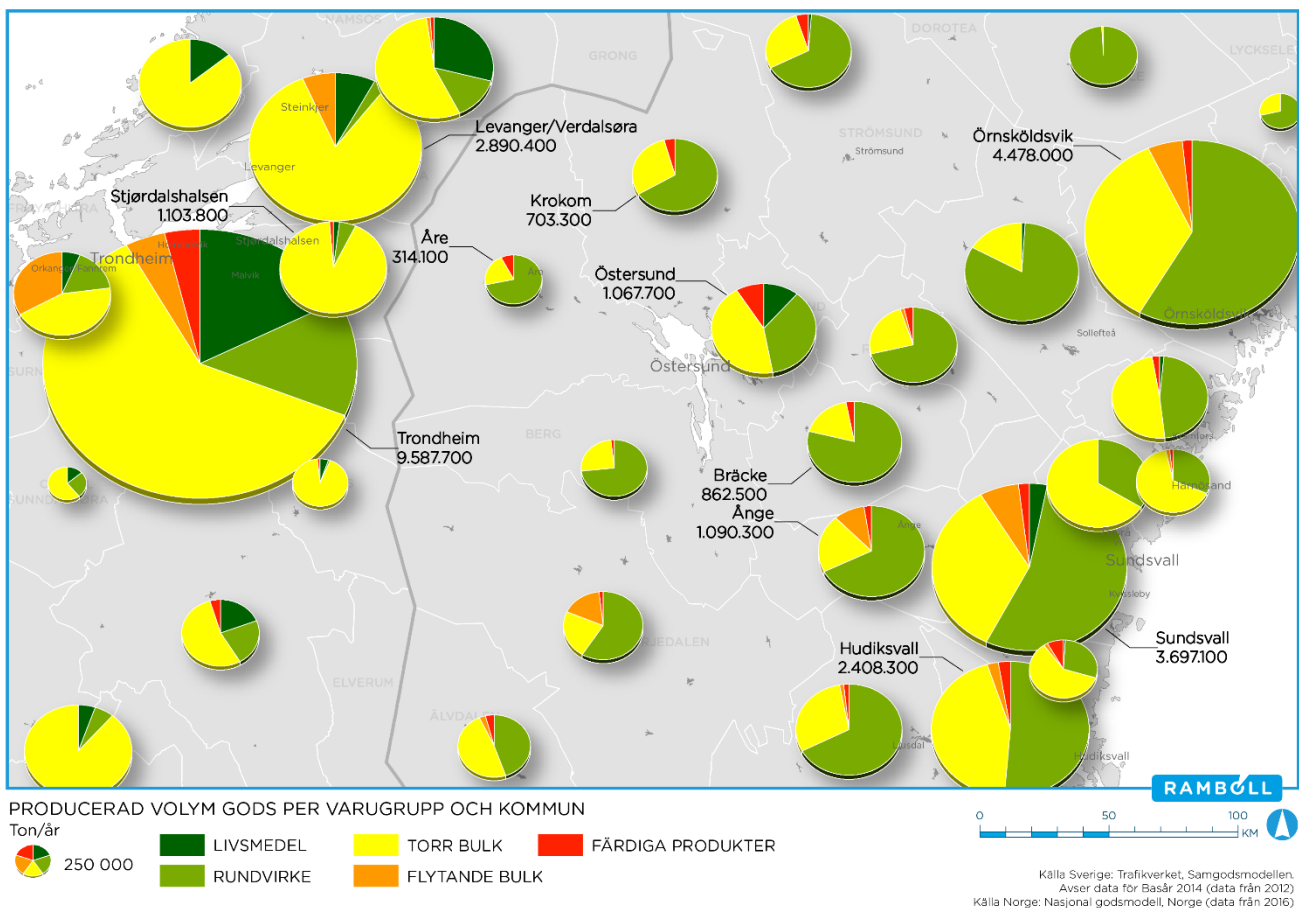
I Figur 29 och Figur 30 redovisas hur stora volymer gods som konsumeras respektive produceras i varje kommun. Figurerna visar att stråket präglas av torr bulk, flytande bulk och rundvirke. Hanteringen av livsmedel och tillverkade varor är av mindre omfattning men det finns stora skillnader inom stråket som förklaras av industri- och befolkningsstruktur.

Den norska industrin präglas av produktionsanläggningar som utnyttjar lokala resurser exempelvis hantering och i viss mån förädling av bergmaterial. I Trøndelag finns även ett smältverk, pappersindustri och sågverk. I Norge finns även en livsmedelsindustri som exporterar produkter och vars restavfall till en del används för biogasproduktion. Omfattningen av flytande bulk förklaras både av hantering av olja och flytande gas. Hanteringen innefattar även leveranser av bränslen och drivmedel till industrier, fastigheter och tankställen.



Figur 31 Konsumerad volym gods per varugrupp och kommun/ekonomisk region enligt Samgods och Nasjonal godsmøll

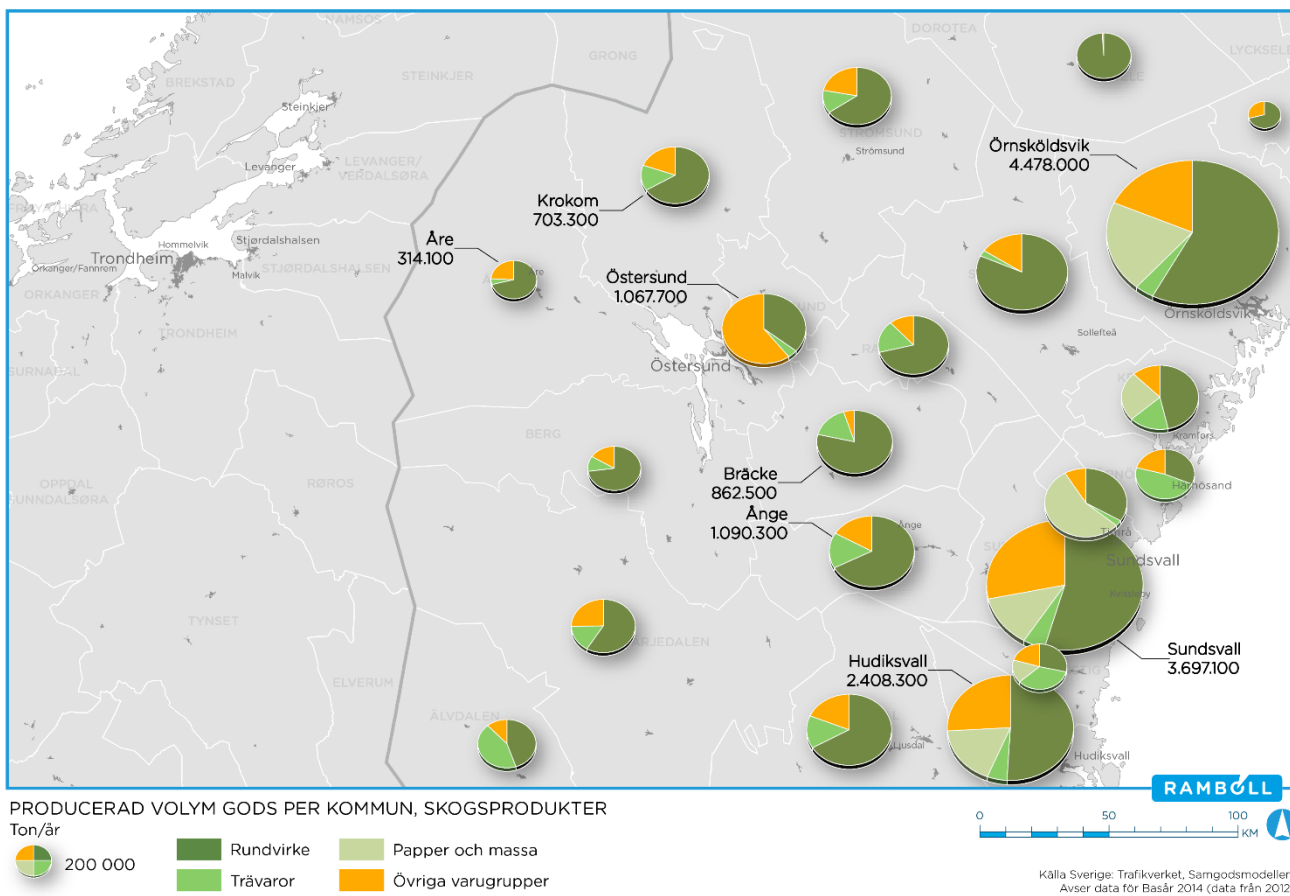
Även fiskindustrin i Norge genererar stora mängder transporter. Enligt uppgift från Norges sjømatråd (2019) exporteras 2,7 miljoner ton fisk och skaldjur från Norge, varav 1,1 miljoner ton kommer från fiskodlingar. Statistik från SSB (2019) visar att det totalt odlades 1,3 miljoner ton fisk i Norge 2017, varav ca 15% (190 000 ton) odlas i Sør-Trøndelag eller Nord-Trøndelag. Nästan all odlad fisk är lax (94,5%) och nästan all lax exporteras färsk. Exporten av färsk fisk från Norge sker i huvudsak med lastbil, drygt 80%, medan ca 10% transporteras med flyg och 10% med båt(färja). Ingen export sker med tåg (Sandberg-Hanssen, 2014).



Figur 32 Producerad volym gods per varugrupp och kommun/ekonomisk region enligt Samgods och Nasjonal godsmoell

Även i Sverige är bulkhanteringen omfattande men, till skillnad från Norge dominerar rundvirke. Produktionen av rundvirke sker i Mittstråkets skogsbygder medan konsumtionen främst sker vid de stora industrierna vid kusten. Spritt över skogsbygderna finns också sågverk och annan träindustri som konsumerar rundvirke. Hanteringen av livsmedel i Sverige är begränsad vilket främst beror på en begränsad konsumentmarknad. Figurerna visar också att konsumtionen är större än produktionen.

Både i Norge och Sverige utgör tillverkade varor en mindre del av den hanterade godsmängden i respektive kommun. Konsumtionen av tillverkade varor är större än produktionen. Det är sannolikt att detta återspeglar leveranser till konsumentmarknaden.

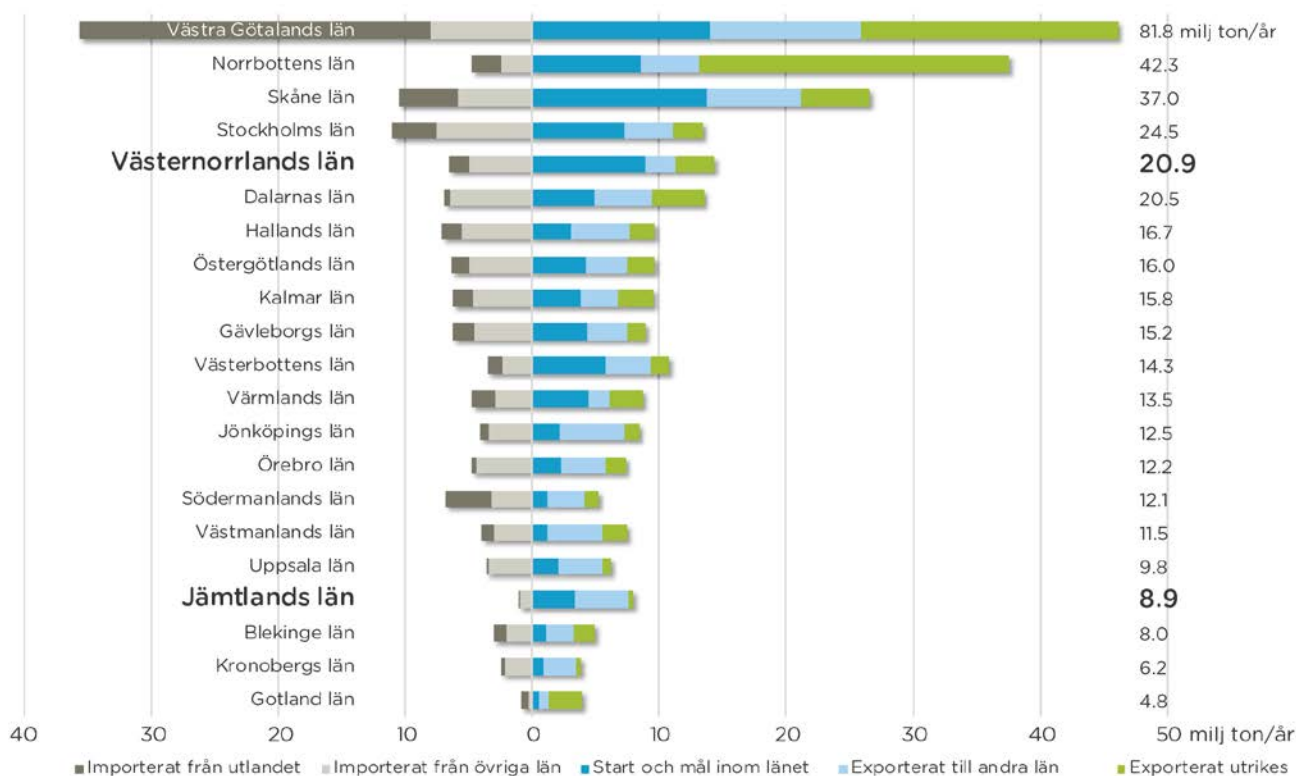


Figur 33 Producerad volym gods per varugrupp och kommun enligt Samgods, med fokus på skogsprodukter

5.4 Godsets start- och målpunkter

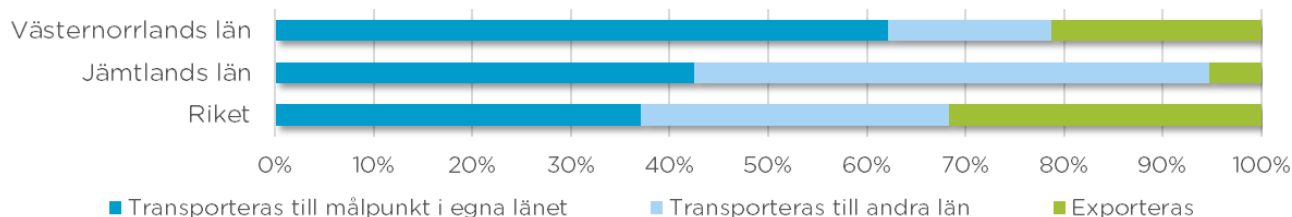
Godsflödesstrukturen i såväl Västernorrlands län som Jämtlands län har utmärkande drag som gör att länen särskiljer sig från övriga län i riket. Det som är mest utmärkande är den höga andelen inomregionala transporter.

Näringslivsstrukturen i Västernorrlands län gör att länet blir ett av de mer gods-transportintensiva länen i landet. Länets transportsystem har att hantera sammanlagt 20,9 miljoner ton transporterat gods/år som har sitt ursprung eller sin destination i Västernorrlands län, utöver det gods som transiterar genom länet. Transportsystemet i Jämtlands län hanterar samtidigt en jämförelsevis liten mängd gods. Varuflödesundersökningen från 2017 visar att 8,9 miljoner ton gods hade sitt ursprung eller målpunkt i Jämtlands län, samtidigt som transittrafiken är betydligt mindre omfattande.



Figur 34 Varuflöden till/från Sveriges län. Total mängd transporterat gods (miljoner ton) år 2016. Källa: Trafikanalys, 2017

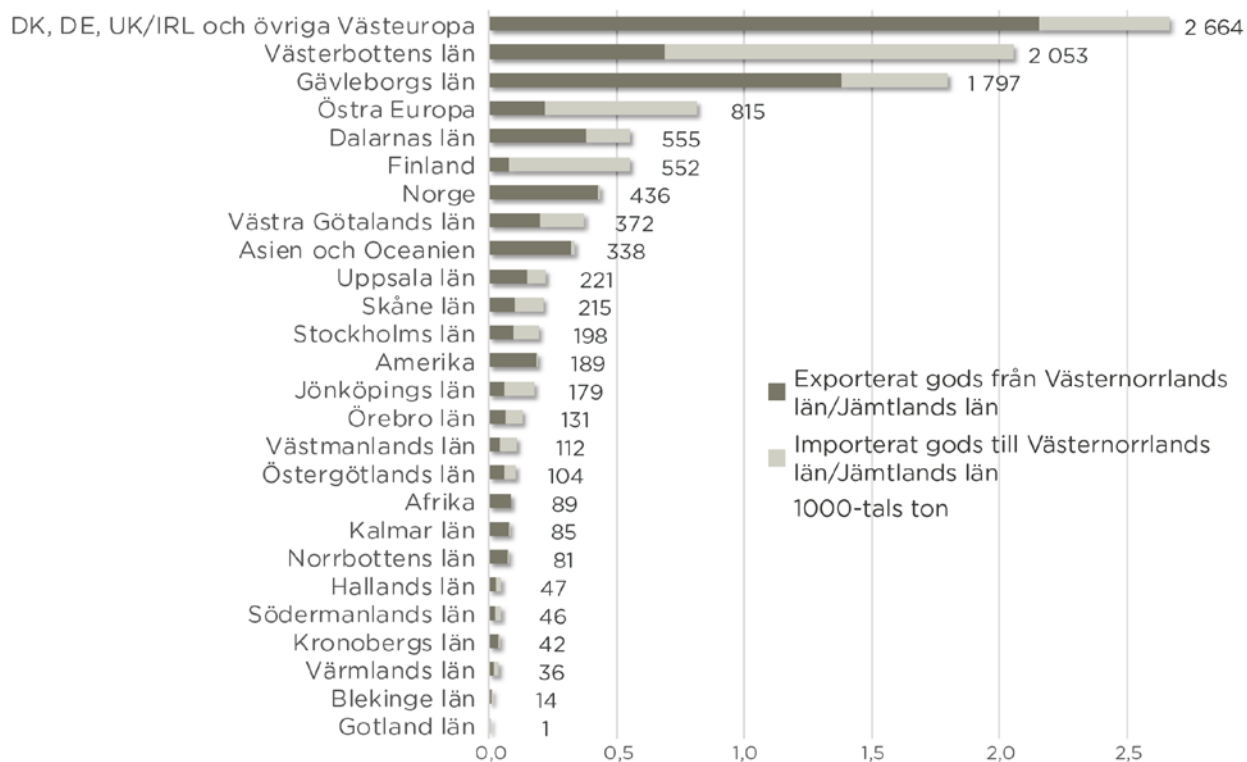
Av de totalt 14,4 miljoner ton gods som produceras i Västernorrlands län, transporteras 8,9 miljoner ton (62%) till en målpunkt inom det egna länet (se Figur 35). Denna höga andel lokala/inomregionala transporter är utmärkande för godsflödesstrukturen i Västernorrlands län. Fyra andra län har mellan 50% -54% lokal avsättningsmarknad för det gods som produceras i respektive län, medan andelen i övriga sexton län ligger på mellan 12% och 50%.



Figur 35 Målpunkternas fördelning för det gods som produceras i stråket. De korta, inomregionala transportererna utgör en betydligt högre andel i stråket än i övriga riket. Källa: Trafikanalys, 2017

Godsflödesstrukturen i Jämtlands län utmärker sig genom den högsta andelen lokalt producerat gods av det som transporteras till målpunkter inom länet. Av totalt 4,3 miljoner ton gods som transporteras till målpunkter i Jämtlands län under ett år, kommer ca 3,4 miljoner ton (79%) från det egna länet. De enda andra län där det lokalt (inom länet) producerade godset utgör över 60% av det gods som levereras till målpunkter i respektive län är Norrbottens län (64%) och Västerbottens län (63%), medan motsvarande andel i Västernorrlands län är 58% (8,9 av totalt 15,4 miljoner mottagna ton). I sexton av länen är andelen under 50%.

Totalt produceras 22,3 miljoner ton gods i Jämtland/Västernorrland, varav drygt två tredjedelar (15,3 miljoner ton) transporteras till en målpunkt inom något av dessa båda län. Det totala utbytet av gods med andra delar av landet och världen uppgår till sammanlagt 11,4 miljoner ton per år. Exporten till Västeuropa, inklusive Danmark, uppgår till ca 2,16 miljoner ton/år, vilket motsvarar knappt en tredjedel av godset som transporteras ut från stråket. Importen från Västeuropa uppgår till en halv miljon ton per år. Det största godsutbytet sker i övrigt med grannregionerna Västerbottens län och Gävleborgs län. Till Norge exporteras 427 000 ton per år från de båda länen, medan endast 9 000 ton kommer motsatt håll.



