

Ukrainakrigets påverkan på försörjningskedjor

Markus Wistbacka

Examensarbete för Tradenom (YH)-examen

Utbildning Företagsekonomi

Åbo 2023

EXAMENSARBETE

Författare: Markus Wistbacka

Utbildning och ort: Företagsekonomi / Åbo

Handledare: Kim Friman

Titel: Ukrainakrigets påverkan på försörjningskedjor

Datum: 4.6.2023 Sidantal: 28

Bilagor: 1

Abstrakt

I detta examensarbete har undersökts hur kriget i Ukraina har påverkat försörjningskedjor, speciellt inom vinbranschen under år 2022. Syftet med arbetet var att undersöka vilka typer av störningar som kriget har orsakat och hur snabbt de har uppstått samt att se hur försörjningskedjor ser ut idag, över ett år efter krigets utbrott.

Teoridelen behandlar väsentliga delar och termer inom försörjningskedjor samt logistik för att vägleda läsaren bättre genom arbetet. Även hur man analyserar utbud och efterfrågan diskuteras.

I den empiriska delen har krigets effekter på försörjningskedjor generellt, på transporter samt på vinbranschen undersökts. En intervju med en leverantör inom vinbranschen har också gjorts för att utreda vilken påverkan kriget har haft på dess globala verksamhet.

Med hjälp av det insamlade empiriska materialet kan konstateras att kriget hade direkt en bred påverkan på försörjningskedjor, speciellt tillgängligheten på transporter och råvaror försämrades. De störningar som orsakats av kriget har hittills inte lett till några större förändringar inom försörjningskedjor men många företag har börjat se på olika strategiska alternativ för att säkra sina kedjor.

Språk: svenska

Nyckelord: försörjningskedjor, logistik, leverantör

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Markus Wistbacka

Koulutus ja paikkakunta: Liiketalous, Turku

Ohjaaja: Kim Friman

Nimike: Ukrainansodan vaikutus toimitusketjuihin

Päivämäärä: 4.6.2023

Sivumäärä: 28

Liitteet: 1

Tiivistelmä

Tässä opinnäytetyössä on tutkittu, miten Ukrainan sota on vaikuttanut toimitusketjuihin, erityisesti viinialalla vuonna 2022. Työn tarkoituksena oli selvittää, millaisia häiriötyyppejä sota on aiheuttanut ja kuinka nopeasti ne ovat syntyneet, sekä nähdä, miltä toimitusketjut näyttävät tänään, yli vuosi sodan alun jälkeen.

Teoriaosio käsittelee olennaiset osat ja termit toimitusketjuissa sekä logistiikassa, lukijan ohjaamiseksi paremmin työn läpi. Kysynnän ja tarjonnan analysoinnista keskustellaan myös.

Empiirisessä osassa on selvitetty sodan vaikutuksia toimitusketjuihin yleisesti, kuljetuksiin ja viinialaan. Myös erään viinialan toimittajan kanssa on tehty haastattelu selvittääkseen sodan vaikutusta sen globaaliin toimintaan.

Kerätyn empiirisen aineiston avulla voidaan todeta, että sota vaikutti suoraan toimitusketjuihin laajasti, erityisesti kuljetusten ja raaka-aineiden saatavuus heikkeni. Sodan aiheuttamat häiriöt eivät ole toistaiseksi johtaneet suuriin muutoksiin toimitusketjuissa, mutta monet yritykset ovat alkaneet tarkastella erilaisia strategisia vaihtoehtoja ketjunjensa turvaamiseksi.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: toimitusketjut, logistiikka, toimittaja

BACHELOR'S THESIS

Author: Markus Wistbacka

Degree Programme: Business administration

Supervisor: Kim Friman

Title: Ukraine war's impact on supply chains

Date: 4.6.2023

Number of pages: 28

Appendices: 1

Abstract

In this thesis, it has been investigated what kind of impact the war in Ukraine has had on supply chains, especially in the wine industry in the year 2022. The purpose of the work was to investigate the types of disruptions the war has caused and how quickly they have occurred, as well as to see how supply chains look today, over a year after the war broke out.

The theory part covers essential parts and terms in supply chains and logistics to better guide the reader through the work. How to analyze supply and demand is also discussed.

In the empirical part, the war's effects on supply chains in general, on transports and on the wine industry have been investigated. An interview with a supplier in the wine industry has also been conducted to investigate the impact the war has had on its global operations.

With the help of the collected empirical material, it can be established that the war directly had a broad impact on supply chains, especially the availability of transports and raw materials deteriorated. The disruptions caused by the war have so far not led to any major changes in supply chains, but many companies have begun to look at different strategic options to secure their chains.

Language: Swedish

Key words: supply chains, logistics, supplier

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte.....	1
1.2	Avgränsningar	2
1.3	Metoder	2
2	Ukraina	3
3	Teoretisk referensram.....	4
3.1	Prognostisering	4
3.2	Efterfrågevariation	5
3.2.1	Bullwhip-effekten	6
3.3	Just in time.....	7
3.4	Leveranstid och ledtid	7
3.5	Försörjningskedja (supply chain)	9
3.5.1	Flöden i försörjningskedjor	10
3.6	Supply chain management (SCM).....	10
3.6.1	Traditionell supply chain management	11
3.6.2	Modern supply chain management	11
3.6.3	Supply chain risk management (SCRM).....	12
3.7	Olika nivåer av leverantörer	12
3.7.1	Antal leverantörer	13
3.7.2	Globala och lokala leverantörer	14
3.8	Global Supply Chain Pressure Index.....	14
3.9	Definition logistik	15
3.10	Definition lagerhållning	16
3.10.1	Säkerhetslager.....	16
3.11	Definition transporter	17
4	Empiri	18
4.1	Ukrainakrigets påverkan på försörjningskedjor.....	18
4.2	Ukrainakrigets påverkan på transporter	20
4.3	Ukrainakrigets påverkan på vinindustrin.....	21
5	Intervju med vinleverantör	22
6	Resultat och analys	24
6.1	Största påverkningarna	24
6.2	Hur ser försörjningskedjor ut idag?.....	25
7	Diskussion.....	27
8	Källförteckning.....	29

1 Inledning

Globala försörjningskedjor (supply chains) har de senaste åren omskakats av två världsomfattande händelser, som slagit hårt mot moderna överglobaliserade försörjningskedjor. Först kom coronapandemin som orsakade stora störningar i kedjorna och två år efter det kriget i Ukraina som Ryssland startade i februari 2022. Dessa två händelser har fört med sig stora störningar i försörjningskedjor. (Miller, 2022)

Eftersom jag själv jobbar med logistik har jag på nära håll fått uppleva den påverkan som dessa två händelser har haft på försörjningskedjor. I min egna bransch, detaljhandeln, upplevde jag att coronapandemin satte tvärstopp på både varudistribution och försäljning. Detta ledde till att det primära målet för mig blev att försöka bli av med lager för att inte binda så mycket kapital. Detta på grund av den stora osäkerheten på framtiden och begränsningar som pandemin förde med sig. Men i takt med att samhället började öppna sig igen efter pandemin, märkte jag att efterfrågan på produkter steg, då blev det primära målet för mig att försöka fylla lagren igen för att möta den stigande efterfrågan.

Allt såg ljusst ut tills Ryssland invaderade Ukraina vilket fick stor påverkan på de globala försörjningskedjorna och varutillgängligheten. Detta resulterade i att jag fick en ny position i det företag var jag arbetar, det primära målet med den nya positionen var att förbättra varutillgängligheten inom företagets butiker.

Efter den rådande situationen som kriget orsakade inom försörjningskedjor och varutillgänglighet blev jag nu ett år efter händelserna, inspirerad att fördjupa mig i ämnet och valde därför att behandla det i examensarbetet.

1.1 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att undersöka vilken påverkan kriget i Ukraina har haft på försörjningskedjor, speciellt inom vinbranschen. I arbetet kommer jag att behandla vilka typer av störningar som kriget har orsakat på försörjningskedjorna och hur snabbt de uppstått efter att kriget bröt ut.

Följande frågeställningar kommer att besvaras i examensarbetet för att uppnå dess syfte:

- Vilka var det största störningarna i försörjningskedjor som kriget orsakade?
- Hur mår försörjningskedjor i dag, över ett år senare efter att kriget bröt ut?
- På vilken nivå ligger indikatorer som mäter störningar i försörjningskedjor?

1.2 Avgränsningar

Arbetet behandlar Ukrainakrigets påverkan på försörjningskedjor generellt, men specifikt hur den har påverkat vinbranschen och vad som har gjorts inom den branschen för att klara av de störningar som kriget orsakat. Jag har valt att behandla vinbranschen eftersom jag själv även arbetat inom branschen och därmed upplevt hur den har påverkats en hel del av kriget.

1.3 Metoder

Teoridelen i detta examensarbete kommer att behandla centrala begrepp inom försörjningskedjor och logistik. Även analys över utbud och efterfrågan kommer att tas upp. Informationen kommer till största delen att samlas in från facklitteratur, men även via litteratur från internet.

Eftersom ämnet som jag kommer att behandla i detta examensarbete är så pass färskt och det inte ännu finns så mycket litteratur eller tidigare forskning angående ämnet, så kommer den empiriska delen som behandlar krigets påverkan att huvudsakligen basera sig på information som finns tillgänglig i artiklar på internet.

För arbetet har även en fallstudie gjorts med en nyckelperson inom logistiken hos en leverantör, som är verksam inom vinbranschen. Företaget som jag har valt har ett brett sortiment av viner från olika europeiska vingårdar och täcker således ett geografiskt brett område inom branschen. Målet med intervjun är att få djupare inblick i vilka effekter kriget har haft på ett företag i vinbranschen, och se ifall det störningar som de har upplevt korrelerar med den empiriska informationen som samlats in från artiklar på internet.

2 Ukraina

Enligt Nestorskrönikan grundades Kievriket i dagens norra Ukraina av den nordiske vikingen Ruriks son, furst Oleh i slutet av 800-talet. I slutet av 900-talet blev Kievriket ett av östra Europas viktigaste politiska centrum. Efter att både Mongoliet, Polen och Litauen haft makt över området så blev dagens Ukraina på 1600-talet en del av den ryska sfären. Efter ett krig 1667 mellan Ryssland och Polen delades Ukraina mellan länderna. Fram tills 1922 när Ukraina blev en del av Sovjetunionen hade Ryssland erövrat stora delar av landet. (SORummet, 2022)

Efter att Sovjetunionen föll år 1991 blev Ukraina självständigt med en president som statsöverhuvud och ett parlament med 450 medlemmar. Dispyten om vem Ukraina skall rätta sig efter, EU eller Ryssland orsakade 2014 stora demonstrationer i landet vilket resulterade i att den sittande presidenten Viktor Janukovitj tvingades avgå och Ryssland intog Krimhalvön. Myndigheterna på Krimhalvön begärde efter en folkomröstning om att halvön skulle bli en del av Ryssland efter att Ryssland som enda land erkänt omröstningen som rättfärdig, har flera diplomatiska åtgärder utförts för att förhindra ett krigsutbrott mellan länderna. Men den 24 februari 2022 invadera Ryssland olagligt Ukraina. (Globalis, 2022)

År 2021 var Ukrainas ekonomi nummer 51 i världen i termer av BNP och nummer 47 i total export. Det största exportvarorna var järnmalm, stål, solrosolja, vete och majs. Under 2021 exporterade Ukraina mest solrosolja i världen. (OEC, u.d.)

