



# Examensarbete

Byggingenjör 180 hp

## Produktion av MDF- och OSB-skivor i Sverige

En analys av fördelar och utmaningar med att producera MDF- och OSB-skivor i Sverige

Byggteknik 15 hp

Halmstad 2023-05-12

Jacob Crespin



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD



# Sammanfattning

Under de senaste tre åren så har världsmarknaden präglats av oväntade händelser. Först 2020 utbröt en världspandemi av COVID-19 där ländernas industrier drabbades hårt av att leveranskedjor bröts och att man förlorade export och import möjligheter. Början på 2022 invaderade Ryssland grannlandet Ukraina som återigen drabbar världsmarknaden. Då har företag börjat inse fördelarna med en produktion närmare marknaden. Trä är en väldigt viktig råvara inom byggindustrin och för en hållbar framtid kommer trä att behöva vara ännu mer framträdande inom konstruktioner. I konstruktioner är behovet av träbaserade skivor stort och under pandemi och krig har träbaserade skivor drabbats hårt.

Denna studie har som syfte att undersöka de potentiella fördelarna och nackdelarna med att ta hem produktionen av MDF- och OSB-skivor till Sverige och att undersöka möjligheten att genomföra en sådan plan. Målet är att ge läsaren en heltäckande analys av de potentiella ekonomiska och miljömässiga fördelarna med att ta hem produktionen av MDF- och OSB-skivor till Sverige. Såväl som de utmaningar och hinder som skulle behöva övervinnas för att göra en sådan förändring till verklighet.

För att uppnå syftet och målen i studien, samt besvara forskningsfrågorna, kommer en kvalitativ intervjustudie genomföras. Syftet med intervjustudien är att skapa en djupare förståelse för utvecklingen inom den svenska branschen inom det specifika området som undersöks. Genom att intervjua personer som arbetar inom branschen kan läsaren få insikt i aktuella trender, utmaningar och möjligheter.

Studien identifierar vilka hinder och möjligheter det finns för en potentiell produktion av MDF- och OSB-skivor. I dagsläget är det utmaningarna som har ett stort övertag även om en osäker omvärld har blivit ett incitament för att ta hem en produktion. Intervjustudien görs med hjälp av byggbolag, bygghandlare och branschexperter inom området för att få ett så komplett resultat som möjligt. I resultatet framkommer det att Sverige har en teoretisk möjligheten att tillverka dessa skivor, men utmaningarna som lönsamhet, råvara och konkurrens på marknaden står i vägen. Med hjälp av Porters femkraftsmodell och Triple Bottom Line modellen så har en heltäckande analys kunnat göras. Där slutsatsen till sist blev att utmaningarna för en tillverkning av MDF- och OSB-skivor i Sverige är för stora just nu.

Nyckelord: Världskriser, Leveranskedja, Lönsamhet, Reshoring, MDF skivor, OSB skivor

## Abstract

This study aims to investigate the potential advantages and disadvantages of bringing the production of MDF- and OSB-boards to Sweden, as well as the possibility of implementing such a plan. The goal is to give the reader a comprehensive analysis of the potential economic and environmental benefits of bringing the production of MDF- and OSB-boards to Sweden. As well as the challenges and obstacles that would need to be overcome to make such a change a reality. The world market has been affected by unexpected events, including a world pandemic and the invasion of Ukraine by Russia. Companies have realized the benefits of production closer to the market, and wood-based boards are essential in the construction industry. The study uses a qualitative interview approach to gain insights into the industry's current trends, challenges, and opportunities. The results show that while Sweden has the theoretical possibility to manufacture these boards, challenges such as profitability, raw materials, and competition on the market stand in the way. Porter's five forces model and the Triple Bottom Line were used for a comprehensive analysis, leading to the conclusion that the challenges for the manufacture of MDF- and OSB-boards in Sweden are currently too great.

Keyword: World crises, Supply chain, Profitability, Reshoring, OSB boards, MDF boards

## Förord

Jag vill börja med att uttrycka min tacksamhet till min handledare Kristian Widén. Han har gett mig goda råd under hela arbetets gång för att kunna leda arbetet i rätt riktning.

Jag vill även passa på att tacka de företag vars representanter som ställt upp på intervjuer. Utan deras stora engagemang vid intervjuerna och intresset för ämnet hade det inte gått att genomföra studien.