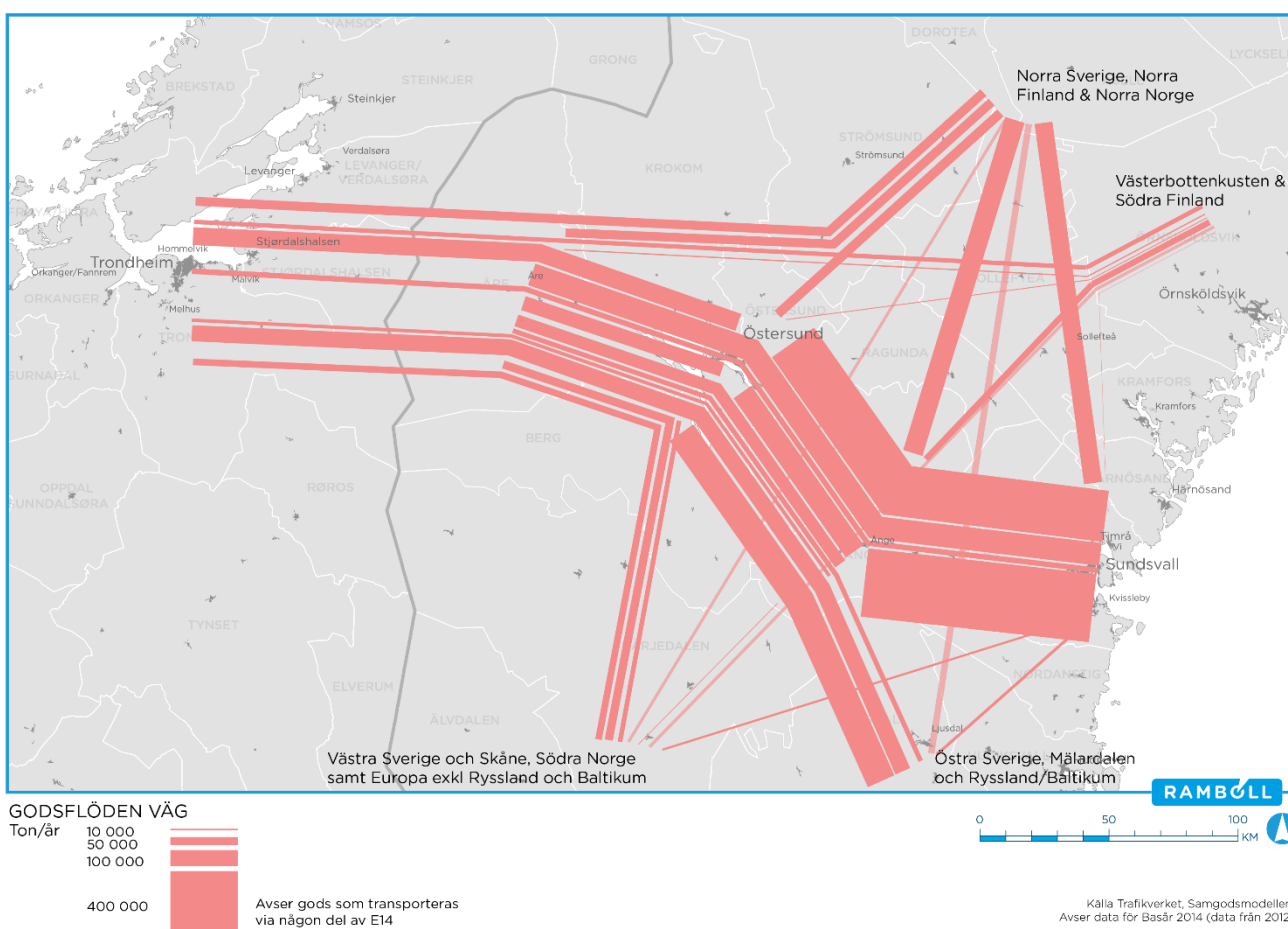
Figur 36 Exporterad och importerad volym gods till Mittstråket (Jämtlands och Västernorrlands län), 1000-tals ton. Källa: Trafikanalys, 2017

Värdet per viktenhet på det gods som produceras i Mittstråkets län är i jämförelse med övriga län lågt. Endast Gotlands län (960 kr/ton) har ett lägre godsvärde/viktenhet än Jämtlands län (1200 kr/ton), medan Västernorrlands län är det län med fjärde lägst godsvärde per viktenhet (4080 kr/ton). De högsta varuvärdena återfinns i Stockholms län (21 000 kr/ton), Jönköpings län (14 640 kr/ton) samt Kronobergs län (12 540 kr/ton).

5.5 Godsflödets geografiska fördelning

Godstransporterna längs Mittstråket sker både på väg och järnväg. Flödeskartorna i Figur 18 respektive Figur 19 kan bidra till en förståelse för variationer i godsflöden längs stråkets olika delar. Analyser med Samgodsmodellen möjliggör dock en mer detaljerad beskrivning av godstransporterna utmed Mittstråket. Nedanstående figurer illustrerar den relativa fördelningen av transporterad volym gods på olika relationer längs stråket samt start- och målpunkter för det gods som transporteras via någon del av Mittstråket, antingen på väg eller järnväg.

I Figur 37 illustreras volym transporterat gods på väg på olika relationer längs Mittstråket och mellan orter längs Mittstråket och andra regioner⁶.



Figur 37 Godsflöden på väg, antal ton. Källa: Samgods

⁶ Eftersom det idag inte sker transporter över gränsen med godståg har de ca 95 000 ton gods som i Samgodsmodellen passerar gränsen på järnväg flyttats över till motsvarande relation på väg i sammanställningen av godsflöden i stråket. Den totala volymen gods som transporteras över gränsen är därmed oförändrad, men färdmedelsfördelningen har justerats för att spegla verkliga förhållanden.

I sammanställningen ingår bara de transporter som i Samgodsmodellen beräknas ske helt eller delvis via E14. Detta innebär att exempelvis transittrafik mellan södra och norra Sverige ingår, i den mån den sker via E14, medan transporter via E4 mellan exempelvis Sundsvall och Stockholm inte ingår i figuren. Vidare illustrerar Figur 37 matrisresultat, vilket innebär att figuren är en schematisk illustration av relationer mellan olika regioner, snarare än en illustration av faktiska ruttval.

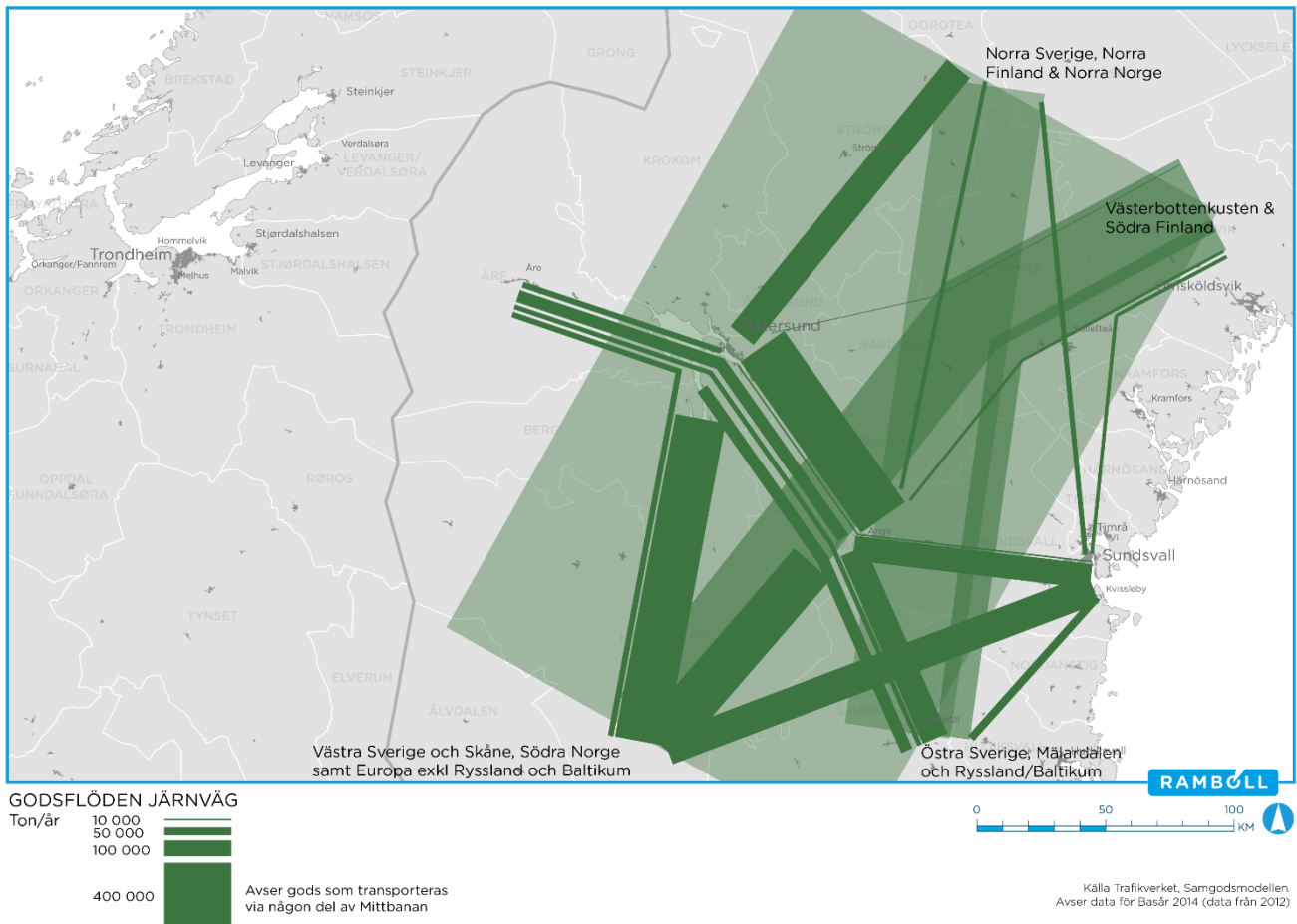
Av Figur 37 framgår hur relationerna Sundsvall-Östersund samt Sundsvall-Ånge har de enskilt största godsutbytena på väg i stråket.

Vidare framgår hur de gränsöverskridande transportererna omfattar en jämförelsevis liten volym (se vidare i kapitel 5.6). Enligt Samgodsmodellen beräknas ca 440 000 ton gods passera över gränsen (år 2014). Det är ingen relation mellan svenska regioner och Trondheim som är riktigt dominant, även om godsvolymerna mot Östersund respektive Östra Sverige är större än övriga. Sammanställningen visar dock på ett mycket litet utbyte av gods mellan stråkets båda tyngdpunkter, dvs. mellan Trondheim och Sundsvall.



Foto: Projekt Mittstråket

Järnvägstransporterna via Mittbanan speglar hur det framför allt är på längre relationer som godstransport på järnväg är ett attraktivt alternativ. I Figur 38 framgår hur transittrafiken mellan norra och södra Sverige, som går via Mittbanan på sträckan Ånge-Bräcke, svarar för merparten av den godstransport som sker på järnväg via någon del av Mittstråket. Godstransporter på järnväg mellan Hell och Trondheim inkluderas inte i den beskrivning som illustreras i Figur 38.



Figur 38 Godsflöden på järnväg i Sverige, antal ton. Källa: Samgods.

5.6 Transporter över gränsen mellan Sverige och Norge

5.6.1 Transporterad volym gods

Sedan 2013, när man upptäckte sättningar i järnvägsbanken väster om Storlien, sker all gränsöverskridande godstrafik i Mittstråket med lastbil. Trafikmätningar från 2017 och 2018⁷ visar att det under ett genomsnittligt dygn passerar drygt 2100 fordon över gränsen vid Storlien och ca 500 fordon över gränsen vid väg 322/väg 72 (Skalstuguvägen). Lastbilstrafiken utgör 11-12% av det totala trafikflödet vid dessa båda passager, motsvarande ca 230 fordon vid gränspassagen på E14 och ett 60-tal fordon vid passagen på Skalstuguvägen (se Figur 18).

Hur stor mängd gods som transporteras över gränsen mellan Sverige och Norge inom Mittstråkets geografi är något osäkert. Beräkningar med Samgods visar på ca 400 000 ton/år för basåret 2014, baserat på en uppräknings av indata från år 2012. Sedan 2014, som är Samgods basår, har dock den gränsöverskridande lastbilstrafiken ökat kraftigt, varför ovanstående Samgods-flöden kan antas vara underskattade. Mätningar för 2018 visar att lastbilstrafiken närmast gränsen ökat med ca 50 fordon/dygn sedan 2014, vilket motsvarar en ökning på nästan 28%.

En tidigare genomförd studie av godstransporter mellan Sverige och Norge på E6 vid Svinesund, norr om Strömstad, har bland annat visat på en genomsnittlig lastvikt per fordon samt andel tomma fordon som passerar gränsen (Ramböll, 2013). Den tunga trafiken vid Svinesund skiljer sig dock från gränspassagerna vid Mittstråket med en fördelning mellan lastbil med respektive utan släp, där andelen lastbil utan släp utgör en större andel av den tunga trafiken vid Mittstråket än vid Svinesund.

Med stöd av resultaten från studien vid Svinesund, tillsammans med statistik över svensk lastbilstrafik från 2017 (Trafikanalys, 2018) och uppmätta lastbilsflöden vid Mittstråket, kan mängden transporterat gods över gränsen mellan Sverige och Norge vid Mittstråket i nuläget antas uppgå till ca 660 000 ton/år.

Andra källor visar att det transporterades ca 650 000 ton gods över gränsen år 2005, varav hälften transporterades på järnväg. Drygt tre fjärdedelar av det transporterade godset var massaved, flis och sågtimmer till Norske Skogs pappersbruk i Skogn. Undersökningen visar att 90% av de 650 000 ton gods som transporterades över gränsen var svensk export till Norge (NECL, 2006).

Analysen av godsflödet i Mittstråket som illustreras i Figur 38 indikerar att 44% av godset som passerar gränsen har sitt ursprung eller målpunkt i Jämtland eller Västernorrlands län, vilket motsvarar 290 000 ton av de totalt 660 000 ton som antas passera gränsen. Varuflödesundersökningen som genomfördes 2017 visar att utbytet av gods mellan de båda länen och Norge uppgår till ca 436 000 ton,

⁷ Avser preliminärt ÅDT baserat på hittills genomförda mätningar fram till och med hösten 2018. Fastställt ÅDT för 2018 publiceras först efter genomförd studies slutdatum.

vilket skulle innebära att tre fjärdedelar av det gods som importeras från eller exporteras till Norge från Jämtland/Västernorrland, passerar gränsen vid Storlien.

En betydande andel av lastbilstrafiken som passerar gränsen består av utländskregistrerade fordon, dvs av annan nationalitet än svensk eller norsk. Enligt uppgift från tullstationen vid Storlien uppgår andelen utländskregistrerade lastbilar till ungefär hälften av de lastbilar som stannar vid tullstationen på väg in i Sverige. Norska tullen har inte kunnat tillhandahålla motsvarande uppgifter om hur sammansättningen av nationaliteten på de fordon som passerar i riktning in mot Norge ser ut.

5.6.2 Typ av gods som transporteras över gränsen

Studien från 2006, som refereras till ovan, anger att drygt tre fjärdedelar av det transporterade godset över gränsen var massaved, flis och sågtimmer till bruket i Skogn. Transporterna från Sverige till Norge bestod enligt denna studie i övrigt av trävaror och papper, medan transporterna från Norge bestod av tryckpapper, biobränsle samt tidningspapper (NECL, 2006).

Enligt uppgift från tullstationen vid Storlien utgör flis, bark och hushållssopor den största varugruppen av det gods som passerar gränsen på väg från Norge.

Tabell 5 Tullens skattning av olika varugrupper som transporteras från Norge vid Storlien, efter storleksordning

Lasttyp	Exempel på gods/varugrupper
1 Torr bulk	Flis, bark, hushållssopor
2 Enhetsberett gods	Isolering "Rockwool"
3 Enhetsberett gods	Fisk, Papper (oftast på rulle)
4 Flytande bulk	Gas (argon)
5 Enhetsberett gods	Styckegods till detaljhandel

En kartläggning av den norska exporten av färsk fisk, visar att det år 2013 transporterades 15 100 ton över gränsen vid Storlien, vilket motsvarar 1,7% av den totala volymen exporterad färsk fisk från Norge detta år. En jämförelse mot 2007 visar att mängden fisk som transporteras över gränsen är i stort sett oförändrad, men andelen av den totala volymen exporterad fisk har minskat från 3,1% till 1,7%. Kartläggningen visar att merparten (70%) av fisken som passerar gränsen vid Storlien är odlad i Sør-Trøndelag och att ca 70% av all fisk som passerar Storlien har slutdestination Ryssland eller Östeuropa (Sandberg-Hanssen, 2014).

Enligt uppgift från tullstationen vid Storlien står skogsprodukter, som förväntat, för den största volymen av det transporterade godset i riktning in mot Norge.

Tabell 6 Tullens skattning av olika varugrupper som transporteras från Sverige vid Storlien, efter storleksordning

Lasttyp	Exempel på gods/varugrupper
1 Skogsprodukter	Sågade/hyvlade trävaror, rundtimmer
2 Flytande bulk	Gas(propan)
3 Enhetsberett gods	Stålvaror
4 Enhetsberett gods	Möbler
5 Torr bulk	Wellpapp, sand

Intervjuer med transportföretag i stråket bekräftar att godstransporterna huvudsakligen utgörs av massaved, flis och sågtimmer. Skogn och Folla Bruk (Verran) sågverket i Namsos utgör de större industrier i Trøndelag som efterfrågar skogsråvara. Sågverket i Namsos använder, enligt uppgift, lokalt producerad råvara.

Till Trondheims hamn transporteras även impregnerade trästolpar (cirka 16 000 ton) från Kälarne som är beläget 55 kilometer nordost om Bräcke. Produkterna transporteras till Trondheims hamn för vidare transport med sjöfart till Storbritannien och Irland.

I riktning mot Sverige transporteras främst flis och returmaterial till Östersund. Mottagare är förbränningsanläggningar och återvinning.

6. GODSTRANSPORTERNAS FÖRVÄNTADE UVECKLING

I såväl Sverige som Norge används godstransportmodeller för att göra analyser, bedömningar och prognoser för godstrafik. Modellerna fungerar trafikslagsövergripande och används för både väg, järnväg, luftfart och sjöfart. Detta kapitel beskriver den förväntade utvecklingen av godstransporter i Mittstråket enligt de nationella godstransportmodellerna och redogör för de förutsättningar som ligger till grund för beräkningarna i modellerna. Kapitlet kommer därutöver belysa de osäkerheter och begränsningar som är förenade med nuvarande modeller för godstransporter.

Den svenska Samgodsmodellen modellerar godstrafik på nationell nivå. Modellen utgår från dagens transportsystem och transportmönster och kan matas med antaganden och information om framtida infrastruktur, trafikering, transportkostnader och hur ekonomin och samhället i sin helhet kan förväntas utvecklas. Modellen har i Sverige en områdesindelning motsvarande kommunnivå, som även bryts ned till en fiktiv företagsnivå för att möjliggöra modellering av logistiska val. I övrigt omfattar modellen hela Europa medan övriga världen hanteras som fjärrområden.

Ett av de viktigaste syftena med Samgodsmodellen är att ta fram underlag för att kunna göra kostnads- och nyttokalkyler i samband med bedömningar av olika åtgärder. Modellen är en central del i Trafikverkets planeringsarbete.

Samgodsmodellen kan till exempel användas för att:

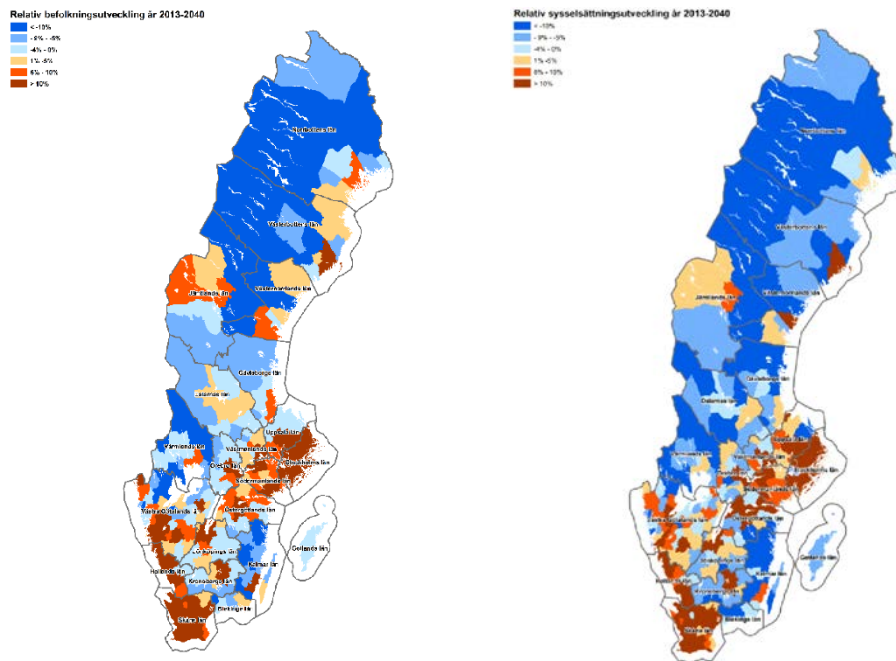
- Analysera eller ta fram en nulägesbeskrivning av transportsystemet och godstrafiken. Det kan göras för specifika stråk eller för transportsystemet som helhet.
- Ta fram prognoser som används som underlag vid planeringen av hur transportsystemet ska utvecklas.
- Kvantifiera vilka effekter förändringar, av till exempel skatter, avgifter eller lagstiftning, inom transportsektorn kan få.
- Göra ekonomiska skattningar som används i samhällsekonomiska analyser.