Industrisektorn i Ukraina domineras av tung verkstadsindustri som tillverkar bland annat bilar, flygplan och precisionsinstrument. Järn-, stål-, olje- och gasindustri samt kemiskindustri är också viktiga. Många av landets energislukande jätteindustriäntläggningar har ödelagts av kriget. Kriget har påverkat eller stoppat produktionen i många industrier, speciellt i den krigshärjade Donbassregionen i östra delen av Ukraina. (Landguiden, 2022)

Packningsindustrin i Ukraina har också lidit på grund av kriget. T.ex. produceras det årligen i Ukraina ca 700 000 – 750 000 ton PET flaskor samt 900 000 – 950 000 glasflaskor. (Packagin Europe, 2022) Bland annat en av Europas ledande glastillverkare, Vetropacks ukrainska produktionsanläggning skadades redan i början av kriget av militära aktiviteter (Vetropack, 2022).

3 Teoretisk referensram

I detta kapitel beskrivs till först hur man analyserar utbud och efterfrågan. Efter det kommer försörjningskedjor och indexet Global Supply Chain Pressure Index som mäter störningar i försörjningskedjor att behandlas. Kapitlet avslutas med att definiera begreppen logistik, lagring och transporter.

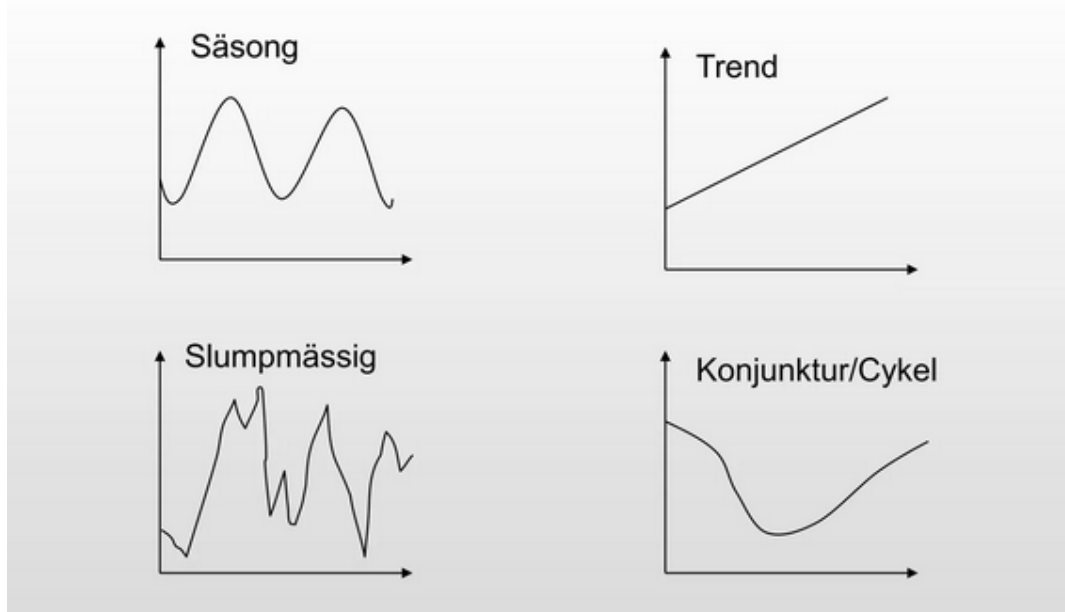
3.1 Prognostisering

Att förutsäga framtiden är alltid svårt. Men för att veta hur mycket produkter som behövs vid en viss tidpunkt och vilka köpbeteende kunderna kommer att ha i framtiden behövs en prognos. Ett av många sätt att jobba med prognoser är att analysera historiska data. Med hjälp av data försöker man identifiera olika efterfrågemönster på marknaden. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2006, s. 146)

Det är inte alltid helt problemfritt att försöka fånga upp den verkliga historiska efterfrågan eftersom den data som man har till sitt förfogande i sina affärssystem består normalt av statistik på utleveranser och fakturering. Det som oftast inte finns med i helheten är lagerbrist som lett till förlorad försäljning. (Jonsson & Mattsson, 2016, s. 286)

Ett sätt att analysera den historiska efterfrågan inom prognostisering är att använda sig av tidsserier som visar den historiska efterfrågevolymen period för period i en kronologisk ordnad data. Med hjälp tidsserier kan man urskilja det dolda efterfrågemönstret som döljer sig i efterfrågedata. Tre vanliga efterfrågemönster är slumpmässiga variationer, trender och säsongvariationer. När man gör prognostisering på flera års sikt är det också bra att ta i beaktande cyklisk efterfrågevariation som uppstår av allmänna konjunktursvängningar. (Jonsson & Mattsson, 2016, ss. 286-287) Figur 2 illustrerar vanliga efterfrågemönster.

Vanliga efterfrågemönster



- Figur 2. Vanliga efterfrågemönster. (Robertsson , 2012)

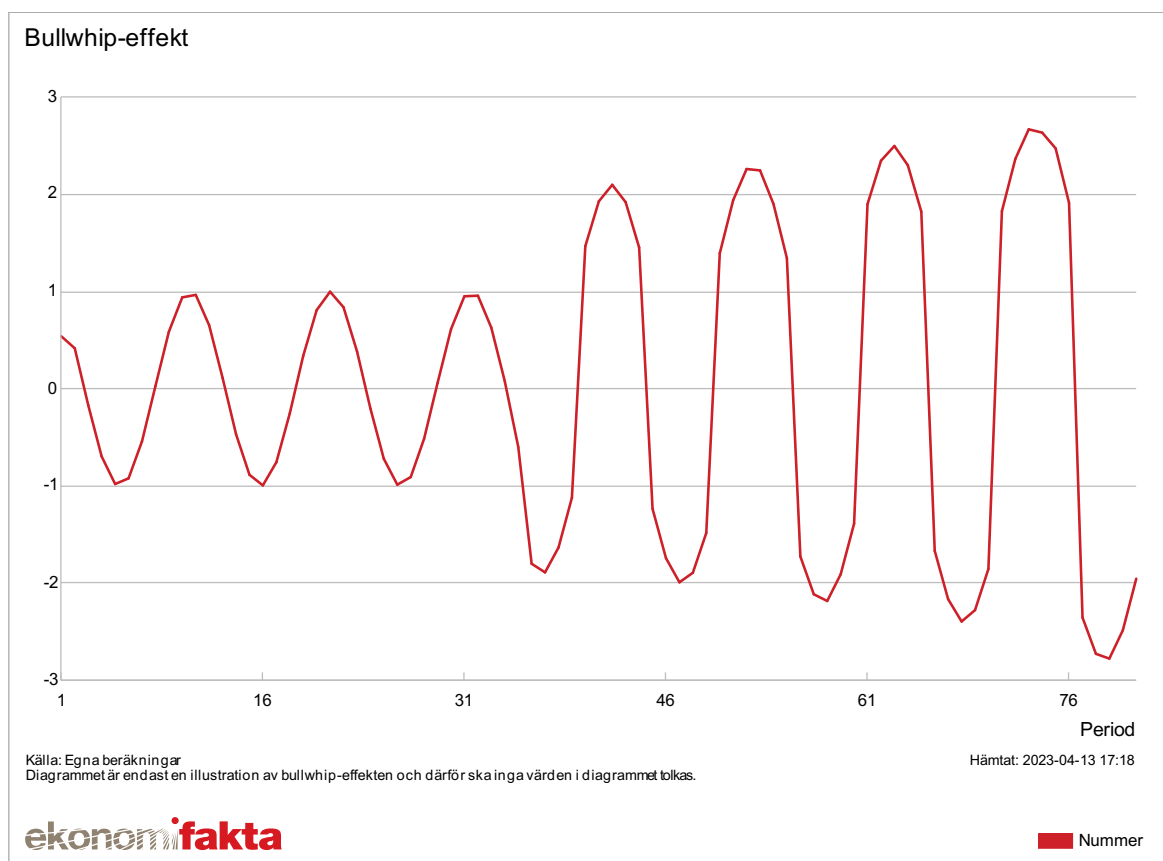
I praktiken är det mycket svårt att uppnå en korrekt prognos var utbud och efterfrågan korsar. Olika typer av störningar som t.ex. inköpssvårigheter hos tillverkare, konkurrerande efterfrågan från andra distributörer eller arbetssvårigheter är orsaker till att utbudet blir mycket flyktigt. Mode är en orsak till att efterfrågan är oförutsägbar, trender ändras snabbt och något som var mode igår kan imorgon vara omodernt. Svårigheten med att förutsäga utbud och efterfrågan är kärnan i varje teknik för hantering av en försörjningskedja. Att ha avtal med flera leverantörer är till en fördel när en leverantör upplever störningar och man istället kan flytta sina beställningar till en annan leverantör. (Rickards, 2022, ss. 10-11)

3.2 Efterfrågevariation

Kortsiktiga efterfrågevariationer på slutkundsmarknaden påverkar oftast mera företagen i början av en försörjningskedja än de företag som säljer till slutkund. Av olika skäl förstärks efterfrågevariationen mera i riktning mot råvarutillverkaren. Inom hierarkiska distributionssystem med centrallager, regionallager och lokallager kallas detta fenomen för *bullwhip*-effekten. (Mattsson, 2012, ss. 35-36)

3.2.1 Bullwhip-effekten

Under coronapandemin lyftes *bullwhip*-effekten särskilt fram när konsumenter i början av pandemin handlade extra mycket av varor som de trodde skulle bli en bristvara under pandemin, som t.ex. toalettpapper. När dessa varor tog slut på butikshyllan så gjorde återförsäljarna nya beställningar till distributörerna som i sin tur gjorde nya orders till tillverkarna. När tillverkarna igen hade fått producerat tillräckligt med produkter så sjönk efterfrågan på produkterna eftersom de som hade drivit upp efterfrågan redan hade ett stort lager av varorna hemma och nu var utbudet större än efterfrågan. Detta är en typ av kortsiktig efterfrågevariation. I Figur 3 illustreras med hjälp av vågor hur *bullwhip*-effekten tilltar på utbudssidan bland distributörerna ju högre upp i leveranskedjan man kommer. (Ekonomifakta, 2022)



