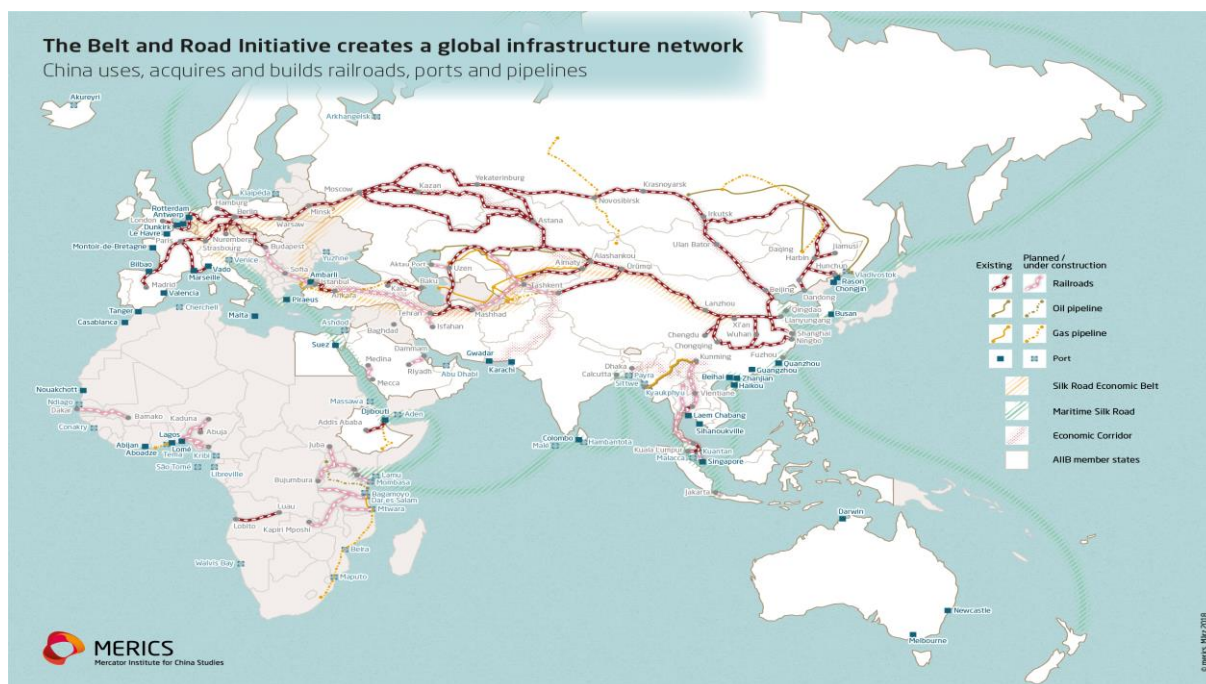




Framtidens fraktmönster mellan Kina och Europa

Hur ser transportbranschen på potentiella och planerade infrastrukturprojekt

Kandidatarbete inom sjöfart och logistik

ALBIN CARLSSON
JONATHAN LEO

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Framtidens fraktmönster mellan Kina och Europa

Hur ser transportbranschen på potentiella och planerade infrastrukturprojekt

Kandidatarbete inom sjöfart och logistik

ALBIN CARLSSON
JONATHAN LEO

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Framtidens fraktmönster mellan Kina och Europa

Hur ser transportbranschen på potentiella och planerade infrastrukturprojekt

ALBIN CARLSSON
JONATHAN LEO

© ALBIN CARLSSON, 2021
© JONATHAN LEO, 2021

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:
Omslagsbilden illustrerar järnvägsnätet från Kina till Europa samt olika transportleder för fartyg mellan regionerna. Godkännandet av användandet av figuren kan ses i bilaga 1
(*Mapping the Belt and Road Initiative: This Is Where We Stand* | Merics, n.d.)

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2021

FÖRORD

Författarna av rapporten skulle vilja rikta ett stort tack till Jan Skoog som agerat handledare under rapportens skrivande och som bistått med ett stort engagemang och expertis. Jans kunskap och tidigare erfarenheter har varit till stor hjälp för författarna under skrivprocessen.

Vidare skulle författarna även vilja tacka de respondenter som delat med sig av sina kunskaper och tankar kring projekten samt tagit sig tid för att bli intervjuade. Informationen som insamlats från intervjuerna har lett till en ökad validitet för undersökningen och bistått till att syftet kunnat besvarats, vilket författarna är väldigt tacksamma för.

Framtidens fraktmönster mellan Kina och Europa

Hur ser transportbranschen på potentiella och planerade infrastrukturprojekt

ALBIN CARLSSON

JONATHAN LEO

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Kina och Europa har en lång tradition av handel som kan spåras flera hundra år tillbaka i tiden. Denna rapport har som syfte att undersöka hur planerade och redan påbörjade infrastrukturprojekt kan komma att påverka handelsmönstret mellan Kina och Europa i framtiden. För de projekt som valdes att undersökas utgick författarna från att de kommer att byggas och förverkligas. Undersökningen gick ut på att först samla in information om de olika projekten genom en litteraturundersökning och sedan intervjua personer inom transportbranschen med stor kännedom kring projekten, där den erhållna datan ligger till grund för resultatet.

Det sammanfattade resultatet från intervjuerna var att projekten i sig antagligen inte kommer att få någon revolutionerande effekt på sättet vi transporterar gods mellan Kina och Europa idag. Utan de sågs mer som effektivare och mer tidssparande alternativ till dagens transportsätt. Det framgick även att järnvägsfrakt som vuxit kraftigt de senaste åren inte sågs som något hot gentemot sjöfarten, utan den sågs endast mer som ett tidssparande komplement.

Det som ansågs vara den största utmaningen för framtidens transporter var enligt de intervjuade hur hamnarna i framtiden kan ta emot större fartyg samt hur infrastrukturen kring baklandet kommer att kunna hantera större godsvolymer på ett effektivt sätt.

Under skrivandets gång framgick det mer och mer att det fanns mycket politiska aspekter bakom flertalet av projekten. Detta var dock inget som beaktades av författarna som valde att avgränsa sig emot sociala, ekonomiska och miljömässiga effekter.

Nyckelord: NSR, Krakanalen, järnvägsnätet, infrastruktur, sjöfart, Gwadar, Piraeus, ledtid, framtida fraktmönster,

Future transportations patterns between China and Europe

How does the transport industry view planned and initiated infrastructural projects

ALBIN CARLSSON

JONATHAN LEO

Department of Mechanics and Maritime Sciences

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

China and Europe have a long tradition of trade that can be traced back several hundred years. The purpose of this report is to examine how planned and already started infrastructure projects may affect the trade patterns between China and Europe in the future. For the projects that were chosen to be investigated, the authors assumed that they would be built and realized. The survey consisted of first collecting information about the various projects through a literature survey and then interviewing people in the transportation industry with great knowledge of the projects, where the data obtained is the basis for the results.

The summarized impression from the interviews were that the projects themselves will probably not have any revolutionary effects on the way we transport goods between China and Europe today. The projects were seen more as efficient and time-saving alternatives to today's mode of transportation between the regions. It also emerged that rail freight, which has grown sharply in recent years, was not seen as a threat to shipping, but was only seen more as a time-saving complement.

What was considered to be the biggest challenge for future transportations according to the interviewees was rather how the ports in the future can receive larger ships and how the infrastructure around the hinterland will be able to handle larger volumes of goods efficiently.

During the writing process, it became more and more clear that there were many political aspects behind most of the projects. However, this was not considered by the authors who chose to limit themselves to social, economic, and environmental effects. The report is written in Swedish.

Keywords: Kra Canal, railway network, infrastructure, shipping, Gwadar, Piraeus, transit time, trade patterns.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte	1
1.2 Frågeställning	2
1.3 Avgränsningar	2
2. Teori	3
2.1 Projekt	3
2.1.1 Northern Sea Route (NSR).....	3
2.1.2 Krakanalen	4
2.1.3 Järnväg	5
2.1.4 Sea-land express	6
2.1.5 Gwadar – China-Pakistan Economic Corridor (CPEC)	7
2.1.6 Skillnad i priser	7
3. Metod	8
3.1 Litteraturundersökning	8
3.2 Fallstudie	9
3.3 Kvalitativ data	9
3.4 Intervjuer	10
3.5 Urval av respondenter	10
3.6 Etiska aspekter av datainsamling vid intervjuer.....	11
3.7 Räkneexempel	12
4. Resultat.....	13
4.1 Dagens transportmönster mellan Kina och Europa - de intervjuades uttryckta kännedom av projekten.	13
4.2 Hur tror respondenten att projekten påverka deras fraktmönster i framtiden.	14
4.3 Ses järnvägstrafiken som ett hot mot sjöfarten eller snarare ett komplement.....	20
4.4 Dagens transport.....	21
5. Diskussion	24
5.1 Transportbranschens funderingar kring de potentiella och redan planerade infrastrukturprojekt mellan Kina och Europa.....	24
5.2 Metoddiskussion.....	28
6. Slutsatser	31
6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete	31
Källförteckning.....	33

TABELL- och FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Illustrerar Krakanalen och dagens transportrutt genom Malackasundet.....4

Figur 2: Illustrerar det befintliga järnvägsnätet samt de planerade utbyggnationerna.....6

Tabell 1: En summering av ledtiden för de olika projekten samt en jämförelse mellan ledtiderna.....23

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

TEU – (Twenty-foot equivalent unit) Är en standardiserad container som är ca 6,1 meter lång.

BNP – Bruttonationalprodukt, används för att mäta ekonomisk aktivitet för ett land

Sea + Air – Är en transportlösning som innehåller både flygfrakt samt frakt via fartyg

LCL – (Less container load) Innebär att en container lastas ihop med annan last.

FCL – (Full container load) Innebär att en container blir fullt lasat med last ämnat för samma destination.

Dödviktston - Är ett mått på den maximala vikt ett fartyg kan lasta.

Handelsrutt – En väg där gods transporteras på.

World Trade Organization - En organisation som sätter globala regler för handel mellan nationer.

Slowsteaming – När fartyg reducerar hastigheten i avsikt att spara bunkers.

Bunker – Fartygsbränsle

Liderklass – En isbrytare driven på nukleär energi.

VLCC - Ett stort oljefartyg som vanligtvis tar mellan 200 000 – 320 000 dödviktston.

SJÖLOG – Är en mässa arrangerad av studenter från Chalmers. Majoriteten av de utställande företagen på mässan kommer från sjöfart- och logistikbranschen.

RORO – Roll on, roll off. Är en fartygstyp som är specialiserad på att bära gods som rullas ombord.

Försörjningskedja – Är nätverket från råvara till slutprodukt.

Transshipmenthamn – Är en omlastningshamn. Fungerar ofta så att stora oceangående fartyg anlöper omlastningshamnar där gods sedan skeppas vidare till mindre hamnar.

Just In Time – Innebär att leveranser anländer på utlovad tid. Detta kan bland annat användas för att minska lagerhållningen.

Ledtid – Den tiden det tar för något att transporteras från A till Ö

Transithamn - Är en hamn där majoriteten av det anländande godset inte är ämnat för området kring hamnen, utan godset skall fraktas vidare.

IPAK-länderna - Är en benämning för länderna Indien, Pakistan, Bangladesh och Sri Lanka. Området kallas även för Indiska Subkontinenten.

1. INLEDNING

Europa och östra Asien har en lång tradition av handel med varandra och för över tusen år sedan började Asien och Europa handla via Sidenvägen som var en landbaserad handelsrutt. Sjöfartshandeln mellan regionerna blev allt mer uppmärksammas efter att Marco Polo år 1298 gett ut sin utgåva *Description of the world* där han beskrev öst som en väldigt ekonomisk lockande destination där det bland annat fanns mycket olika kryddor och örter (Stopford, 2009) som på den tiden ansågs väldigt exklusivt.

Sedan Kinas inträde i World Trade Organization har handeln mellan Europeiska unionen (EU) och Kina ökat. Idag har EU vuxit till att bli Kinas största handelspartner och Kina har blivit EU:s näst största handelspartner efter USA (Qingjiang, 2012).

Det finns idag flera potentiella och redan planerade infrastrukturprojekt som kan påverka handelsmönstren vi idag ser mellan Kina och Europa. Ett stort projekt som på senare år har presenterats och delvis påbörjats är Kinas Belt and Road Initiative (BRI). År 2013 beslutade Kinas president Xi Jinping att Kina skulle påbörja BRI-projektet. BRI innefattar byggandet av flera olika infrastrukturprojekt som kommer att sträcka sig från östra Kina ända bort till Europa. Projektet i sig innebär stora investeringar i transportrelaterad infrastruktur på flera platser mellan östra Kina och Europa. De investeringar som förväntas göras är bland annat utbyggnationer av hamnar i Sydostasien, i Indiska oceanen, längs Afrikas östkust samt i delar av Europa där bland annat hamnen i Pireus som ligger i Grekland ska byggas ut. Andra delar som omfattas av Kinas BRI är en utbyggnation av järnvägsnätet mellan östra Kina och Europa, en ny motorväg genom kontinenten samt skapandet av ett nytt nätverk av pipeline-system Chatzky, A & McBride, J på CFR (2020).

I och med den omfattande handeln som sker mellan regionerna så vore det intressant att undersöka hur byggandet av redan påbörjade och potentiella infrastrukturprojekt kan påverka handelsmönstret mellan Kina och Europa. De projekt som beaktas kommer antas att de blir byggda och bli färdiga projekt.