6.1 Trender och prognosförutsättningar enligt Samgods

Senaste versionen av Samgods är "Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018". Basprognosen baseras på Långtidsutredningen (LU15)⁸ med scenarier för den svenska ekonomins utveckling fram till år 2040. Underlagen har disaggregerats geografiskt och på flera branscher för att beräkna den framtida efterfrågan på godstransporter. Ökningstakten i godsprognosen bygger i hög grad på de antaganden som gjorts i Långtidsutredningen.

⁸ SOU 2015:106

Förändringar fram till 2040 för befolkning och sysselsättning hänger ihop. Dagens större städer och stora stadsområden ökar mest medan redan glest befolkade områden minskar över tid. Detta påverkar start- och målpunkter för transporter per bransch.

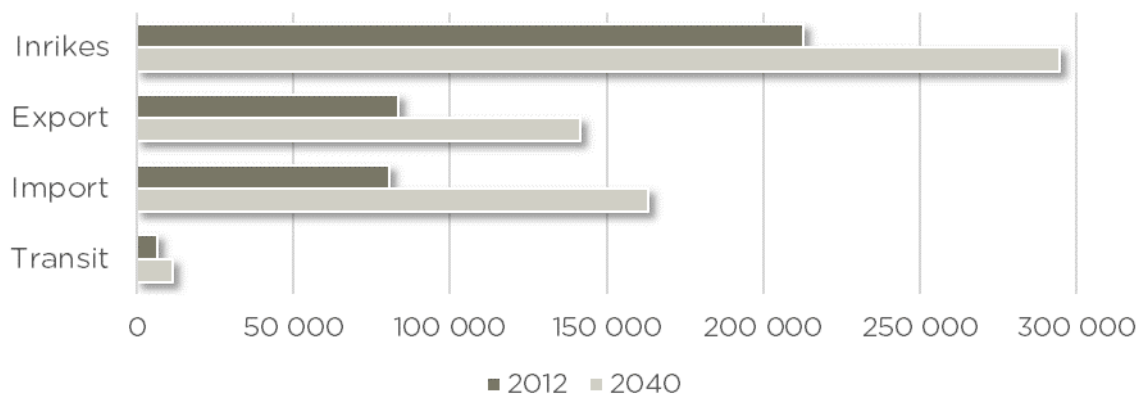


Figur 39 Förväntad Befolkningsutveckling (t.v.) och sysselsättningsförändring (t.h.) från 2013 till 2040. Källa Trafikverket 2018b

Infrastrukturen antas byggas ut i princip i enlighet med planförslaget för perioden 2018-2029. Inga investeringar efter planperioden har antagits. För vägtrafik ingår en aviserad bränsleskatteökning från och med år 2016. För sjöfart ingår antaganden om de långsiktiga effekterna av införandet av Svaveldirektivet år 2015. För järnvägstransporter antas en höjning av banavgifterna fram till år 2020.

Basprognosen bygger också på en basårsmodell för år 2012, en utrikeshandelsprognos för hur framtida export- och import, en transitprognos för de transporter som passerar genom Sverige, samt en varuvärdesprognos som i fasta priser anger hur antalet kronor per ton och varugrupp utvecklas under perioden för export, import, produktion och förbrukning.

Det totala transportarbetet för svenskt gods växer snabbare än det inrikes transportarbetet, vilket är en konsekvens av ökande utrikeshandel.

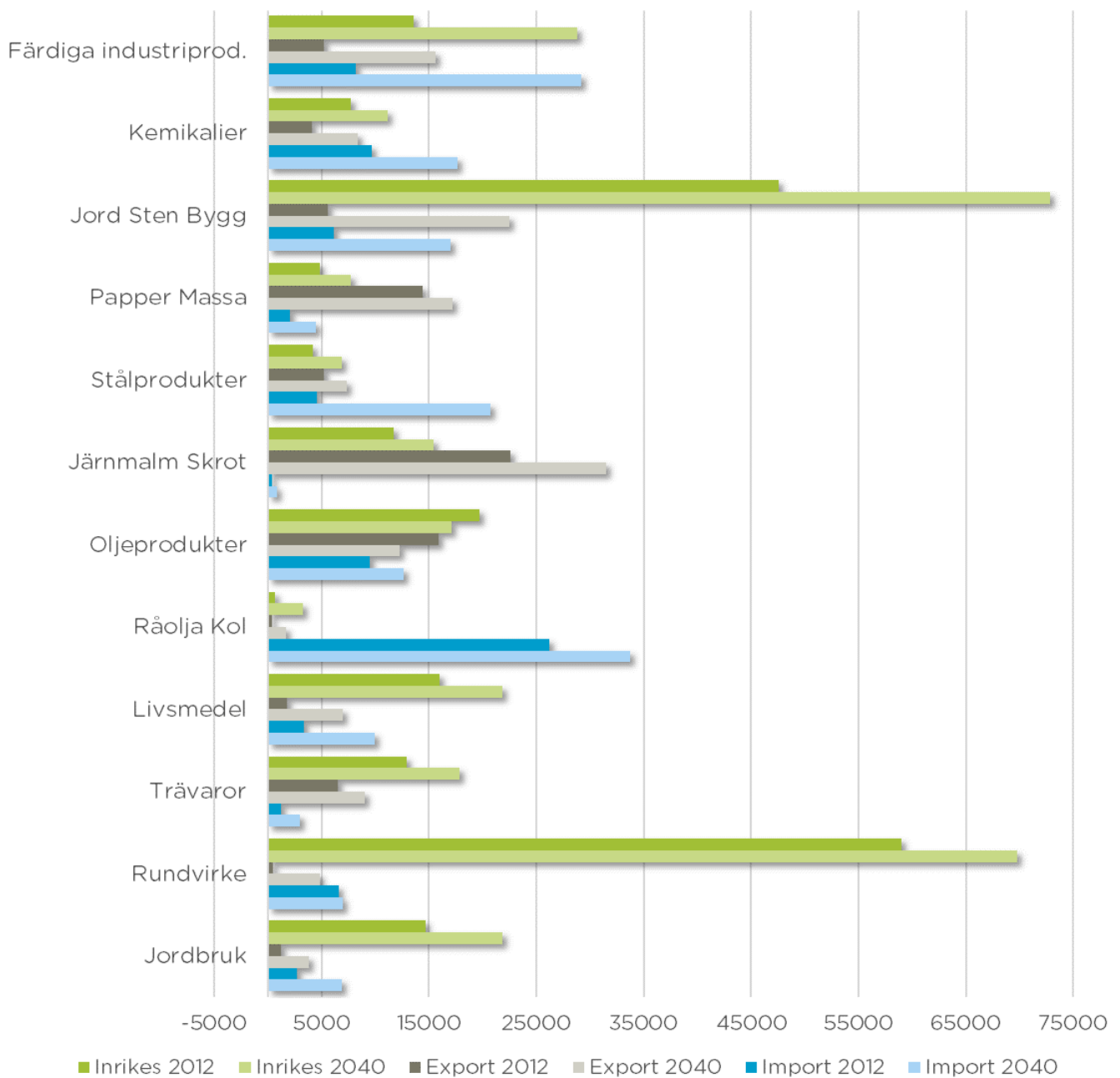


Figur 40 Beräknad transporterad godsmängd i Sverige, tusental ton, år 2012 och 2040. Källa Trafikverket 2018b

Inrikes volymerna ökar i prognosen med ca 1,4% per år, från 213 miljoner ton år 2012 till 295 miljoner ton år 2040. Oljeprodukter förväntas minska framöver, medan alla andra varugrupper ökar. Den största absolut ökningen är inom varugruppen Jord, sten och byggnadsmaterial. Färdiga industriprodukter förväntas fördubblas fram till 2040 och tar en allt större andel av inrikes transporter.

Exporten förväntas öka med 2,2% per år, och importen med 3% per år, från 84 respektive 81 miljoner ton per år 2012 till 141 respektive 163 miljoner ton år 2040. Den totala godstransportmängden beräknas öka med 58 % 2012 – 2040.

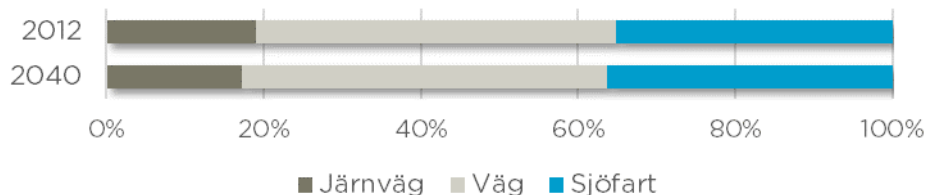
Transitvolymerna, de godsvolymer som transporteras genom Sverige men har både start och mål utanför landet, beräknas öka med 1,9% per år, från 7 till 11 miljoner ton.



Figur 41 Beräknad efterfrågan (Sverige) per år 2012 och 2040 för inrikes transport, export och import i tusentals ton. Källa Trafikverket 2018b

När det gäller utrikestransporter (import och export) förväntas en ökning på 85% mätt i transporterade ton, som motsvarar ca. 2,2% per år. Många varugrupper förväntas fördubblas fram till 2040, se Figur 41.

Den förväntade ökningen på efterfrågan av godstransporter beräknas resultera i att transportarbetet i Sverige ökar med 1,8% per år, från ca 100 Mdr tonkilometer 2012, till ca 163 Mdr tonkilometer 2040. Ökningen sker på samtliga transportslag, men ökningstakten för järnvägstransporter förväntas vara lägre än för transporter på väg och med sjöfart. Järnvägstransporternas andel av det totala transportarbetet förväntas därför minska fram till 2040, från 19,1% till 17,2%.

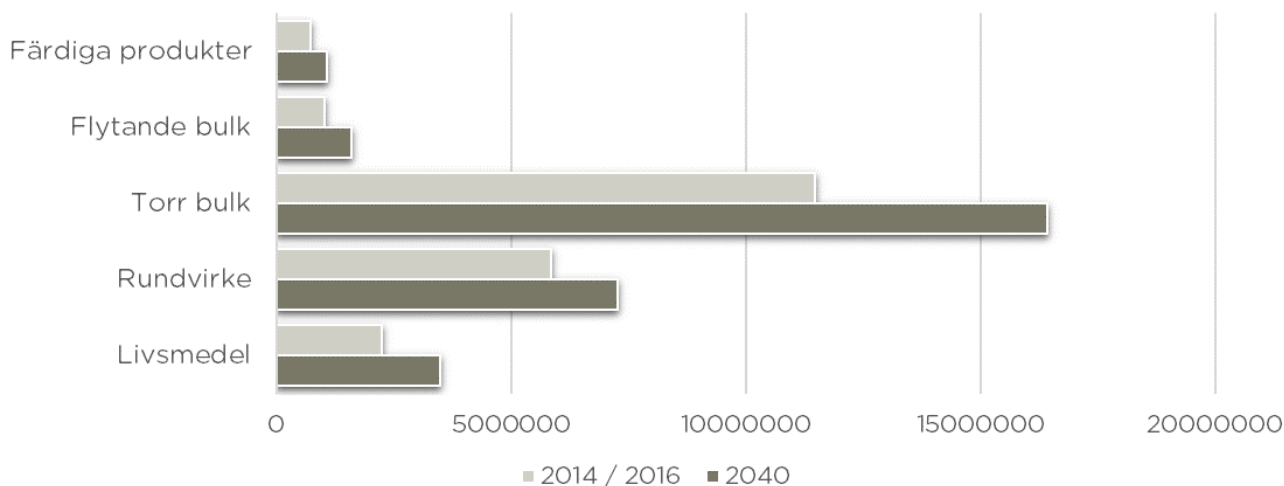


Figur 42 Transportarbetets förväntade fördelning på transportslag år 2012 resp. 2040 (Sverige). Källa Trafikverket 2018b

6.2 Förväntad utveckling i Mittstråket

6.2.1 Producerad volym gods

I kapitel 5.3 presenteras producerad och konsumerad volym gods per varugrupp och kommun/ekonomisk region inom Mittstråkets geografi för nuläget, enligt Samgods respektive Nasjonal Godsmodell. När de båda modellernas data för år 2040 analyseras framgår hur den producerade mängden gods i Mittstråket förväntas öka från ca 21,3 miljoner ton/år i basåret, till ca 29,9 miljoner ton år 2040, vilket motsvarar en ökning med 40%.

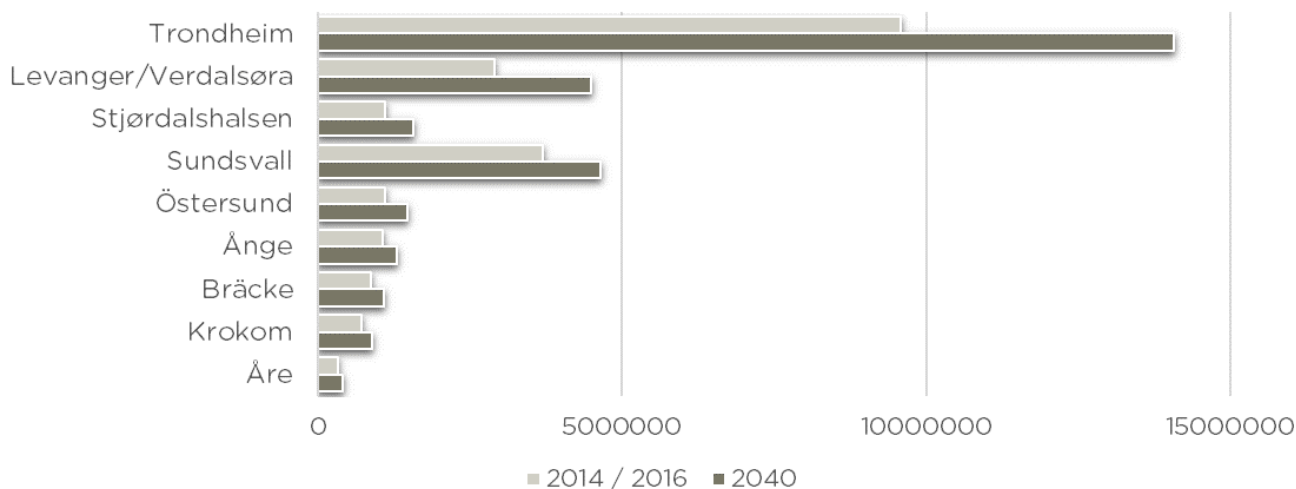


Figur 43 Producerad volym gods per varugrupp 2014/2016 resp. 2040. Totalt för Mittstråkets geografi. Källa Samgods/NGM

Den största tillväxten förväntas ske inom torr bulk, med nästan 5 miljoner ton, medan den största procentuella tillväxten förväntas ske inom flytande bulk (+58%) och livsmedel (+55%).

Fördelningen mellan olika varugrupper förväntas totalt sett förändras i liten utsträckning. I de svenska kommunerna förväntas torr bulk och rundvirke dominera i samma utsträckning som i nuläget. Drygt 87% av det producerade godset tillhör dessa varugrupper även 2040. Det förväntas dock ske en viss förskjutning mot att torr bulk utgör en något högre andel 31% istället för 29,6%, medan andelen rundvirke förväntas minska i motsvarande grad. I de norska regionerna inom stråket förväntas andelen torr bulk och rundvirke minska något, från 77% 2016 till 75% av det totalt producerade godset 2040.

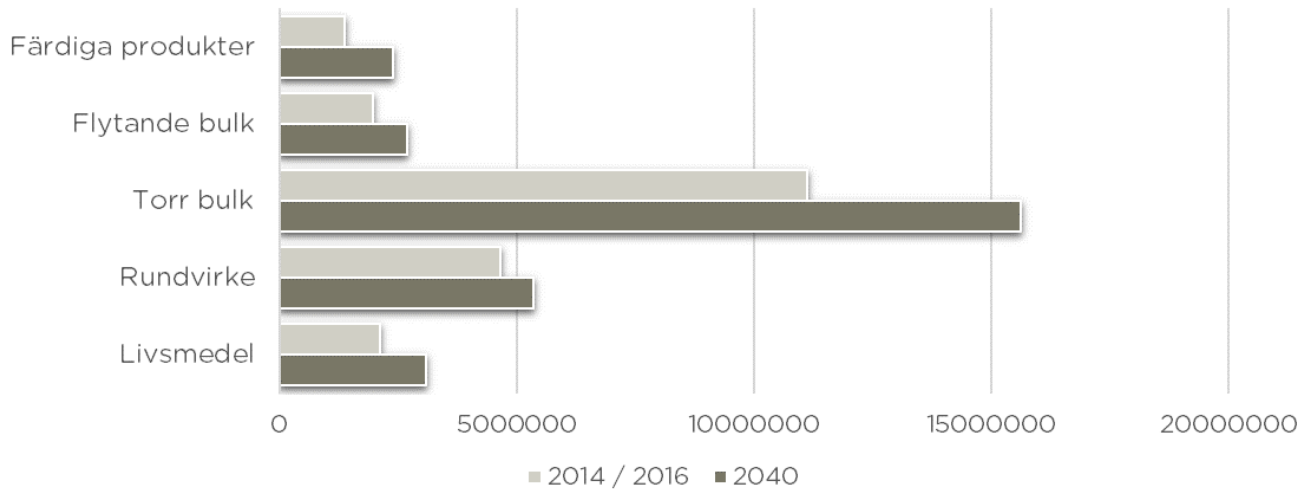
Skillnaderna mellan de olika delarna av stråket är dock stora avseende utvecklingen under de kommande två decennierna. De norska regionerna förväntas se en tillväxt i producerad volym från 13,6 till 20,1 miljoner ton, en ökning motsvarande 48%, där ökningen förväntas bli mest omfattande i Levanger/Verdalsøra (+55%). Den förväntade tillväxten i producerad volym gods i de svenska kommunerna varierar mellan 20% (Ånge) och 34% (Östersund). Den totala ökningen i den svenska delen av Mittstråket förväntas bli två miljoner ton, från 7,7 till 9,7 miljoner ton (+26%).



Figur 44 Producerad volym gods 2014/2016 resp. 2040, per kommun/region. Ökningen i Norge och Sverige förväntas uppgå till 6,5 respektive 2 miljoner ton Källa Samgods/NGM

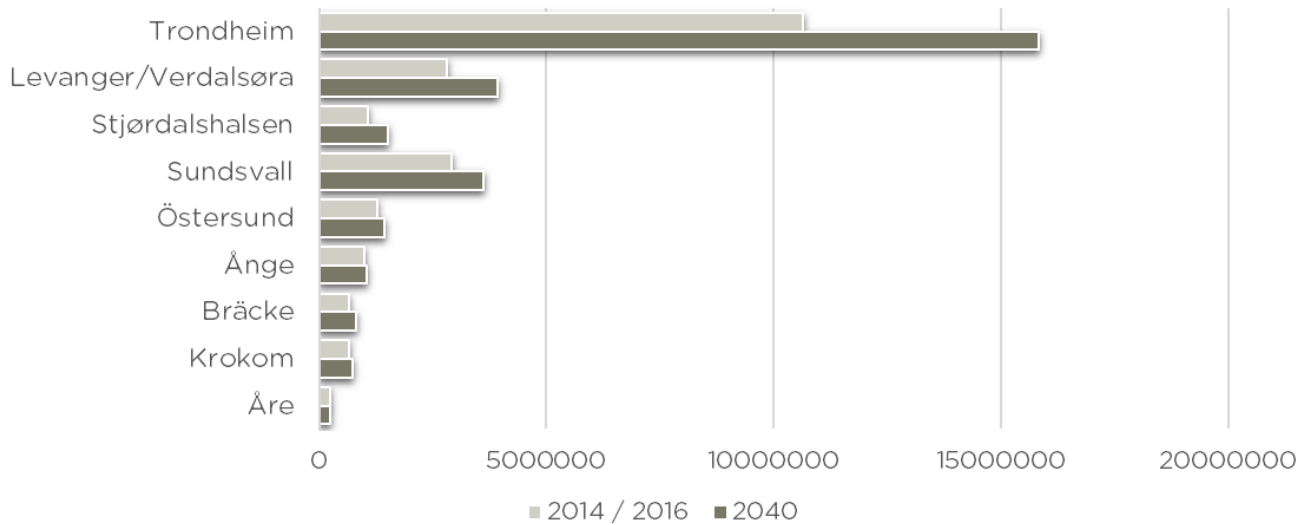
6.2.2 Konsumerad volym gods

Mängden konsumerat gods förväntas öka med ca 7,9 miljoner ton, motsvarande 37%, fram till 2040. Den i särklass största ökningen förväntas ske inom varugruppen färdiga produkter, där ökningen skattas till drygt 1 miljon ton, motsvarande 74%. I faktisk volym förväntas ökningen inom konsumtionen av torr bulk bli störst, drygt 4,9 miljoner ton.



Figur 45 Konsumerad volym gods per varugrupp 2014/2016 resp. 2040. Totalt för Mittstråkets geografi. Källa Samgods/NGM

Skillnaderna mellan stråkets norska och svenska delar avseende hur stor volym gods som konsumeras förväntas öka. I basåret uppgår konsumtionen på norska sidan av gränsen till ca 14,5 miljoner ton, jämfört med 6,7 miljoner i Sverige. Utvecklingen fram till 2040 förväntas resultera i att volymen konsumerat gods i de norska regionerna ökar med drygt 46% till 21,3 miljoner ton. Konsumtionen i stråkets svenska kommuner förväntas också öka, men då med 17,3% till 7,9 miljoner ton.