- Figur 3. Illustration på *bullwhip*-effekten. (Ekonomifakta, 2022)

3.3 Just in time

Begreppet Just in time, har fått sitt ursprung från Toyota och den japanska bilindustrin var det är en av grundpelarna inom produktionssystemet (TPS) och bygger på förutsättningen om kapitalknapphet. Med en JIT-leveranser anser man att materialet levereras i samma stund som det skall användas. Detta betyder att det inte finns någon produktionsbuffert, dvs. lager. Detta ställer höga krav på planeringssystem men är bra att tillämpa när man skall tillverka stora volymer i många kundspecifika varianter när olika komponenter används ofta som det görs t.ex. inom bilindustrin. Genom att inte ha någon produktionsbuffert utan att istället använda sig av JIT-leveranser innebär att man kan spara i lagringskostnader. Just in time leveranser ställer också höga krav på transportsystemen i form av hög leveransprecision. Jämfört mot traditionella leveranser så har JIT-leveranser kortare transporttider, mindre volymer, högre tidsprecision, högre leveranssäkerhet samt ett totalansvar på transportören. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, ss. 88, 89, 97, 122)

Inom metoden Lean, var man strävar efter att eliminera slöseri och genom det att stärka lönsamhet och konkurrenskraft är JIT en av huvudprinciperna. Väntetid som är en typ av slöseri kan undvikas med hjälp av JIT när allt levereras och produceras i rätt tid. Inom Lean strävar man med hjälp av JIT efter ett förutsägbart flöde och med hjälp av det ha lägre lagernivåer och minska på överkapacitet. (Petersson, Johansson, Broman, Blücher, & Alsterman, 2009, ss. 40, 41)

3.4 Leveranstid och ledtid

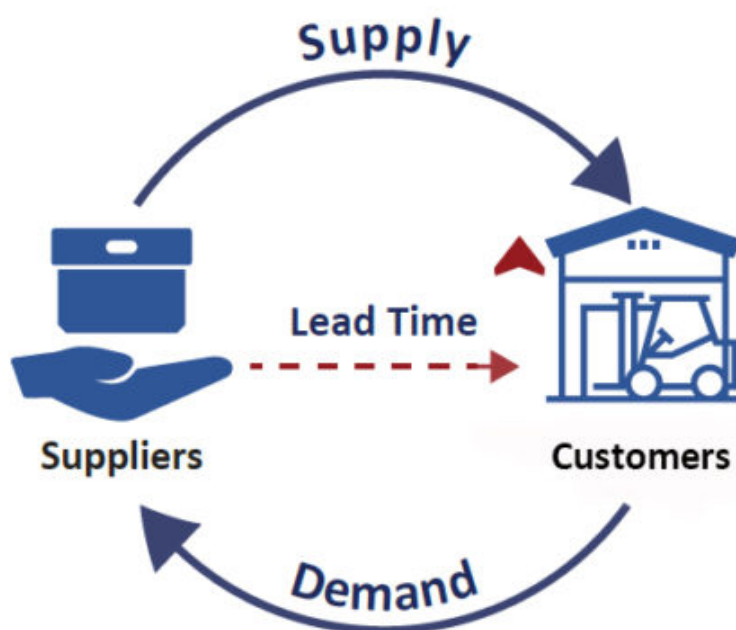
Enligt Mattsson (2012, s. 138) så avser leveranstid allmänt tiden från att en order har erhållits tills den levereras. Men innebörden av leveranstid uppfattas ibland olika av leverantörer och kund. Mattsson hävdar att leverantörens syn på leveranstid är tiden från att en order mottagits tills att utleveransen av ordern kan ske från lager, medan kunden anser att leveranstiden är tiden från att ordern har lagts tills att en vara är tillgänglig för användning.

Däremot begreppet ledtid som är en central pelare i lagerhantering betecknar i allmänhet perioden från att en viss process startar till dess slutförande. Ledtid kan anta en rad olika betydelser beroende på vilket sammanhang det används i. T.ex. tillverkningsledtid

omfattar inköp och beredning av råvaror, deras tillverkning till färdiga produkter samt deras leverans. Med kundens ledtid avser man hur lång tid det tar att fullfölja en kunds beställning. Materialledtid däremot avser hur lång tid det tar att ta emot material från en leverantör efter att den första beställningen har gjorts, medan produktions-/fabriksledtid avser hur lång tid det tar för en tillverkare att slutföra en beställning efter att en handlare har gjort den. (Brightpearl, 2023)

Vid prognostisering av lager måste man ta hänsyn till ledtiden. I lagerhantering är ledtid generellt sett hur lång tid det tar mellan det att en inköpsorder görs för att fylla på produkter (fullfilment) och när ordern tas emot på lagret (inbound). Orderledtider kan variera mellan leverantörer; ju fler leverantörer som är involverade i kedjan, desto längre är sannolikt ledtiden. Det är ytterst viktigt för företag att ha kontroll över och förstå ledtiden. Om ledtiderna inte är under kontroll så kan det bilda en ond cirkel, som leder till förseningar för konsumenter (outbound). (Brightpearl, 2023)

Ledtid beskrivs i Figur 4 där (Business Terms, 2018) lättförståeligt beskriver processerna i ledtiden från det att ett behov uppstår hos en kund, en order läggs till en leverantör, leverantören bearbetar ordern och skickar den till kunden.



- Figur 4. Beskrivning av ledtid. (Business Terms, 2018)

3.5 Försörjningskedja (supply chain)

Begreppet försörjningskedja kan allmänt beskrivas som en kedja som består av aktörer som har ett visst beroendeförhållande till varandra och genom den flödar material, information och betalningar. En kedja börjar oftast med leverantörer av råmaterial och slutar med kunder som förbrukar den framställda produkten. Syftet med kedjan är att skapa samt leverera värden i form av produkter eller tjänster. På 1970-talet definierades försörjningskedja som *"a logistic pipeline encompassing all suppliers to customer material flow activities that add value to the final product"*. Denna definition är mera produktionsorienterad än distributions- eller marknadsorienterad eftersom den bara innefattar materialflödet. Sättet att se på försörjningskedjorna har genom åren vidgats och numera ser man på försörjningskedjor mera från ett helhetsperspektiv var informationens roll fått en ökad betydelse i kedjan. Man fokuserar också mera på kunden i slutet på kedjan. I helhetsperspektivet bör också leverantörers leverantörer och kunders kunder inkluderas för att kunna effektivisera verksamheten. (Mattsson, 2012, ss. 51-52, 54-55)

Enligt Rickards (2022, s. 8) så finns det inget rätt sätt att bygga en försörjningskedja, utan att det handlar om process som man skall utveckla för att uppfylla målen för låga driftskostnader och hög kundnöjdhet. Han nämner också att dessa två mål inte alltid kompletterar varandra utan att ibland så hamnar man att ta mera kostnader för att skapa kundnöjdhet och genom det få återkommande kunder som skapar mera intäkter till företaget.

Henry Ford uppfann tillverkning av löpande band när hans företag Ford Motor Company började masstillverka bilmodellen Model T år 1908. Ford ville inte förlita sig externa leverantörer så mellan åren 1927 och 1940 var Fords försörjningskedja begränsad till bara ett företag, det egna företaget. Företaget ägde och drev en järngruva var man utvann järnmalm som användes till biltillverkningen, de ägde gårdar som odlade lin med vilket man gjorde förstoppningar av linne till bilarna samt från de skogar de ägde tillverkade man bildelar av trä. Fords försörjningskedja var därmed en vertikal, råvarorna gick in i den ena änden och bilar kom ut i den andra änden. Dagens försörjningskedjor är inte lika vertikala utan istället outsourcar företag så mycket som möjligt till olika leverantörer för att istället begränsa sina direkta processer till deras kärnkompetenser. (Rickards, 2022, ss. 8-9)

Mattsson (2012, s. 53) hävdar att med de krav som kunder och marknader ställer idag så måste företag i sina försörjningskedjor inkludera externa aktörer för att bättre kunna möta dessa istället för att använda sig bara av interna aktörer och se vertikalt på kedjan.

3.5.1 Flöden i försörjningskedjor

Inom ett företags försörjningskedja flödar olika typer av utbyten med andra företag, organisationer, myndigheter och individer. Med dessa utbyten är det i första hand frågan om materialflöden, informationsflöden och betalningsflöden. Material och betalningsflöden går alltid från leverantör till kund, och är därmed enkelriktade. Men det finns vissa undantag när flödet går andra vägen t.ex. krediteringar och felleveranser, dessa är alla förorsakade av felaktiga handlingssätt. Vanligtvis har också informationsflödet varit enkelriktad, leverantörerna har behövt efterfrågeinformation för att kunna planera sin verksamhet på effektivaste sätt. Men i takt med de stigande kraven på snabbare leveranser och korta ledtider är också kunderna i behov av tillgångsinformation för att kunna planera sina värdeförädlade aktiviteter i materialflödet på ett kostnadseffektivt sätt. Det har gjort att informationsflödet går i båda riktningarna. (Mattsson, 2012, ss. 66-68)

3.6 Supply chain management (SCM)

Under 1990-talet uppstod begreppet supply chain management. Begreppet omfattar planering, utveckling, samordning, styrning samt kontroll av intra- och interorganisatoriska processer i försörjningskedjor. (Mattsson, 2012, ss. 70-71) Medan en försörjningskedja innefattar flödet av varor, information och pengar så är supply chain management själva planeringen, schemalaggningsen och kontrollen av flödet i försörjningskedjan. (Effso, u.d.)