1.1 Syfte

Rapporten avser att undersöka hur potentiella och redan planerade infrastrukturprojekt skulle kunna påverka framtida transportmönster mellan Kina och Europa. Rapporten kommer inrikta sig på hur delar av transportbranschen ser på olika infrastrukturprojekt. Det kommer bland annat att undersökas vilken potentiell tidsbesparing varje enskilt projekt kan komma att få i framtiden vid sitt nyttjande.

1.2 Frågeställning

- Hur ser transportbranschen på potentiella och planerade infrastrukturprojekt mellan Kina och Europa?
- Vilka fördelar eller nackdelar kan dessa projekt innebära för dagens och framtida godsflöden?

1.3 Avgränsningar

Det har studerats infrastrukturprojekt som kan ha en påverkan på sättet det transporteras gods från Kina till Europa idag. Rapporten kommer inte ta hänsyn till ekonomiska, sociala eller miljömässiga aspekter för projekten. De projekt som diskuteras i rapporten har författarna antagit att de kommer byggas.

2. TEORI

För att få en klarare bild utav de valda projekten kommer författarna i detta kapitel presentera information om de olika projekten för att ge läsaren en fullgod kunskapsbas för att få en bredare bild av rapportens syfte och resultat.

Det har idag gått över 45 år sedan Kina och the European Economic Community (EEC) etablerade bilaterala relationer år 1975. Sedan uppstarten har EEC omvandlats till Europeiska unionen (EU) och både EU och Kina har vuxit ut till storekonomier där Kina 2015 rankades som världens tredje största ekonomi och EU världens näst största ekonomi mätt i BNP. Idag är handeln det mest utvecklade samspelet mellan regionerna och växte mellan 2001 och 2016 med 355 procent, vilket i pengar motsvarar 402 miljarder Euro. Detta har lett till att EU har blivit Kinas största handelspartner och Kina blivit EU:s näst största handelspartner. Om de båda regionernas BNP fortsätter växa i dagens takt kommer handeln mellan dem båda vara värd 678 miljarder Euro år 2025, vilket motsvarar en ökning på 30 procent av 2016 års volymer vilka hade ett värde av 515 miljarder Euro (Bruegel et al., 2016).

2.1 Projekt

Det finns flera planerade samt diskuterade infrastrukturprojekt avsedda att påverka handeln mellan Kina och Europa. Dessa projekt kan bland annat leda till att ledtiden blir kortare eller att det blir mer lönsamt att byta transportslag mellan vissa sträckor. Nedan kommer ett antal av dessa infrastrukturprojekt att redogöras.

2.1.1 Northern Sea Route (NSR)

NSR skulle vid sitt användande bli den kortaste vägen mellan Europa och östra Asien till sjöss. Detta skulle bli en alternativ väg till att segla via Suezkanalen och skulle kunna spara flera dagars segling alternativt att fartygen kör på slowsteaming vilket hade lett till en sparad bunkerkostnad. Vid en jämförelse av tiden det tar att segla från London till Yokohama så tar det 32 dagar att segla via Suez vid 15 knop respektive 18 dagar via NSR. Idag minskar det arktiska havets is och detta gör det potentiellt möjligt att öppna upp NSR för kommersiellt bruk inom en snar framtid (Schøyen & Bråthen, 2011).

För att det ska vara säkert att segla genom NSR så krävs det fler infrastrukturinvesteringar, detta trots att havet kring Arktis förväntas vara isfritt under sommarmånaderna någon gång mellan år 2026 - 2046. Ett par saker som behöver åtgärdas är bland annat möjligheten till sjöräddning vid behov samt regelbunden isbrytning i området. Ett vessel traffic service, vilket är en form av säkerhetssystem, kan komma att behövas när trafiken och trängseln i området ökar (Ho, 2010).

I december år 2019 presenterade Ryssland olika infrastrukturprojekt som är planerade från år 2020 till år 2035. Rysslands mål är att öka godstrafiken med 90 miljoner ton till år 2030. I detta upprustningsprojekt ska bland annat hamnarna Pavlovsk och Sabetta renoveras, där Pavlovsk

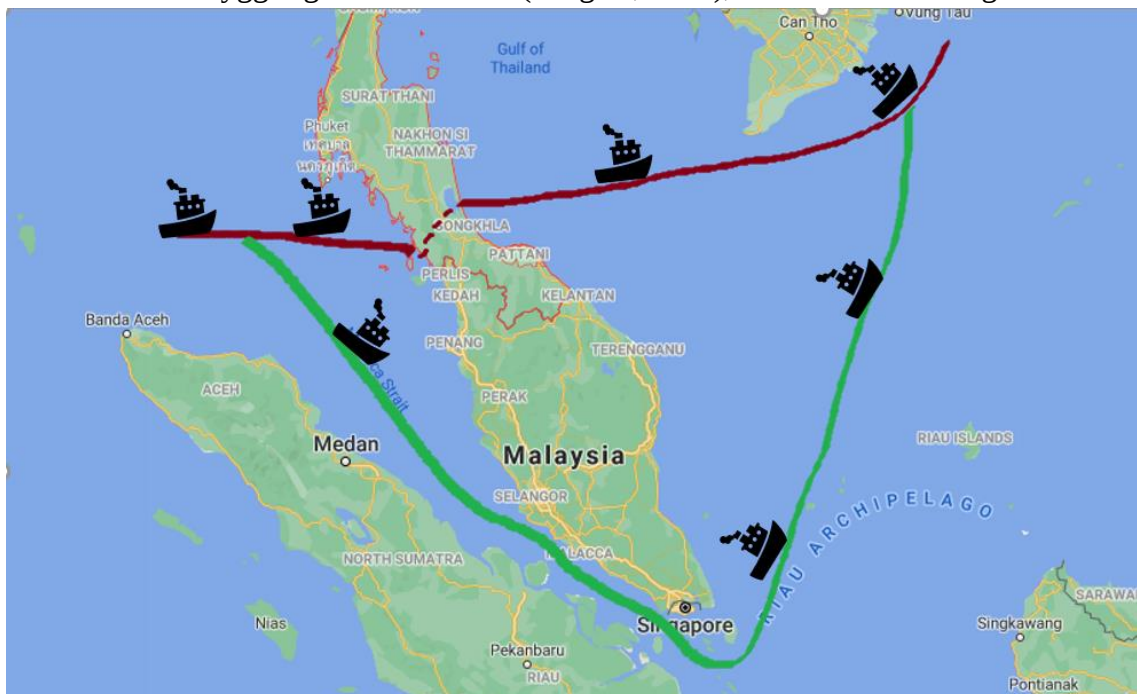
förväntas bli klar under 2020 och Sabetta under år 2021. Efter ombyggnationen kommer Sabetta ha möjlighet att kunna ta emot gods året runt. Fram till år 2024 ska elva nya sök- och räddningsfartyg vara i drift längst med NSR, där även flottan av isbrytare kommer att utökas med fem fartyg samt tre nya liderklass isbrytare som spås vara klara respektive år 2027, 2030 och 2032 (Middleton, 2020).

Ett annat problem för NSR är områdets avsaknad av kommunikationsmöjligheter. Detta hoppas Ryssland kunna lösa genom satellitkommunikation. Till år 2024 är målet att skjutit upp 4 satelliter samt 6 rymdmoduler som på så vis kommer möjliggöra användandet av Automatic Identification System som är en form av identifikationssystem (Middleton, 2020).

2.1.2 Krakanalen

Krakanalen har varit på tal sedan sextonhundratalet som en alternativ rutt genom Thailand istället för att segla genom Malackasundet. Om Krakanalen skulle genomföras så skulle den vara 102 km lång, 400 m bred och ha ett djupgående på 25m. Designen skulle göra det möjligt för ett VLCC-fartyg att passera genom kanalen. Att segla genom Krakanalen skulle medföra att fartyg kan spara mellan två och sju dagars segling jämfört med om fartyget seglade genom Malackasundet, Sundasundet eller Lomboksundet (Manh Cuong & Hung, 2020).

Då det seglar ca 80 000 fartyg genom Malackasundet årligen hade Krakanalen kunnat reducera risken för piratangrepp i sundet, minska personal- och bunkerkostnader och minska ledtiden mellan Kina och Europa med 2-3 dagar samtidigt som köbildningen i Malackasundet minskar. Kanalen skulle byggas genom Kranäset (Peng Er, 2018), som illustrerats i figur 1 nedan.



Figur 1: Figuren ovan illustrerar hur fartyg hade seglat genom Krakanalen (röd sträcka) och hur dagens segling ser ut genom Malackasundet (grön sträcka). (<https://www.google.com/maps> - Modifierad av författarna)

2.1.3 Järnväg

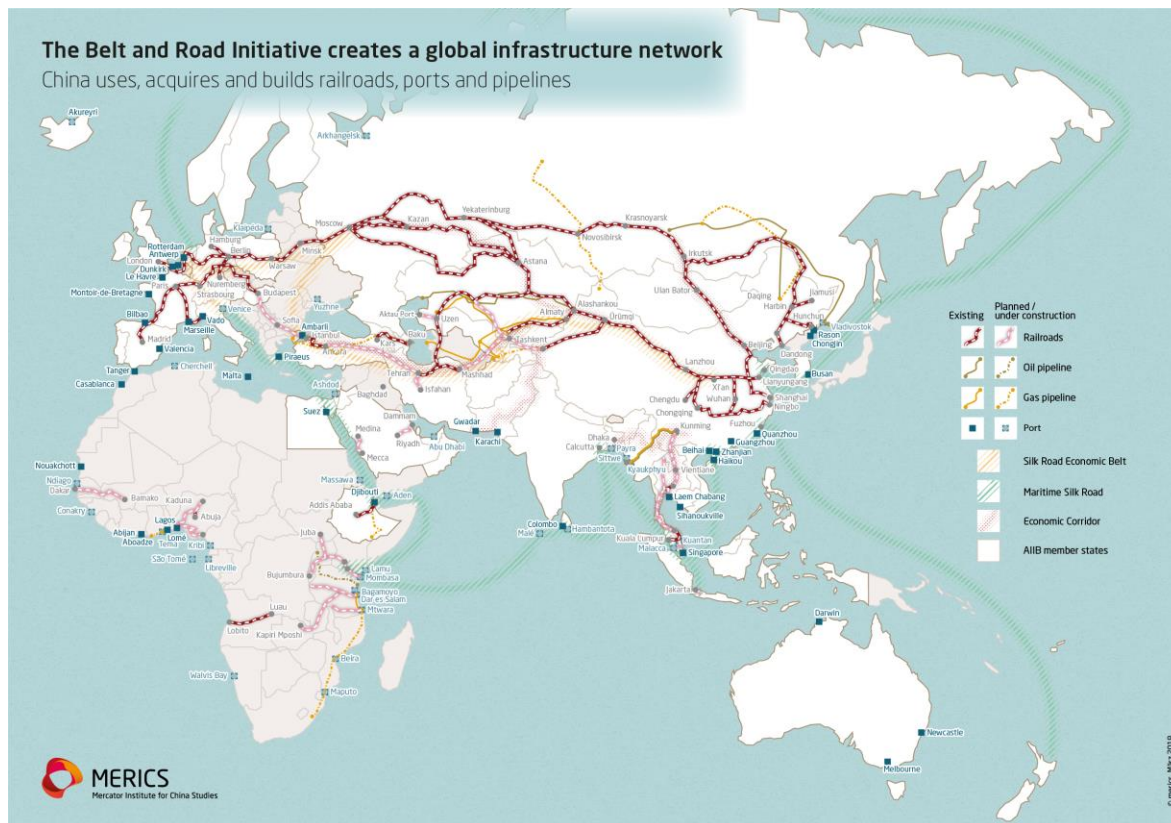
Under 1900-talet byggdes det flertalet järnvägsanslutningar mellan Kina och Europa. Den viktigaste slingan var den transsibiriska järnvägen som kopplade samman Ryssland från öst till väst. Den transsibiriska järnvägen fick senare flera utbyggnationer där det bland annat byggdes ut grenar genom Mongoliet ner till Peking och sedan vidare mot stillahavskusten (Pomfret & Chair, 2018).

Idag fraktas ungefär 95 procent av allt gods via fartyg. Via den sjöburna transporten fraktas framförallt lågvärdigt gods. Högvärdigt gods tenderar idag att fraktas via flygplan. Vid en jämförelse mellan dessa två alternativ och frakt via järnväg, är järnvägen ett billigare alternativ än flygtransport och har en kortare transporttid än sjöfarten. När Kinas president år 2013 presenterade planerna på infrastrukturprojektet One Belt and One Road Initiative som senare skulle komma att kallas för The Belt And Road Initiative så fanns det planer på att bygga ut tre stycken järnvägsförbindelser mellan Kina och Europa (Bersenev et al., 2020).

Då det i dagsläget redan finns ett existerande järnvägsnät (se figur 2) hade en utbyggnation av det redan befintliga järnvägsnätet skapat fler alternativa vägar och det hade även minskat risken för flaskhalsar (Pomfret & Chair, 2018).