Figur 46 Konsumerad volym gods 2014/2016 resp. 2040, per kommun/region. Ökningen i Norge och Sverige förväntas uppgå till 6,7 respektive 1,2 miljoner ton Källa Samgods/NGM

Ökningen i konsumerad mängd gods och de geografiska skillnaderna längs stråket kan i delvis förklaras av den förväntade befolkningstillväxten. Av kapitel 5.1 framgår hur befolkningen i de norska regionerna antas öka med nästan 20 procent fram till 2040, medan motsvarande tillväxt på den svenska sidan antas bli tre procent.

6.3 Förväntade framtida godstransportflöden

6.3.1 Godstransport på väg

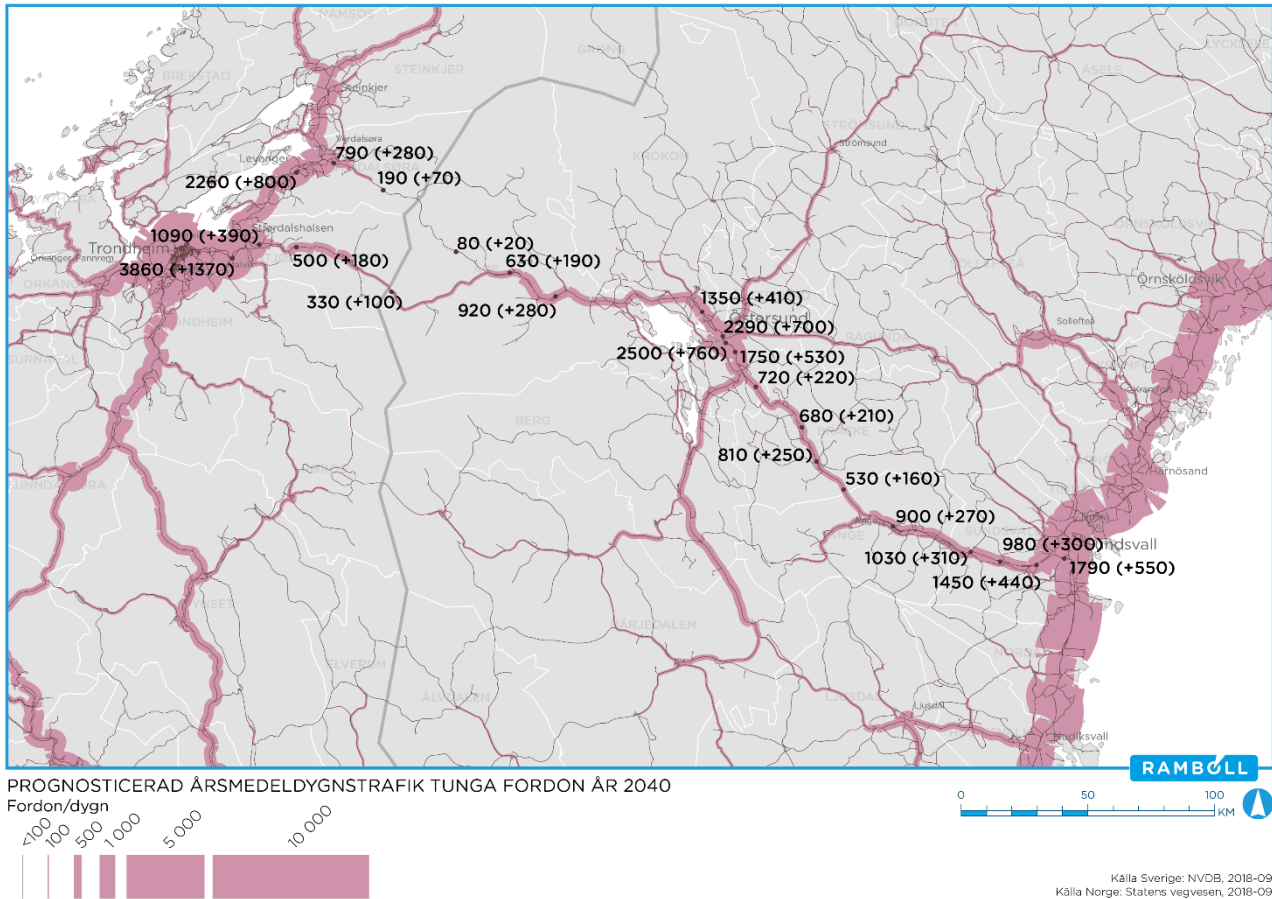
Den förväntade tillväxt i konsumerad och producerad volym gods som beskrivits i kapitel 6.2 genererar tillkommande efterfrågan på godstransporter i regionen. Med hjälp av de tillväxttal som tillämpas i såväl Samgods och Nasjonal Godsmodell har godstransportflöden för prognosåret 2040 räknats fram (se Figur 47). De trafikstillväxttal som tillämpats för uppräknings av lastbilstrafiken i Mittstråket framgår av Tabell 7.

Tabell 7 Trafikstillväxttal i Mittstråket. Procentuell årlig förändring av fordonskm. Källa: Trafikverket 2018b; TØI, 2017

Norge	2016-2022	2022-2030	2030-2040
Sør-Trøndelag	+2,1%	+2,0%	+1,8%

Sverige	Europavägar 2014-2040	Övriga vägar 2014-2040
Västernorrland	+0,89%	+0,95%
Jämtland	+1,41%	+1,08%

Tillämpning av procentuella tillväxttal leder ofrånkomligen till att nuvarande skillnader längs stråket förstärks ytterligare. Trafikökningen vid Trondheim, Sundsvall och Östersund blir således störst, uttryckt i antal tillkommande lastbilar.



Figur 47 Beräknat trafikflöde tung trafik år 2040. Antal lastbilar/årsmedeldygn samt ökning jämfört med nuläge inom parentes. Tillväxt beräknad med tillväxttal från Trafikverket/ TØI.

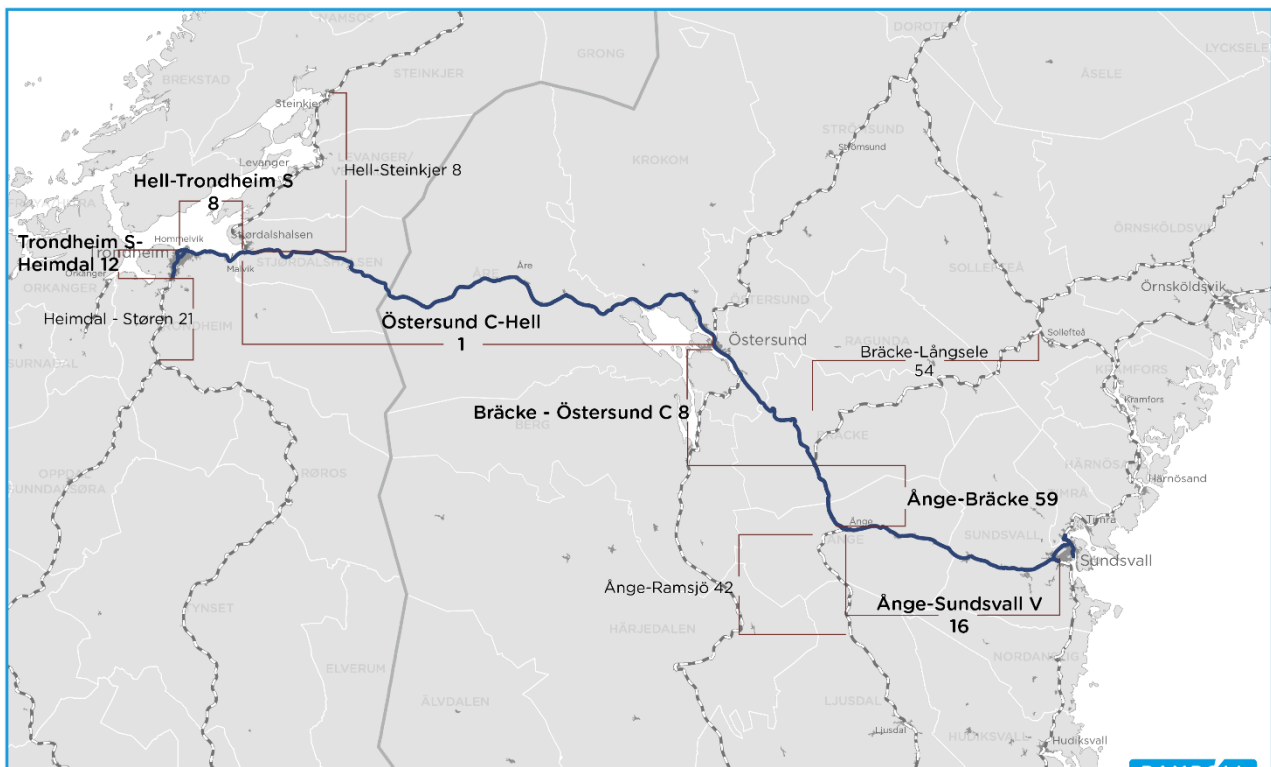
I Samgods basprognos för 2040 förväntas den transporterade mängden gods över riksgårnsen vid Mittstråket öka med drygt 90 procent, från ca 400 000 ton per år till ca 770 000 ton per år. Det är en betydligt större ökning än den beräknade trafik tillväxten enligt norska och svenska trafik tillväxttal. I Figur 47 illustreras beräknat lastbilsflöde år 2040, baserat på de trafik tillväxttal som Trafikverket (Trafikverket, 2018b) respektive TØI (TØI, 2017) tillämpar i sina godsprognoser. Omräknat till godsvolym enligt samma metodik som tillämpats för nuläget (se 5.6.1), skulle de ca 410 lastbilarna per dygn motsvara ca 960 000 ton gods per år vid 2040, en ökning med ca 45 procent jämfört med dagens volymer (660 000 ton/år).

6.3.2 Godstransport på järnväg

I den svenska prognosen för 2040 antas godstransporterna väster om Östersund fortsatt ske nästan uteslutande med lastbil. I prognosen ligger ett godståg per dygn inlagt mellan Östersund och Storlien och vidare mot Hell i Norge. I övrigt förväntas trafikeringen på Sundsvall-Ånge öka med fyra godståg/dygn, Ånge-Bräcke med åtta godståg/dygn och Bräcke-Östersund med tre godståg/dygn (Trafikverket, 2018b) I Norge finns ingen prognos för framtida godstransport på järnväg, men det finns tillväxttal för transportarbetet på olika bandelar, som kan användas för uppräknig av nuvarande trafikering., antaget oförändrad fyllnadsgrad på godstågen (se Tabell 8).

Tabell 8 Tillväxttal för järnvägstransporter i Norge, per bansträckning. Procentuell årlig förändring av transportarbetet (tonkm). Källa: TØI, 2017

Norge	2016-2022	2022-2030	2030-2040
Støren -Trondheim	+2,0%	+2,0%	+1,6%
Bodø -Trondheim	+1,4%	+1,3%	+1,1%



PROGNOS ANTAL GODSTÅG/VARDAGSMEDEL DYGN 2040



Källa Sverige: Trafikverket, 2018
Källa Norge: TØI, 2017

Figur 48 Förväntat antal godståg 2040. Källa Trafikverket 2018b resp. TØI, 2017.

Trafikuppräkningsstalen är inte tillämpbara på Hell-Storlien, då det inte finns någon nuvarande trafik att räkna upp på sträckan⁹. I de känslighetsanalyser som genomförs för en elektrifiering av Meråkersbanan antas banan trafikeras av sex godståg per dygn (se kapitel 6.4.1). Figur 48 illustrerar trafikeringen utan denna potentiella tillkommande trafikering, såväl på Mittbanan som på Nordlandsbanan och Dovrebanan.

6.4 Känslighetsanalyser med relevans till regionen

I dokumentationen för Basprognosen 2018 ingår redovisningen av ett antal känslighetsanalyser som genomförts. Dessa belyser effekter av antaganden som inte inkluderas i basprognosen för 2040. Detta kapitel redogör för de känslighetsanalyser som är av särskilt stort intresse för studien av godstransporter på Mittstråket.

6.4.1 Känslighetsanalys elektrifiering av Meråkersbanan

I den norska infrastrukturplanen för perioden 2018-2029 finns en elektrifiering av Meråkersbanan med som ett investeringsobjekt. Elektrifieringen förväntas få positiv effekt för framförallt godstrafiken. I planeringsunderlaget har man räknat med en potentiell ökning av den gränsöverskridande trafiken fram till 2040 till en nivå som ligger på tio persontåg och sex godståg per dygn.

Konsekvenserna av denna prognostiserade ökning av den gränsöverskridande trafiken har här beräknats i en enkel kapacitetsanalys för Mittbanan i Sverige.

I de svenska prognoserna för gods- och persontrafiken år 2040 antas tio stycken gränsöverskridande persontåg och bara ett gränsöverskridande godståg. Därför har fem godståg från den norska prognosen adderats till 2040-prognosens trafikering i denna känslighetsanalys.

Den tillkommande godstågstrafiken innebär att kapacitetsutnyttjandet ökar något längs hela sträckan, utan att nå en kritisk nivå. Sträckan Ånge-Sundsvall får högst kapacitetsutnyttjande på ca 77%, jämfört mot 68% i huvudscenariot. Det bör påpekas att destinationerna för de tillkommande tågen inte angivits i det norska underlaget och att det antagligen inte är sannolikt att samtliga fem tillkommande godståg skulle fortsätta till/komma från Sundsvall.

Det är viktigt att poängtera att den känslighetsanalys som gjorts endast avser kapacitet på banan. Någon analys av vilka flöden som berörs eller vilka varugrupper som omfördelas från andra transportslag till järnväg har inte genomförts.

⁹ För sträckan Hell-Storlien finns tillväxttal som är framtagna för en gruppering av bansträckningar som inkluderar andra bansträckningar som utgör anslutningar mot Sverige: Oslo-Kornsjø, Ski-Sarpsborg, Lillestrøm-Kongsvinger samt Hell-Storlien.

6.4.2 **Känslighetsanalys ökad trafik till/från Timrå**

SCA investerar 7,8 miljarder kronor i Östrands massafabrik i Timrå kommun. Fabriken ökar därigenom sin produktionskapacitet från 430 000 ton till 900 000 ton sulfatmassa. Ungefär hälften av den nuvarande produktionen används som insatsvara i SCAs produktion av papper. Resterande transporteras vidare och säljs.

I samma mån som produktionen ökar till följd av utbyggnaden, ökar även behovet av råvara. SCA Östrands råvara består av ved (gallringsvirke), samt sågspån och flis som blir över vid SCAs sågverk. Fullt utbyggd uppskattar SCA att fabriken kommer att förbruka runt 4,5 miljoner m³ råvara. SCA räknar med att den nivån nås ungefär 2020, med en successiv ökning från och med mitten av 2018.

Massafabriken ligger i Timrå, längs med Ådalsbanan. Strax söder om Timrå avviker Tunadalsspåret från Ådalsbanan ut mot Tunadal. I dagsläget måste lokrundgång göras i Timrå för tåg som trafikerar Tunadalsspåret i kombination med Ådalsbanan söderut mot Sundsvall.

I planförslaget för perioden 2018-2029 ingår ett triangelspår på denna sträcka (Malandstriangeln) samt även en upprustning av Tunadalsspåret. Detta leder till mer spårkapacitet mellan Timrå och Sundsvall fram till år 2040. Vidare ingår även Bergsåkertriangeln i planförslaget, som är ett triangelspår som tillåter direktförbindelse mellan Mittbanan väster om Sundsvall och Ådalsbanan norrut. Idag måste tåg som går den vägen vända inne i Sundsvall. Även denna investering bedöms öka den framtida spårkapaciteten.

Trafikverket har skattat efterfrågan på tågtransporter till och från massafabriken efter utbyggnaden. Denna skattning har sedan använts för att beräkna kapacitetsutnyttjandet. På Mittbanan antas utbyggnaden av massafabriken resultera i att antalet godståg på sträckan Sundsvall-Ånge ökar med tre tåg/dygn. På Ånge-Bräcke antas trafikeringen öka med två godståg/dygn och på övriga delar av Mittbanan med ett tillkommande godståg/dygn.

Analysen visar att inga sträckor får ett kapacitetsutnyttjande som överskrider det teoretiska "taket" på 100%. På Mittbanan skulle kapacitetsutnyttjandet öka mest på sträckan Sundsvall-Ånge, från 68% till 74%. På övriga sträckor blir ökningen i kapacitetsutnyttjande mindre.

6.4.3 **Känslighetsanalys Sundsvalls logistikpark**

I Trafikverkets basprognos ingår inte effekterna av Sundsvalls logistikpark (se även kapitel 3.3). Istället har en känslighetsanalys för att belysa kapacitetspåverkan av den tillkommande trafiken till logistikparken genomförts. Kapacitetsberäkningarna baseras på ett underlag som projektet "Sundsvalls logistikpark" tagit fram för att specifikt belysa effekterna på Ostkustbanan av ökade järnvägsvolymer till/från SCA:s anläggningar, expansion av Sundsvalls hamn med ny containerterminal samt utbyggnad av logistikparken, inklusive omlokalisering av befintlig kombiterminal i centrala Sundsvall till Tunadalsområdet.

Utöver den trafikering som ingår i Basprognosen har en ökning av antalet godståg på Ostkustbanan med åtta tåg på sträckan Sundsvall-Timrå och fem godståg på sträckan Timrå-Härnösand. Av Trafikverkets dokumentation framgår inte om någon tillkommande trafikering på Mittbanan antagits.

Kapacitetsutnyttjandet på Ostkustbanan ligger i Basprognosen på en nivå under 80% på båda delsträckorna. Med de antagna ökade järnvägsvolymer till följd av utbyggnaden av logistikparken ökar kapacitetsutnyttjandet mellan Sundsvall-Timrå till 85%, d.v.s. över gränsen för kapacitetsbrist, som brukar sättas till 81%. Banor med kapacitetsbrist karaktäriseras av hög känslighet för störningar, låg medelhastighet och svårigheter att få tider för att underhålla banan

6.4.4 **Avslutande kommentar kring genomförda känslighetsanalyser**

Det är viktigt att ha i åtanke att de ovan beskrivna känslighetsanalyserna genomförts var för sig. En elektrifiering av Meråkersbanan antas generera ett tillskott på fem ytterligare godståg på Mittbanan, samtidigt som utbyggnaden av Östrands massafabrik antas generera upp till tre tillkommande godståg på banan. Det framgår inte av Trafikverkets dokumentation av känslighetsanalyserna huruvida Mittbanan även kan antas påverkas av den tillkommande trafiken till Logistikparken.

Som konstaterats ovan har någon Samgods-analys av de antagna åtgärderna inte genomförts, varför det saknas underlag för att bedöma effekter i form av exempelvis omfördelning mellan transportslag, påverkan på ruttval och vilka transportrelationer som påverkas av åtgärderna.

6.5 **Osäkerheter förenade med godsprognoserna**

6.5.1 **Generella osäkerheter**

Samgods, liksom Nasjonal Godsmodell, är i första hand verktyg anpassat för *nationell* nivå, för att kunna analysera storskaliga ändringar i godsflöden eller infrastrukturen.

Av Trafikverkets beskrivning av Samgods framgår att modellen kan användas för olika typer av policyanalyser (exempelvis vägavgifter), prognoser för olika trafikslag, system- och stråkanalyser på en nationell nivå, gränsöverskridande analyser på en övergripande nivå. Trafikverket konstaterar vidare att Samgods nuvarande version inte är tillämpbar för analyser där frågeställningen kräver avancerad interaktiv koppling mellan person och godstrafik, analyser där efterfrågan varierar med utbud och kostnader, systemkalkyler för en komplex mix av åtgärder eller systemkalkyler som kräver studerade effekter på finare aggregeringsnivåer, regionala analyser och cityanalyser (Trafikverket, 2018c).

Exempel på kända brister i Samgods är att antalet lastbilar per länk i modellen ofta skiljer mot de vägmätningar som görs. Det finns även vissa brister i den statistik som modellresultaten stäms av mot. Exempelvis är statistiken för transportarbetet på väg i Sverige inte heltäckande, bland annat saknas det transportarbete som utförs av lätta lastbilar. På järnvägssidan stämmer det modellberäknade

transportarbetet relativt väl med den officiella statistiken, men på enskilda bandelar finns avvikelser i trafikering och volymer.

En annan brist är användningen av statistik för basåret i kombination med prognostillväxt ur modellen. Detta innebär bland annat att nuvarande transportmönster konserveras i högre grad i prognosen, än vad som vore fallet om Samgodsresultaten hade kunnat användas rakt av. Användningen av aggregerade Samgodsresultat – trafikstillväxt per län för väg, nationella branschutvecklingstal för järnväg - innebär att de framtida transportförändringarna både kan underskattas och överskattas på enskilda väg- och järnvägslänkar.

Till skillnad från Sampers, som är det nationella prognosverktyget för persontrafik, finns det inte regionala godsmodeller. Eftersom det finns stor osäkerhet kring kvaliteten inom regioner rekommenderar Trafikverket att användaren kombinerar kända flöden (t.ex. trafikmätningar) i kombination med uppräkningsstal per län (för lastbil) eller per varugrupp (järnväg) eller TEN-T hamn/kustområde (sjöfart).