Begreppet logistik är inte synonymt med supply chain management. Medan logistik fokuserar på förflyttning och lagring av föremål i en försörjningskedja, så täcker däremot supply chain management all samordning mellan partners inom ett nätverk, inköp, tillverkning, transport, lagring och försäljning i en försörjningskedja. Det yttersta målet med supply chain management är att hitta processer som säkerställer ett smidigt, effektivt flöde av varor som ger kunderna en utmärkt upplevelse och driver verksamheten framåt. (Jenkins, 2022)

3.6.1 Traditionell supply chain management

Inom traditionell supply chain management fokuserar man mest på produktionen av en vara och de faktorer som är förknippade till den. Man fokuserar på att tillverka stora volymer av en värdefull produkt och arbeta för att leverera den till kunden. Eventuella problem som uppstår inom traditionell supply chain management hanteras manuellt, vilket kan bli svårt när stora volymer produceras. Traditionell supply chain management tillåter inte mycket flexibilitet och är ej kostnadseffektivt eftersom produkters livscykel nuförtiden är mycket kortare och konsumenter vill ha flera valmöjligheter vid val av produkt. (Deliverr, 2022)

3.6.2 Modern supply chain management

Modern supply chain management utnyttjar däremot automations- och teknologiinsikter för att bättre tillgodose kundernas behov. Med hjälp av realtidsdata samt försäljningsstatistik försöker man förutse vilka produkter som kommer att efterfrågas. Med hjälp av det kan företag skala sin produktion och göra bättre beslut när man beställer produkter från leverantörer. Modern supply chain management använder också logistik för att verksamheten skall fungera smidigt och effektivt och bygger partnerskap med leverantörer, producenter och kunder. Man har också ett större nätverk av leverantörer som kan erbjuda snabbare och prisvärdigare alternativ för produktion och leverans i hela försörjningskedjan. (Deliverr, 2022)

Nuförtiden ställer också kunder högre förväntningar på leveranser och vill ha en vara levererad så snabbt som möjligt. Detta sätter mera press på företag att utveckla sina försörjningskedjor till att vara mera global och modern med sammankopplade nätverk av data och processer. Det har lett till att de har uppstått många nya sätt med vilka företag omvandlar sina försörjningskedjor för att möta kundernas nya moderna krav. T.ex. används artificiell intelligens (AI) och automatisering som hjälp för att driva leveranserna av tillverkade varor längs försörjningskedjor. (Kazemi, 2019)

3.6.3 Supply chain risk management (SCRM)

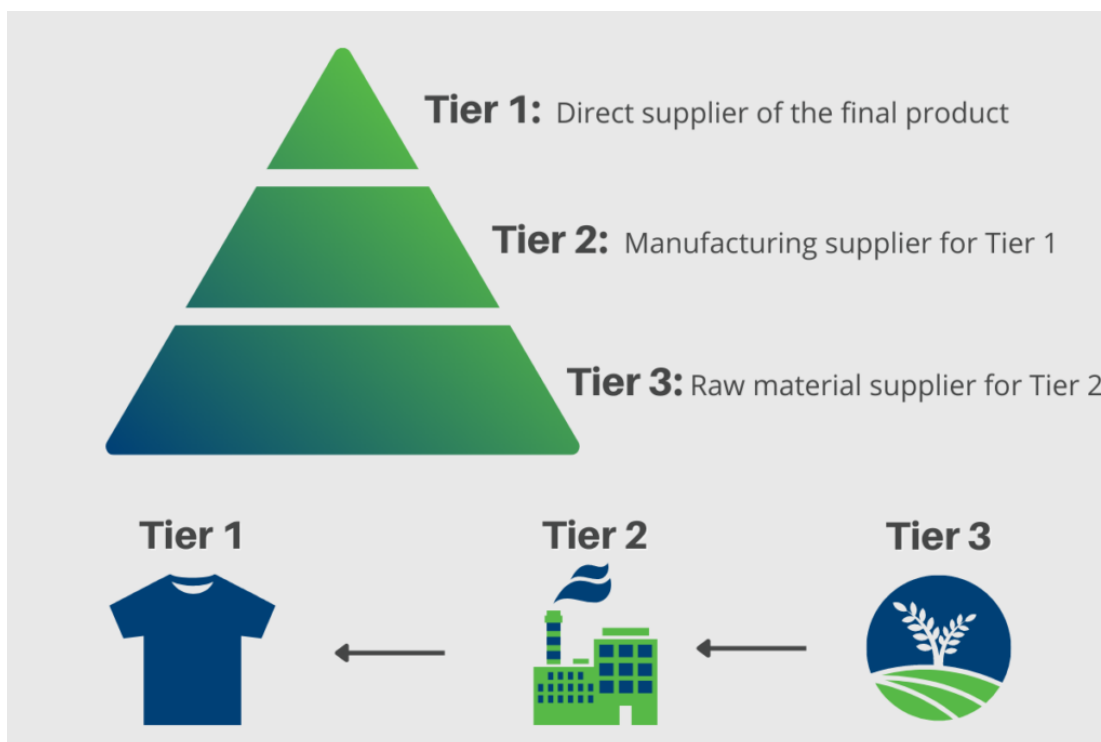
Med supply chain risk management avser man en process var man arbetar med en strategi för att identifiera, bedöma och minska riskerna i försörjningskedjor. Med en bra strategi säkras man och bygger bättre leverantörsrelationer och förhindrar flaskhalsar inom leveranserna. Med SCRM säkerställer man också att ett företag fungerar både lagligt och etiskt. En enda störning i försörjningskedjor kan bli mycket dyrt för ett företag, därför är det viktigt att få synlighet över sina leverantörer. SCRM används till stor del av tillverkare, återförsäljare, finansiella institutioner och regeringar genom att granskning och poängsättning av leverantörer baserat på de strategiska värde de tillför en verksamhet och deras efterföljande riskfaktorer. Med hjälp av SCRM får man fram ett leverantörsriskmatrix som beskriver olika risker och vilken påverkan de skulle ha på verksamheten, samt en plan på att hantera dessa. (Stinson, 2021)

Enligt McCue (2021) så kan de flesta av riskerna delas in i fyra breda kategorier: ekonomiska, miljömässiga, politiska och etiska. Med ekonomiska risker avses b.l.a. leverantörer som går i konkurs, lågkonjunktur eller arbetstopp. Miljömässiga risker inkluderar naturkatastrofer och översvämningar, jordbävning eller torka. Politiska risker avser civila oroligheter eller stärkta restriktioner på export medan etiska risker består t.ex. av användning av barnarbete. (McCue, 2021)

3.7 Olika nivåer av leverantörer

Oftast har ett företag flera olika leverantörer och dessa kan delas in i 3 olika nivåer för att företag kan specialisera sig inom specifika områden för att skapa en bättre slutprodukt. Oftast är det leverantörerna på nivå 1 som ett företag har mera fokus på än leverantörer i de lägre nivåerna. En leverantör på nivå 1 t.ex. en fabrik som tillverkar bomulls t-shirts för ett klädföretag, är en direkt leverantör av en slutprodukt och har den närmaste kopplingen eller relationen till de företag som tillverkar slutprodukterna. En leverantör på nivå 2 fungerar som leverantör eller underleverantör till en nivå 1 leverantör, t.ex. en tygfabrik som leverera tyg till den fabrik som tillverkar bomulls t-shirts. Nivå 3 leverantörer eller underleverantörer producerar oftast de råvaror som nivå 2 leverantören behöver för att kunna tillverka sina produkter, t.ex. en bomullsfarm för tygfabriken. (Certainty, 2022)

I Figur 5 en visualisering på engelska av nivåerna:



- Figur 5. De tre nivåerna av leverantörer. (Certainty, 2022)

3.7.1 Antal leverantörer

Även om trenden för företag under många år har varit att strävat efter att ha en så liten leverantörsbas som möjligt, så har många företag ändå fokuserat på att ha en stor leverantörsbas för att inköpare skall kunna jämföra olika leverantörers priser och genom det säkerställa bästa möjliga pris på en produkt. Med många leverantörer försäkras sig också ett företag mot störningar som kan uppstå i materialförsörjning. Däremot har många företag de senaste åren upprättat en mer partnerskapsliknaden relationer med ett antal leverantörer och genom det effektivisera sina försörjningskedjor. Att ha en sådan relation med många leverantörer skulle inte vara kostnadseffektivt. (Jonsson & Mattsson, 2016, ss. 199-200)

Som ett exempel på antal leverantörer så har ett av de världens största företaget inom vinbranschen, E. & J. Gallo Winery i USA mer än 3 000 leverantörer som de aktivt arbetar med. Företaget har implementerat ett organisationsövergripande inköpsprogram för varor och tjänster och med hjälp av det vill man uppnå ömsesidiga relationer med sina leverantörer för att skapa ett högt värde på deras vingårdar. (E. & J. Gallo Winery, 2023)

Vill företag minska på nivå 1-leverantörer så finns det tre olika metoder som kan implementeras. Med val av en systemleverantör får man en leverantör som svarar för färre men mer omfattande delar av en produkt. Att minska och standardisera ett sortiment kräver färre leverantörer och genom att minska sin försörjningsstrategi minskar man på antalet parallella leverantörer för olika artiklar. (Jonsson & Matttsson, 2016, s. 201)

3.7.2 Globala och lokala leverantörer

Leverantörer brukar kategoriseras i globala eller lokala leverantörer. Med globala leverantörer anser man leverantörer i hela världen, medan lokala leverantörer är leverantörer som finns på kort avstånd från företaget. Avståndet mellan leverantör och företag har en stor betydelse för att åstadkomma effektiva försörjningskedjor. Med val av lokala försörjning kan man skapa ett effektivt informationsutbyte och uppnå hög leveransflexibilitet. Internationella leverantörer bruk oftast väljas för att uppnå så lågt inköpspris som möjligt. Därför väljs oftast leverantörer från lågkostnadsländer i Asien eller Östeuropa. (Jonsson & Matttsson, 2016, ss. 201,203)

3.8 Global Supply Chain Pressure Index

Federal Reserve Bank of New York har utvecklat Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI), ett index som inkluderar 27 månatliga variabler som återspeglar händelser inom försörjningskedjor och transportkostnader inom sjöfarts- och flygfraktsektorerna och med hjälp av dem mäts störningar i globala försörjningskedjor. Värdet noll i indexet indikerar ett normaliserat medelvärde. Om värdet är positivt indikerar detta att försörjningskedjor är under press, när igen negativa värden visas fungerar försörjningskedjorna väl och de upplever bara begränsade störningar eller tryck. GSCPI förväntas att vara under noll i sitt normala tillstånd. När efterfrågan minskar t.ex. i början av en lågkonjunktur kan det ta bort ett betydande tryck på försörjningskedjor. Därför speglar låga värden inte nödvändigtvis goda ekonomiska utsikter. Positiva variationer av GSCPI är vanligtvis förknippade med varu- och producentprisinflation på stora konsumentmarknader i Nordamerika och Europa. (The Geography of Transport Systems, u.d.)

Figur 6 visar att indexvärdet över tid och från sin start år 1998. I december 2021 var indexet högst med ett värde på 4,31 men började sakta gå ner för att igen i april 2022 gå upp till 3,42 (Federal Reserve Bank of New York, u.d.). Enligt (Benigno, di Giovanni, Groen, & Noble, 2022) så var konflikten mellan Ukraina och Ryssland och dess påverkan på försörjningskedjor i Europa en del av orsaken till indexets ökning under april månad. I följande figur ses indexets utveckling mellan 31 januari 2020 och 30 april 2022.



- **Figur 6.** Global Supply Chain Pressure Index 2021-2023 (Federal Reserve Bank of New York, u.d.)