En nackdel med järnvägen är att det idag inte går att köra gods direkt från Kina till Europa, utan godset som fraktas idag behövs lastas om vid två tillfällen på vägen. Anledningen till att godset behöver lastas om beror på skillnader i spårbredd längst vägen. Den standardiserade spårbereden är idag 1 520 mm, men i länderna Kazakstan, Ryssland och Vitryssland används spårbereden 1 435 mm, vilket då leder till omlastning (Container xchange, u.å). Omlastningen av containrarna går till på så vis att det ankommande tåget åker upp jämsides med ett annat spår där sedan de ankommande tågets containrar lastas över via kran till ett väntande tåg på andra rälsen (Pomfret & Chair, 2018).

Även om högvärdigt gods idag efterfrågar flygtransport så kommer efterfrågan på järnvägsfrakt att växa då flera företag som producerar högvärdigt och tidskänsligt gods i framtiden kan se att deras försörjningskedja skiftar till järnvägsfrakt (Bersenev et al., 2020).



Figur 2: Figuren ovan illustrerar det befintliga järnvägsnätet samt de planerade utbyggnationerna. Godkännandet av användandet av figuren kan ses i bilaga 1.

(Mapping the Belt and Road Initiative: This Is Where We Stand | Merics, n.d.)

2.1.4 Sea-land express

I november 2014 skrev representanter för Kina, Ungern och Serbien på ett memorandum of understanding där det beslutades om byggandet av en höghastighetsräls mellan Budapest och Belgrad (Brînză, 2019). På sträckan mellan Belgrad och Budapest är planen att renovera den redan befintliga järnvägen som finns på plats idag. Utöver denna renovering/nybyggnation kommer det även att byggas ut en gren som sträcker sig ner till Grekland och hamnen i Piraeus som det kinesiska containerrederiet COSCO förvärvade en 51 procentig andel av år 2016 (Xuanmin, 2020).

COSCO:s mål med förvärvet av hamnen i Piraeus är att göra den till Europas största hamn under nästa årionde, detta genom att bland annat dubbla avlastningskapaciteten. COSCO har även planer på att bygga ut och rusta upp faciliteter kopplade till hamnen samt kringliggande område (Pelagidis, 2019).

2.1.5 Gwadar – China-Pakistan Economic Corridor (CPEC)

Ett annat infrastrukturprojekt tillhörande Belt and Road Initiative är hamnen Gwadar som ligger i Pakistan, hamnen är avsedd att bli en ny stor omlastningshamn för Kina då genom CPEC så får Kina rätten att operera i Gwadar i 40 år. Kina kommer att bygga järnvägar, motorvägar samt pipelines från Kashgar i västra Kina ner till Gwadar i Pakistan. Det gör det möjligt för Kina att pumpa olja direkt från Gwadar till västra Kina istället för att behöva segla runt till östra Kina med fartyg. Detta möjliggör sparande i såväl seglingstid samt bunkerkostnader genom att segla till Persiska viken istället för till östra Kina. (Roy, 2019)

Potentialen för att Gwadar som omlastningshamn skall växa är stor då Gwadar är strategiskt positionerad för att sammanlänka stora delar av Asien. Gwadar har en kust som ligger nära Hormuzsundet som ger en koppling till Persiska viken. Geografiskt sett från Gwadar är det 2 500 km till Xinjiang, som i sin tur ligger 4 500 km från Kinas östkust och att segla från Gwadar till östra Kina är närmre 10 000 km. Upprustningen av hamnen i Gwadar består utav två faser varav den första faser är färdigbyggd, vilket inneburit att hamnen fått ett djupgående på 14,5 meter samt en fem kilometer lång kanal där hamnen nu har möjlighet att ta emot bulkfartyg på uppemot 50,000 dödsviktston. I den andra faser av byggnationen väntas två bulkterminaler varav en endast avsedd för grainlast, en RORO-terminal, två oljeterminaler samt fyra nya containerkajer färdigställas. (Takrim & Afeef, 2015)

2.1.6 Skillnad i priser

I en jämförelse mellan ledtiden och fraktraten för containertransport mellan Shanghai i Kina och Hamburg i Tyskland framkommer det att ledtiden för sjötransport mellan städerna idag ligger på 36 dagar (personlig kommunikation, 7/4-2021), medans ledtiden för järnväg ligger på 19 dagar (personlig kommunikation, 7/4-2021). Den typ av container som jämförts är en forty-foot equivalent unit (FEU). Fraktraten för en FEU som transporterades sjövägen mellan Shanghai och Hamburg ligger på 6 800 USD/FEU (personlig kommunikation, 7/4-2021), för järnvägsfrakt låg priset på 11 400 USD/FEU (personlig kommunikation, 7/4-2021). För flygfrakt mellan Shanghai och Frankfurt i Tyskland var priset på 52 000 USD per 50 cubic meter (CBM), vilket motsvarar en FEU (personlig kommunikation, 7/4-2021). Ledtiden mellan Shanghai och Frankfurt ligger på 2 dagar (personlig kommunikation, 7/4-2021). Siffrorna över ledtiden och fraktraterna är hämtade den 31/3 – 2021 (personlig kommunikation, 7/4-2021).

För att kunna konkurrera med de låga fraktraterna från sjötransporten har den Kinesiska staten valt att subventionera delar av järnvägstransporterna från Kina till Europa (Feng et al., 2020). 2019 låg den totala fraktkostnaden för en FEU mellan Wuhan i Kina och Pardubice i Tjeckien på 11 000 USD/FEU, men det totala slutpriset för fraktraten blev istället 5 400 USD/FEU efter att subventionerna dragits från priset. Detta innebär att transporten på sträckan subventionerats med ungefär 51 procent (Feng et al., 2020).

3. METOD

I detta avsnitt kommer de metoder som använts för att svara på de valda frågeställningarna och undersökningens syfte att redogöras av skribenterna. Klargörande av arbetets forskningsstrategi kommer att presenteras.

Den metod som har använts är en fallstudie. Anledningen till att en fallstudie valdes beror på att metoden tillät författarna att använda sig av olika typer av data samt forskningsmetoder. Under fallstudien har olika infrastrukturprojekt valts ut. Projekten valdes ej ut slumpmässigt, utan projekt som nämnts under utbildningens gång prioriterades i den mån det var möjligt. I Martyn Denscombes bok *Forskningshandboken – För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* under kapitel tre så tas det bland annat upp att ett eller flera exempel från en bredare grupp av det undersökta ämnet ska väljas ut (2017, s.89), vilket i denna studies fall är olika infrastrukturprojekt.

För att kunna svara på rapportens syfte och dess frågeställningar gjordes en litteraturundersökning. Utöver litteraturundersökningen utfördes det även en kvalitativ undersökning i form av intervjuer med aktörer inom sjöfartsbranschen för att på bästa sätt kunna svara på rapportens frågeställningar. Den litterära undersökningen har främst använts för att finna projekt samt för att samla bakgrundsinformation med avseende på de olika projekten. Intervjuformen som valts för arbetet är semistrukturerade intervjuer. Genom att använda en semistrukturerad intervjuform har förbestämda frågor om nämnda projekt kunnat presenteras där respondenterna kunnat lämna ett mer utvecklat och fritt svar, där det även funnits utrymme till följdfrågor beroende på respondentens kunskap kring ämnet (Denscombe, 2017, s. 269).

3.1 Litteraturundersökning

Innan skrivprocessen påbörjades valde författarna att göra en litteratursökning. Genom att använda sig av en litteratursökning kunde relevanta källor för studien upptäckas genom att använda nyckelord vid sökningar i databaser. Det är möjligt att effektivisera sökningen vid användandet av nyckelord och det blir enklare att omfamna själva kärnämnet i författarens undersökta område (Denscombe, 2017, s. 478). Detta resulterade senare i att författarna på ett smidigare sätt påträffade väsentliga källor kring projekten.

Under själva litteraturundersökningen har tidigare forskning inom samma område undersökts för att ge författarna en bredare bild av ämnet. För att hitta tidigare akademiska verk har författarna använt sig av Chalmers biblioteks databas, samt Google Scholar. Utöver de båda databaserna har även Googles sökmotor använts som faktainsamling för att hitta relevanta artiklar kring ämnet och författarna använde sig även av tidigare använd kurslitteratur för att hitta relevant information kring rapporten.

3.2 Fallstudie

Vid användandet av en fallstudie är målet att göra en mer ingående fördjupning inom ett specifikt fall eller område (Denscombe, 2017, s. 85). En annan fördel med att använda sig av en fallstudie är att författarna inte är bundna till någon specifik metod utan det kan användas valfri metod eller flera olika metoder (Denscombe, 2017, s. 88) där metoder som intervjuer och litteraturundersökningar har använts. Själva fallet i denna studie är hur de olika infrastrukturprojekten som undersökts kan komma att påverka handelsmönster i framtiden.

Ytterligare en fördel vid användandet av en fallstudie är att den fyller många av de behov som mindre forskningsstudier kräver genom att det tillåts en tydlig fördjupning på ett eller flera specifika områden (Denscombe, 2017, s. 96). Fallstudien möjliggör även för användandet av flera olika datakällor (Denscombe, 2017, s. 88), vilket öppnat upp för en grundligare undersökning av de olika infrastrukturprojekten. En nackdel med användandet av en fallstudie är att det kan vara svårt och tidskrävande för skribenten att få tillgång till vissa typer information och även sakkunniga personer inom det valde forskningsområdet (Denscombe, 2017, s. 88).

3.3 Kvalitativ data

Enligt Denscombe (2017, s. 394) förknippas ofta kvalitativa data med forskningsstrategier som exempelvis fallstudier och under arbetets gång redovisas kvalitativa data i form av skriftlig text. Delar av den insamlade datan i rapporten härstammar från intervjuer, där svaren noggrant sammanställts för att senare på ett smidigare sätt kunna analyseras och jämföras mot andra respondenter. Då det inspelade materialet är oersätligt har ljudupptagningarna från intervjuerna sparats ned på ett gemensamt Google drivedokument som en extra försäkring för att materialet bevaras i originalformat. Den kvalitativa datan som insamlats via intervjuer och som används i rapportens resultatdel analyserades genom fem steg.

1. I det första steget bearbetades och sammanfattades den insamlade datan från de olika respondenterna.
2. I det andra steget undersöktes den sammanfattade datan där materialet lästes igenom flertalet gånger för att på så vis kunna sortera bort information som var oväsentlig för rapporten och dess syfte.
3. I den tredje fasen placerades olika data in under olika kategorier. Detta gjordes för att få en bättre överblick över datan samt för att förenkla jämförandet av olika svar inom specifika områden.
4. I den fjärde fasen analyserade och jämförde författarna svarsdatan som placerats ut under olika kategorier med de olika svaren från respondenterna. Detta gjordes för att mäta hur ofta vissa svar upprepades och dessa svar ansågs då ge en ökad validitet.
5. I det femte och sista steget kunde den bearbetade och analyserade datan presenteras under relevanta teman/rubriker.

En annan typ av insamlingsmetod av kvalitativa data har skett genom granskning av dokument så som böcker, tidskrifter, skriftliga rapporter och webbplatser (Denscombe, 2017, s. 321-326, 394).

3.4 Intervjuer

I uppsatsen har forskningsintervjuer (Denscombe, 2017, s.267) genomförts som en del av de kvalitativa datainsamlingarna. Då ämnet berör hur olika infrastrukturprojekt kan komma att påverka handelsmönster mellan Kina och Europa valdes en semistrukturerad intervjuform (Denscombe, 2017, s.269). En semistrukturerad intervjuform valdes då det ansågs finnas en risk att respondenterna hade olika mycket kunskap om de olika projekten. Så vid användandet av en semistrukturerad intervju skulle då den intervjuade kunna få utveckla sina tankar och även låta samtalet kring projekten formas allt eftersom samtalet pågick.

De respondenter som intervjuats är alla verksamma inom transportbranschen och har haft kännedom om projekten eller delar av projekten sedan tidigare. Intervjuerna som gjorts har utförts på de intervjuades arbetsplats, via länk samt via mailkonversation. Målet med intervjuerna var att försöka genomföra alla på respondenternas respektive arbetsplats, men på grund av rådande omständigheter kring COVID-19 så blev det svårt att genomföra intervjuerna på plats och vissa intervjuer skedde istället via länk och mejl. Under intervjuerna fördes inga fältanteckningar, utan fokus låg enbart på respondenten och på samtalet. Enligt god praxis (Denscombe, 2017, s.285) kontrollerades ljudupptagningsutrustningen samt lagringsutrymmet på enheten innan samtalens början.

3.5 Urval av respondenter

Då resultatet nästintill är helt baserat på datan insamlad från intervjuerna var det av största prioritet att respondenterna hade stor kunskap i ämnet. Den metod som valdes att användas för urvalet av respondenter var ett icke-sannolikhetsurval (Denscombe, 2017, s.59). Användandet av ett icke-sannolikhetsurval gav författarna möjligheten att påverka urvalsprocessen så att det kunde försäkras att respondenterna besatt en stor expertis inom det valda området (Denscombe, 2017, s.59). Urvalsprocessen som valdes var ett subjektivt urval. Ett subjektivt urval innebar att det gavs en större möjlighet att använda sig av respondenter som har en stor kännedom och sakkunnighet inom det valda ämnet (Denscombe, 2017, s.67). Denna urvalsprocess gjorde det enklare att rikta in sig mot personer som hade ha en avgörande expertis för forskningen (Denscombe, 2017, s. 67-68). Skribenterna hade sedan tidigare goda uppfattningar om vilka som hade kunnat tänkas ha goda kunskaper kring projekten från mässor arrangerade av SJÖLOG, tidigare föreläsare samt kontakter från arbetslivet och på detta vis kunde författarna då med större säkerhet anta att de som intervjuats är kunniga inom transportbranschen och specifikt transport från Kina till Europa. Den första kontakten med företagen togs alltid via mejl, där bakgrunden till uppsatsens presenterades och där det även full konfidentialitet utlovades. Därefter diskuterades det om vem på företaget som hade mest kunskap kring ämnet och som även hade möjlighet att ställa upp på en intervju.