Detta innebär i verkligheten att godsflöden på väg/spår/hamn kan avvika ganska mycket från tillgänglig statistik och pålitligheten är upp till användaren att bedöma.

Slutligen ska understrykas att även om den relativa fördelningen av trafiken över vägarna i regionen tycks stämma ganska bra, bör man inte använda prognosen till analyser för enskilda vägavsnitt. I sådana analyser används lämpligen andra modellverktyg, trafikräkningar eller liknande, tillsammans med aggregerade tillväxttal från basår till prognosår från Samgods.

6.5.2 Osäkerheter i Mittstråkets geografi

Under våren 2018 validerades Samgods nulägesprognos för basåret 2012, främst genom jämförelse mot tillgänglig officiell statistik om transporter. Arbetet genomfördes av Trafikverket och av dokumentationen från detta arbete framgår hur det i Trafikverkets Region Mitt generellt råder god överensstämmelse mellan järnvägstrafiken (antal godståg/dygn) i prognosen och i tågplanen. Där finns en överskattning av trafiken i modellen på sträckan Sundsvall Timrå (26%), medan trafikeringen på Mittbanan, på Östersund-Bräcke och Sundsvall-Ånge, underskattas med 28% respektive 23% (Trafikverket, 2018d).

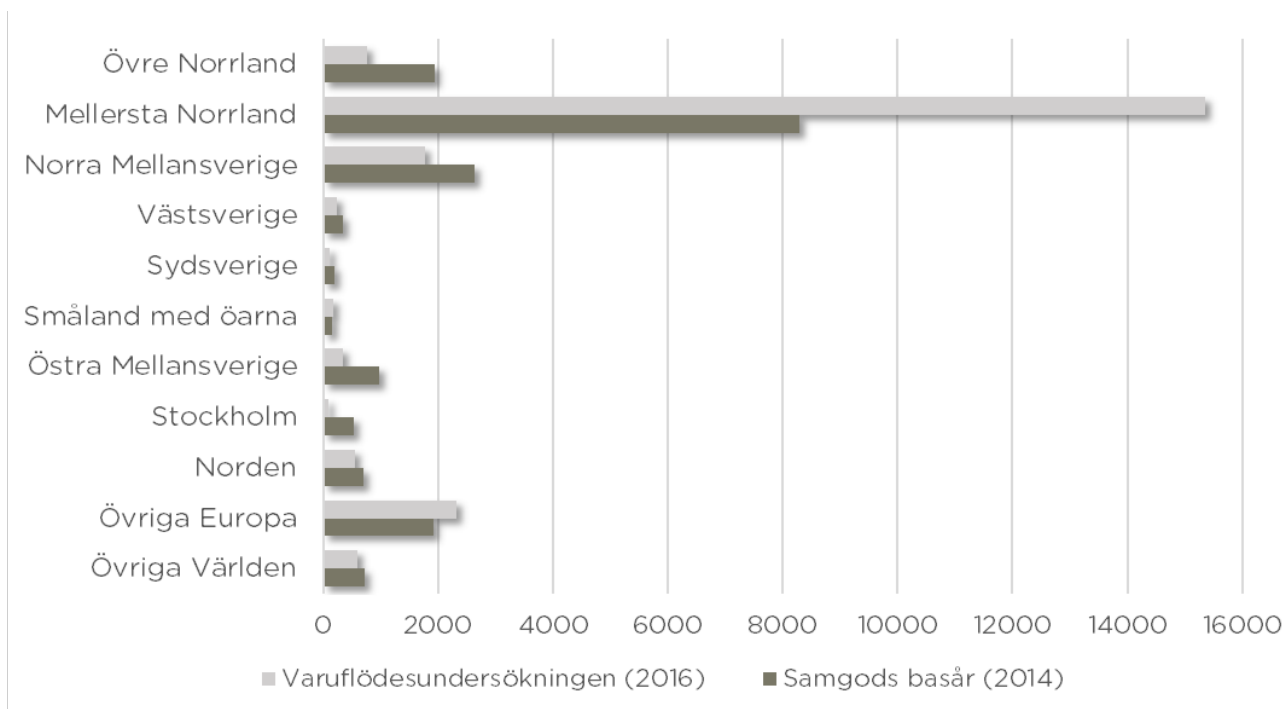
Valideringen har vidare visat att den modellerade lastbilstrafiken på E14 ligger de nära eller något över de uppmätta flödena genom Västernorrland och en bit in i Jämtland. Därefter minskar de modellerade flödena i förhållande till de uppmätta närmare Brunflo och förbi Östersund bort mot den norska gränsen (ibid).

En jämförelse mot Varuflödesundersökningen från 2017 med avseende på vart godset transporteras som har sin utgångspunkt i Västernorrlands eller Jämtlands län, visar på en del avvikelser i Samgods. Dels skiljer den totala mängden gods som skall transporteras ut från länets olika kommuner. I Varuflödesundersök-

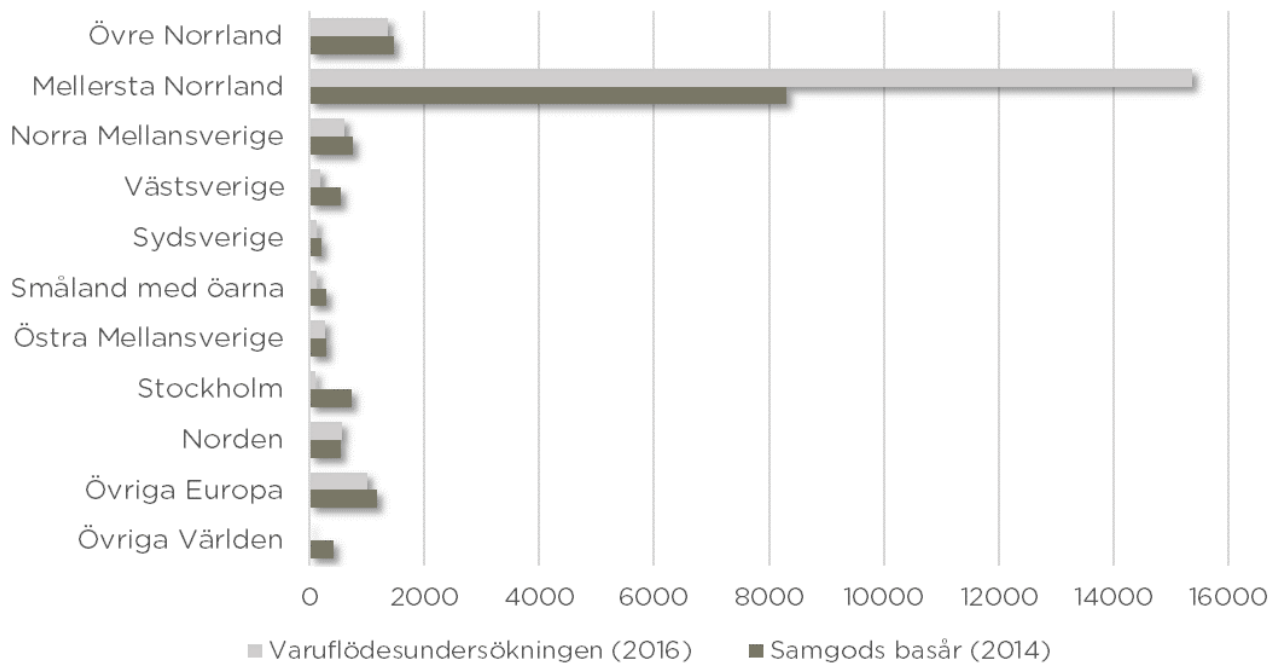
ningen uppgår den totala mängden producerat gods till 22,3 miljoner ton. I Samgods är motsvarande volym för basåret 2014 18,4 miljoner ton. Det "saknas" med andra ord ca 4 miljoner ton gods som har sitt ursprung i den svenska delen av Mittstråket.

Den största avvikelser avser det gods som produceras inom regionen och sedan transporteras till en målpunkt inom regionen. Av Varuflödesundersökningen framgår att denna volym uppgår till 15,4 miljoner ton. I Samgods är det 8,3 miljoner ton som produceras i Jämtland/Västernorrland.

Skillnaden mellan Varuflödesundersökningen och Samgods är ännu något större avseende hur stor volym gods som skall transporteras till regionen. Enligt Varuflödesundersökningen är det 19,8 miljoner ton som har sin målpunkt i Jämtland/Västernorrland, medan det i Samgods är 14,8 miljoner ton. Även här förklaras avvikelser till stora delar av den stora andelen inomregionala transporter, som inte fångas upp i Samgods. I övriga relationer är överensstämmelsen mellan Varuflödesundersökningen och Samgods hög.



Figur 49 Jämförelse mellan Samgods basår och Varuflödesundersökningen avseende hur mycket gods som transporteras ut från Jämtland/Västernorrland, fördelat på destination. Källa Samgods/Trafikanalys, 2017



Figur 50 Jämförelse mellan Samgods basår och Varuflödesundersökningen avseende hur mycket gods som transporteras till Jämtland/Västernorrland, fördelat på godsets ursprung. Källa Samgods/Trafikanalys, 2017

7. MITTSTRÅKET FUNKTIONALITET OCH POTENTIAL

7.1 Funktionalitet för stråkets delsträckor

Trondheim-Hell ombesörjer främst transporter på väg och järnväg i nord-sydlig riktning mot Steinkjer i norr och Støren i söder, som förbinder Trondheim med Osloområdet. Terminalerna har till funktion att främst försörja stadsregionen Trondheim. Hamnarna kring Trondheimsfjorden har till stor del karaktären av industrihamnar i anslutning till produktionsenheter som utnyttjar lokala råvaror med utleveranser via sjöfart.

Mellan **Hell och Storflon (Krokom)** är väginfrastrukturens främsta uppgift för godstransporter att varuförsörja orterna utmed stråket. I mindre utsträckning används stråket för utbyte mellan Sverige och Norge, främst i form av bulktransporter. Meråkersbanan är inte elektrifierad vilket begränsar möjligheterna för att trafikera med godståg.

Stråket **Östersund - Sundsvall** har till uppgift att försörja Östersund och mellanliggande orter med varor för konsumentmarknad samt för företagets intransporter och leveranser. Befolknings- och näringslivsstrukturen medför att transporter av varor främst genereras i Östersunds tätort.

Stråket **Östersund-Sundsvall** är även ett betydande stråk för skogsindustrin, men där stråkets olika delar har olika funktioner. Även trafikslagen har olika transportuppgifter för regionala och nationella godstransporter.

Mellan **Krokom och Ånge** finns flera terminaler (och åtminstone ett sågverk) där skogsråvara konsolideras för vidare transport med järnväg. Järnvägen fyller en viktig funktion för skogsindustrin för att kunna transportera råvara till industrierna vid Sundsvall/Timrå.

På delsträckan **Bräcke-Ånge** är den huvudsakliga funktionen att transportera gods på järnväg i nord-sydlig riktning. Dessa godsflöden är av betydligt större omfattning än flödet utmed Mittstråket och består främst av skogsprodukter, men även stål. Samtidigt fyller järnvägen en viktig funktion för att transportera råvara och förädlade skogsprodukter till bland annat Söderhamn, Vallvik och Gävle hamn.

Ånge terminal och godsbangård är en överordnad nod i vagnslastsystemet för att rangera vagnar från mellersta och norra Norrland till fullängdståg för vidaretransport söderut. Som överordnad nod fyller godsbangården även en viktig funktion för fördelning av vagnar som ankommer söderifrån, till industrier i mellersta och norra Norrland. Vid terminalen omlastas främst skogsprodukter.

Järnvägen mellan **Ånge och Sundsvall** är en transportsträcka för skogsprodukter från inlandet till hamnar och industrier vid kusten. Sträckan fyller en viktig funktion som redundans för godstågstrafiken i nordsydlig riktning. Om det blir störningar på Ostkustbanan eller på Botniabanan/Ådalsbanan kan godståg ledas om via Mittbanan till norra stambanan eller till Stambanan övre Norrland.

För vägtransporter fyller delsträckan en viktig funktion för skogstransporter, där råvara samlas upp utmed stråket för transport till industrierna vid kusten. Samtidigt utgör vägsträckan en transportled för varor där avsändare och mottagare endast i mindre utsträckning finns utmed delsträckan.

Hamnar och järnvägsnoder i Sundsvall och Söråker har stor betydelse för industrierna i närområdet för utförsel av produkter, främst via sjöfart men också med järnväg. Till skillnad från de norska hamnarna har Sundsvalls hamn ett större geografiskt omland. Varuförsörjning av Sundsvallsområdet sker dock främst med lastbil söderifrån.

7.2 Mittbanans tekniska potential

E14 och Mittbanan/Meråkersbanan utgör tillsammans ett strategiskt viktigt tvärstråk i Mittnorden, som förbinder hamnarna i öster och väster samt befolkningskoncentrationen Östersund däremellan.

Det finns en potential att utveckla godstrafiken på järnväg i Mittstråket. Transporter mellan Sundsvall och Trondheim skulle kunna köras på cirka 8 - 9 timmar med marginaler för möten och anpassningar av tidtabellen. I jämförelse med lastbilstransporter utmed stråket är transporttiden i samma storleksordning avseende transporttid, oräknat lagstadgade vilotider för lastbilschaufförer.

Mittbanans kapacitet är inte fullt utnyttjad, vilket är gynnsamt i fråga om att lägga över mer gods på järnväg. Att inte få bra tåglägen är den största anledningen till att det inte förs över mer gods till järnvägen från vägen. Här har Mittbanan en god potential.

Trafiken med godståg kan utan vidare utbyggnation, förutsatt elektrifiering av Meråkersbanan, uppgå till 3 - 5 godståg, 650 meter långa, per dag. För att få plats med fler tåg, och genomgående 650 meter långa tåg, behöver mötesstationerna i Norge förlängas. I Sverige kan även några av stationerna mellan Storflon och Storlien behöva förlängas för att få till en effektiv trafik (se även avsnitt 2.3). Den potentiella nyttan med längre tåg förutsätter samtidigt att avsändande och mottagande terminaler kan hantera längre tåg.

Hela godsmängden som transporteras med lastbil på E14 motsvarar 4-5 godståg per dygn. Mellan Storlien och Hell motsvarar volymerna tre tåg. Kapaciteten på Mittbanan är således inte en begränsande faktor för ökade godstransporter på järnväg.

Mittbanan medger 22,5 ton axellast, vilket är standard i Europa. Lutningar på banan begränsar dock vilken tågvtikt som kan transporteras med enbart ett lok. Å andra sidan har banan ledig kapacitet, även på dagtid, varför det är lätt att hitta intressanta tåglägen i tidtabellen. Banhastigeten på minst 100 km/h är fullt acceptabel.

En harmonisering av järnvägarna i Norge och Sverige, bl.a. genom elektrifiering av Meråkersbanan och införandet av ett EU-gemensamt signalsystem (ERTMS), kommer på sikt göra det lättare att köra mer gods på järnväg över gränsen.

För att göra banan attraktiv för godstrafik kan även omlastningsplatser behöva utvecklas, både med avseende på tillgänglig yta och spårplanläggning (terminalspår och anslutningsspår). För spårplanläggning kan det handla om längre spår och elektrifiering.

Godskunderna brukar peka på att de enskilt viktigaste parametrarna för gods-transporter är driftsäkerhet och tillförlitlighet. Eftersom störningar alltid uppstår (planerat eller oplanerat) behöver järnvägssystemet vara redundant för att kunna leda tågtrafik via alternativa sträckor. En intressant potential är därför att använda Mittbanan för omledning av gods från stambanorna och Botniabanen till Inlandsbanan (som behöver rustas upp) och banorna i Norge.

Järnvägsstråket har i befintligt skick en potential att hantera mer gods på järnväg mellan Sundsvall och Storlien. Med elektrifiering av Meråkersbanan ökar potentialen för att transportera gods på järnväg även mellan Storlien och Trondheim samt järnvägsanslutna industrier utmed Trondheimsfjorden.

Utmed Mittstråket finns åtskilliga terminaler som är lokaliserade till Trondheimsfjorden, Sundsvall/Söråker samt mellan Krokomboda och Ånge (se figur 10). Flertalet terminaler har utrustning för att hantera skogsprodukter och bulk. I Sundsvall och Trondheim finns kombiterminaler som är öppna för alla aktörer, vilket även gäller för Midnordic Logistic Park i Ånge. Kombiterminalen i Torsboda (Delta terminal) ingår i SCAs terminalstruktur, medan terminalerna i Lugnvik ägs av Reaxer AB och servar de i bolaget ingående åkerierna.

Utvecklingspotentialen för flertalet terminaler är avhängig skogsindustrins utveckling. För att hantera större volymer behövs expansionsytor som är belägna på sådant sätt att buller och andra störningar på bostadsbebyggelse kan undvikas.

Marknadsunderlaget för kombiterminaler (där trailer och container lastas om) utöver de befintliga i Trondheim och Sundsvall är begränsat. Möjligheterna att utveckla kombitrafiken med en ny terminal i Östersund kan ändå vara intressant på grund av de långa avstånden och befolkningstätheten. De två järnvägsanslutna terminalerna som ägs av Reaxer AB är tänkbara lokaliseringar.

7.3 Transportmarknader

7.3.1 Marknadsmässiga förutsättningar för godstågstrafik

Förutsättningarna för att kunna utveckla trafiken med godståg på Mittbanan är, ur teknisk och kapacitetsmässig synvinkel, generellt sett goda. De infrastrukturella förutsättningarna för lastbilstransporter är också goda. Omlastningsnoder finns utmed större delen av stråket från Sundsvalls hamn och planerad logistikpark till Östersund, samt runt Trondheimsfjorden.

Avgörande för transportsystemets funktionalitet och utvecklingspotential är dock de marknadsmässiga förutsättningarna för de verksamheter som genererar gods-transporter. Till de marknadsmässiga förutsättningarna hör bland annat värde, kundmarknad, leverantörsmarknad, volym, vikt, kostnad och tid. Vilka variabler som har störst betydelse är beroende av varugrupp.

Transportkedjorna är ofta komplexa, särskilt för varugrupper med många leverantörer och mottagare där leveranser utgörs av mindre sändningar på längre sträckor. För denna typ av gods har så kallade tredje- och fjärdepartstjänster utvecklats, som innebär att tjänsteleverantören implementerar logistiklösningar för hela transportkedjan. Med dessa tjänster kan leveranser från olika aktörer samordnas, vilket kan ge både högre fyllnadsgrad i lastbilar och förutsättningar för kombitrafik.

Möjligheterna att kombinera olika trafikslag för längre transportsträckor bygger på en mängd förutsättningar som var för sig är relativt små, men där det samtidigt räcker med att endast några delar inte uppfyller kraven för att hela kedjan ska brytas. Grundläggande är att det finns tillräckligt stora volymer gods i båda riktningarna samt att den sammanlagda kostnaden för terminalhantering och transportsträckan inte överstiger kostnaden för en direkt lastbilstransport.

För skogsprodukter är mottagaren ofta en industri med anslutning till järnvägssystemet. För kombitransporter av tillverkade varor kan transportkedjan bestå av järnvägstransport mellan två terminaler samt matning på väg till och från terminalerna. Terminalhanteringen är dessutom mer kostsam än för virkestransporter. De ekonomiska brytpunkterna är beroende av en mängd variabler som skiljer sig åt i olika industriella flöden.

Ytterligare en dimension på funktionalitet är i vilken utsträckning infrastrukturen tillgodoser transportbehov inom stråket, produktion och/eller konsumtion samt omfattningen av godstransporter som passerar stråket. Av betydelse för val av trafikslag är också transportflödenas riktning och flödesbalans. Med det senare menas i vilken utsträckning som in- och uttransporter balanserar varandra.

Ett exempel på transporter där järnvägstransporter sker är mellan en flisterminal och ett kraftvärmeverk. Den transporterade volymen är ofta mycket stor och sker i ett jämt flöde beräknat på årsbasis. Stora volymer och långa avstånd innebär

dock inte nödvändigtvis att en järnväglösning kan vara aktuell. Exempel på detta är transporter av husmoduler och byggmaterial, som visserligen är voluminösa men där transportererna sker som enstaka leveranser eller där byggtiden är för kort och av otillräcklig omfattning för järnvägstransporter.

För Mittstråket kan flera funktioner identifieras, baserat på produktions- och konsumtionsmarknader. Dessa marknader är avgörande för utvecklingspotentialen och hur denna potential kan tillföra mervärde till regionen. För Mittstråket kan en grov indelning av verksamheter göras utifrån en kombination av transport- och marknadsegenskaper:

- Råvaruproduktion med landtransport till hamn eller industri
- Transport av biobränslen, avfall och återvinningsmaterial
- Industri med lokala råvaror och sjötransporter
- Transporter av tillverkade varor
- Livsmedel

7.3.2 **Råvaruproduktion med landtransport till hamn eller industri**

Flödesstrukturen i den svenska delen av Mittstråket styrs i hög grad av den skogs-baserade industrins lokalisering. Ett typiskt flödesmönster är att råvaran hämtas från ett större geografiskt område med många avverkningsplatser, som dessutom förändras över tid. Råvaran transporteras till ett fåtal produktionsanläggningar med mycket stor kapacitet. En stor del av de färdiga produkterna exporteras sedan via sjöfart. För längre transporter används också järnväg. För denna typ av gods är transportkostnaden av stor betydelse. Detta driver fram storskalighet, vilket gynnar sjöfart och järnväg. Råvaruproduktionen sker därför så nära industrins produktionsanläggningar som möjligt.