3.9 Definition logistik

I en affärsverksamhet är logistikens primära mål att alla kunder skall få de produkter som de vill ha på rätt plats i rätt tid så kostnadseffektivt som möjligt. Därav omfattar logistik planering, genomförande, styrning, förflyttning samt lagring av både material samt produkter från råvara till slutkund. Detta allt för att tillfredsställa kundens önskemål genom att försöka uppnå så låg kostnad som möjligt men så hög leveransservice som möjligt. Inom logistik är det också viktigt att kontrollera slutresultatet eftersom man med logistik anser inte bara att *göra saker rätt*, utan man skall också *göra rätt saker*. Strukturförändringar

som leder till nya och effektivare arbetssätt är en primär del av logistik. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, ss. 18-21)

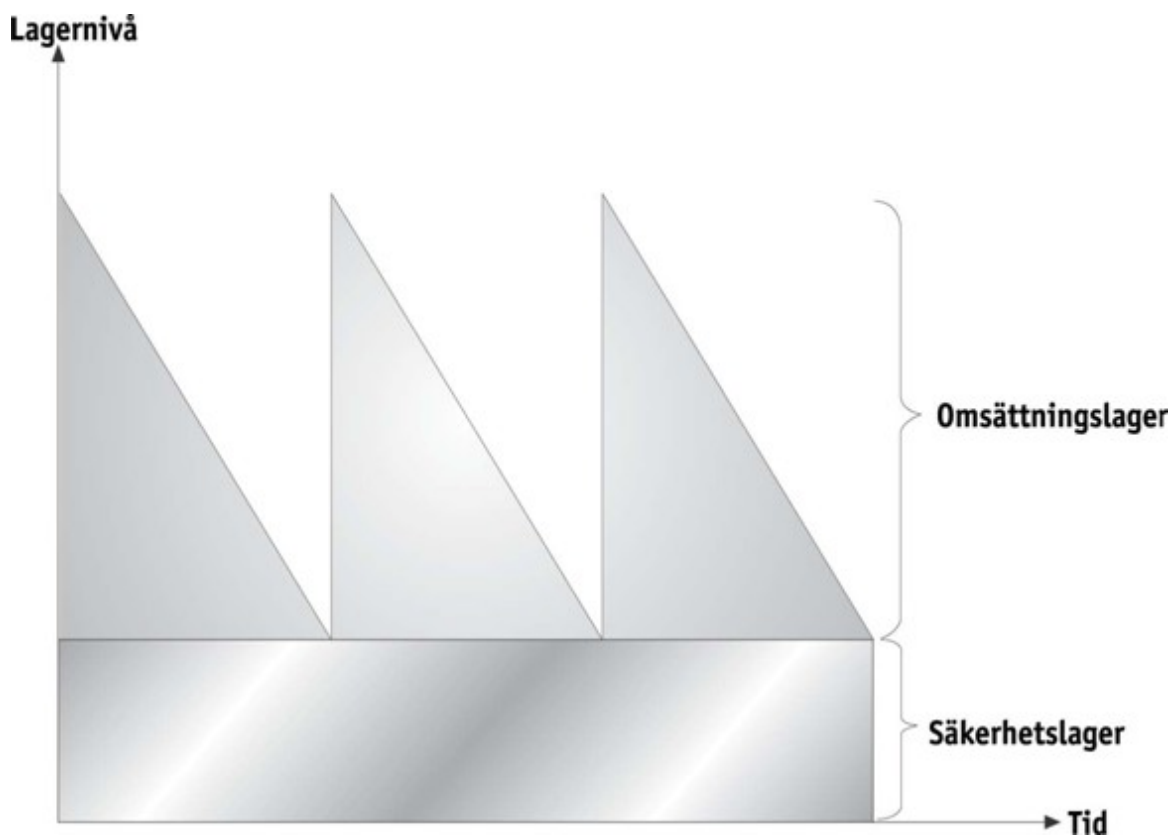
3.10 Definition lagerhållning

Som tidigare nämnts så är lagring en del av logistik. Det två största motiven till att ha lager är av kostnads- eller serviceskäl. Ett ledtidsgap är också en anledning till att man har lager. Att lagerhålla varor för med sig kostnader i form av att man har låst resurser och bundit kapital med de varor som lagras, denna kapitalbindning innebär ett bortfall av möjliga intäkter. Men med att lagerhålla varor kan man minska på andra kostnader. Bland annat transportföretag ger oftast förmånligare transportpriser om man köper in större volymer istället för små, på detta sätt kan transportkostnaderna minskas men lagerhållningskostnaderna ökar, detta leder till att man måste väga olika kostnader mot varandra. Det finns också en del risker som man bör ta i beaktande när man lagrar varor. T.ex. kan varor skadas när de hanteras i lagret, lagret kan utsättas för stöld, skadegörelse eller brand, det kan också uppstå svinn (varor som försvinner) om man har dålig koll på de lagrade varorna och varor kan bli omoderna och genom det minska i värde. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, ss. 107, 110)

3.10.1 Säkerhetslager

Ett säkerhetslager har man oftast för att säkra sig mot osäkerhet som kan uppstå i efterfrågan, inleveranser samt produktionen. Inom produktionen kallas säkerhetslager oftast för buffertlager. Att ha ett säkerhetslager är också att upprätthålla en service för att möta kundernas krav samt önskemål. Försenad eller bristande inleveranser eller efterfrågeökningar är tre exempel på störningar när det är bra att ha ett säkerhetslager att luta sig tillbaka mot, allt går ju inte hela tiden som man har planerat. När en leverans försenas så kopplas säkerhetslagret in för att möta efterfrågan tills den försenade leveransen anländer. När det finns brister i inleveranser som t.ex. det levereras bara halva mängden av varor som man beställde aktiveras säkerhetslagret för att täcka tiden tills en kompletterande beställning levereras. När det sker förändringar i efterfrågan så förbrukas mer varor än planerat och då är det bra att ha ett säkerhetslager att använda tills man får

in nya leveranser. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, ss. 112-113) I Figur 1 visas principen för hur ett säkerhetslager används.



- Figur 1. Principen av ett säkerhetslager. (Ström, u.d.)

3.11 Definition transporter

En transport behövs alltid när ett företag vill flytta varor. Flytten kan vara en varuförflyttning från leverantörer till företagets produktionsanläggning eller att flytta varor från produktionsanläggningen till olika lager. Med en internttransport förflyttas varorna inom ett fabriksområde, medan en externtransport avses en varuförflyttning mellan olika företag inom en ort eller olika orter. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, s. 120)

I takt med att handeln har blivit mera globaliserad, har också transporterens betydelse inom logistiken ökat och blivit allt mer viktigare. Mycket av det som konsumeras i våra regioner produceras utomlands och transporteras långa vägar från tillverkaren till slutkunden oftast med hjälp av externa transportföretag. Många företag har centraliserat sin produktion och distribution för att minska på kostnader och därmed öka vinsten, i takt med det har transporter och transportkostnaderna ökat men inte i lika hög grad som

besparingarna man har gjort. Med hjälp av olika utvecklingar som t.ex. förenklad gränshandel, färre tullar, bättre vägar och järnvägar har man banat väg för att förenkla långa transporter. (Oskarsson , Aronsson, & Ekdahl, 2006, ss. 119-120)

4 Empiri

I arbetets empiriska del, var jag har använt mig av litteratur samt artiklar från internet som behandlar kriget i Ukraina, kommer jag att beskriva vilken påverkan Ukrainakriget har haft på försörjningskedjor generellt, på transporter samt på vinbranschen. För att undersöka ifall en leverantör inom vinbranschen har upplevt liknande störningar har en intervju gjorts med en nyckelperson i ett dryckesföretag inom vinbranschen.

4.1 Ukrainakrigets påverkan på försörjningskedjor

Bara en dag före Rysslands invasion av Ukraina nämnde Hong (2022) i en artikel att en rysk invasion av Ukraina kan skapa förödande störningar i försörjningskedjor inom bland annat jordbruks- och bilbranschen. Enligt Hong så inkluderade inte de amerikanska eller europeiska försörjningskedjorna många ryska eller ukrainska leverantörer på nivå 1 utan den största risken var i de indirekta relationerna till leverantörer på nivå 2 eller 3 och ännu mer när man räknar in råvaror och energikällor. Hong såg som största riskerna att energipriserna skulle skjuta i höjden ifall Ryssland skulle stoppa sin export av olja eller naturgas samt att jordbrukssektorn skulle drabbas hårt eftersom Ukraina är en av världens största exportörer av majs, korn samt råg och att de globala försörjningskedjorna för jordbruk är mycket känsliga även för små störningar i en region.

Redan i slutet av februari 2022 meddelade biltillverkaren Volkswagen att de kommer att stänga sin Zwickau-fabrik i östra Tyskland på grund av att deras nivå 1 leverantör i Ukraina inte kan leverera ledningssystem till deras bilar. Också biltillverkaren BMW stängde fabriker på grund av att ukrainska leverantörer misslyckades med att leverera skräddarsydda ledningsnät till deras avancerade bilmodeller. Eftersom näten är mycket avancerade och i varje bil finns det ca 5 km ledningar så var det mycket svår för att hitta ersättande leverantörer. (Rickards, 2022, s. 121)

Eftersom både Ryssland och Ukraina tillsammans står för nästan en fjärdedel av den globala stål- samt uranexporten, en femtedel av den globala exporten av gödselmedel och för stora procentandelar av den globala exporten av kol, silver, järn, vegetabiliska fetter samt trä så var påverkan på globala försörjningskedjor från kriget i Ukraina inte bara en störning, utan det var närmare en katastrof. Till en början var krigets effekter på försörjningskedjor inte direkt så drastiska och dämpades en del på grund av att nivå 2 och nivå 3 leverantörer hade säkerhetslager och varor under transport som de kunde utnyttja för att möta efterfrågan. Utöver detta tar prishöjningar på insatsnivå tid att arbeta igenom. Också de sanktioner som man satt mot Ryssland hade 30-, 60- eller 90 dagars försenade ikraftträdandedatum, så effekten av orders gjorda i mars 2022 syntes först i juni 2022. Men med dagens Just in time leveranser och automatiserade informationsutbyten varade inte dessa dämpningseffekter länge och bristen på varor och prishöjningarna drabbad snart de flesta deltagare i försörjningskedjor. (Rickards, 2022, s. 122)

Ca 5 månader efter krigets utbrott skriver Lavsi (2022) att kriget i Ukraina har haft stor påverkan på försörjningskedjor runt om i världen, som nu försöker minska beroendet av Ryssland och Östeuropa och istället övergå till lokala eller regionala inköpsstrategier. Den hårdast påverkan på försörjningskedjorna har prisuppgången på råvaror samt diesel och bensin haft enligt Lavsi. Han nämner följande fem effekter som har påverkat de organisatoriska försörjningskedjorna på grund av kriget:

1. Globala råvarupriser ökar
2. Organisationer letar efter alternativa försörjningskällor
3. Brist på arbetskraft
4. Produktions och importstörningar
5. Riskhantering är inte längre frivilligt

Även om det skulle ta tid och kosta pengar att övergå till lokala och regionala inköpsstrategier nämnde Ganeshan och Boone (2022) att regeringar och industrier borde fatta beslut om policyer som stödjer utveckling av lokal och regional tillverkning av viktiga material och komponenter och genom det öka motståndskraften hos kritiska försörjningskedjor. Enligt dem borde också tillverkarna anta riskreducerande taktik genom

att identifiera flera leverantörer av nyckelkomponenter, öka säkerhetslager och föra kritiska leverantörer närmare varandra.