Halmstad maj 2023

*Jacob Crespin*

# Innehållsförteckning

1	Inledning .....	7
1.1	Bakgrund .....	7
1.2	Problemformulering .....	8
1.3	Mål och Syfte .....	9
1.4	Avgränsningar .....	10
2	Teoretisk referensram .....	11
2.1	Bakgrund om OSB- och MDF-skivor .....	11
2.2	Varför företag tar produktionen närmare marknaden .....	12
2.3	Risker med leveranskedjor .....	13
2.3.1	Att flytta produktion till andra länder .....	13
2.3.2	Vilka är riskerna med leveranskedjor .....	13
2.3.3	Hur måste leveranskedjor utformas för att fungera? .....	15
2.4	Produktion som startats upp i Sverige .....	15
2.4.1	Kinnarps .....	15
2.4.2	Telesteps .....	16
2.4.3	Synsam .....	16
2.5	Modeller för att kunna analysera studiens frågeställningar .....	17
2.5.1	Porters femkraftsmodell .....	17
2.5.2	Triple Bottom Line .....	18
2.6	Sammanfattning teoretisk referensram .....	19
3	Metod .....	21
3.1	Val av metod .....	21
3.2	Kvalitativ studie .....	21
3.3	Insamling av data .....	21
3.3.1	Val av företag och respondenter .....	21
3.3.2	Semistrukturerad intervju .....	22
3.3.3	Analys av data .....	22
3.3.4	Validitet .....	23
3.3.5	Reliabilitet .....	23
4	Intervjuresultat .....	25
4.1	Information om företagen .....	25
4.2	Sammanställning av intervjuresultaten .....	27

4.2.1	Intervjuer med byggbolag samt bygghandlare.....	27
4.2.2	Intervju med branschexperter.....	31
5	Analys.....	37
5.1	Porters femkraftsmodell.....	37
5.2	Triple Bottom Line.....	39
5.3	Sammanfattning analys.....	40
6	Diskussion.....	43
6.1	Porters femkraftsmodell.....	45
6.2	Triple Bottom Line.....	45
6.3	Sammanfattning.....	45
7	Slutsats.....	47
7.1	Förslag till vidare studier.....	47
8	Referenser.....	49
9	Bilagor.....	55
9.1	Frågor till intervjuer.....	55

# I Inledning

## I.1 Bakgrund

Under de senaste tre åren så har världsmarknaden präglats av oväntade händelser. Först 2020 utbröt en världspandemi av COVID-19 där ländernas industrier drabbades hårt av att supply chains bröts och att man förlorade export och import möjligheter. Början på 2022 invaderade Ryssland grannlandet Ukraina som återigen drabbar världsmarknaden. EU:s sanktioner mot Ryssland innebär import- och exportrestriktioner mot varor och tjänster, speciellt inom ekonomiska sektorer med fokus på högteknologi och energi (Regeringskansliet, 2023). Samtidigt som möjligheter att handla med Ukraina har försämrats avsevärt. Mellan februari och mars 2022 minskade importen till Sverige från Ukraina med 54 procent och exporten med 81 procent (Kommerskollegium, 2022). Vid plötsliga svaghetstillstånd av produktionskedjor är följderna logistiska haverier, brist på materiella leverantörer, länders energi säkerhet sätts på spel och en snäv arbetskraftmarknad (Brueckner m.fl., 2022). Länder som är beroende av export och import blir väldigt lätt sårbara i en osäker omvärld. Problem med leveranskedjor kan dra ner den globala ekonomin och pressa upp inflationen i alla länder (Nguyen, H.T, 2022).

Sverige är ett land med otroliga naturresurser där 69 procent av den svenska marken utgörs av skog (SBC, 2023). Sverige tillhör ett av de länder i världen som både tillverkar och exporterar mest trävaror. Hela 82 procent av det totala skogsindustrimaterialet exporteras och 18 procent blir kvar till det inhemska byggandet (Skogsindustrierna, 2020). Trä i sig är ett miljövänligt material som Svenska riksdagen har erkänt (Brodin, 2019). EU:s klimatmål är att år 2030 ska EU:s nettoutsläpp vara minst 55 procent lägre än år 1990, med nettoutsläppen ska även skogens och markens utsläpp och upptag räknas in (Naturvårdsverket, 2023). För att nå klimatmålen så behöver byggindustrin ta sitt ansvar då byggsektorn står för ca 21 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser (Boverket, 2023). Då kommer byggandet med trä bli mer och mer intressant och det har det redan blivit.