Nedan presenteras de intervjuades position och bakgrund. Respondenterna kommer i resultatet att refereras till enligt följande:

Respondent A – Verkställande direktör på ett containerrederi i Göteborg. Personen har arbetat i branschen i över 30 år. (Personlig kommunikation, 26/3-2021)

Respondent B – Verkställande direktör på ett samlastningsföretag i Göteborg. Personen har arbetat i branschen i över 30 år. (Personlig kommunikation, 30/3-2021)

Respondent C – Chef över sjöfraktsavdelningen på ett av världens största speditorsbolag. Personen har över 10 år erfarenhet inom branschen. (Personlig kommunikation, 30/3-2021)

Respondent D – Ansvarig chef över container, bil, RORO och färjelast i en av Västsveriges största hamnar. Personen har över 15 års erfarenhet av logistikrelaterade yrken. (Personlig kommunikation, 31/3-2021)

Respondent E – Avdelningschef på customer service på ett av världens största containerrederier. Personen har arbetat inom branschen i över 5 år. (Personlig kommunikation, 31/3-2021)

Respondent F – Förvärvschef på ett stort speditorsbolag i Göteborg. Personen har över 25 års erfarenhet av branschen. (Personlig kommunikation, 25/3-2021)

Respondent G – Kommersiellt ansvarig på ett av världens största containerrederier. Personen har över 10 års erfarenhet inom branschen (Personlig kommunikation, 7/4-2021)

3.6 Etiska aspekter av datainsamling vid intervjuer

Etiska aspekter är en grundläggande del av forskningsarbetet där *lagen om etikprövning av forskning som avser människor* (2003:460) är ett väsentligt skydd för uppgiftslämnaren. I boken *Intervju som metod* skriven av Monica Dalen (2015, s.25) så diskuteras fem stycken etiska faktorer och dessa var:

1. Krav på konfidentialitet.
2. Krav på att bli upplyst
3. Krav på samtycke
4. Att ha hänsyn för socialt svaga grupper
5. Krav på skydd av barn

De tre följande punkterna *krav på konfidentialitet*, *krav på att bli upplyst* och *krav på samtycke* ansågs senare mer betydande i den aktuella rapporten. Forskningsarbetet har gått till på så vis att varje enskild respondent redan vid första kontakt blivit informerad om syftet med arbetet,

vilka projekt som valts ut samt hur dennes svar kommer att användas som underlag i arbetet. De medverkande respondenterna har även själva bestämt hur intervjun ska gå till väga i praktiken, alltså om intervjun ska ske via länk, ansikte mot ansikte eller via mailkorrespondens. Vid intervjuförfrågningarna har det även tydligt framgått att deltagandet är frivilligt, vilket även Monica Dalen poängterar är viktigt i sin bok *Intervju som metod* (2015, s.26).

I en undersökning är det viktigt att alla deltagande får en så stor konfidentialitet som möjligt och att det även är viktigt att respondenternas personuppgifter förblir hemlighållna för utomstående, så att de uppgifter som lämnats under intervjun omöjligt kan spåras tillbaka till respondenten (Dalen, 2015, s.27). Redan vid första kontakt med respondenterna utlovades full konfidentialitet av författarna, detta då viss information som angivits kan vara av känslig karaktär för den intervjuade.

3.7 Räkneexempel

Det krävs inga avancerade matematiska uträkningar vid analys av kvantitativa data, utan författarna kan använda sig av enklare matematiska formler vid presentation av kvalitativa data (Denscombe, 2017, s.345). Vid framtagandet av den presenterade datan har enklare matematiska formler används, där värdena hämtats från dokument i form av webbplatser (Denscombe, 2017, s.325). För att få fram de värden som har använts i uträkningarna så har följande hemsidor använts, Sea-distances (<https://sea-distances.org>), Ports (<http://ports.com>) samt Hindawi (Alam et al., 2019). I räkneexemplet presenteras data som på ett hypotetiskt sätt ska ge läsaren en jämförande bild mellan en av dagens transportrutter mellan Shanghai till Hamburg (via Suez) och de olika projekten som undersökts i rapporten.

Resultatet av uträkningarna redovisas under en tabell där ledtiden för de olika projekten presenteras samt den procentuella skillnaden mellan dagens transportrutt och de fem undersökta projekten. Enligt Denscombe är användandet av tabeller vid presentation av kvalitativa data ett kärnfullt och verkningsfullt sätt att presentera data på utan att översvämma läsaren med överdrivet mycket fakta (2017, s.376).

4. RESULTAT

I denna del presenteras resultatet rapportens förfarfattare erhållits från de intervjuer som genomförts med erfarna och skickliga personer inom transport- och sjöfartsbranschen. Resultatet som presenteras är en sammanställning av de analyserade intervjuerna samt en jämförelse mellan de olika projekten.

4.1 Dagens transportmönster mellan Kina och Europa - de intervjuades uttryckta kännedom av projekten.

Det var väsentligt att klargöra hur väl de intervjuade kände till de infrastrukturprojekt som tas upp i denna rapport samt benämna deras transportmönster idag mellan Kina och Europa för att kunna besvara rapportens frågeställningar. Majoriteten av respondenterna hade kännedom om projekten, med ett fåtal undantag. Respondent A säger sig ha störst kännedom kring utbyggnationen av järnvägsnätet mellan Kina och Europa och då framför allt upprustningen av den transsibiriska järnvägen. Respondent A har även följt projektet nere i Grekland noga samt nämner en god kännedom kring NSR. De övriga projekten var respondenten mindre insatt i. Respondent A berättade även att företaget har mycket gods som går via Suezkanalen och erbjuder flertalet slingor som har veckoanlöp på olika trader mellan Kina och Europa.

Respondent B hade en allmän kännedom kring samtliga projekten i rapporten med en större kännedom gällande järnvägsprojekten. De gods som fraktas via sjövägen idag går via ett av de större containerrederierna som har kontor i Göteborg. Gällande järnvägen så har företaget last på flera järnvägsförbindelser från Kina till Europa. Respondent C hade en god kännedom kring samtliga projekt förutom Krakanalen som var helt ny för respondenten. Respondent C berättade att de fraktar gods från Kina på flera olika transportslag samt att deras transportutbud ständigt växer. Respondenten påpekade även att företaget har kunder som har hela sina försörjningskedjor uppbyggda kring järnvägen från Kina. Respondent D kände till alla projekten sedan tidigare, men till vilken grad de kändes till nämndes inte.

Respondent E hade kännedom kring NSR samt utbyggnaden av järnvägsnätet mellan Europa och Asien. De övriga projekten hade respondent E mindre kännedom kring sedan tidigare. Det nämns att företagets fartygstrafik mellan Europa och Asien oftast seglar via Suezkanalen, men att det vid vissa tillfällen seglat runt Afrika när bunkerpriserna varit låga. Respondent F nämnde en kännedom kring samtliga projekt som tas upp i rapporten, åtminstone delar av projekten. Företaget kör idag på LCL och FCL samt nyttjar flyg och i vissa fall järnväg från Kina. Respondent G kände till samtliga projekt förutom projektet i Gwadar. Företaget erbjuder både sjöfrakt samt tåglösningar mellan Kina och Europa.

4.2 Hur tror respondenterna att projekten påverkar deras fraktmönster i framtiden.

Respondent A berättade att det signerats papper där företaget bestämt att de inte kommer nyttja den NSR för kommersiellt bruk och anledningen bakom grundade sig enbart i miljöskäl. Respondenten framförde att om det i framtiden går att bevisa att det går att bedriva kommersiell verksamhet längst NSR utan att det påverkar naturen eller dess ekosystem så kan det bli aktuellt att nyttja farleden i framtiden och då omvärdera beslutet som tagits kring NSR. Gällande Krakanalen trodde respondent A att dess framgång helt och hållet berodde på vilket rederi eller vilka slingor det är som skulle omdirigeras dit. Respondenten trodde inte projektet kommer ha någon större påverkan för oceangående rederier, men att det däremot kan komma att få en positiv betydelse för handeln med interasia då man ständigt söker efter nya och effektivare logistiklösningar. Respondent A påpekade även att det kan finnas nackdelar med att gå genom Krakanalen då fartygen går miste om anlöp i de stora transshipmenthamnarna nere kring Malackasundet. Respondenten sa bland annat att hamnen i Tanjung Pilepas används flitigt av dennes rederi. Sammanfattningsvis menade respondenten att allt i slutändan är en ekonomisk fråga men att respondenten inte trodde att containertraderna kommer ändras något märkvärt sätt ur ett globalt perspektiv. Respondenten sa även att projektet kan få en större påverkan på världshandeln om rederier hade valt att lägga sina transshipmenthamnar längre norrut i förslagsvis Kina. Detta hade då kunnat resultera i en mer lönsam resa genom Krakanelen.

Respondent A har under flera år följt utvecklingen av hamnen i Pireaus och anser att det är ett väldigt strategiskt drag av COSCO att bygga ut hamnen. Respondent A tror att vi i framtiden kommer att få se stora internationella hamnoperatörer göra mer strategiska val och ombyggnationer av hamnar och nämner APM i Göteborg och Yilport som opererar hamnen i Gävle som exempel på detta. Respondenten tror att det i framtiden kommer kunna gå att binda ihop sina noder på ett helt annat sätt. Respondent A tror även att det i framtiden kommer bli en tydligare koppling mellan fartyg och hamn och framhävde att om man då kan komma att kontrollera flera hamnar så kommer rederiet även kunna kontrollera vissa ruttor enklare. Detta hade resulterat i att vissa rederier kan komma att bli stora i vissa specifika hamnar och då även försöka lägga mer resurser på dessa hamnar.

Respondenten tror även att det kan bli ett väldigt gynnsamt drag av COSCO att ta över hamnen i Pireaus då det är en strategiskt bra plats i Medelhavet. Även det att hamnen ska kopplas samman med de östra delarna av Europa ser respondent A som ett som positivt då alla hamnar behöver bra infrastruktur och att kopplas samman med östra Europa kan öppna upp många möjligheter då den delen av världen växer mycket. Vidare trodde respondenten mycket på att sätta upp en stor hubb i Grekland och att sedan operera den som en transshipmenthamn. Detta kommer främst ge COSCO en större tillgång till hela Medelhavet men kommer även kunna stödja oceangående fartyg via hamnen.

Respondent A tror att projektet i Gwadar kan bli lönsamt på sikt och att det kan ge en snabbare väg ut ur Kina. Respondenten är noggrann med att påpeka att det är viktigt att ha en översikt över hur produktionen i området ser ut framöver. Respondenten ansåg att delar av projektets framgång kommer att bestämmas av hur framtida produktionsmönster kan komma att se ut i området. Respondenten tycker att den indiska subkontinenten idag ser väldigt intressant ut i detta hänseende, vilket då talar för att en hamn i Pakistan kan bli framgångsrik. Då länderna kring den Indiska subkontinenten och i Sydostasien spås växa kraftigt de kommande åren med en ökad medelklass ser respondenten en potential i projektet i Gwadar då det finns en stor chans att även handeln ökar i området.

Sammanfattningsvis tycker respondent A att projekten ligger bra i tiden och att det är viktigt att redan nu börja bygga upp större hamnar och transportvägar då transport och logistikbranschen växer till följd av den ökade globaliseringen. Ett exempel som nämndes var storleken på containerfartygen. För ca 20 år sedan låg ett containerfartyg på ungefär 4000 – 5000 TEU, de största fartygen idag kan frakta över 20 000 TEU. Med det ville respondenten påpeka att det är viktigt att infrastrukturen på land är redo för framtidens transporter. Respondenten påpekade även att det kan bli svårt att hitta någon större lönsamhet i järnvägsfrakt då det är svårt att hitta exportlast tillbaka till Kina.

Respondent B tror att Belt and Roads järnvägsprojekt potentiellt kommer öppna upp nya transportmöjligheter och marknader i Asien där bland annat länder kring indiska subkontinenten är intressanta marknader.

Respondent B redogjorde även för att de har investerat mycket pengar och tid i järnvägsprojektet där de vill positionera sig för all typ av utveckling som kommer ske mellan Kina och Europa. Detta har gjorts för att företaget ska ligga i framkant vad gäller utvecklingen av järnvägsnätet och på så vis kunna erbjuda sina kunder bästa möjliga valmöjligheter. Det påpekades även att det är relevant att ta med sig att fraktköparen vill ha en låg kapitalbindning och på så vis vill ha ett fraktnalternativ med kort transittid från Kina.