Med ökad produktionskapacitet i industrin, som till exempel Östrands massafabrik, kan råvaror behöva levereras från ett större omland. Befintliga timmerterminaler kan behöva öka sin kapacitet och eventuellt kan ytterligare terminaler behöva öppnas.

Inlandsbanan och andra banor, till exempel Hoting-Långsele och Ådalsbanan, kan få större betydelse för att utvidga omlandet för råvaror. Ökande produktion kan också bli en drivkraft för att utveckla hamn- och järnvägsterminaler i Sundsvall/Timrå för att kunna hantera större volymer gods.

7.3.3 **Industri med lokala råvaror och sjötransporter**

Trondheims hamn AB karaktäriseras av fler fysiskt åtskilda hamndelar med intilliggande industri eller lager för omlastning. Material som till exempel kalk, sand, grus och sten produceras lokalt i hamnarnas närhet transporteras vidare med sjöfart. En stor del av omsättningen i de norska hamnarna är olja och gas, där både in- och uttransport sker med sjöfart. Till skillnad från Sundsvalls hamn har Trondheim hamn en mycket liten andel enhetsförpackat gods.

7.3.4

Produktion av biobränslen, avfall och återvinning

Skogsindustri, fiske, invånarnas konsumtion och företag ger upphov till restprodukter som kan användas i annan industri. I Skogn produceras biogas baserat på lokal råvara från skogs- och fiskeindustrin. Även svensk skogsråvara används. I Sverige är det vanligt med biobränsleeldade kraftverk. Sverige är också ett importland för avfall, inte minst från Norge, för förbränning. Återvinning av material kan ske i särskilda industrier för bearbetning av returvaror eller användas som råvara i producerande industrier.

Transportstrukturen för dessa kan förenklat beskrivas som uppsamling av råvara från spridda källor till ett fåtal större produktionsanläggningar. Denna typ av transporter finns exempelvis via den svensk/norska gränsen vid Storlien och sker i båda riktningarna. Meråkersbanan har tidigare använts för transporter från Sverige till Skogn.

Större råvaruomland för ökande skogsindustri medför också större omland för insamling av restavfall vid avverkning och i den mån det finns lokal avsättning sker transporterna med lastbil. När avsättningsmarknaden finns på längre avstånd kan omlastning ske till järnväg för den längre transporten, lämpligtvis vid befintliga timmerterminaler.

Produktion av biobränslen ger också upphov till uttransporter från produktionsanläggningarna. Raffinerade biobränslen transporteras vanligtvis med fartyg men även med järnväg. Depåer för flytande bränslen finns oftast i anslutning till hamn varifrån bränslet distribueras med lastbil till tankställen och industrier. Industrier som förbrukar mycket stora mängder bränslen är oftast lokaliserade till kusten. Svensk stålindustri har dock åtskilliga produktionsanläggningar i inlandet (Bergslagen). För enskilda mottagare av större volymer energi är järnvägstransporter möjliga.

7.3.5

Produktion av tillverkade varor och livsmedel

Tillverkade varor, såsom insatsvaror till industri, kontorsmaterial, konsumentprodukter och torra livsmedel, transporteras vanligtvis via storskaliga lager och terminaler. Importvaror är omfattande, med globala transportkedjor där transporterna ofta sker som enhetsberett gods.

Vid import konsolideras det importerade godset till ett storskaligt lager varifrån godset distribueras direkt till mottagare eller via en terminal eller distributionscentral. Fjärrtransporter kan gå på väg eller som kombitransport. Avgörande för lönsamhet är att volymerna är tillräckligt stora och att flödesbalansen är tämligen jämn.

I den svenska delen av Mittstråket är konsumentmarknaden koncentrerad till Sundsvall och Östersund vilket medför att tillverkade varor främst går med lastbil direkt till dessa orter via terminaler och lager i Mälardalen och södra Sverige. I Norge är situationen annorlunda med en större befolkningsmängd koncentrerad kring en stad. Trøndelag har också en mer omfattande tillverkning än i den

svenska delen vilket borde innebära större transport av tillverkade produkter från Trondheim. En kombiterminal försörjer Trondheim och transportererna sker till och från södra Norge.

Tillverkade varor och livsmedel har ofta en spridd struktur av leverantörer och mottagare. För transporter använder leverantörer ofta de större transportföretagen eller, om de egna volymerna är tillräckligt stora, egna fordon. Vid ad-hoc transporter anlitas vanligtvis lokalt åkeri.

För företag som säljer transporttjänster är det ekonomiskt fördelaktigt att samordna leveranser från olika leverantörer. Leverantörerna köper dock transporter med krav på hämtning- och leveranstider som kan begränsa möjligheter till samordning. Mycket stora företag som till exempel Schenker och DHL har globala logistikupplägg och olika typer av transporttjänster. För att dessa ska bli så effektiva som möjligt samordnas transportererna inom respektive företag. Nämnda företag använder alla typer av trafikslag.

Ett annat exempel är GreenCargo som säljer olika typer av transporttjänster på järnväg samt lastbilstransporter för omlastning till järnväg. I det senare fallet handlar det om gods som är förpackat i container eller trailer och kan vara intressant för företag som har stora transportvolymerna.

För de företag som har mindre leveranser kan det finnas en potential att minska sina transportkostnader och därmed öka sin konkurrenskraft genom att samordna sina transportupphandlingar eller dra nytta av obalanser i transportflödena. Tekniskt behöver företagens produkter kunna använda samma typ av lastbärare och mottagare av gods behöver finnas ganska nära varandra. Med tillräckligt stora volymer kan också järnvägstransport för den längre sträckan bli aktuellt.

7.4 Överflyttningspotential

Transportmarknaden utmed Mittstråket domineras av skogsindustrins transporter som i stor utsträckning är beroende av järnvägstransporter. Med ökande tillväxt av skogsindustrin enligt officiella prognoser, och specifikt med utvecklingen av Östrands, kan brister i järnvägssystemet begränsa efterfrågan på järnvägstransporter.

Mittbanan har kapacitet för ytterligare tågtrafik men har kvalitativa brister som fördyrar järnvägstransporter och därmed gynnas vägtransport.

I den nationella åtgärdsplanen för transportsystemet 2018 - 2029 finns flera åtgärder som medger en smidigare godstågstrafik. Till dessa hör anslutningsspår vid Maland, elektrifiering av Tunadalsspåret till Sundsvalls hamn och ett nytt anslutningsspår vid Bergsåker. Godstågen kan därmed undvika flera tågvändningar vilket förbättrar effektivitet och transportekonomi.

Med elektrifiering av Meråkersbanan kommer förutsättningarna för en effektiv tågtrafik mellan Östersund och Trondheim att förbättras påtagligt. Utvecklingen av industrin i Skogn kan få stor betydelse för efterfrågan på tågtrafik på sträckan.

Andra mindre åtgärder i transportsystemet som kan ge betydande kvalitativa och transportekonomiska förbättringar är elektrifiering av terminaler och anslutnings-spår. Därutöver kan förbättringar ske med längre mötesspår. Lutningar och sträckor med många kurvor utgör ytterligare begränsande faktorer.

De kvalitativa bristerna i Mittbanan medför små brister var och en för sig, men som sammantaget begränsar effektiva transportkedjor. Skogsindustrins omfattande transporter, och det nationella intresset för skogsindustrin, kan vara den viktigaste drivkraften för kvalitetsåtgärder som ökar järnvägens konkurrenskraft.

Järnvägsåtgärder som är gynnsamma för skogsindustrin kan även gynna andra typer av transporter på järnväg. För att flera olika aktörer ska kunna erbjudas bättre möjligheter till järnvägstransport behöver åtgärder genomföras vid terminaler som är öppna för alla aktörer, alternativt att företagsegna terminaler erbjuder fler tjänster än för de egna transportererna.

För transporter av styckegods, och särskilt i kombitrafik, är potentialen begränsad på grund av befolkningsunderlaget i stråket. Kombiterminaler finns redan i Sundsvall och Trondheim och utvecklingsplaner i båda stadsområdena innehåller åtgärder som är gynnsamma för kombitrafik. Denna potential finns dock främst i nord-sydlig riktning.

Mellan Mittbanans ändpunkter är det endast Östersund som har ett större befolkningsunderlag för styckegods. Underlaget är visserligen litet men samtidigt är transportavstånden långa. Lugnvik har både järnvägsanslutning och lagerutrymmen för olika typer av gods. Elektrifiering av anslutnings- och terminalspår skulle kunna öka den potentiella användningen av terminalen.

Potentialen för överflyttning av gods från väg till järnväg i form av kombi- och containertransport är begränsad på grund av befolkningsunderlaget men skulle teoretiskt sett kunna motivera kombitåg till Östersund. För denna teoretiska potential krävs sannolikt att flera aktörer samverkar om transportererna för att kunna samla tillräckligt stora volymer.

8. TÄNKBARA ÅTGÄRDER

Med utgångspunkt i det resonemang som förts i rapportens närmast föregående kapitel och med bakgrund i den beskrivning av nuvarande förutsättningar att transportera gods längs Mittstråket som presenteras i denna rapport, ägnas detta kapitel åt att beskriva tänkbara åtgärder som kan bidra till att målen för Mittstråket nås. Huvudsakligt fokus riktas därför mot åtgärder som bedöms kunna bidra till att få fler hållbara godstransporter i Mittstråket, genom att förbättra konkurrenskraften och tillgängligheten för köpare och transportörer. Åtgärdsförslagen presenteras grupperade enligt fyrstegsprincipen.

Fyrstegsprincipen är en hushållningsprincip som innebär att möjliga förbättringar i transportsystemet ska prövas stegvis. Åtgärder ur de första stegen är mest resurs- och kostnadseffektiva och ska därför prioriteras för att lösa identifierade problem. Först i sista hand ska om- eller nybyggnad av infrastruktur väljas. Traditionellt har planeringen av transportsystemet handlat om att bygga om eller bygga ny infrastruktur, men att bygga nytt är kostsamt och innebär i regel negativ påverkan på miljö samt förbrukning av naturresurser.



1 Tänk om

Åtgärder som kan påverka behov av transporter och val av transportsätt



2 Optimera

Åtgärder som effektiviserar nyttjandet av befintlig infrastruktur och fordon



3 Bygg om

Begränsade ombyggnadsåtgärder



4 Bygg nytt

Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Godstransporter på järnväg är oftast nationella och ett mindre antal bolag arbetar med logistikupplägg där järnvägstransport ingår. Åtgärder inom steg 1 och 2 är därför av naturliga skäl övergripande och inte specifika för enstaka stråk. Det är dock klart att skogsindustrins transporter och logistikupplägg är basen för godstransporter i Mittstråket.

Åtgärder inom steg 3 och steg 4 är infrastrukturspecifika. Mittbanan är en del av det statliga järnvägsnätet, medan terminal- och anslutningsspår ofta ägs av privata bolag eller kommuner. Investeringsåtgärder som ger bättre förutsättningar för godstransporter på järnväg förutsätter oftast samarbete mellan olika aktörer.

I följande delkapitel ges några förslag till åtgärder utöver de som ingår i Åtgärdsplan 2018 – 2029.

8.1 Tänkbara Steg 1- och Steg 2-åtgärder för Mittbanan

8.1.1 Management och logistik

Genom att upprätta en samarbetsplattform för företag att utveckla billigare och mer effektiva logistiklösningar kan transporter på järnväg underlättas. Särskilt små och medelstora företag samt företag som inte har egna godsvolymer av tillräcklig storlek för transport på järnväg, gynnas av en sådan åtgärd. Samverkan är även intressant vid lastbilslösningar där ökad fyllnadsgrad (om det finns potential) ger företagsekonomiska nyttor i form av lägre transportkostnad/ton och samhällsnyttor i form av lägre miljökostnad.

Åtgärder bör initieras och drivas av de berörda företagen, där offentliga aktörer kan agera stödjande och pådrivande. Det är viktigt att beakta de mindre företagens förutsättningar vid upprättandet av en sådan samarbetsplattform.

Andra exempel på samverkansåtgärder för att åstadkomma mer hållbara transporter är gemensamma transportupphandlingar, exempelvis i form av samordning av offentliga organisationers godstransporter med företagens transporter.

8.1.2 Terminalytor vid öppna terminaler

Att öppna upp lastytor vid sidospår som en öppen terminal kan bidra till ökade transporter på järnväg. Detta gäller i synnerhet om sidospåret ligger nära det upptagningsområde som är aktuellt för godset. En tumregel är att matartransporten med bil inte ska vara längre än 5 mil för att det ska vara ekonomiskt intressant att transportera godset vidare med järnväg.

Som kommunal infrastrukturförvaltare kan man bereda tillgång till tågtransport till fler aktörer genom att fördela ut kapacitet till aktörer och erbjuda lastmöjligheter. Om en transportköpare har tillgång till en lastyta i anslutning till aktuellt spår några dagar före en tågavgång kan denne köra in t.ex. virke från skogen direkt. Extra omlastning slopas därmed, vilket kan medföra besparingar. Antaget en standardkostnad för hantering på terminal på 20 kr/ton (ca 16kr/m³) bedöms besparingen för transportköparen kunna uppgå till upp emot ca 20%.

Här är det viktigt att klara ut vilka parter som kan vara intresserade av att utveckla transportlogistiken. På de orter där nya transportlösningar på järnväg har skapats har det ofta varit en samverkan mellan godskunder, kommun, region och Trafikverket (Banverket). I vissa fall har det även finansierats delvis med EU-meddel, klimatpengar eller dylikt. Exempel på orter där en samverkan har skapat nya terminaler eller återöppnat gamla är Arvika, Falköping, Malungsfors, Stockaryd, Storuman, Torsby, Umeå och Vaggeryd.

8.1.3 **Samordning för att skapa ett heltåg**

En effektiv åtgärd är att olika aktörer samordnar sina laster till samma kund. Ofta har man inte tillräckliga volymer för att skapa ett heltåg som kan rymma 800 ton eller motsvarande 1 000 kubikmeter skogsråvara. En samordning med andra bolag kan vara en lösning, antingen att man köper upp volymer för att addera till sina egna laster eller att man samlar till samma tåg. Ett tåg i veckan kan vara en tillräcklig mängd för att det ska vara lönsamt både för godskund och tågoperatör. Flera tågoperatörer har ett antal vagnset för heltåg som opererar i hela landet. Här finns möjlighet att utnyttja returtransporter eftersom virke och massaved kan gå i olika riktningar, vilket innebär att man kan nyttja samma vagnpark.

8.1.4 **Samordning för att skapa balanserade flöden**

Lönsamheten för att transportera gods på järnväg kan vara beroende av flödesbalanser, dvs att det finns flöden i båda riktningarna. Flödet kan vara tillräckligt stort för att fylla ett tåg i ena riktningen, men ha för låga volymer i motriktningen. Norges export av fisk som går i kylda lastbilstransporter skulle kunna erbjuda livsmedelstransport i motriktningen. Även om det inte skulle kunna motivera tågtransport skulle befintliga godsmängder kunna transporteras med färre körda mil per ton.

8.1.5 **Samordning för att skapa förutsättningar för vagnslasttåg**

Operatörer såsom Green Cargo kan erbjuda fasta leveranstider i befintliga tågavgångar med bl.a. stor transportkapacitet och tillgänglighet. Vagnslast passar verksamheter som behöver såväl regelbundna som enstaka godstransporter. Green Cargo transporterar en eller flera tågvagnar med fasta leveranstider i redan befintliga tågavgångar för alla typer av gods. Fördelen med detta system är att man som kund kan använda befintliga lastplatser som Trafikverket tillhandahåller som ofta har korta sidospår.

En förutsättning för att det ska bli intressant är att flera kunder har behov av vagnslast i samma område. Då kan operatören växla ihop vagngrupperna till ett vagnslast-heltåg och därmed få en lönsammare transport. Vagnslasttåget går till en rangerbangård där vagnarna sorteras om till nya vagnslasttåg. I samarbete med andra tågbolag kan man nå en mängd destinationer med sina vagnar i Europa.

Visserligen blir ledtiderna längre med ett sådant system, men samtidigt kan vagnarna stå kvar på lastspåret till nästkommande dygn. Detta kan ge andra fördelar då man som transportköpare mer flexibelt kan bestämma när godset ska lastas eller lossas.

Vagnslasttrafiken i Norge lades ned för ett antal år sedan och svårigheten att transportera gods med tåg till de norska hamnarna i stråket har lyfts fram som en begränsande faktor mot de gränsöverskridande godstransporterna på järnväg. Emellertid kör Green Cargo vagnslasttåg till Osloområdet och detta skulle kunna vara möjligt även i det aktuella området. Möjligen finns det i Trondheimområdet en marknad för vagnslasttrafik som går via Sverige t.ex. ned på kontinenten.

8.2 **Tänkbara Steg 3- och Steg 4-åtgärder för Mittbanan**

8.2.1 **Av Trafikverket identifierade åtgärdsförslag för ökad kapacitet**

I Kapacitetsutredningen Umeå-Östersund har Trafikverket identifierat och föreslagit åtgärder för ökad kapacitet för godstrafiken, varav några avser Mittstråket.

Triangelspår i Bräcke

Om godstrafiken från Norge och Jämtland mot Norrland ökar kan det vara motiverat att trafiken kan gå direkt utan något riktningsbyte i Bräcke. Ett triangelspår mellan Mittbanan och stambanan skulle vara till nytta för framförallt systemtåg som inte behöver gå till Ånge för rangering, exempelvis virkeståg från Jämtland mot industrierna vid kusten samt eventuellt för ARE-tåg Oslo – Narvik via Trondheim-Storlien-Östersund, förutsatt att Meråkersbanan elektrifieras. Med en elektrifiering är det troligt att även annan trafik kan bli aktuell, exempelvis till/från hamnen i Trondheim.

Standardhöjande åtgärder i samband med spårbyte

Åtgärder genomförs för att möjliggöra ökning av största tillåtna axeltryck till 25 ton i hela stråket med transportvillkor (nedsatt hastighet eller liknande).

Höjd hastighet till banans ursprungliga hastighet 90 km/h för att korta gångtiden och därigenom öka kapaciteten

8.2.2 **Elektrifiering av terminalspår**

Elektrifieringen av Meråkersbanan är en redan beslutad investeringsåtgärd, varför åtgärden inte diskuteras mer ingående här. Istället fokuserar nedanstående beskrivning av tänkbara åtgärder i form av elektrifiering av spår på terminaler.

Stormen Gudrun år 2005 ställde till problem för skogsnäringen, främst i södra Sverige. Cirka 75 miljoner kubikmeter skog föll över en natt och det fanns inte kapacitet att med vägfordon ta hand om allt virke. Dåvarande Banverket byggde upp provisoriska lastplatser som skulle kunna användas med endast ett eldrivet linjelok. Det skulle bli för dyrt att använda diesellok och att ha både ellok för själva transporten och diesellok för växling skulle även det bli dyrt. Man uppfann den så kallade Gudrunbryggan som möjliggör att ställa vagnarna med lokets hjälp så att vagnarna nås för lastning, utan att elsäkerheten äventyras.

Denna lösning visade sig vara så rationell att ett flertal nya godsterminaler i Sverige byggts med en Gudrunbrygga. Kostnadsbesparingen av att inte vara beroende av ett extra växellok med personal kan vara i storleksordningen två till fyra miljoner kronor per år.



Figur 51 Gudrunbrygga på Terminalområdet i Falköping

8.2.3 Nya terminaler och långa spår

Ett behov av nya terminaler kan komma att uppstå om den skogsbaserade industrin börjar efterfråga mer råvara än vad som kan produceras inom nuvarande omland för råvaruproduktion.

Skulle detta behov uppstå bedöms det mest rationella vara att bygga nya terminaler med långa lastspår som kan rymma ett heltåg. Med en sådan lösning kan lokförande lätt hantera ekipaget med radiostyrning utan hjälp av signalgivare eller växlare. Längden på spåren kan variera beroende på vad som ska lastas. Ofta är det tågvikten som blir dominerande. Även vid befintliga terminaler kan det finnas anledning till att bygga längre spår.

Ambitionen bör vara att kunna hantera tåg som kan lasta åtminstone 800 ton. Dragkraften på moderna lok är ca 2000 ton bruttovikt. Dessa är dock dyra i inköp. En möjlig lösning är att införskaffa sådana lok via leasingföretag, vilket skulle göra det möjligt för mindre tågbolag att våga satsa på modern utrustning. Ett RC-lok klarar i normalfallet 1600 ton bruttovikt, men är billigare att använda på grund av en låg kapitalkostnad. Detta sammantaget gör att en lämplig tåglängd för t.ex. skogsprodukter är ca 630 meter, men det går att få ekonomi även med kortare tåglängder om övriga förhållanden är gynnsamma. En lägre gräns för heltåg bedöms vara ca 400 meter.