Enligt Williams (2022) så var 374 000 företag världen över beroende av ryska leverantörer och 241 000 företag av ukrainska leverantörer. Han nämner också att företag borde etablera alternativa försörjningskällor, minska komplexiteten i sina försörjningskedjor och fokusera på att upprätthålla nära leverantörsrelationer och genom det framtidssäkra sina försörjningskedjor.

4.2 Ukrainakrigets påverkan på transporter

Också transportererna i Centraleuropa drabbades hårt av kriget på grund av brist på lastbilschaufförer. Ukrainska män står för en betydande del av Centraleuropas lastbilschaufförer, t.ex. polska transportföretag sysselsätter omkring 100 000 ukrainska chaufförer och ca sju procent av chaufförerna i tyska transportbolag är ukrainare. Att många av dessa män valde att åka hem till Ukraina var ett hårt slag mot den europeiska transportsektorn som också före kriget led av ett underskott på yrkeschaufförer när många valt att byta yrke under pandemin. Även många europeiska chaufförer blev strandsatta i både Ryssland och Ukraina när kriget bröt ut. Bristen på chaufförer ledde till förseningar i leveranser inom Europa. (Shchedrina, 2022)

Shchedrina (2022) nämner också att det skapades köer i europiska hamnar när man tvingades att lägga åt sidan containers avsedda för Ryssland och Ukraina i europeiska hamnar. Flera hamnar stängdes på grund av kriget, vilket ledde till ökade sjöfraktkostnader och förseningar i lastflöden när fartyg tvingades på grund av detta att omdirigera sina rutter. Kriget ledde också till brist på containers när transporter omdirigering från järnvägs- till sjötransporter. (Gep, 2022)

Den primära järnvägskorridoren från Kina till Europa som korsar Ryssland, Vitryssland, Polen och fortsätter till Tyskland, Frankrike och andra europeiska länder blev under coronapandemin mycket populär på grund av sin konkurrenskraft och många företag främst inom bil- och elektronikindustrier omdirigerade sina transporter till järnvägen på grund av kortare ledtider. Denna transportkorridor drabbades hårt av kriget och

avstannade helt. På grund av detta hamnade många företag att omdirigera sina transporter från Kina till en alternativ tågsträcka och flera företag omdirigerade till sjöfraktläge vilket förlängde ledtiderna. (Mayor, 2022)

4.3 Ukrainakrigets påverkan på vinindustrin

Redan i slutet av år 2021 så var det brist på champagne runt om i världen. Under pandemiåren hade champagneproducenterna sänkt produktionstakten på grund av den minskade efterfrågan men när efterfrågan igen steg i slutet av år 2021 var svårt att få tag på champagner av många kända varumärken. Bristen berodde inte på själva vinet, utan det var brist på etiketter för flaskorna, presentförpackningar och till och med brist på trådburen som håller korken fast på flaskan. Detta är ett typexempel på hur svårt det är att förutse utbud och efterfrågan. (Rickards, 2022, s. 15)

Många central- och östeuropeiska länder, där ibland Ukraina var i decennier kända som vinvärldens dolda pärlor eftersom de var endast tillgängliga för den ryska marknaden. Men när Sovjetunionen föll så blev dessa viner också tillgängliga för västvärlden. I samband med krigets utbrott så stoppade många av de östeuropeiska vingårdarna sin produktion för att istället hjälpa flyktingar. Inflation, högre transportpriser och flaskförsörjningsproblem var också problem som uppstod för vingårdar när Ryssland blockerade Ukrainas huvudhamn Odessa. Vinflaskor som producerades i Ukraina användes istället i kriget som vapen och som tidigare nämnts så förstördes glastillverkarens Vetropacks anläggning i kriget vilket resulterade i att 300 ton smältglas härdade i anläggningens ugn och skadade den. (Ngo, 2022)

Bristen på vinflaskor drev också upp priserna på flaskor och glas. Förlusten av billig rysk gas och de höjda energipriserna drabbade de europeiska glasfabrikerna speciellt hårt. Av Europas 162 glasfabriker drevs de flesta med gas och måste vara i gång kontinuerligt eftersom glasugnarna inte kunde stängas av för det skulle leda till att det smälta glaset skulle stelna och förstöra ugnen. Priset på flaskorna hade redan före Rysslands invasion stigit på grund av Covid-avstängningar samt ökade fraktkostnader och redan i april (två månader efter krigsutbrottet) steg flaskpriserna med ca 20% och ytterligare 22% i augusti. Utbudet av olika typers flaskor blev mindre och leverantörerna hade inte heller kapacitet att leverera enligt efterfrågan. Speciellt halvstora och stora flaskor samt premiumflaskor

var det svårt att få tag på. Fast många leverantörer i USA ökade på produktionen hjälpte det inte att täcka bristen på premiumflaskor eftersom dessa tillverkades endast i Europa. (Carter, 2022)

Den ryska gastillgången till Europa sjönk under de första kvartalet 2022 med 30% jämfört mot samma kvartal året innan och den 7 mars 2022 noterades de högsta priset någonsin på naturgas, 345 euro per megawattimme (MWh). Innan den 7 mars hade priset varit i över ett decennium mellan 15 till 25 euro per MWh. (Sang Lawati, 2022)

Varor som etiketter, kapsyler och förpackningar vilket inom industrin kallas för *dry goods*, fick en betydande nedgång i efterfrågan när pandemin startade, och då stoppade redan många glastillverkare sin produktion. När kriget bröt ut i Ukraina så fyllde kunder sina lager med flaskor, vilket förvårade de redan dåliga läget med tillgängligheten. På grund av detta tvingades vingårdarna anpassa sin produktion enligt tillgången på flaskor för vilka ledtiden vara ca 3 till 4 månader efter krigets början. (Sang Lawati, 2022)

Kriget hade också en stor påverkan på Just in time logistiken, den försvann helt inom vinbranschen på grund av den höga inflationen och störningarna i försörjningskedjan som kriget orsakade, bland annat på grund av bristen dry goods och flaskor som ledde till högre priser. Detta resulterade i obalans mellan utbud och efterfrågan vilket gjorde konsumenterna frustrerande. (Savelle, 2022)

Enligt Oré (2022) led den globala vinindustrin stort av kriget i form av att den höga inflationen och prisökningarna som kriget skapade, detta ledde till att konsumenterna sänkte sina utgifter på vin.

OIV (2023) nämner att den ökningen som vinpriserna har haft under 2022 på grund av bland annat kriget i Ukraina och den tillhörande energikriser har lett till att den uppskattade världsvinskonsumtionen på 232 miljoner hektoliter för år 2022 kommer att vara 2 miljoner hektoliter mindre jämfört med konsumtionen under 2021.

5 Intervju med vinleverantör

För att få en bild av vilken påverkan kriget har haft på företag inom vinbranschen och se ifall det korrelerar med den tidigare presenterade empiriska delen så valde jag att göra en

fallstudie och intervju en logistikchef inom ett dryckesföretag inom vinbranschen som har flera produktionsanläggningar runt om i Europa och världen. Med val av just denna leverantör så täckte jag ett större område inom vinbranschen eftersom vingårdarna är utspridda över flera olika länder runtom i världen.

Följande frågor ställdes till företag X logistikchef:

1. Om kriget har haft inverkan på er supply chain, hur snabbt efter krigets början märkte ni att störningar uppstod?

Veckan efter start, vi hade etiketter som skulle komma från en fabrik som blev bombad.

2. Ukraina producerar mycket glasflaskor, märkte ni av störningar med tillgängligheten av flaskor?

Ja, det uppstod initialt stora problem med tillgång på flaskor innan man kunde styra om till andra producenter.

3. Vilka olika störningar identifierade ni?

Vi såg störningar i produktionen på dry goods i huvudsak flaskor och etiketter men också ytterkartonger av papp saknades, vi hade stora störningar i transporterna då många förare kom från Ukraina.

4. Hur löste ni dessa störningar?

Vi styrde om till andra leverantörer i vissa fall nya leverantörer men i många fall till redan befintliga leverantörer som fanns inom gruppen. Vi fick våra önskade transporter men till en betydligt högre kostnad.

5. Hade det stor inverkan på er produktion / leveranser ut från lager?

Vi hade förseningar på inleveranser till vårt lager i Sverige men hade säkerhetslager som kunde täcka upp. Några order med leveranser direkt till distributörer blev något försenade vid krigsutbrottet, sedan fanns det även transportsvårigheter från distributörernas sida när de skulle hämta gods eftersom det saknades förare.

6. Finns det fortfarande störningar i tillgängligheten på material / råvaror som kan förknippas med kriget?

Idag har gruppen ställt om till andra leverantörer. Våra transportörer har lyckats täcka upp för förarbristen. En konsekvens har blivit kraftigt ökade priser för både dry goods och transporter.

6 Resultat och analys

I detta kapitel kommer jag att analysera arbetets empiriska material och presentera de största påverkningar som jag anser att kriget har haft på försörjningskedjor, speciellt inom vinbranschen. Jag kommer också att redogöra för mina egna erfarenheter av störningar i det egna arbetet som logistikchef, vilket styrker det som presenterats i den empiriska delen angående krigets påverkan på försörjningskedjor. Hur försörjningskedjor generellt ser ut idag och på vilken nivå Global Supply Chain Pressure Index ligger redogörs också i kapitlet.

6.1 Största påverkningarna

Transporter har tydligt varit ett av de största problemen för många leverantörer inom vinbranschen på grund av förarbristen och de ökade energipriserna, vilket ökade kostnaderna för transporter. Även sanktionerna mot Ryssland ställde till det med tågleveranser från Kina och leveranser måste omdirigeras till sjöfrakt. Detta förstärker den undersökning som ProWine gjorde i november 2022 bland 2 500 producenter från 48 olika länder inom vinindustrin, var 79% av det svarande nämnder att de under 2022 har upplevt problem med transporter och den största orsaken till problemet var just de höjda fraktpriserna. (Loose, 2023, ss. 4, 20, 21, 44)

Kriget inverkar också på lagerverksamheten i många företag och speciellt inom vinbranschen var flera företag i stället för att tänka på Just in time leveranser blev tvungna att bunkra upp sina lager när tillgängligheten på t.ex. flaskor var dålig. Många företag fick också styra om till alternativa leverantörer när brist på dry goods uppstod, vilket företag X också gjorde. Att ha ett brett leverantörsnätverk har tydligt varit en fördel under krisen och vikten av att ha ett säkerhetslager har visat sin sanna betydelse, precis som den intervjuade logistikchefen från företag X beskrivit i fallstudien.