Respondenten berättade att delar av fraktkostnaden på järnvägsfrakten mellan Kina och Europa idag subventioneras av den kinesiska staten och berättade även att kraven för att kunna ta del av subventionerna på senare år ökat. Respondenten tror att de subventioner som finns idag kommer att minska för att till slut försvinna. Det inbringar en rädsla för att fraktpriset för järnvägen kan bli dyrare och komma att närma sig priset av flygtransport. Förhoppningar finns om att i framtiden få ner kostnader på andra delar av frakten och på så vis kompensera för de minskade subventionerna. Logistiken och hanteringen av godset i Europa och framför allt i Kina bör gå att effektiviseras berättade respondenten, det tillagdes även att det även bör gå att kunna effektivisera hubbar och gränsstationer längs med järnvägsbanan. Så genom att utveckla andra delar av järnvägsnätet är förhoppningen att det skulle kunna kompensera för de minskade subventionerna.

Respondenten tror dock inte att det kommer öppna upp några nya marknader på det sättet, men tror däremot att det öppnar upp för en annan typ av transport. Tidigare har det varit sjö och flyg som används vid transport mellan Kina och Europa. På senare år har järnvägen blivit ett mellanalternativ som tar ungefär halva tiden det tar med sjöfrakt och som är billigare och miljövänligare än flygtransport. Respondenten säger även att Just In Time (JIT) leveranser är vanligt bland sina kunder och att det med lite planering är möjligt att göra det mer lönsamt att köra tågtransporter istället för flygtransport. Järnvägsfrakt har blivit mer tillförlitligt nu på senare år, då det blivit möjligt att köra mer reguljär tågtrafik mellan olika stationer vilket möjliggjort för en mer fast service med kontinuerliga avgångar.

Respondenten tror även att projektet i Gwadar kan konkurrera ut användandet av Sea + Air lösningar som tidigare använts i området och som gått till på så vis att gods tidigare har flygfraktats ner från exempelvis Kinas inland till hamnar i mellanöstern där de sedan har omlastats ombord på oceangående fartyg. Genom nyttjandet av detta projekt tror respondenten att fraktkostnaden potentiellt kan komma att sjunka.

Respondent C redogjorde att de för tillfället är mitt inne i en process där de undersöker flera olika transportalternativ mellan Kina och Europa och att det tydligt påvisats hur sårbart dagens transportsystem är, speciellt efter vad som har hänt nere i Suezkanalen och den trafikstockning som skedde våren 2021 i kanalen.

Respondent C tror inte att NSR kommer att få särskilt mycket kommersiell godstrafik på sträckan de närmsta 15 till 20 åren. Det beror till största delen på oattraktiva hamnanlöp längst sträckan, men även att det inte finns någon större vinning i ledtiden, speciellt sett till den negativa miljöeffekt som linjesjöfart kan skapa i området. Vidare tror respondent C att Krakanalen skulle kunna bli ett gynnsamt projekt och en bra avlastning för Malackasundet. Respondenten påpekade dock att det idag inte finns någon nämnvärd trafikstockning eller övertrafik i sundet, men tror ändå att det skulle vara ett gynnsamt alternativ då ledtiden kan kortas upp till östra Kina. Sammanfattningsvis tror inte respondenten att Krakanalen kommer generera någon märkbar ekonomisk effekt på transportkostnaden i framtiden.

Respondenten välkomnade de nya ombyggnationerna av järnvägen och påpekade att de verkligen behövs. Respondenten påpekade även att de enda problem företaget stött på hittills med tågtrafiken från Kina är de olika spårbredderna som finns vid vissa gränsövergångar. De olika spårbredderna leder till omlastning av godset, vilket genererar spilltid i transporten. Gällande Sea-land express ansåg respondent C att det finns potential för projektet att bli gynnsamt, men respondenten skulle först vilja se slutresultatet innan en slutgiltig bedömning kan göras. Respondenten berättar även att COSCO:s tidigare satsningar i Medelhavet har varit rätt mediokra och tycker att tiden får utvisa hur bra det blir i slutändan. Skulle det visa sig att projektet blir en bra helhetslösning är respondenten väldigt öppen för att använda projektet som

ett transportalternativ, men som det ser ut i dagsläget är respondenten lite avvaktande till projektet, även om det låter lockande och effektivt.

Respondent C tror även att projektet mellan Gwadar och västra Kina hade varit väldigt bra för handeln i den delen av världen. Framförallt järnvägsförbindelsen till hamnen kan få en stor positiv effekt. Respondenten berättade även att det hade kunnat bli ännu bättre om det byggs ut ännu en förbindelse mot Indien och Bangladesh och påpekar även att hamnen i området fungerar bra idag, men att det är viktigt att den byggs ut för framtiden.

För övrigt tror respondent C att införandet av kommersiell trafik på NSR inte hade genererat någon speciellt märkbar prisskillnad på transporten, då en omfattande sänkning av priset hade lett till att fler valde att frakta sitt gods via NSR. Gällande järnvägen trodde respondenten att projektet kan få en stor ekonomisk påverkan, då det redan nu går att se hur järnvägen utkonkurrerat fraktsättet Sea + Air på de ställen där den etablerat sig. Sea + Air lösningar är både mer kostsamma samt sämre för miljön. Respondenten tillägger även att om det skulle gå att bygga ut järnvägsslingorna längst den indiska subkontinenten hade det resulterat i att Sea + Air lösningar även där hade försvunnit då järnvägsalternativet hade varit mer kostnadseffektivt och haft en mindre miljöpåverkan.

Gällande projektet i Gwadar berättade respondent att de varor som produceras i Kina idag nästan uteslutande fraktas med bil ner till hamnarna i östra Kina då det är ett billigare alternativ. Så idag fraktas nästan inget via järnväg ner till hamnarna i Kina, även om priset på järnvägsfrakt är subventionerat så är ändå lastbil till hamn billigare. Skulle det visa sig att järnvägsfrakt ner till Pakistan kan konkurrera med priset för lastbilstransport till östra Kina kan det bli ett bra alternativ då även ledtiden kommer minska och då även kapitalbindningen. Sammanfattningsvis tror respondenten att Gwadar-projektet kan komma att öppna upp större marknader för företaget då allt fler av IPAK-länderna förhoppningsvis får järnvägsförbindelser till de stora hamnarna samt blir sammankopplade till det stora järnvägsnätet. Detta skulle kunna ha potential att på riktigt bygga upp mer konsekventa godsflöden in och ut ur området samtidigt som det dyrare alternativt med Sea + Air lösningar blir inaktuella.

Respondent D tror att NSR kan få en stor påverkan på transporten och att fartyg kommer segla den vägen vissa delar av året. Enligt respondenten känns järnvägen mindre påverkbar då det är mindre gods som fraktas via transportslaget. Järnvägen kräver även mycket omlastningar vilket kostar pengar. Respondenten nämner även att det kunder efterfrågar inte alltid är snabbast möjliga frakt, utan det efterfrågas även god planering bakom transporten och att transporten i sig håller en hög kvalitet. Exempelvis så har det tagits upp att oceangående fartyg började köra på slowsteaming för att kunderna idag inte är beredda att betala en större avgift för en snabbare ledtid. Respondenten tillade att det alltid är en vägning mellan fraktrat, förutsägbarhet och ledtid. Vidare tror respondenten inte på en ekonomisk vinst genom att ett fartyg får en ledtid som är tre dygn kortare då de seglar genom Krakanalen.

Respondent D tror mer på Östeuropa och järnvägsförbindelsen i Grekland, där respondenten anser att det kan sparas mycket tid via att slippa gå igenom Medelhavet och istället frakta gods direkt upp från Piraeus till östra Europa istället för att frakta det till exempelvis Hamburg och därefter frakta godset från Hamburg till de östra delarna av Europa. Respondenten tror även på NSR som transportled även om den idag är lite osäker. En annan aspekt är att Krakanalen inte tros få någon större påverkan på dagens transportsätt genom regionen. Angående Gwadar så tror respondent D att projektet i Gwadar kommer bli kostnadsineffektivt att bygga genom Himalaya samt att fartyg ändå kommer att gå från östra Kina till Europa oavsett bygget i Gwadar.

Respondent E berättade att det är väldigt svårt att säga om de kommer vara aktuellt att använda några av projekten som tas upp i rapporten i framtiden, då det avgörs om hur framtida bokningsmönster ser ut från kundens sida, där de potentiellt kan komma att boka via ett annat typ av transportslag.

Respondenten tror att NSR och Krakanalen potentiellt kan bli de projekt som kommer att påverka dem mest. Det påpekas att NSR har sina problem med osäkerhet kring framkomlighet och de krav som kommer ställas på fartygen. Krakanalen benämns ha stor potential, men att det kan uppstå problem i hur rederiet hade hanterat anlöpen till de stora omlastningshamnarna Port Kelang och Singapore, vilka är etablerade i de södra delarna av Asien kring Malackasundet. Respondenten tillägger dock att dedikerade slingor från Kina/Japan till Europa hade kunnat vara ett alternativ, men att det i slutändan är kostnaderna som avgör.

Sammanfattningsvis anser respondenten att det finns flera fördelar med projekten som exempelvis kortare ledtider, minskad miljöpåverkan, fler sätt att komma in på marknader samt ökad tillgänglighet för kombinationstransporter och att projekten kanske inte kommer påverka företaget i någon högre utstrålning på kort sikt, men att det finns potential på lång sikt.

Respondent F berättade att företaget i framtiden troligtvis kommer att nyttja de nybyggda järnvägsslingorna och eventuellt NSR. Övriga projekt menar respondenten är upp till rederier att bestämma om de ska nyttjas eller inte. Respondenten tror dock inte att något av projekten kommer att påverka företaget något nämnvärt i sitt val av logistiklösningar från Kina till Europa under de kommande tio åren. Respondenten påpekade att NSR har en kort och osäker tillgänglighet vilket gör rutten mindre attraktiv för större flöden.

Respondent F tror inte heller att byggandet av Krakanalen kommer att bli av, utan det tros istället att projektet kommer att ersättas av järnvägsförbindelser mellan två nya hamnar. Dessa hade i sin tur ätit upp en stor del av den tänkta besparade ledtiden och på så vis gjort Krakanalen till ett mindre lockande alternativ. Segling genom Krakanalen hade resulterat i att två av världens idag största containerhamnar i Singapore och port Kelang helt hade förbisetts, vilket

respondenteten tror att rederiallianserna hade haft svårt att enas om. Respondenten påpekade dock att Malackasundet har sina begränsningar idag och behöver avlastas.

Gällande järnvägen uppgav respondenten att minskade subventioner från Kina driver upp kostnaden för fraktraten, men respondenten tror ändå att järnvägstrafik från Kina till Europa är här för att stanna. Respondenten har uppfattat att infrastrukturen i Pakistan idag har stora problem med att hänga med i dagens utveckling, men om Kina anser att de hellre vill transportera gods den vägen kommer hamnen att växa. Det poängterades även att det idag känns otroligt att Kina kommer transportera gods genom området i dagsläget.

Respondent G berättade att det idag inte är aktuellt att nyttja NSR av miljömässiga skäl och att deras företag inte tänker exploatera handelsleden på grund av att den globala uppvärmningen har ökat och som konsekvens av den globala uppvärmningen smält isen i Arktis. Det är alltså etiska och inte kommersiella skäl som ligger bakom beslutet att inte nyttja NSR som farled för linjesjöfart. Respondenten påpekade även att det hade varit dyrare att segla genom NSR trots den kortare ledtiden. Detta beror på att det krävs eskort av isbrytare.

Angående projektet i Piraeus så redogjorde respondenten för att det inte fraktas speciellt mycket last från Grekland upp till norra Europa. Respondenten påpekade även att om COSCO ägt terminalen så hade den kunnat bli mindre attraktiv för konkurrerande rederier då de är mindre angelägna om att bruka en konkurrents terminal.

Det påpekades även att den avgörande faktorn för brukandet av Krakanalen är vilken ekonomisk kostnaden som uppstår vid brukandet av kanalen och respondenteten tillade även att projektet inte har några nautiska begränsningar, men valet av hamnanlöp för fartygen kommer vara en bidragande faktor vid valet av brukandet. Respondenten påpekade även att det idag är viktigare med låga kostnader och mer precisionssäkra ankomsttider till hamn och att snabbare transittider var viktigare förr. Respondenten noterade även att fartygen idag kör på slowsteaming och att transittiden för ett oceangående fartyg mellan Kina och Europa låg på ca 25 dagar förr, vilket det inte gör idag då transittiden mellan regionerna ökat de senaste åren.

Gällande Krakanalen berättade respondenten att det helt och hållet beror på vilken extra kostnad som hade uppstått genom att segla genom kanalen. Sparas ledtid och pengar i form av insparad bunker kontra kanalavgiften kan det givetvis vara aktuellt, men skulle det bli dyrare är det tveksamt. Respondenten påpekade ännu en gång vikten med att ha pressade priser på transporten och en tidsprecision i anlöpen, snarare än en kortare ledtid för transporten.

Respondenten avslutade med att företaget kommer att finnas där efterfrågan på transport finns och att det intressanta med projekten egentligen är vad de kostar att bruka och att det i slutändan är kunderna som bestämmer.