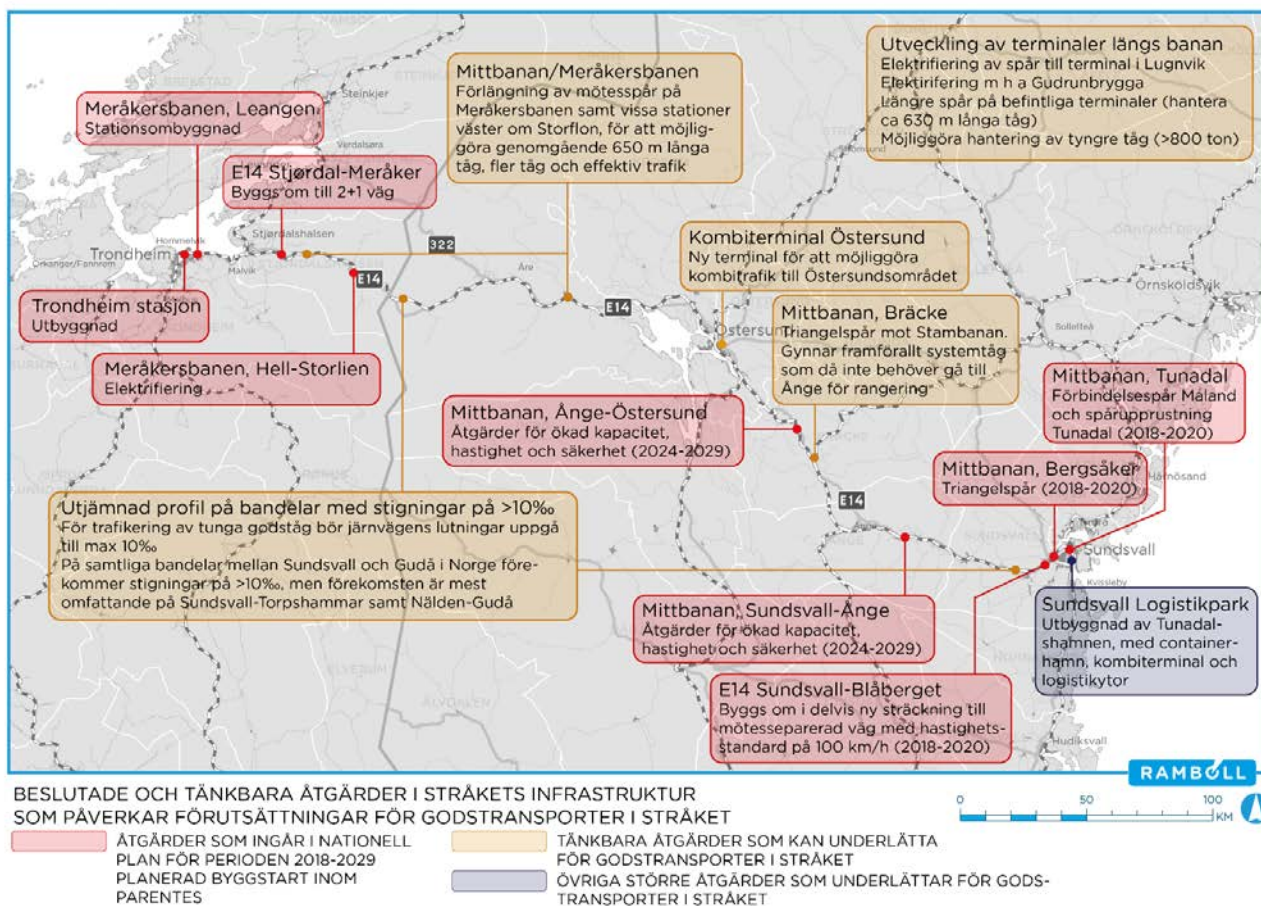
En svårighet att beakta vid anläggande av en ny terminal är att finna lämplig plats att ansluta till Trafikverkets spår. Mest fördelaktigt är om det finns en befintlig driftplats (station) som har ett utbyggbart ställverk. Trafikverket håller på att ta fram nya riktlinjer för överlämningsbangårdar som ska fungera som gränssnitt mellan Trafikverkets järnvägsanläggning och annan spårförvaltare.

8.2.4 Nya mötesspår för långa tåg

Mittbanan kan ingå i ett större järnvägssystem som möjliggör trafikering med bl.a. 750 meter långa tåg. Det finns redan idag tåg som går i nordsydlig riktning som kan behöva använda t.ex. Inlandsbanan som reservbana. Mittbanan har en funktion att förbinda flera nordsydliga banor med varandra.

Det finns idag ett systemtåg mellan Narvik och Oslo (ARE-tåget) med två dubbelturer per dag som går på den svenska sidan via Hallsberg. Med vissa investeringar kan det vara möjligt att detta tåg går en betydligt kortare väg via Inlandsbanan och kanske via Mittbanan och Meråkersbanan till Trondheim och vidare till Oslo.

Det finns även förutsättningar att köra skogsråvaror med förhållandevis höga värden till bl.a. sågverken söderut. Det råder stor efterfrågan på bra virke som norrlandsskogarna producerar och kunderna är beredda att betala tillräckligt för att det ska löna sig att använda järnvägen.



Figur 52 Åtgärder som ingår i respektive lands plan för infrastrukturen för perioden 2018-2029 samt identifierade tänkbara ytterligare åtgärder för att förbättra förutsättningarna för godstransporter i Mittstråket.

9. FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE

9.1 Järnvägsteknisk utredning

I denna studie, liksom i pågående kapacitetsutredningar, har tänkbara åtgärder identifierats, som kan bidra till att underlätta för att transportera mer gods på järnväg i Mittstråket. Det finns dock brister i infrastrukturen som sannolikt kräver fördjupade analyser för att identifiera de mest lämpliga och samhällsekonomiskt effektiva åtgärderna. En fördjupad analys järnvägens tekniska standard, inklusive anslutande terminaler och terminalspår, rekommenderas därför för att identifiera mer riktade och preciserade åtgärder i infrastrukturen.

Ambitionen med en sådan fördjupad studie bör vara att ta ett helhetsgrepp för både statliga och privata/kommunala spår med avseende på teknisk standard. Därigenom går det att identifiera betydelsen av olika brister för att möjliggöra effektivare trafikupplägg för godstransport på järnväg. Analysen bör, utöver att identifiera möjliga åtgärder, också kunna ge svar på i vilken turordning olika åtgärder bör genomföras och vilka kostnader som uppstår för respektive spårägare.

9.2 Utveckla marknadsförutsättningarna för skogs- och bulktransporter

Varuägare och transportföretag är huvudaktörerna för att utveckla marknaden för järnvägstransporter. Stora företag som SCA har tillräckliga volymer för att bygga egna transportsystem och för att påverka åtgärdsplaneringen. Små och mellanstora företag har mer begränsade förutsättningar för att hantera sina transporter. Med företagssamverkan skulle större volymer kunna konsolideras och ge bättre möjligheter till järnvägstransport förutsatt att samverkan är företagsekonomiskt lönsam.

9.3 Utveckla marknadsförutsättningarna för kombitrafik

Möjligheter att utveckla en terminal för kombitrafik kan finnas vid Lugnvik i Östersund. För att detta ska bli möjligt behöver varuägare sam arbeta för att finna nya och lönsamma transportlösningar. En samarbetsplattform bör utvecklas för företag i Östersundsområdet för att gemensamt finna lösningar för att möjliggöra kombitrafik.



10. REFERENSER

- Handelskammaren Mittsverige. (Odaterad). *Analys av BK4 utbyggnad, Jämtland & Västernorrland*.
- NECL. (2006). *STRATEGI FÖR NORTH EAST CARGO LINK. SLUTVERSION 2006-10-25*.
- ntp.dep.no. (2017). *Nasjonal Transportplan 2018-2029, Grunnlagsdokument*.
- Ramböll. (2013). *Missing Link 2013. Godstransporter mellan Norge och Sverige*. Göteborg: <http://www.ostsam.no/wp-content/uploads/2016/11/Godstransporter-Svinesund-Ramb%C3%B6ll-2013-08-21.pdf>.
- Rodrigue, J.-P. (2017). *www.transportgeography.org*.
- Sandberg-Hanssen, T.-E. e. (2014). *Transportstrømmer av fersk laks og ørret fra Norge*. Bodø: Universitetet i Nordland, Handelshøgskolen i Bodø.
- sjømatråd, N. (den 26 mars 2019). *Nøkkeltall*. Hämtat från <https://seafood.no/nokkeltall>
- SSB. (den 26 mars 2019). *Akvakultur*. Hämtat från <https://www.ssb.no/fiskeoppdrett#relatert-tabell-1>
- Trafikanalys. (2018). *Lastbilstrafik 2017. Statistik 2018: 13*.
- Trafikverket. (2017). *PM. Tillgänglighet i ett hållbart samhälle*. Borlänge.
- Trafikverket. (2018a). *Nationell plan för transportsystemet 2018-2029. Bilaga 1*.
- Trafikverket. (2018b). *Prognos för godstransporter 2040. Trafikverkets Basprognoser 2018*.
- Trafikverket. (2018c). *PM - Validering av Samgods Basprognoser 2018-04-01*.
- Trafikverket. (2018d). *Validering Gods Basår 2014*.
- TØI. (2017). *Framskrivinger for godstransport i Norge 2016-2050. TØI rapport 1555/2017*.
- WSP. (2018). *Tillväxt- och utvecklingspotential i Mittstråket*.

BILAGA: MÖTESMÖJLIGHETER LÄNGS MITTBANAN/MERÅKERSBANAN

Tabell 9 Mötesmöjligheter längs Mittbanan/Meråkersbanan. Källa: Railsys.

Station	Antal spår	Längd kortaste spåret	Längd längsta spåret	Plattform	Samtidig infart
Töva	3	699	832	Nej	Ja
Vattjom	2	690	695	Nej	Nej
Nedansjö	2	650	650	Nej	Nej
Stöde	2	660	660	Ja	Nej
Viskan	2	650	665	Nej	Nej
Torpshammar	2	670	670	Ja	Nej
Fränsta	2	665	665	Ja	Nej
Johannisberg	2	645	650	Nej	Nej
Erikslund	2	650	650	Ja ¹⁰	Nej
Ånge	5	533	681	Ja	Ja
Ånge Godsbangård	18 ¹¹	571	803	Nej	Ja
Moradal	3	792	828	Nej	Ja
Dysjön ¹²	2	x	X	Nej	Ja
Bensjöbacken	3	763	1003	Nej	Ja
Bräcke	3	707	815	Ja	Ja
Stavre	2	686	686	Ja ¹³	Nej
Gällö	2	680	680	Ja	Nej
Pilgrimstad	2	667	667	Ja	Nej
Brunflo	3	676	907	Ja	Ja
Ope	2	670	671	Nej	Nej
Östersund central	5	375	700	Ja	Ja
Storflon	2	861	861	Nej	Ja
Trångsviken	2	585	636	Nej	Ja
Mörsil	2	625	625	Ja	Ja
Järpen	2	694	694	Ja	Ja
Undersåker	2	570	570	Ja	Ja
Åre	2	684	685	Ja	Nej
Duved	4	397	520	Ja	Ja
Ånn	2	578	629	Ja	Ja
Enafors	2	636	636	Ja	Ja
Storlien	3	512	598	Ja	Nej
Kopperå	2	315	315	Ja	-
Gudå	2	393	393	Ja	-
Hell	3	865	1006	Ja	-
Hommelvik	3	571	605	Ja	-

¹⁰ Plattformen ej vid mötesspår

¹¹ Ankomst-/avgångsgruppen har 6 spår och rangergruppen 12 spår.

¹² Krysstation på dubbelspår

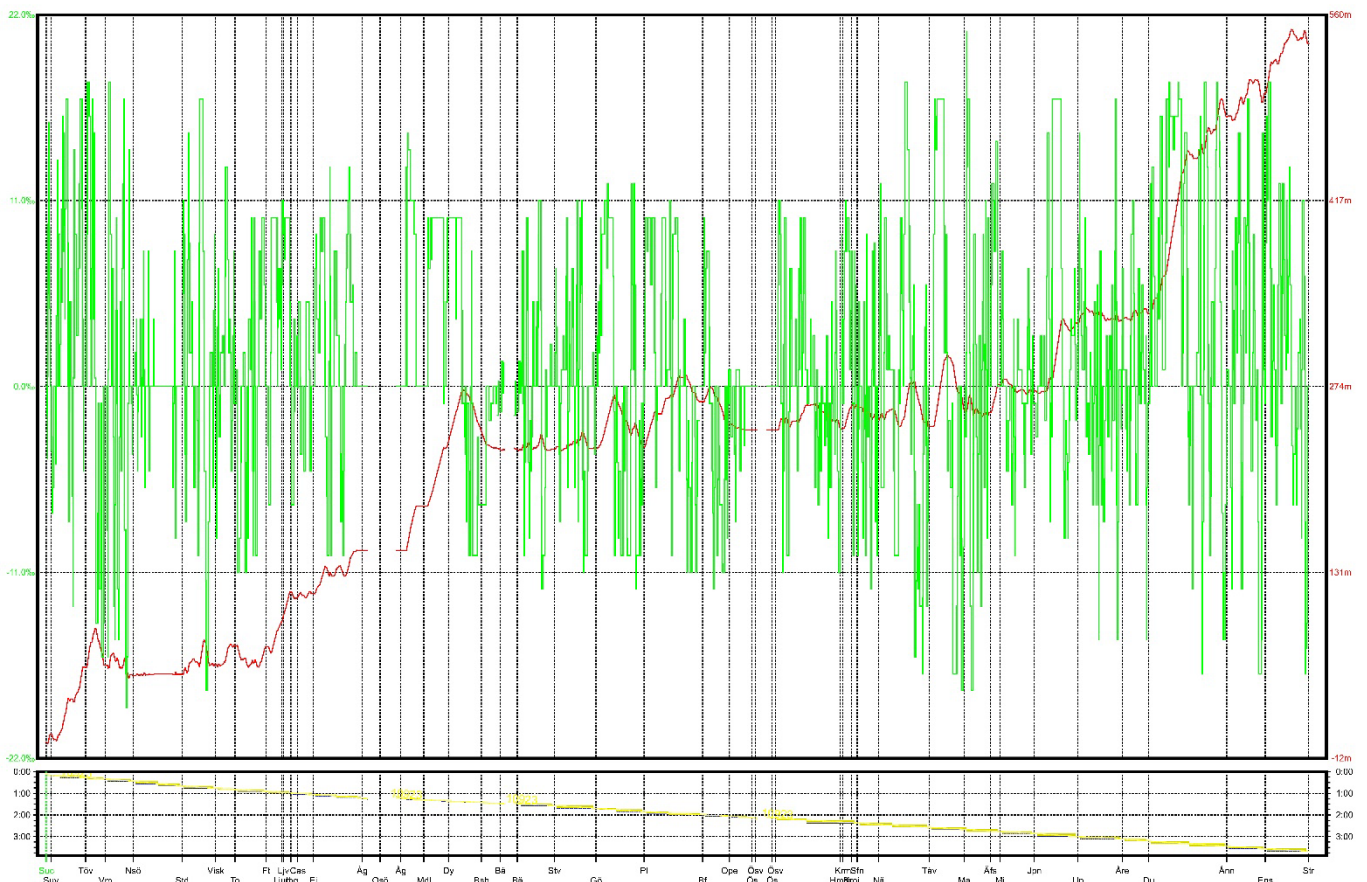
¹³ Plattformen ligger inte vid mötesspår

Midtsandan	2	827	827	Nej	Ja
Vikhammar	2	669	669	Ja	-
Ranheim	2	450	450	Ja	-
Leangen	3	390	411	Ja	-

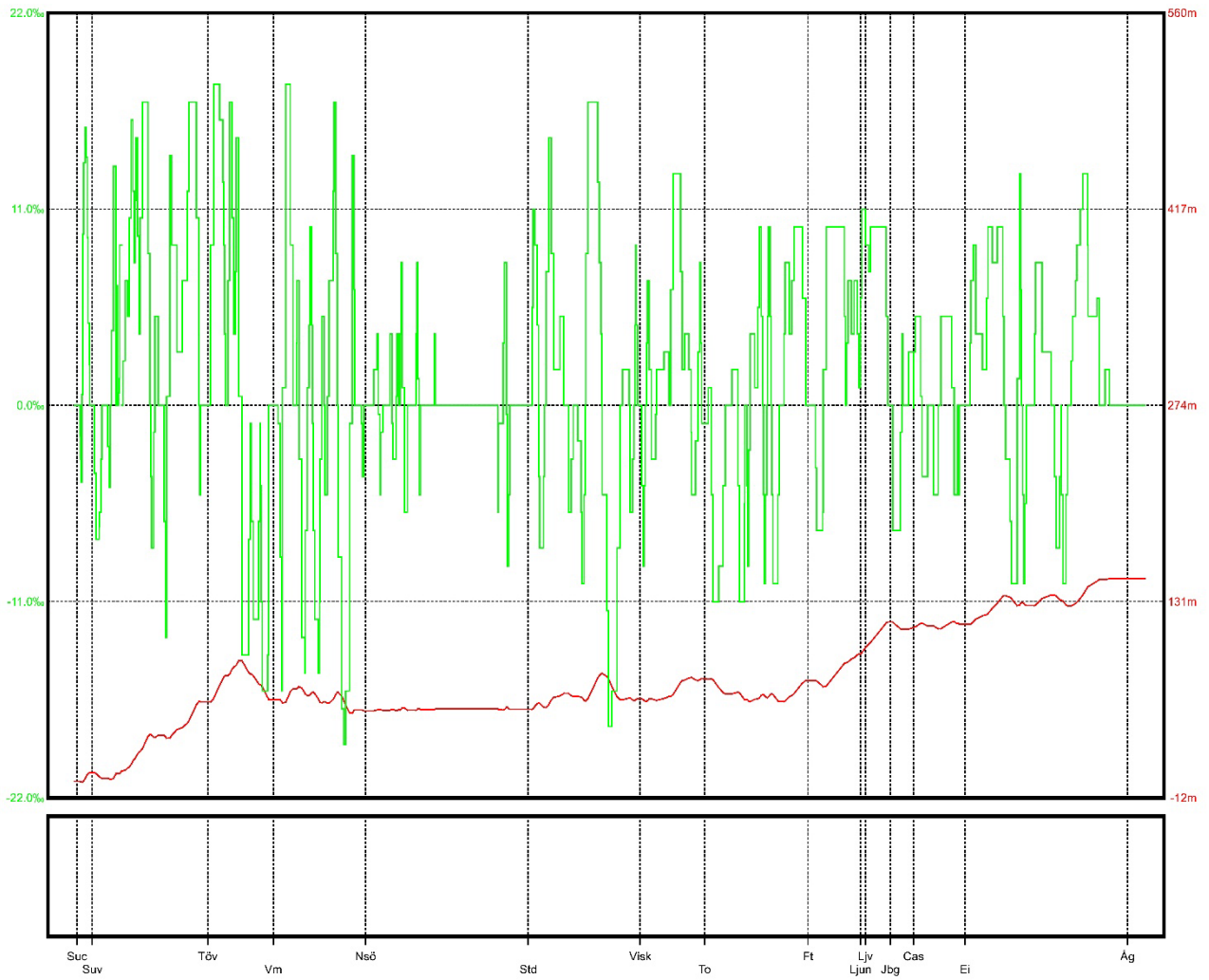
BILAGA: MITTBANANS PROFIL

Mittbanan och Meråkersbanan har en banprofil som innebär att ett flertal backar har lutningar på över 10‰ och på vissa platser ända upp till 19‰. Lutningarna på banan är dimensionerande för tågvikterna på sträckan. Större lutningar ställer krav på högre dragkraft, det vill säga flera eller starkare lok i tåget, och längre bromssträckor eller sänkt hastighet, alternativt reducerade tågvikter. Större lutningar resulterar följaktligen i generellt högre transportkostnader i godstrafiken, samtidigt som kapaciteten på sträckan påverkas negativt. Nedanstående illustrationer visar på banprofilen på den svenska delen av stråket (observera variationerna i y-axelvärden mellan de olika delsträckorna). På norska sidan förekommer lutningar på upp till 19‰ på sträckan mellan Gudå och Storlien. På delen Hegra – Gudå är största lutning 10‰, medan delen Hell – Hegra har största lutning 8‰.