Problemet med dry goods styrks även i ProWines undersökning var 88% av producenterna under år 2022 hade problem med tillgången av dry goods och hela 92% av de som upplevt problem med dry goods under året hade haft problem med just tillgången på glasflaskor. För att försöka möta detta problem ökade man på sina lager vilket också ledde till att över hälften av producenterna i undersökningen svarat att de fått högre kostnader på grund av ökade varulager (Loose, 2023, ss. 22-24).

Min egen erfarenhet av kriget var att tillgängligheten på varor blev sämre och ledtiderna blev längre. Jag fick erfara flera *bullwhip* effekter. Dessa i form av att kunder köpte alternativa varor som inte hade prognostiserats att sälja så mycket, när motsvarande varor från samma varukategori som prognostiserats att sälja mera, inte var tillgängliga. På grund av detta blev det svårt att prognostisera åtgången på vissa varor, eftersom ledtiderna också ändrades ofta på grund av problem med transportererna.

Jag märkte också att informationsflödet inom försörjningskedjor fick en ännu större roll än tidigare. Det blev ännu viktigare att kommunicera med leverantörerna på daglig basis för att få information om vilka leveranser eventuellt var försenade eller inte kunde levereras enligt önskad mängd. ProWines undersökning förstärker även detta var 73% svarade att de under år 2022 satte ner mera tid på att koordinera och kommunicera med leverantörer, produktionslinjer och kunder angående tillgänglighetsproblem (Loose, 2023, s. 24).

6.2 Hur ser försörjningskedjor ut idag?

Kriget mellan Ryssland och Ukraina har påverkat de globala mat- och gödsel försörjningskedjor på grund av försörjningsbrist och högre priser. Kriget har också bidragit till att många företag har börjat se på reshoring (att flytta hem produktionen) som ett strategiskt alternativ. Tanken är att man kan lindra produktbrist med att välja leverantörer i närheten av produktionsanläggningar. Flera ledande organisationer har tillkännagett planer på att bygga leveransverksamhet närmare de marknader de betjänar. Dessa strategiskiften i försörjningskedjor kommer att påverka transportererna avsevärt. (Hamilton, 2023)

Fast många företag försöker ställa om sina försörjningskedjor till lokala leverantörer, så måste försörjningskedjor i slutändan enligt Bozhilov (2023) förbli globala på grund av de beroenden som nätverk har etablerat under decennier och att ändra detta över en natt är helt enkelt inte genomförbart i global skala.

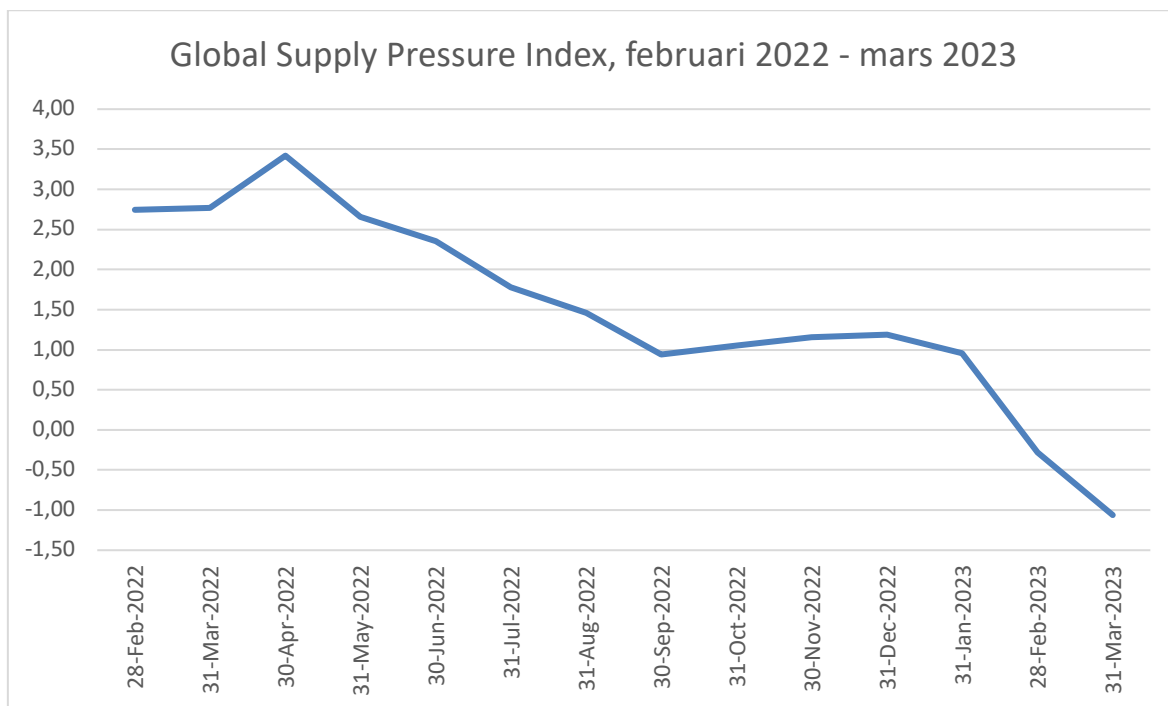
Bodnar (2023) nämner också att identifiera och granska nya leverantörer kan vara komplext, dyrt och mycket tidskrävande och eftersom inflationen redan tynger marginalerna kan det vara ett svårt val för många företag att ta på sig dessa extrakostnader för att skapa en mer hållbar långsiktig strategi.

Tillgången på flaskor kommer också sakta att förbättras, för enligt Swissinfo (2023) så kommer Vetropack att bygga upp sin förstörda glasflasktillverkningsanläggning i Ukraina och förväntar att den skall vara i produktion igen i slutet av år 2023 förutsatt att området den ligger i inte kommer under attack igen.

Ali-Yrkkö, Hirvonen, & Pajarinen (2023, s. 10) nämner i sin rapport att kriget i Ukraina har haft direkta effekter på försörjningskedjor, bland annat har EU:s införda importförbudet avseende järn- och stålprodukter lett till att många företag har börjat införskaffa råvaror från andra länder samt att de uppförda ekonomiska sanktionerna gällande transporter har förhindrat import av olika produkter.

Som det ser ut så går det långsamt framåt med de förändringar som har gjorts inom leverantörsområden, eftersom de förändringar som gjorts i försörjningskedjor har åtminstone inte ännu förändrade handelsflödet av material och delar. Det kan också hända att de verkliga förändringarna blir små, men det tas inte mera förgivet att de globala försörjningskedjorna fungerar smärtfritt. (Ali-Yrkkö, Hirvonen, & Pajarinen, 2023, s. 10)

Ser man på perioden efter den toppnotering som Global Supply Pressure Index hade i april 2022 efter krigsutbrottet så kan man tydligt se att trycket på globala försörjningskedjor har successivt minskat efter det och ligger idag på ett förväntat negativt värde och i ett normalt tillstånd med bara begränsande störningar.



- **Figur 7.** Global Supply Chain Pressure Index 2022-2023 (Federal Reserve Bank of New York, u.d.)

7 Diskussion

Kriget har tydligt haft en bred påverkan på försörjningskedjor. Trots alla svårigheter som uppstod med kriget tycks företag generellt ha klarat av störningar som uppstod i början av år 2022 relativt bra och effekterna var relativt kortvariga och man t.ex. ser på hur Global Supply Pressure Index har utvecklats efter krigets början. Företag har också börjat se över sina försörjningskedjor och försöker hitta mer lokala leverantörsalternativ för att säkra sina kedjor mot motsvarande händelser i framtiden.

Men tittar man på den undersökning som ProWine gjort bland vinleverantörer i november 2022 så förväntade sig endast 27% av producenterna inom vinindustrin då att problemen med försörjningskedjorna kommer att bli löst under år 2023 (Loose, 2023, s. 27). I detta avseende korrelerar inte enligt mig den nivå som Global Supply Chain Pressure Index ligger på idag med den tidpunkt när vinproducenter förväntat sig att störningarna inom försörjningskedjor skall vara lösta. Kanske är de mera pessimistiska än andra producenter eftersom tillgängligheten på dry goods redan varit dålig under en så pass lång tid inom deras bransch.

Syftet med försörjningskedjor är att skära ner på kostnaderna och effektivisera, men efter händelserna som senaste åren har rört om försörjningskedjor anser jag att företag framöver borde i stället för att försöka optimera kostnaderna sätta ner mera pengar och resurser på att se över sina försörjningskedjor och utvärdera hur välmående de verkligen är. Detta även om 60 % av vinproducenterna enligt ProWines undersökning tänker skära ner på kostnaderna för att bearbeta den nuvarande ekonomiska krisen (Loose, 2023, s. 29).

Det är enligt mig också mycket viktigt att företag bör göra en ordentlig riskanalys över sina försörjningskedjor för att se vad som måste ändras i dem för att man bättre skall kunna möta motsvarande händelser i framtiden.

Att strategiskt tänka på val av leverantörer för att optimera kostnaderna och riskerna ifall produktionen flyttas hem närmare huvudmarknaden, som många företag tydligt har börjat göra efter denna händelse, måste enligt mig gå hand i hand med en riskanalys.

Att kontinuerligt se över sina säkerhetslager, och utvärdera vilken servicenivå man vill ha på sina produkter är enligt mig också viktigt att företag gör för att bättre kunna bemöta försenade leveranser och andra störningar som kan uppstå i försörjningskedjor.

Precis som ett företag måste utvecklas för att klara sig i framtiden är det ytterst viktigt att företagets försörjningskedjor också utvecklas mot samma riktning för att klara av de framtida utmaningar. Det är ytterst viktigt att alla försörjningskedjor är välmående och fungerar så smärtfritt som möjligt för så som Richards (2022, s. 3) säger: *"Försörjningskedjor är inte en del av ekonomin, det är ekonomin"*.