4.3 Ses järnvägstrafiken som ett hot mot sjöfarten eller snarare ett komplement

Det sammanfattade intrycket från samtliga respondenter var att ingen såg den ökade järnvägstrafiken från Kina som ett hot mot sjöfarten, utan den sågs endast som ett komplement till nuvarande sjötrafik. Respondent A påpekade att efterfrågan av transport växer vilket då tillåter de bägge transportslagen att kunna växa, utan att direkt konkurrera mot varandra då den nuvarande efterfrågan på transport från Kina är så pass stor. Respondent B och E påpekar att järnvägstrafiken aldrig kommer kunna nå upp i en kapacitet som är stor nog för att kunna konkurrera med sjöfarten. Respondent E berättade följande ”Som ett komplement, järnvägen kommer förmodligen aldrig nå upp i den kapacitet som skulle krävas för att konkurrera ut sjöfarten när det gäller containertransporter”. Respondent B nämner även att företaget lagt mer fokus på hållbarhet och att transporter som är mer miljövänliga blivit mer aktuellt, vilket då har resulterat i att delar av volymerna som tidigare transporterats via flyg istället går via järnväg idag. Även respondent E ansåg de ny utbyggda järnvägsnätet vara ett bra komplement till konsumenter och producenter, samt att det förhoppningsvis kan leda till miljövänligare transporter.

Respondent C berättar att järnvägen snarare är ett större hot mot flyget och transportslaget redan nu tar många marknadsandelar och volymer av flyget. Ett tågset tar idag som mest 68-84 TEU och ett fartyg kan idag ta 24 000 TEU och tillägger att det hade krävts många tåg för att kunna utmana ett fartyg i fråga om kapacitet. Respondent C ser inte järnväg som allvarlig konkurrent mot sjöfarten av helt infrastrukturella anledningar då det aldrig kommer gå att frakta de volymerna sjöfarten transporterar idag på dagens järnväg och här spelar även priset in. Sjöfrakten är i högre grad mer kostnadseffektiv än järnvägen och idag är prispressning och kostnadsmedvetenhet stort bland kunderna. Respondenten tillägger även att efterfrågan på tågtransporter ökat för varje år och att denna utveckling har skett de senaste 10 åren. Respondenten berättade även att företaget och kunderna alltid är öppna för nya lösningar som kan ge minskad miljöeffekt, besparingen i fraktpriset eller reducerad ledtid.

Respondent F var inte lika positiva till järnvägstrafikens framtid och påpekades att transport via järnväg från Kina till Europa antagligen inte kommer att öka, till följd av att Kina har börjat minska de subventioner som idag reducerar priset på transport och att subventionerna spås minska även i framtiden. Respondent G påpekade som flera andra respondenter att tågens kapacitet är liten och indikerade att redare inte ser järnvägens etablering som något hot mot deras verksamhet.

4.4 Dagens transport

Idag tar det ungefär 36 dagar för en 40-fots container att segla mellan Shanghai till Hamburg, 19 dagar med järnväg och det tar 2 dagar att frakta 50 cubic meter (CBM) vilket motsvarar volymen av en 40-fots container via flyg mellan Shanghai och Frankfurt (personlig kommunikation 8/4 2021). Transittiden är mätt mellan hamn → hamn, järnvägsstation → järnvägsstation och flygplats → flygplats. Respondent G påpekade även att sjövägens transittid via Suez på senare år bara ökat och att det idag är viktigare för dem att fartygens hamnanlöp är punktliga och följer deras utsatta tidtabell. Anledningen bakom den förlängda transittiden finns ekonomiska faktorer där företagen försöker spara in pengar i form av bunker och kör då fartygen via slowsteaming. Respondent G berättade att ett fartyg idag seglar i en hastighet av ca 12-13 knop och att det då enkelt går att öka hastigheten vid behov så en eventuell försening förhindras. Längre ner i kapitlet visas en jämförelse mellan en sjötransport mellan städerna Shanghai och Hamburg där distansverktyg mellan hamnarna har använts för de olika transportalternativen för att kunna få ett så rättvist jämförande som möjligt. I jämförelsen har en hastighet av 13 knop använts vid alla jämförelser och för en mer övergripande bild av de olika projektens tidspåverkan, se tabell 1 längst ned i kapitlet. Notera att raster för chaufförer och tid för omlastning ej har tagits i beaktande vid uträkningen av exemplet samt att tiderna som presenteras längst ned i kapitlet är avrundade. Fullständiga uträkningar presenteras under bilaga 2.

Krakanalen

Då segling genom kanalen spås minska ledtiden med mellan två och tre dagar har det utgåtts från att ledtiden minskar med 2,5 dagar. Detta hade resulterat i att en segling med ett oceangående fartyg hade haft en transittid på ungefär 32 dagar 1 timma och 51 minuter $\approx$ 32 dagar och 2 timmar. Vilket motsvarar en minskning i ledtid på 7,2 procent.

Northern Sea Route

Vid segling via NSR är det totalt 6 920 sjömil mellan Yokohama (Japan) och Hamburg (Bennett, 2014) och är ytterligare 1 036 sjömil mellan Yokohama och Shanghai, vilket innebär att det är totalt 7 956 sjömil mellan Shanghai och Hamburg. Vid antagandet att fartygen även hade seglat i 13 knop när de kör via NSR hade ledtiden för resan legat på 25 dagar och 12 timmar, vilket är en minskning på 26,25 procent jämfört med Suez alternativet.

China-Pakistan Economic Corridor

Vid transport från Kashgar i västra Kina till Hamburg idag transporteras godset först via vägtransport genom Kina och ut till de stora hamnarna i de östra delarna av landet. Väl i hamnen lastas godset ombord på ett oceangående fartyg med riktning mot Europa (Alam et al., 2019). Vid en tidigare studie av transport mellan Kashgar till Europa har det framkommit att det är totalt 5 150 km mellan torrhamnen i Kashgar till hamnen i Shanghai (Alam et al., 2019). Skulle lasten från Kashgar istället köras ner till hamnen Gwadar via de nybyggda vägarna skulle

sträckan för lastbilstransporten minska. Sträckan mellan torrhamnen i Kashgar och hamnen i Gwadar ligger på 2 800 km, vilket är en minskning på 45,6 procent (Alam et al., 2019). En lastbil har en genomsnittlig hastighet på 40 km/h för båda sträckorna (Alam et al., 2019). Anledningen till den låga medelhastigheten beror på att delar av sträckan mellan de båda hamnarna ligger i en bergig region där den maximala hastigheten låg på 30 km/h. Vid en närmare undersökning av distansen mellan hamnen i Gwadar och hamnen i Hamburg är det totalt 7 063 sjömil, vilket motsvarar en transittid på 22 dagar, 15 timmar och 18 minuter.

Transittiden för en FEU via vägtransporten mellan Kashgar och Shanghai ligger på 5 dagar, 8 timmar och 45 minuter. Tiden det tar att transportera en FEU mellan Kashgar och Gwadar ligger på 2 dagar och 22 timmar. Den totala transittiden för att transportera en FEU mellan Kashgar och Hamburg via Shanghai blir då 39 dagar 22 timmar och 36 minuter $\approx$ 39 dagar och 23 timmar, medan den totala transporttiden för en FEU via Gwadar till Hamburg ligger på 25 dagar, 13 timmar och 16 minuter $\approx$ 25 dagar och 13 timmar. Detta visar då att ledtiden till Hamburg via Gwadar minskar med 36 procent. Notera att transporttiden för lastbilen är tiden lastbilen kör. Eventuella pauser för chaufförer är inte medräknat i exemplet.

Sea-Land express

Användandet av Sea-Land express kan potentiellt få stora positiva effekter för länderna i forna Jugoslavien och delar av sydöstra Europa. Hamnen i Piraeus kommer att byggas ut och en järnvägsslinga planeras kunna koppla samman hamnen med delar av östra Europa. I detta exempel kommer sträckan Shanghai $\rightarrow$ Port Koper i Slovenien att jämföras, med omlastning i Piraeus. Från Shanghai till Piraeus är det 7 844 sjömil, vilket motsvarar en ledtid på 25 dagar, 3 timmar och 23 minuter vid en hastighet av 13 knop. Enligt google maps är det totalt 1 726 km mellan hamnen i Piraeus och Port Koper. Vid en medelhastighet av 80 km/h för den transporterande lastbilen, hade det resulterat att den totala tiden för vägtransport hade tagit 21 timmar och 35 minuter. Den totala transittiden blir då 26 dagar och 56 minuter $\approx$ 26 dagar och 1 timme.

Vid sjötransport mellan hamnarna Piraeus och Port Koper är det 835 sjömil, vilket motsvarar en sjöresa på 2 dagar, 16 timmar och 14 minuter. Den totala transporttiden för användandet av enbart sjötransport mellan Shanghai och Port Koper blir då 27 dagar, 19 timmar och 36 minuter $\approx$ 27 dagar och 20 timmar.

Järnväg från Kina till Europa

Vid järnvägstransport från Shanghai till Hamburg tar det idag 19 dagar från station till station. Vid en jämförelse med tiden det tar att frakta motsvarande container på fartyg mellan Shanghai och Hamburg tar det 34 dagar, 13 timmar & 51 minuter $\approx$ 34 dagar och 14 timmar, där järnvägen har en ledtid som är 45 procent kortare.

Tabell 1

	Krakanlen	Northern Sea Route	China-Pakistan economic corridor	Sea-Land express	Järnväg
Shanghai →Hamburg (Suez)	34 dagar, 14 timmar	34 dagar, 14 timmar	39 dagar, 23 timmar		34 dagar, 14 timmar
Shanghai → Port Koper (Suez)				27 dagar, 20 timmar	
Den alternativa rutten	32 dagar, 2 timmar	25 dagar & 12 timmar	25 dagar, 13 timmar	26 dagar och 1 timme	19 dagar
Den potentiella minskningen i ledtid	7,2 procent	26,25 procent	36 procent	6,4 procent	45 procent

Tabell 1: En summering av ledtiden för de olika projekten samt en jämförelse mellan ledtiderna. För fullständiga uträkningar se bilaga 2.

5. DISKUSSION

Under skrivandet av denna rapport har det tydliggjorts att de intervjuade personerna inom branschen hade goda kunskaper kring de olika projekten. Vissa hade kännedom kring samtliga projekt, medan de flesta kände till flertalet av projekten. Med tanke på trafikstockningen som skedde nere i Suezkanalen under våren 2021 så har flertalet respondenter nu fått upp ögonen för alternativa transportvägar för godstransport från Kina till Europa.

5.1 Transportbranschens funderingar kring de potentiella och redan planerade infrastrukturprojekt mellan Kina och Europa.

NSR

Det var lite delade meningar kring NSR där det togs upp att flera av respondenternas företag inte tänkt nyttja NSR för kommersiellt bruk. Flertalet av respondenterna trodde inte heller att NSR skulle ha någon stor slagkraft, åtminstone inte inom en snar framtid. Det är rimligt att säga att NSR har potential att bli ett kontroversiellt projekt där det i ena änden finns möjlighet att spara ledtid vid transport mellan Kina och Europa men att det av miljömässiga skäl inte ses som hållbart idag. Av det tre tillfrågade containerrederierna så berättade två att det i dagsläget inte är aktuellt för dem att segla genom NSR av miljömässiga aspekter och där den sista istället menade att NSR idag är allt för opålitlig för att användas vid linjesjöfart.

Vad som har framgått genom intervjuerna så kommer NSR troligtvis inte att nyttjas av linjesjöfarten i någon större utsträckning inom en snar framtid och detta grundar sig då framförallt i att rutten av miljömässiga skäl inte bör nyttjas då det är förutspå vilken påverkan linjetrafiken kan ha på ekosystemet i området. Av vad som har framgått i intervjuerna så tolkar författarna att NSR på längre sikt skulle kunna bli relevant att nyttja, förutsatt att det är möjligt att bedriva kommersiell verksamhet utan att påverka naturen som respondent A påpekat. Skulle det visa sig att företagen i framtiden omvärderat sina beslut att inte nyttja NSR, så finns det även andra aspekter än miljön att ta hänsyn till, då hamnarna längst med NSR idag ses som oattraktiva.

Järnvägen

Utbyggnationen och upprustningen av det redan befintliga järnvägsnätet ses inom branschen som något positivt och det går redan idag att se dess konkurrenskraft på de ställen där järnvägen expanderat. Områden som tidigare hade långt till närmsta hamn använde sig då istället av en Sea + Air lösning, vilket innebar att gods flögs ner till hamn för att sedan lastas ombord på ett fartyg mot Europa. Denna lösning var både kostsam och sämre för miljön, så i och med järnvägsnätets intrång på delar av dessa marknader har transsportmetoden Sea + Air börjat att avvecklas enligt respondenterna. Järnvägstrafiken ses idag som ett mellanalternativ mellan sjö- och flygtransport som tidigare dominerat marknaden och där ledtiden ungefär är hälften så lång som för ett fartyg samt att järnvägstransporten är ett billigare alternativ jämfört med flygtransport. Idag finns det företag som har hela sina transportkedjor uppbyggda kring

järnvägsfrakt och hade det även varit möjligt att bygga ut järnvägslingorna ner mot den indiska subkontinenten hade det kunnat öppna upp för ännu större transportmöjligheter.

Som nämnts under kapitel 2.6 så subventionerades ungefär 51 procent av den totala fraktraten för en FEU, som skulle gå mellan Wuhan och Pardubice. Detta är en väldigt stor andel och de intervjuade var eniga om att denna subvention av fraktpriset succesivt kommer att avvecklas. Den förutspådda effekt som prishöjningen av fraktraten kommer få var väldigt tudelad. En av respondenterna trodde det kunde leda till att den positiva utveckling som containerflödena på järnväg haft de senaste åren skulle avta. Andra såg stora möjligheter i att dra ner kostnader på andra håll och på så vis effektivisera resan på ett bättre sätt.