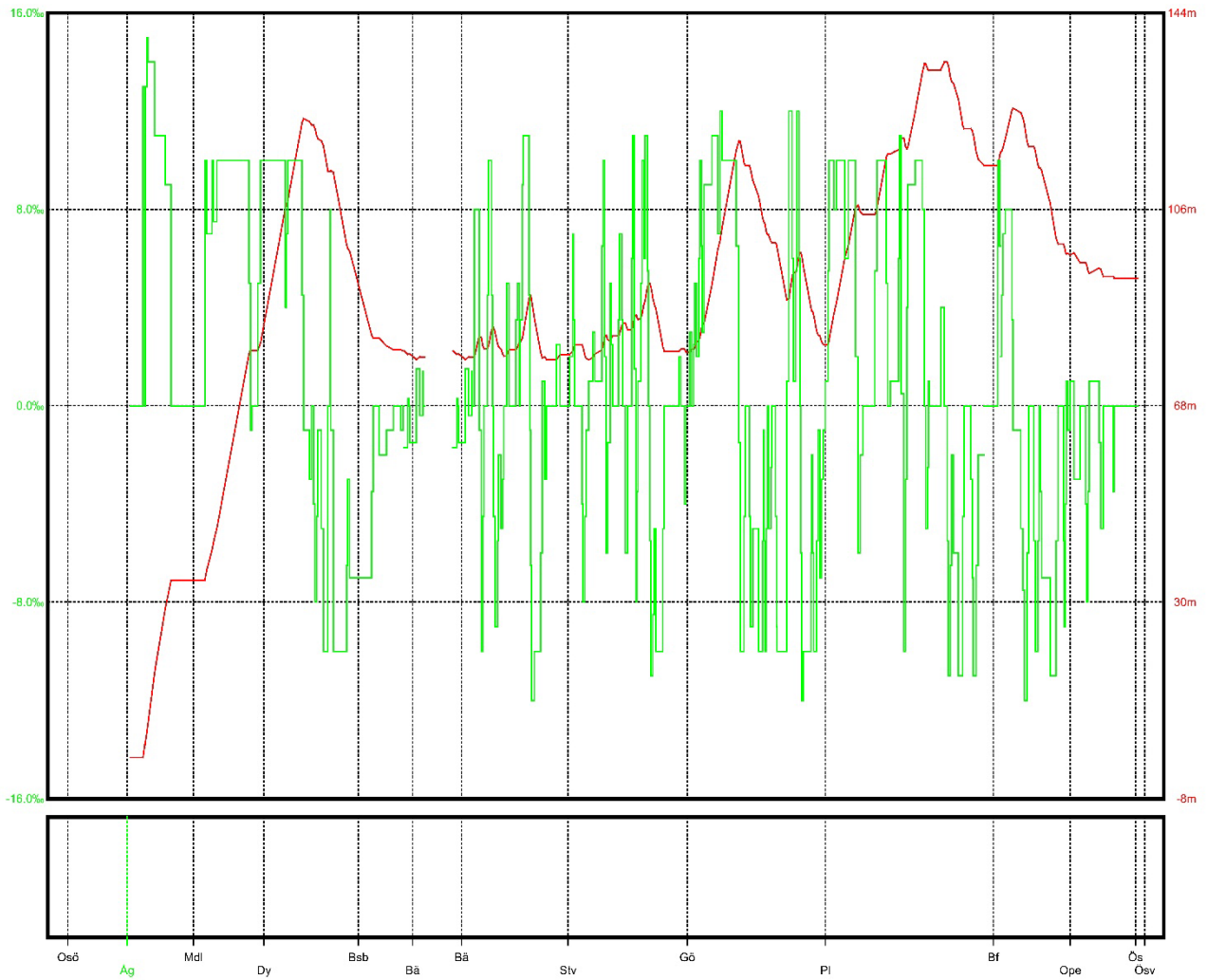
Banprofil Mittbanan:



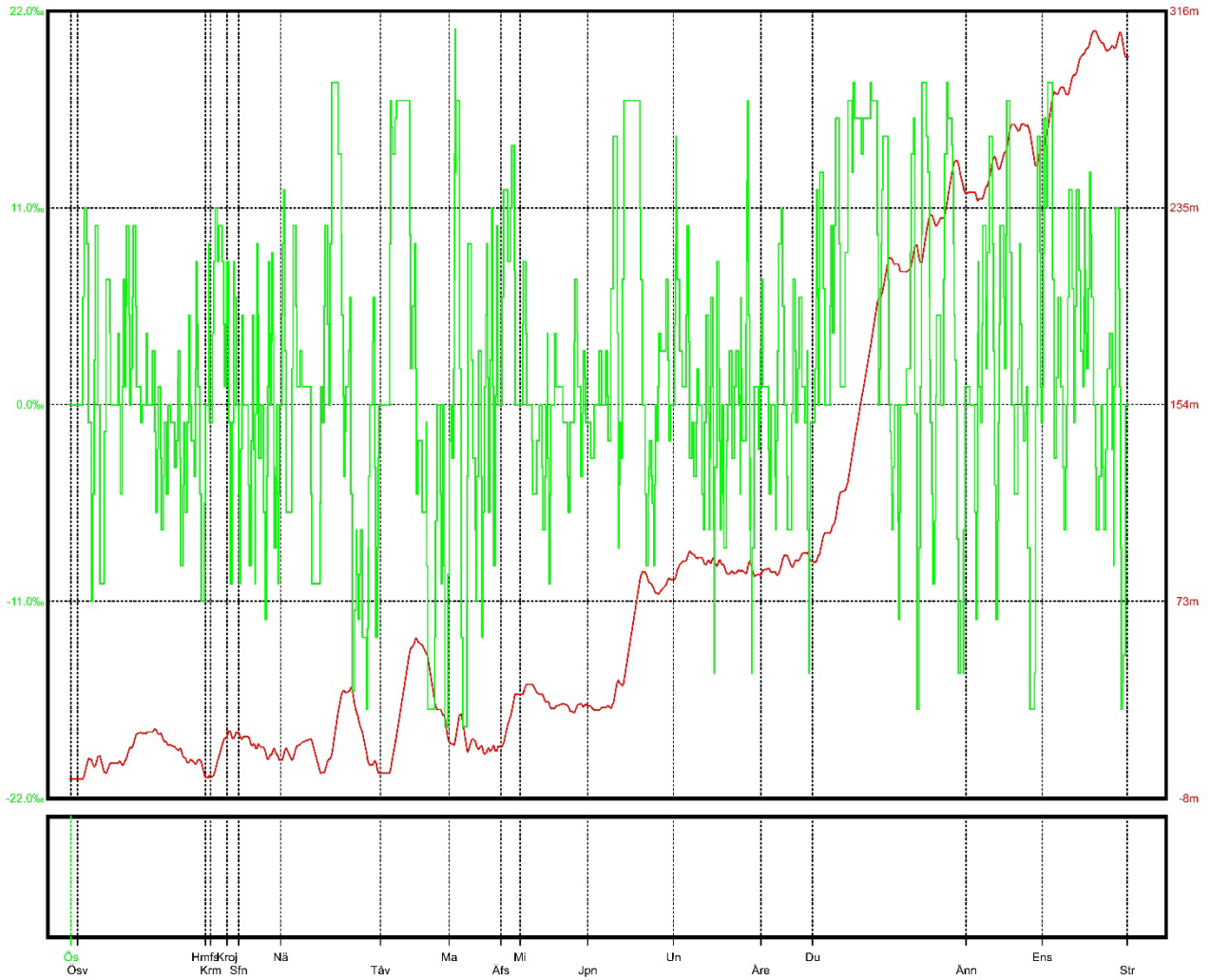
Banprofil delen Sundsvall-Ånge:



Banprofil delen Änge-Östersund:



Banprofil delen Östersund-Storlien:



BILAGA: WORKSHOP I ÖSTERSUND

Den 10 oktober 2018 genomfördes en workshop i Östersund. Till workshopen skickades inbjudningar till ett stort antal aktörer längs stråket och vid workshopen deltog representanter för såväl myndigheter och näringsliv. De som deltog representerade nedanstående intressenter:

Östersunds kommun	Sundsvalls Logistikpark
Bräcke kommun	Företagarna Västernorrland och Jämtland-Härjedalen
Region Jämtland Härjedalen	Sveriges Åkeriföretag
Projekt Mittstråket	Jämtkraft AB
Naboer AB	AB Persson Invest
Reaxcer AB	Handelskammaren
VTG Entreprenad	Trätåg
Inlandståg	Laser Nova AB
Octowood AB	Ramböll Sverige AB
Samling Näringsliv Jämtlands län	

Totalt var det 25 personer som deltog vid workshopen i Östersund. Därutöver har enstaka aktörer, som inte kunde närvara, inkommit med inspel till de diskussionsfrågor som deltagarna samlades kring.

Deltagarna samlades i mindre grupper för att diskutera tre övergripande frågeställningar kopplade till förutsättningarna att transportera gods längs Mittstråket.

1. Möjligheterna att åstadkomma effektiva godsflöden där en större andel av transportkedjan sker med järnväg

Kostnadseffektiviteten

Vid gruppdiskussionerna framkom att möjligheterna att åstadkomma effektiva godsflöden där en större andel av transportkedjan sker med järnväg begränsas av att det inte upplevs som kostnadseffektivt att transportera med tåg. Bland annat nämns banavgifterna som begränsande för konkurrenskraften och attraktiviteten i järnvägssystemet, men även omlastningskostnaden mellan lastbil och tåg bidrar till att kostnaden för tågtransporter ökar. Därutöver pressas priserna på vägtransporter av utländska aktörer, som dessutom är villiga att vänta in avgående leveranser, vilket ytterligare bidrar till att kostnadseffektiviteten för järnvägstransporter relativt sett försämras.

Transport över gränsen

Möjligheten att transportera gods med järnväg över gränsen begränsas av att Meråkersbanan inte är elektrifierad. Dieseldriften innebär att konkurrenskraften på kortare transporter på järnvägen blir sämre. Vidare lyfts skillnaderna i infrastruktur mellan länderna fram som en begränsande faktor, framför allt i form av att hamnarna i Trøndelag inte är anpassade för att lasta av svenska vagnslasttåg.

Tillförlitlighet och kapacitet

Systemet är sårbart, vilket framför allt beror på personalbrist. Sårbarheten yttrar sig bland annat i bristande punktlighet i transportererna eller uteblivna tåg, vilket drabbar aktörer i flera led då det oftast är flera aktörer och transportslag involverade.

Infrastrukturens standard lyfts fram som en annan begränsande faktor, där bärigheten lyfts fram som en brist. Även avsaknaden av ytor för uppställning av tomma tåg i hamnarna, liksom bristande flexibilitet i hamnarna, utgör en begränsning för möjligheterna att transportera gods på järnväg.

Tåglösningar och åtkomst till transportutrymme

De heltåglösningar som trafikerar regionen och kör fasta ruttor gör att det blir svårt för små företag med små volymer gods att frakta sitt gods på järnväg. Det beskrivs även som svårt att koppla på extra vagnar till heltåglösningarna.

2. Styrkor och svagheter med dagens omlastningsnoder

I Ånge fungerar omlastningsterminalen bra, men verksamheten begränsas av att det endast går att nyttja anläggningen dagtid då det tätortsnära läget gör anläggningen bullerkänslig.

I Östersund är spåren korta vilket gör att det saknas möjlighet att ta emot långa tåg på terminalen, samtidigt som det saknas avställningsytor. Korta spår gör att det blir mycket rangering på terminalen.

Behovet av en ny terminal(er) längs stråket diskuterades. Ett alternativ skulle kunna vara Östersund, eventuellt som torrhamn och med möjlighet att lasta om övrigt gods - inte bara skog, där i så fall en terminal skulle behöva lokaliseras utanför tätorten med hänsyn till det buller som verksamheten medför. Ett annat alternativ som diskuterades var Brunflo, men även ett läge mellan Östersund och Storlien föreslogs. Enigheten i de olika grupperna om att en terminal inte skulle ligga inom tätort var dock stor, inte minst av tillgänglighets skull, men även av bullerhänsyn som nämnts ovan.

Noderna är beroende av vad som ska transporteras. Transportslagen måste fungera gentemot varandra. Hela transportkedjan måste fungera. Balans mellan avgående och inkommande gods behövs för ett bra flöde. Helheten avgörs även av vad kunden vill ha.

Volymerna som hanteras på terminalerna är ofta för små för att det skall löna sig att rusta upp dem.

För att det ska vara en effektiv omlastningscentral behövs det att det går att ta in flera transportslag och att det går att lossa/lasta virke, containrar, lasta trailers osv.

3. Hur kan och bör arbetet för att öka samsynen om godshanteringen i Mittstråket bedrivas?

Samarbete behövs med alla aktörer, liten som stor (kommun, organisation, entreprenör etc.). Viktigt att involvera många aktörer i dialogen – även de små. Därigenom ökar förståelsen för att olika aktörer har olika förutsättningar.

Bristande samordning och samarbete mellan olika järnvägsoperatörer lyftes fram som en begränsande faktor.

Även gränsöverskridande samarbete och planering på myndighetsnivå efterfrågas och lyftes fram som ett behov.

Vid gruppdiskussionerna poängterades att det arbete som pågår i projekt Mittstråket är bra. Där fångas det upp från alla håll och man ser till helheten.

Grupperna var eniga om att det finns ett behov att aktivt synliggöra och medvetandegöra godstransporterna. Som exempel på åtgärder för att öka samsynen om godshanteringen inom stråket nämndes:

- Offentlig sektor och näringslivet bör arbeta tillsammans med fiktiva modeller. Det här materialet är en grund.
- Kartlägg vad det finns för möjligheter, vart ska godset? Enkel gemensam karta kan vara en början.
- Arbeta för att täcka till den nuvarande luckan mellan näringslivet och offentligheten/politiken.
- Offentliga institutioner är en stor upphandlande aktör. Precisera även transporten av varan i upphandlingen.
- Viktigt att få fram vilka aktörer det handlar om för fortsatt dialog.

BILAGA: INTERVJUSTUDIER

Inom uppdraget har två intervjustudier med olika syften genomförts. Den ena studien har fokuserat på funktion och utveckling av ett urval av terminaler/omlastningsnoder. Den andra studien har fokuserat på gränsöverskridande transporter vid svensk-norska gränsen vid Storlien.

Gränsöverskridande transporter.

Genomförda intervjuer

Namn	Företag
Magnus Svensson	SCA AB
Svein Kåre Aune	Trondheims hamn AB
Mattias Mattsson	Reaxcer AB
Lisa de Wahl	PostNord AB
Patrik Ellefsson	Schenker AB
Jonas Nilsson	Sundfrakt AB
Eric Källström	Lundström Återvinning AB

Frågeställningar:

- Har företaget transporter över gränsen?
- Omfattning av transporterna – volym eller antal lastbilstransporter per dag eller vecka?
- Vilka typer av varor transporteras?
- Vilka är start- och målpunkterna?
- Hur ser den trendmässiga utvecklingen ut – ökande, minskande, stabil?
- Finns det potential för järnväg om Meråkersbanan vore upprustad?
- Affärsutveckling och/eller visioner för ett längre tidsperspektiv?

I den mån omfattningen av gränsöverskridande transporter är mycket begränsad har intervjuer styrts mot mer generella diskussioner om logistikstrukturer, modalitet och noder samt trender och framtidsmöjligheter.

Omlastningsnoder

Genomförda intervjuer med terminalägare

Namn	Terminal
Bjørn Steinshaug	Trondheim Havn, Orkanger
Daniel Olovsson	Reaxcer
Martin Sundberg	SCA
Johan Stén	Söråkers Hamn (Deltaterminalen)
Björn Olsson	Midnordic Logistic Park Ånge
Anders Nordström	Tunadalshamnen, Sundsvalls Oljehamn (Sundsvall)
Kjell Ivar Maudal	BaneNor (Brattøra/Heimdal)

Frågeställningar:

- Typ av gods?
- Lasttyp?
- Omfattning volymer (ton/antal enheter, ut respektive in)
- Vart ifrån kommer godset och vart ska det?
- Transportslag?
- Service i övrigt? (Vilka typer av tjänster erbjuds?)
- Utvecklingsstrategier/affärsplaner?
- Hur ser marknaden ut för den typ av gods som hanteras idag?
- Potentiella nya marknader?
- Kundomland?
- Ägarförhållande (terminaler)?
- Begränsningar (t.ex. järnvägskapacitet, undermåliga vägar/bärighet m.m.).
- Anslutningar järnväg till terminalerna. Hur långa spår har terminalerna?

BILAGA: BRANSCHINDELNING

Sysselsättningsstatistik finns på samma sätt för de tre länderna. Sysselsättning beskrivs per kommun i antal sysselsatta och delas upp på en rad olika näringsgrenar. Näringsgrensindelningen av sysselsättningsstatistiken följer EU:s standard NACE (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, dvs "statistiska nomenklatur över ekonomiska aktiviteter"), i Sverige den s.k. SNI-klassningen (Svensk näringsgrensindelning).

En gruppering/klassning har gjorts av de ca 90 2-siffernivåkoderna i NACE/SNI 2007. Klassningen har syftat till att beskriva antalet sysselsatta inom viktiga huvudnäringar som skog och metaller, men också transportrelaterade branscher och ett antal fokusbranscher.

- Tillverkning
- Skogsindustri inklusive papper
- Utvinning av mineraler (läggs till övrigt?)
- Transportrelaterade branscher
- Parti- och detaljhandel
- Transport & magasinering
- Fiskeindustrin
- Besöksnäring
- Övrigt

Tabell 10 Gruppering av NACE/SNI på 2-siffernivå

Huvud-grupp	Benämning	Klassning
01	Jordbruk och jakt samt service i anslutning härtill	Övrigt
02	Skogsbruk	Övrigt
03	Fiske och vattenbruk	Fiskeindustrin
05	Kolutvinning	Gas, olja och energiutvinning
06	Utvinning av råpetroleum och naturgas	Gas, olja och energiutvinning
07	Utvinning av metallmalmer	Utvinning av mineraler
08	Annan utvinning av mineral	Utvinning av mineraler
09	Service till utvinning	Utvinning av mineraler
10	Livsmedelsframställning	Övrigt
11	Framställning av drycker	Tillverkning
12	Tobaksvarutillverkning	Tillverkning
13	Textilvarutillverkning	Tillverkning
14	Tillverkning av kläder	Tillverkning
15	Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	Tillverkning

16	Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	Skogsindustri
17	Pappers- och pappersvarutillverkning	Skogsindustri
18	Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	Övrigt
19	Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	Tillverkning
20	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	Tillverkning
21	Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	Tillverkning
22	Tillverkning av gummi- och plastvaror	Tillverkning
23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	Tillverkning
24	Stål- och metallframställning	Tillverkning
25	Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	Tillverkning
26	Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	Tillverkning
27	Tillverkning av elapparatur	Tillverkning
28	Tillverkning av övriga maskiner	Tillverkning
29	Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	Tillverkning
30	Tillverkning av andra transportmedel	Tillverkning
31	Tillverkning av möbler	Tillverkning
32	Annan tillverkning	Tillverkning
33	Reparation och installation av maskiner och apparater	Övrigt
35	Försörjning av el, gas, värme och kyla	Gas, olja och energiutvinning
36	Vattenförsörjning	Övrigt
37	Avloppsrening	Övrigt
38	Avfallshantering; återvinning	Övrigt
39	Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	Övrigt
41	Byggande av hus	Övrigt
42	Anläggningsarbeten	Övrigt
43	Specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet	Övrigt
45	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	Parti- och detaljhandel
46	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	Parti- och detaljhandel
47	Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	Parti- och detaljhandel

49	Landtransport; transport i rörsystem	Transport&magasinering
50	Sjötransport	Transport&magasinering
51	Lufttransport	Transport&magasinering
52	Magasinering och stödtjänster till transport	Transport&magasinering
53	Post- och kurirverksamhet	Transport&magasinering
55	Hotell- och logiverksamhet	Besöksnäring
56	Restaurang-, catering- och barverksamhet	Övrigt
58	Förlagsverksamhet	Övrigt
59	Film-, video- och tv-programverksamhet, ljudinspelningar och fonogramutgivning	Övrigt
60	Planering och sändning av program	Övrigt
61	Telekommunikation	Övrigt
62	Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	Övrigt
63	Informationstjänster	Övrigt
64	Finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet	Övrigt
65	Försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring	Övrigt
66	Stödtjänster till finansiella tjänster och försäkring	Övrigt
68	Fastighetsverksamhet	Övrigt
69	Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet	Övrigt
70	Verksamheter som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag	Övrigt
71	Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys	Övrigt
72	Vetenskaplig forskning och utveckling	Övrigt
73	Reklam och marknadsundersökning	Övrigt
74	Annan verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	Övrigt
75	Veterinärverksamhet	Övrigt
77	Uthyrning och leasing	Övrigt
78	Arbetsförmedling, bemanning och andra personalrelaterade tjänster	Övrigt
79	Resebyrå- och researrangörsverksamhet och andra resetjänster och relaterade tjänster	Besöksnäring
80	Säkerhets- och bevakningsverksamhet	Övrigt
81	Fastighetsservice samt skötsel och underhåll av grönytor	Övrigt
82	Kontorstjänster och andra företagstjänster	Övrigt
84	Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring	Övrigt
85	Utbildning	Övrigt
86	Hälso- och sjukvård	Övrigt

87	Vård och omsorg med boende	Övrigt
88	Öppna sociala insatser	Övrigt
90	Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	Övrigt
91	Biblioteks-, arkiv- och museiverksamhet m.m.	Övrigt
92	Spel- och vadhållningsverksamhet	Övrigt
93	Sport-, fritids- och nöjesverksamhet	Besöksnäring
94	Intressebevakning; religiös verksamhet	Övrigt
95	Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar	Övrigt
96	Andra konsumenttjänster	Övrigt
97	Förvärvsarbete i hushåll	Övrigt
98	Hushållens produktion av diverse varor och tjänster för eget bruk	Övrigt
99	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	Övrigt



PROJEKT MITTSTRÅKET – samverkan och investeringar som öppnar upp och länkar samman människor, företag och samhällen.