8 Källförteckning

- Ali-Yrkkö, J., Hirvonen, J., & Pajarinen, M. (den 21 2 2023). *Ovatko globaalit arvoketjut muuttumassa?* Hämtat från Etna: <https://www.etla.fi/julkaisut/raportit/ovatko-globaalit-arvoketjut-muuttumassa/> den 15 4 2023
- Benigno, G., di Giovanni, J., Groen, J., & Noble, A. (den 18 5 2022). *Liberty Street Economics*. Hämtat från Federal Reserve Bank of New York: <https://www.newyorkfed.org/research/policy/gscpi#/interactive> den 12 3 2023
- Bodnar, D. (3 2023). *Ukraine War's Supply Chain Impact*. Hämtat från Inbound Logistics: <https://www.inboundlogistics.com/articles/ukraine-wars-supply-chain-impact/> den 16 4 2023
- Bozhilov, N. (den 2 3 2023). *Supply Chains A Year After The Start Of The War In Ukraine*. Hämtat från The Logistics Point: <http://www.thelogisticspoint.com/2023/03/02/supply-chains-a-year-after-the-start-of-the-war-in-ukraine/> den 16 4 2023
- Brightpearl. (2023). *What is lead time?* Hämtat från Brightpearl: <https://www.brightpearl.com/inventory-management-system/what-is-lead-time> den 14 3 2023
- Business Terms. (2018). *Lead Time - Defination, Examples and Quiz*. Hämtat från Business Terms: <https://businessterms.org/lead-time/#prettyPhoto> den 14 3 2023
- Carter, F. (den 1 11 2022). *Russia's Invasion of Ukraine Drives Up Glass Prices*. Hämtat från Wine business: <https://www.winebusiness.com/news/article/264068> den 16 4 2023
- Certainty. (den 7 9 2022). *The Difference Between Tier 1, 2, and 3 Suppliers*. Hämtat från Certainty Blog: <https://www.certaintysoftware.com/what-are-tier-1-tier-2-and-tier-3-suppliers/> den 15 3 2023
- Cokelaere, H. (den 1 2 2022). *New trucker rules shake up European logistics*. Hämtat från Politico: <https://www.politico.eu/article/trucker-rules-europe-logistics-monility-european-commission/> den 26 4 2023
- Deliverr. (den 2 5 2022). *Traditional versus modern supply chain management*. Hämtat från Deliverr: <https://deliverr.com/blog/traditional-versus-modern-supply-chain-management/> den 15 4 2023
- E. & J. Gallo Winery. (2023). *Suppliers*. Hämtat från E. & J. Gallo Winery: <https://www.gallo.com/suppliers/> den 1 6 2023
- Effso. (u.d.). *Supply chain*. Hämtat från Effso: <https://www.effso.se/vara-tjanster/inkopskonsulter/supply-chain/> den 15 4 2023

- Ekonomifakta. (den 12 5 2022). *Vad är Bullwhip-effekten?* Hämtat från Ekonomifakta: <https://www.ekonomifakta.se/nationalekonomisk-teori/vad-ar-bullwhip-effekten/> den 13 4 2023
- Federal Reserve Bank of New York. (u.d.). *Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI)*. Hämtat från Federal Reserve Bank of New York: <https://www.newyorkfed.org/research/policy/gscpi#/interactive> den 12 3 2023
- Ganeshan, R., & Boone, T. (den 26 4 2022). *How the war in Ukraine impacts global supply chains*. Hämtat från IPS: <https://www.ips-journal.eu/topics/economy-and-ecology/how-the-war-in-ukraine-impacts-global-supply-chains-5894/> den 16 4 2023
- Gep. (den 13 9 2022). *Russia-Ukraine War: Global Impact On Logistics*. Hämtat från Gep: <https://www.gep.com/blog/mind/russia-ukraine-war-logistics-impact> den 20 4 2023
- Globalis. (den 1 12 2022). *Ukraina*. Hämtat från Globalis: <https://www.globalis.se/Laender/ukraina> den 12 4 2023
- Hamilton, E. (den 21 2 2023). *The global supply chain consequences of the Russia-Ukraine war*. Hämtat från University of Florida: <https://news.ufl.edu/2023/02/russia-ukraine-global-supply-chain/> den 14 4 2023
- Hong, P. (den 23 2 2022). *The impact on global supply chain if Russia invades Ukraine*. Hämtat från Consultancy.eu: <https://www.consultancy.eu/news/7404/the-impact-on-global-supply-chains-if-russia-invades-ukraine> den 15 3 2023
- Jenkins, A. (den 25 7 2022). *Supply Chain Management vs Logistics: Differences, Similarities and Roles*. Hämtat från Oracle Netsuite: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/supply-chain-management-vs-logistics.shtml> den 15 4 2023
- Jonsson, P., & Matttsson, S.-A. (2016). *Logistik - Läran om effektiva materialflöden*. Lund: Studentlitteratur.
- Kazemi, Y. (den 27 6 2019). *How The Modern Supply Chain Is Evolving*. Hämtat från Forbes: <https://www.forbes.com/sites/yasamankazemi/2019/06/27/how-the-modern-supply-chain-is-evolving/?sh=3f0cac0f169b> den 15 4 2023
- Landguiden. (den 7 9 2022). *Ukraina - Industri*. Hämtat från Landguiden: <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/ukraina/industri2/> den 13 4 2023
- Lavsi, A. (den 13 7 2022). *How the Russia-Ukraine conflict is impacting supply chains*. Hämtat från Consultancy.eu: <https://www.consultancy.eu/news/7993/how-the-russia-ukraine-conflict-is-impacting-supply-chains> den 15 3 2023
- Loose, S. (den 31 1 2023). *Pro Wine Business Report 2022*. Hämtat från Pro Wine: <https://www.prowein.com/cgi->

bin/md_prowein/lib/pub/object/downloadfile.cgi/2022_ProWein_Business_Report_publish.pdf?oid=43225&lang=2&ticket=g_u_e_s_t den 7 5 2023

Mattsson, S.-A. (2012). *Logistik i Försörjningskedjor*. Lund: Studentlitteratur.

Mayor, T. (den 28 6 2022). *Ripple effects from Russia-Ukraine war test global economies*. Hämtat från Mit Management Sloan School: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/ripple-effects-russia-ukraine-war-test-global-economies> den 14 4 2023

McCue, I. (den 27 5 2021). *How to Identify and Mitigate Supply Chain Risks*. Hämtat från Netsuite: <https://www.netsuite.com/portal/business-benchmark-brainyard/industries/articles/cfo-central/supply-chain-risks.shtml> den 24 4 2023

Miller, M. (den 13 3 2022). *How the Ukraine Crisis Is Disrupting Global Supply Chains*. Hämtat från Brink News: <https://www.brinknews.com/how-the-ukraine-crisis-is-disrupting-global-supply-chains/> den 14 4 2023

Ngo, H. (den 13 3 2022). *How The War In Ukraine Could Affect The Wine Industry*. Hämtat från Tasting Table: <https://www.tastingtable.com/841496/how-the-war-in-ukraine-could-affect-the-wine-industry/> den 15 3 2023

OECD. (u.d.). *Ukraine*. Hämtat från OECD: <https://oec.world/en/profile/country/ukr> den 13 4 2023

OIV. (den 20 4 2023). *The spike in wine prices hit consumption, boosting export values to the highest levels*. Hämtat från OIV: <https://www.oiv.int/press/spike-wine-prices-hit-consumption-boosting-export-values-highest-levels> den 2 5 2023

Oré, D. (den 3 11 2022). *Climate change, Russia-Ukraine war hit global wine industry:OIV*. Hämtat från Reuters: <https://www.reuters.com/business/retail-consumer/climate-change-russia-ukraine-war-hit-global-wine-industry-oiv-2022-11-03/> den 26 3 2023

Oskarsson, B., Aronsson, H., & Ekdahl, B. (2006). *Modern Logistik - för ökad lönsamhet* (Vol. 3). Malmö: Liber.

Packagin Europe. (den 21 3 2022). *The Ukrainian packaging industry responds to Russia's invasion*. Hämtat från Packagin Europe: <https://packagingeurope.com/news/the-ukrainian-packaging-industry-responds-to-russias-invasion/8016.article> den 12 3 2023

Petersson, P., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D., & Alsterman, H. (2009). *LEAN - Gör avvikelse till framgång!* Bromma: Part Media.

Rickards, J. (2022). *Sold Out*. Penguin Business.

Robertsson, N. (den 29 3 2012). *Presentation frukostseminarium om lagerstyrning*. Hämtat från Slideshare: <https://www.slideshare.net/unitedlog/presentation-frn-frukostseminarium-om-lagerstyrning-20120329> den 1 4 2023

- Sang Lawati, N. (den 11 5 2022). *Dry goods shortage is driving up bottled wine prices*. Hämtat från Vino Joy News: <https://vino-joy.com/2022/05/11/dry-good-shortage-is-driving-up-bottled-wine-prices/amp/> den 20 4 2023
- Savelle, J. (den 20 9 2022). *How the war in Ukraine impacts the wine you drink*. Hämtat från fyi50+: <https://www.fyi50plus.com/how-the-war-in-ukraine-impacts-the-wine-you-drink/> den 26 3 2023
- Shchedrina, K. (den 31 3 2022). *Ukrainian war compounding Europe's truck driver shortage*. Hämtat från Inside Logistics: <https://www.insidelogistics.ca/international-conflict/invasion-of-ukraine/ukrainian-war-compounding-europes-truck-driver-shortage-180416/> den 1 4 2023
- SO-rummet. (den 23 11 2022). *Ukrainas historia*. Hämtat från SO-rummet: <https://www.so-rummet.se/kategorier/historia/varldens-lander-historia/europa-historia/ukrainas-historia#Omradets-aldsta-historia> den 12 4 2023
- Stinson, E. (den 27 10 2021). *What is Supply Chain Risk Management and Why is it Important?* Hämtat från Jaggaer: <https://www.jaggaer.com/blog/supply-chain-risk-management/> den 12 4 2023
- Ström, E. (u.d.). Hämtat från SlidePlayer: <https://slideplayer.se/slide/7919766/> den 26 3 2023
- Swissinfo. (den 18 3 2023). *Swiss firm to rebuild Ukraine glass-making plant*. Hämtat från Swissinfo: <https://www.swissinfo.ch/eng/business/swiss-firm-to-rebuild-ukraine-glass-making-plant/48372132> den 24 4 2023
- The Geography of Transport Systems. (u.d.). *Global Supply Chain Pressure Index and Major Supply Chain Disruptions*. Hämtat från The Geography of Transport Systems: <https://transportgeography.org/contents/chapter7/logistics-freight-distribution/global-supply-chain-pressure-index/> den 12 3 2023
- Vetropack. (den 6 3 2022). *Ad hoc press release in accordance with Art. 53 of the Listing Rules - Vetropack's Ukrainian glass works severely damaged by military activity*. Hämtat från Vetropack: https://www.vetropack.com/en/about-us/media-news/news/ad-hoc-press-release-in-accordance-with-art-53-of-the-listing-rules-vetropacks-ukrainian-glass-works-severely-damaged-by-military-activity_pub-3291/ den 12 3 2023
- Williams, R. (den 29 7 2022). *Ukraine war: battling with supply chain disruption*. Hämtat från Cips: <https://www.cips.org/supply-management/opinion/2022/july/ukraine-war-battling-with-supply-chain-disruption/> den 16 4 2023

Bilaga 1

Frågor till logistikchefen på företag X

1. Om kriget har haft inverkan på er supply chain, hur snabbt efter krigets början märkte ni att störningar uppstod?
2. Ukraina producerar mycket glasflaskor, märkte ni av störningar med tillgängligheten av flaskor?
3. Vilka olika störningar identifierade ni?
4. Hur löste ni dessa störningar?
5. Hade det stor inverkan på er produktion / leveranser ut från lager?
6. Finns det fortfarande störningar i tillgängligheten på material / råvaror som kan förknippas med kriget?