Under kapitel 2.3 nämns det om olika spårbredder längst med järnvägen mellan Kina och Europa. Hade det exempelvis gått att bygga samman dessa eller anpassa tågen så att de smidigare kan anpassa sig efter olika spårbredder hade pengar kunnat sparas i form av mindre omlastningar mellan tåg samt sparad ledtid.

Krakanalen

Krakanalen kan potentiellt bli en framgångsrik transportväg mellan östra Asien och Europa. Ett stort problem med kanalen är att det vid nyttjandet av kanalen kan bli svårt för rederier att kunna klämma in hamnanlöp i de stora transshipmenthamnarna nere kring Malackasundet. Hamnar som Port Kelang och Singapore är idag frekventa hamnanlöp för oceangående fartyg mellan Kina och Europa. Projektet skulle dock kunna få en positiv effekt för fartyg som seglar direkt från östra Asien mot Europa. Detta hade även lett till en avlastning av fartygstrafiken i Malackasundet. Även om det idag inte finns någon direkt trafikstockning i sundet så ansågs det från flertalet respondenter vara en bra avlastning för trafiken i området.

Då ledtiden endast kortas med två till tre dygn så tros inte Krakanalen kunna få en allt för stor ekonomisk effekt på fraktraten, det ska även påpekas att det kommer kosta att gå genom Krakanalen och denna avgift kan antas ligga omkring samma summa som den insparad bunkern hade legat på. En av de intervjuade har även tydligt påpekat att ledtiden inte är bland de viktigaste komponenterna vid linjesjöfart, utan att det istället är låga fraktrater och tidsprecision i anlöpen som kunderna efterfrågar. Sammanfattningsvis kan det antas att Krakanalen kan få positiv effekt i form av vinst i ledtid för fartyg vilka går direkt mellan östra Kina och Europa. Men som tidigare diskuterats kommer det avgörande beslutet kring användandet av kanalen grunda sig i kanalavgiften.

China- Pakistan economic corridor

Det finns anledning att tro att det kan finnas en stor potential i att projektet i Gwadar då det kan ha en stor påverkan på framtidens fraktmönster. Området kring den indiskasubkontinenten spås ha en stark tillväxt i framtiden, vilket även då hade resulterat i att handeln i området ökat. I dagsläget har hamnförbindelsen med fastlandet konkurrerat ut dyrare Sea + Air lösningar som tidigare var ett vanligt förekommande transportval. Vid en ytterligare utbyggnation av

förbindelser till hamnen hade det kunnat göra befintliga marknader mer lättåtkomliga i form av bredare transportutbud i området.

Sea-land express

Gällande byggnationen och upprustningen av hamnen i Piraeus ansåg flertalet av de tillfrågade från branschen projektet som något positivt och som ett strategiskt bra bygge som i framtiden kan visa sig bli en värdefull omlastningshamn. Vid avlastning i hamnen finns det stor potential att kunna spara mycket tid vid transport som har slutdestination i de sydöstra delarna av Europa. I exemplet som redovisats i kapitel 4.2 så framgår det att det potentiellt går att minska ledtiden för en container med 6,2 procent vid användandet av en multimodal transport kontra endast en fartygstransport med omlastning i Piraeus. Skulle ett fartyg med last ämnad för de sydöstra delarna av Europa gå ända till de större hammarna kring den engelska kanalen och Nordsjön kan det antas att ledtiden till slutdestinationen i sydöstra Europa hade blivit ännu längre. Så hade det visat sig att projektet fungerar som det är sagt, vilket vissa av de intervjuade var tveksamma till kan det antas att projektet kan ha en positiv påverkan på transport till och från de östra delarna av Europa. Hamnen hade även kunnat fungera som en transshipmenthamn för last ämnad för de mindre hamnarna runt medelhavet samt för oceangående fartyg med riktning mot USA.

Fördelar med projekten

NSR

De främsta fördelarna som uppstår vid nyttjandet av NSR är att ledtiden från hamnarna i östra Kina blir kortare, vilket rimligtvis leder till kortare transittider samt sparade kostnader i form av bunker kostnader. Segling via NSR hade även öppnat upp möjligheten för hamnanlöp i norra Ryssland. I jämförandet mellan en segling från Shanghai till Hamburg via Suez och NSR redovisades det i resultatet att ledtiden via NSR minskade med 26,25 procent vid en hastighet av 13 knop.

Järnvägen

Järnvägsfrakten är ett billigare alternativ än flyget och den har en ledtid som är hälften så lång jämfört med fartygstransport från östra Kina. Järnvägen har blivit ett alternativt transportval på orter där den etablerats. Järnvägen blir på så vis ett bra alternativ för områden som ej har någon tillgång till hav eller floder. Genom de nya grenarna som byggts är det nu enklare att nå flertalet nya marknader. Då JIT-leveranser blivit allt vanligare och att järnvägstrafiken fått allt mer tillförlitliga avgångar så ses nu järnvägen som ett bra alternativ för tidskänslig last.

Krakanalen

Fördelen med att gå genom Krakanalen är att fartyg som kommer från Kinas östkust kan korta sin transittid till Europa genom att segla genom kanalen och då spara mellan två och tre dagars segling. En annan fördel är även att trafiken genom Malackasundet skulle minska, vilket inte är ett problem idag, men tros kunna bli ett problem i framtiden.

China- Pakistan economic corridor

Det finns stora möjligheter för producerande orter i de västra delarna av Kina att sända gods ner hamnen i Gwadar istället för att köra ner det till östra Kina, där godset senare lastas ombord på ett fartyg som seglar västerut. Vid en jämförelse från resultatdelen mellan ledtiderna redovisades det att det går att spara närmare 14 dagar, 9 timmar och 17 minuter vid nyttjandet av projektet. Skulle det även gå att koppla samman delar av Indien och Bangladesh till hamnen och järnvägsnätet, hade hamnen kunnat bli väldigt betydelsefull för regionen.

Sea-land express

Hamnen i Piraeus hade kunnat fungera som en viktig hubb för linjetrafik i Medelhavet samt att last snabbare hade kunnat nå de sydöstra delarna av Europas fastland. Det skulle hypotetiskt sätt kunnat snabba på utvecklingen i länderna kring regionen.

Nackdelar med projekten

NSR

Hamnanlöpen längst med farleden är idag inte speciellt attraktiva. De kyliga förhållandena gör det även svårare att manövrera fartygen. Dagens väderförhållanden längst NSR gör sträckan opålitlig då framkomligheten inte alltid kan garanteras.

Järnvägen

Järnvägen är idag subventionerat och denna subvention påstås minska de kommande åren, det kommer då resultera i att priserna för järnvägstransport de kommande åren kan förväntas stiga. Till följd av skillnader i spårbredder längst med järnvägsspåret resulterar detta i längre ledtider samt högre kostnader. Tågen är idag kapacitetbegränsat där ett tåg kan ta som mest 84 TEU, vilket gör det svårt för transportslaget att på riktigt kunna konkurrera mot sjöfarten.

Krakanalen

Som det ser ut nu så är den största nackdelen med Krakanalen att fartyg går miste om attraktiva anlöp runt omkring Malackasundet så som Port Kelang och Singapore ifall de seglar genom Krakanalen istället.

China- Pakistan economic corridor

Den infrastruktur som finns i Pakistan idag är inte av högsta standard och det kan bli en avgörande faktor i hur redan befintlig infrastruktur i landet kan samarbeta med hamnen.

Sea-land express

I och med att det är COSCO som äger terminalen i Piraeus finns det risk för att hamnen blir mindre attraktiv för konkurrerande rederier. COSCO:s tidigare satsningar har enligt de tillfrågade inte alltid varit de mest lyckade, så tiden får snarare avgöra projektets framgång.

5.2 Metoddiskussion

Metoden fallstudie som valdes för rapporten innebar att författarna kunnat samla information genom och typer av datainsamlingar och metoder. Detta gjordes för att få en bredare bild av de olika fallen och i rapportens fall de olika projekten som valts att undersökas. Valet av metod kan anses korrekt då data och information kunnat erhållas genom både intervjuer samt litteraturundersökningen.

Litteraturundersökningen

Källkritik var något som ansågs viktigt och för att kunna få en högre validitet i studien och i det undersökta materialet utfördes det triangulering av informationen som hämtats från litteraturundersökningen. Genom användandet av triangulering så gavs det en möjlighet för författarna att kunna se att viss information hade en högre trovärdighet då samma information redovisats på andra platser (Denscombe, 2017, s. 420). Då flertalet av projekten är relativt nya samt att vissa projekt endast är spekulativa så var informationsutbudet inte överdrivet stort samt att det verkade finnas flertalet tidsskrifter som var politiskt vinklade, vilket är något som författarna valt att avgränsa sig mot i kapitel 1.3.

Intervjuerna

Då intervjuerna var semistrukturerade så gavs det utrymme för respondenterna att styra in samtalet mer på det respondenterna kunde mycket om vilket författarna ansåg vara positivt, då respondenterna som medverkade hade olika kunskap om olika projekt och tilläts att utveckla sina svar inom det som de hade kunskap om. I efterhand ses valet av de semistrukturerade intervjuerna som korrekt då de olika respondenterna satt på olika mycket kunskap om de olika projekten, vilket även avspeglades i resultatet där svaren från de intervjuade varierade i storlek. Denscombe (2017, s. 294) nämner att den intervjuade personen kan hämmas av ljudinspelningar eller inspelade videosamtal. Detta är inget som författarna lagt märke till under själva intervjuprocessen, men det har dock tagits i åtanke vid sammanställningen av de olika intervjuerna.

Urval och konfidentialitet

Vid urvalet av respondenter så användes ett icke-sannolikhetsurval med en teknik av subjektivt urval, vilket tillät författarna att välja ut respondenter med god kunskap inom ämnet. Det resulterade i att validiteten på svaren ökat. De personer som har hörts angående projekten har alla varit insatta mer eller mindre i samtliga projekt, vilket har genererat en mängd data. Då majoriteten av intervjuerna skedde via länk så hade författarna inte samma möjlighet att bekräfta validiteten genom att granska ansiktsuttryck och gestikuleringar i verkligheten utan bara över bild samt att rösten kan förvrängas lite när det inte är en fysisk interaktion utan över videosamtal. Via länk kunde dock författarna ställa följdfrågor kring oklarheter direkt under intervjuprocessen, detta minimerade då risken för oklarheter och missuppfattningar under intervjun. Det är även något som Denscombe (2017, s. 293) anser kunna höja validiteten för datan.

Under rapportens skrivande har svar från 7 respondenter används vid framställandet av resultatet. Efter att ha fått svar från 7 kunniga personer inom branschen sågs en viss mättnad i svaren där många tankar var väldigt lika mellan de intervjuade. Validiteten på resultatet hade dock kunnat anses bli högre vid en större mängd respondenter.

Vid första kontakt utlovades full konfidentialitet till respondenterna. Det gjordes då författarna ansåg att svaren som skulle ges kunde antas vara mer sanningsenliga vid konfidentiella svar. Flertalet av respondenterna har även under intervjuprocessen tydligt påpekat att svar som angetts ska förbli konfidentiella.

Reliabilitet

Det är svårt att påvisa att ett resultat liknande det resultat författarna fått som utkomst av arbetet hade gått att uppnå genom en replikerad datainsamling och användande av författarnas intervjuguide. Detta då författarna hade en tidigare kunskap om ämnesområdet samt att flertalet av de personer som intervjuats inom transportbranschen är hemmahörande inom författarnas kontaktsfär. Urvalet av respondenter kan då anses något selektivt då personer som ansågs ha en större kunskap kring projekten delvis valts ut från denna sfär.

En annan viktig del som inte får förbises är valet av semi-strukturerade intervjuer. Detta gav författarna möjlighet att ställa olika följdfrågor, utöver de frågor som fanns i intervjuguiden (se bilaga 3), till de intervjuade utifrån den kunskap respondenterna hade kring de olika projekten. Dessa faktorer leder då till att reliabiliteten sjunker och att det finns en risk att en person som försöker upprepa undersökningen och som använder författarnas intervjuguide får en helt annan svarsdata samt att det även finns en risk för att data som samlats in kan tolkas på ett annorlunda sätt av en annan person. Det bör dock poängteras att författarna till sin bästa förmåga försökt samla in data på ett sådant objektivt sätt som möjligt samtidigt som författarna försökt finna personer med stor kunskap kring ämnet.

Validitet

Då syftet med rapporten var att undersöka hur transportbranschen såg på olika infrastrukturprojekt anser författarna att den data som insamlats och undersökts är relevant till det ämne som undersökts. Gällande validiteten och då framförallt den interna validiteten så hade författarna en viss förkunskap kring vissa av de olika projekten. Det fanns även ett intresse om att utöka kunskaperna och undersöka ämnet, vilket kan påverka objektiviteten och på så vis ha en negativ påverkan på validiteten.

Urvalet av respondenter kan anses vara något selektivt då flertalet av de intervjuade personerna ingått i författarnas kontaktkrets. Gällande resultatet bör detta tas i beaktande och resultatet bör kanske inte anses representera hela transportbranschen, utan resultatet ger snarare ge en indikation på vad de tillfrågade inom transportbranschen tror om de olika projektens potentiella påverkan på handeln mellan Kina och Europa.

För att ha kunnat styrka validiteten hos undersökningen hade författarna kunnat intervjua fler personer inom transportbranschen och då framförallt försöka intervjua personer med expertkunskap inom området utanför Sveriges gränser för att på så vis styrka validiteten.

Bortfall vid intervjufrågningar

Under rapportens skrivande kontaktades 16 personer inom transportbranschen varav 7 valde att ställa upp på en intervju, vilket innebar ett bortfall på 56 procent. Det kan finnas många anledningar till att 56 procent av de tillfrågade inte kunde ställa upp och en av anledningarna kan bland annat vara att företagen under pandemin behövt dra ner på personal, vilket då ökat arbetsbördan för de personer som jobbat kvar på företagen.

Under rapportens skrivande gjordes ingen uppföljning kring bortfallen, utan författarna antog endast att de som ej svarat varit för upptagna och författarna ville då inte störa de tillfrågade mer i deras arbete. I efterhand kan det dock anses att det hade varit klokt att följa upp anledningen bakom bortfallet för att på ett smidigare sätt kunna få till fler intervjuer vid framtida förfrågningar.

6. SLUTSATSER

Den generella uppfattningen från de tillfrågade inom branschen är att samtliga projekt med största sannolikhet inte kommer få någon revolutionerad effekt på sättet vi transporterar gods på idag. Projekten ses snarare som en form av förbättring och en effektivisering av dagens transportsätt. Det finns många olika parametrar gällande handeln mellan Europa och Kina och det är idag svårt att förutspå hur olika länder och företag väljer att lägga sin produktion för framtiden vilket sin tur påverkar globala handelsmönster. Detta kan komma att få en avgörande roll för projektens potentiella framgång i framtiden.

I dagsläget finns det en stor efterfrågan på transport från Kina som bara växer. Det tillåter då sjöfarten och järnvägen att kunna ta stora mängder last utan att direkt konkurrera mot varandra. Ett problem som järnvägsalternativet i framtiden kommer att möta, är de sjunkande subventionerna för frakten. Det kan komma att bli dyrare att transportera gods via järnväg mellan Kina och Europa. Järnvägen står inför flera utmaningar där olika alternativ bör ses över för att kunna bli mer kostnadseffektiv. Hade det exempelvis gått att effektivisera omlastningarna av gods vid olika gränsövergångar kan det antas att det borde finnas stor potential för att sänka både kostnaderna och ledtiden för transporten.

Gemensamt för samtliga projekt är att ledtiden vid användandet hade förkortats gentemot motsvarande transportsätt via fartyg idag. Detta hade resulterat i en kortare transittid, men även en insparad bunkerkostnad. Trots att projekten har flertalet nackdelar, så som att NSR exempelvis inte i dagsläget erbjuder några attraktiva hamnanlöp eller att fartyg som nyttjar Krakanalen i sådana fall går miste potentiella hamnanlöp i de stora hamnarna nere kring Malackasundet, så är fortfarande den generella uppfattningen att projekten välkomnas av branschen. Det blir dock en kostnadsfråga i slutändan och skulle det då visa sig att projekten både kan spara tid och pengar kommer företagen vara öppna för att nyttja dessa.

Det slutgiltiga intrycket från skrivandet av denna rapport är att projekten i sig inte är de viktigaste komponenterna för handeln mellan Kina och Europa i framtiden. Det största frågetecknet för framtiden är hur hamnar i allmänheten kommer att kunna utvecklas för att kunna ta emot större fartyg och hur infrastrukturen runt hamnarna kan hantera större volymer av gods.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

Under rapportens gång har olika intressanta områden påträffats. Nedan lämnas förslag på vidare forskning.

- Hur kommer de sänkta subventionerna påverka järnvägstrafiken från Kina?
- Hur finansieras projekten och finns det några politiska baktankar?
- Hur hade linjetrafik kunnat påverka ekosystemet längst med NSR?

KÄLLFÖRTECKNING

Alam, K. M., Li, X., & Baig, S. (2019). Impact of transport cost and travel time on trade under China-Pakistan economic corridor (CPEC). *Journal of Advanced Transportation*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7178507>

Bennett, M. (2014). *The Port of Hamburg and the Northern Sea Route* | CRYOPOLITICS. <https://www.cryopolitics.com/2014/06/23/the-port-of-hamburg-and-the-northern-sea-route/>

Bersenev, A., Chikilevskaya, M., & Rusinov, I. (2020). Silk Road Rail Corridors Outlook and Future Perspectives of Development. *Procedia Computer Science*, 167, 1080–1087. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.407>

Brînză, A. (2019). The “17 + 1” Mechanism. In *China Quarterly of International Strategic Studies* (Vol. 5, Issue 2, pp. 213–231). World Scientific Publishing Co. Pte Ltd. <https://doi.org/10.1142/S237774001950009X>

Bruegel, by, House, C., García-Herrero, A., Kwok, K., Xiangdong, L., Summers, T., & Yansheng, Z. (2016). *A Joint Report*. www.chathamhouse.org

Chatzky, A., & McBride, J. (2020). *China’s Massive Belt and Road Initiative*. <https://www.cfr.org/backgrounder/chinas-massive-belt-and-road-initiative>

Dalen, M. (2015). *Intervju som metod* (2.uppl.). Gleerups Utbildning AB

Denscombe, M. (2017). *Forskningshandboken – För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Studentlitteratur AB

Feng, F., Zhang, T., Liu, C., & Fan, L. (2020). China railway express subsidy model based on game theory under “the belt and road” initiative. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12052083>

Ho, J. (2010). The implications of Arctic sea ice decline on shipping. *Marine Policy*, 34(3). <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.10.009>

Manh Cuong, N., & Hung, P. Van. (2020). Sea navigation-based Thai Canal implication: an analysis of its effect on the Vietnamese maritime industry. *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, 12(2). <https://doi.org/10.1080/18366503.2020.1764174>

Mapping the Belt and Road initiative: this is where we stand | Merics. (n.d.). <https://merics.org/en/tracker/mapping-belt-and-road-initiative-where-we-stand>

Middleton, A. (2020). *Northern Sea Route: From Speculations to Reality by 2035*. <https://www.highnorthnews.com/en/northern-sea-route-speculations-reality-2035>

Pelagidis, T. (2019). *China’s backdoor to Europe*. Brookings. <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2019/04/15/chinas-backdoor-to-europe/>

Peng Er, L. (2018). Thailand's Kra Canal Proposal and China's Maritime Silk Road: Between Fantasy and Reality? *Asian Affairs(UK)*, 45(1).
<https://doi.org/10.1080/00927678.2017.1410403>

Pomfret, R., & Chair, J. M. (2018). *The Eurasian Land Bridge The Role of Service Providers in Linking the Regional Value Chains in East Asia and the European Union **.
<http://www.chinadaily.com.cn/a/201712/26/WS5a41fcf5a31008cf16da38a5.html>

Qingjiang, K. (2012). China-eu trade disputes and their management. In *China-Eu Trade Disputes and their Management*. <https://doi.org/10.1142/7298>

Roy, N. (2019). China-pakistan economic corridor – Is it the road to the future? In *Asian Affairs* (Vol. 50, Issue 2). <https://doi.org/10.1080/03068374.2019.1614767>

Schøyen, H., & Bråthen, S. (2011). The Northern Sea Route versus the Suez Canal: cases from bulk shipping. *Journal of Transport Geography*, 19(4).
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.03.003>

Stopford, Martin. (2009) *Maritime economics*. New York: Routledge.

Takrim, K., & Afeef, M. (2015) Prospects of Gwadar port as a Hub Port. *Journal of Managerial Sciences*, 9(1), 89-99.

Xuanmin, L. (2020). *China-Europé sea-land express transport takes shape*. Globaltimes.
<https://www.globaltimes.cn/content/1189061.shtml>

BILAGOR

Bilaga 1 – Bekräftande av bildandvändning

Från: [C Krüger MERICS](#)

Skickat: den 25 mars 2021 11:54

Till: [\[REDACTED\]@hotmail.com](#)

Kopia: [J Heller MERICS](#)

Ämne: WG: Asking for permission to use a map from your mapping tool for BRI

Dear Albin Carlsson and Jonathan Leo,

Thank you very much for reaching out to us. We appreciate it a lot.

We are happy that you can make use of our analysis and figures for your thesis. You can use the map when you are citing us as source. Thus, when you refer to Merics, the use of the map in your thesis is fine for us.

Kind regards
Christine Krüger

Bilaga 2 – Uträkningar av ledtid

På sträckan mellan Shanghai och Hamburg via Suez så är det totalt 10 788 sjömil och fartyget i alla exempel håller en hastighet av 13 knop.

Ledtiden mellan Shanghai och Hamburg blir således då $10\,788 / 13 = 829,846$ timmar.
 $829,846 / 24 = 34,576$ dagar, vilket innebär 34 dagar, 13 timmar och 51 minuter ≈ 34 dagar och 14 timmar.

För lastbilstransporter mellan Kashgar och hamnarna Shanghai och Gwadar har en medelhastighet av 40 km/h använts.

För lastbilstransport mellan Piraeus och Port Koper har en medelhastighet av 80 km/h använts.

Krakanalen

Då ledtiden förväntas kortas med mellan 2 och 3 dagar jämfört med Malackasundet så valdes en minskning av ledtid på 2,5 dagar. $34,576 - 2,5 = 32$ dagar, 1 timma och 51 minuter ≈ 32 dagar och 2 timmar.

NSR

Det är totalt 7 956 sjömil mellan Shanghai och Hamburg vid segling genom NSR. $7\,956 / 13 = 612$ timmar. $612 / 24 = 25,5$ dagar, vilket innebär 25 dagar och 12 timmar.

China- Pakistan economic corridor

Mellan torrhmanen i Kashgar och Shanghai är det 5 150 km, vilket ger en transporttid på 5,364 dagar eller 5 dagar, 8 timmar och 45 minuter ($5150 / 40 / 24 = 5,364$). Mellan Kashgar och Gwadar är det 2 800 km, vilket ger en transporttid på 2,916 dagar eller 2 dagar och 22 timmar ($2800 / 40 / 24 = 2,916$).

För sjötransporten mellan Gwadar och Hamburg är det 7 063 sjömil. $7\,063 / 13 = 543,307$ timmar. $543,307 / 24 = 22,637$ dagar = 22 dagar, 15 timmar och 18 minuter.

Detta ger en total ledtid på 25 dagar, 13 timmar och 16 minuter ≈ 25 dagar och 13 timmar vid transport från Kashgar till Hamburg via Gwadar.

Ledtiden från Kashgar till Hamburg via Shanghai blir 39 dagar, 22 timmar och 36 minuter ≈ 39 dagar och 23 timmar.

Sea-land express

Mellan Shanghai och Piraeus är det 7 884 sjömil. Detta ger en ledtid på $7\,844 / 13 = 603,384$ timmar. $606,461 / 24 = 25,141$ dagar = 25 dagar, 3 timmar och 23 minuter. Sträckan som en

lastbil kör mellan Piraeus och Port Koper är 1 726 km, vilket ger en transporttid på $1\,726 / 80 = 21,575$ timmar = 21 timmar 35 minuter.

För sjötransport mellan Piraeus och port Koper är det 835 sjömil, detta ger en ledtid på $835 / 13 = 64,23$ timmar. $64,23 / 24 = 2,676$ = 2 dagar, 16 timmar och 14 minuter.

Den totala ledtiden Från Shanghai till port Koper med lastbilstransport blir då 26,039 dagar = 26 dagar och 56 minuter ≈ 26 dagar och 1 timme.

För enbart sjötransport från Shanghai till Port Koper med omlastning i Piraeus är ledtiden 27,817 dagar eller 27 dagar, 19 timmar och 36 minuter ≈ 27 dagar och 20 timmar.

Järnväg från Kina till Europa

Järnvägstransport från Shanghai till Hamburg tar idag 19 dagar. Motsvarande ledtid på fartyg tar 34 dagar, 13 timmar och 51 minuter ≈ 34 dagar och 14 timmar.

Bilaga 3 – Ursprungsfrågor för intervjuer

Frågor

1. Känner ni till några av följande projekt?
2. Hur ser dagens transportmönster ut för er mellan Kina och Europa?
3. Skulle det i framtiden vara aktuellt att använda något eller flera av de olika projekten vid transport från Kina?
4. Är det några specifika projekt som ni tror kommer att påverka er? Vilken effekt tror ni att det kan komma att få?
5. Vilka fördelar/nackdelar finns det för nämnda projekten?
6. Tror ni projekten kan påverka ert val av transportrutt?
7. Kan de nämnda projekten öppna upp nya marknader för er?
8. Har ni märkt av någon skillnad i efterfrågan av transport då det idag fraktas mer gods via järnväg än det gjorde för 10 år sedan? Hur tror ni det nya järnvägsnätet kommer påverka era marknadsandelar?
9. Har ni märkt av någon skillnad i efterfrågan från kunder gällande val av transportsätt då det idag fraktas mer gods via järnväg än vad det gjorde för 10 år sedan. Hur tror ni det nya järnvägsnätet kommer påverka ert val av transportslag i framtiden?
10. Ser ni den framtida järnvägstrafiken som ett hot mot sjöfarten eller blir det snarare ett komplement för snabbare transport?
11. Har ni kännedom av några andra projekt som kan tänkas bli relevanta för handeln mellan Kina och Europa i framtiden.

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2021
www.chalmers.se



CHALMERS