Den svenska skogsindustrin har alla möjligheter för att kunna tillverka en hel del av de träbaserade skivorna i Sverige. Det finns flera anledningar till att det skulle vara bra. Några anledningar är att framtiden ser väldigt ljus ut för träbaserade byggmaterial, att produktionen av träskivor och andra byggkomponenter kan förflytta industrin närmare byggmarknaden samt av miljöaspekten (Johnsen, 2021). En cirkulär ekonomi kan implementeras lättare genom närproduktion. Då spånskivor och andra träskivor kan

tillverkas av sågverkens restprodukter (Johnsen, 2021). Eftersom att trä är en del av framtiden inom byggindustrin för en hållbar framtid. Är det inte fel att undersöka om det går att ta hem produktionen av träbaserade skivmaterial, eftersom tillgångarna finns.

## 1.2 Problemformulering

”Outsourcing” har många år varit populärt för många företag i flera olika branscher. Att anlita ett tredjepartsföretag utomlands för att utföra en tjänst som vanligtvis går att göra närproducerat har haft stora fördelar de senaste 20 åren (Fortnox, 2023). Produktion flyttades till högriskländer där Asien och speciellt Kina har varit attraktivt eftersom landets ekonomiska frizoner lockade med låga skatter samt billig och välutbildad arbetskraft (Westman, 2022). De största anledningarna till outsourcing var för att öka produktionen samt minska tillverkningskostnaderna. Nackdelarna med outsourcing har blivit flera och medför risker. Enligt Herath och Kishore (2009, s. 313) finns risker inom outsourcing när det uppstår sårbarheter i leveranskedjor inom områdena kultur, kontroll, kommunikation och geografi, speciellt när det gäller produktion för producerande företag (Dahlberg och Nygren, 2022). Företag som har tredjepartsföretag i högriskländer har generellt lite kontroll över situationen då man förlitar sig helt på entreprenaden. Att kvalitet och mängd stämmer överens med avtalen. Samt är de långa fraktvägar alltid en risk för att få varorna till marknaden (Westman, 2022). På senare år har produktionen gått över till en mer automatiserad produktion och då har det inte lönat sig lika mycket med att ha produktionen i ett högriskland (Westman, 2022).

Att ha väl fungerande leveranskedjor spelar en viktig roll för företagens produktion och affärsverksamhet (Nguyen, H.T, 2022). Enligt Nguyen (2022) kommer företag med fungerande och effektiva supply chains att få en konkurrensfördel på marknaden samt få ett bredare fotfäste på både den inhemska och utländska marknaden (Nguyen, H.T, 2022). Helt enkelt är en fungerande leveranskedja viktig för att få fram produkter och tjänster till konsumenterna på ett så effektivt och optimalt sätt. Leveranskedjor världen över har drabbats hårt trots att de varit väl optimerade och effektiva, på grund av Covid-19 och Rysslands invasion av Ukraina. Att ha ett tredjepartsföretag i ett högriskland medför risker med långa transportsträckor för gods. Suezkanal incidenten är ett tydligt exempel på hur sårbara leveranskedjor är vid oväntade olyckshändelser. Ett 400 meter långt fartyg gick på grund i den smala Suezkanalen och blockerade fartygstrafiken i en vecka (Westman, 2022). Genom kanalen transporteras i stort sätt allt gods från Asien till EU och stoppet kostade USD 9 miljarder i avbruten handel (Culkin m.fl., 2022). Enligt Imamkulieva, E., & Kondakova, (2022) är alternativa rutter som inte kräver att fartyg åker runt

Afrika den transsibiriska järnvägen genom Ryssland, vilket inte är aktuellt i dagsläget (Culkin m.fl., 2022). Alltså är det mycket som krävs för att företagen ska kunna vara motståndskraftiga vid outsourcing när kultur, kontroll, kommunikation och geografin inte är till någon fördel i det globala dagsläget.

Enligt Eriksson m.fl. (2022) är det en pågående trend att flytta hem produktionen från lågkostnadsländer, så kallat ”reshoring”. Fördelarna med att flytta produktionen närmare marknaden är många. Några fördelar med reshoring är att processen från material till färdig produkt till kund blir kortare, kundnöjdheten ökar tack vare förbättrade leveranstider och lyhörddhet till kunden samt minskade frakt och logistikkostnader då distanserna för transport blir kortare (Dobrzykowski & Hoek 2021, s. 690). Enligt Dagens Industri (2021) har de globala flaskhalsarna lett till att det är långa väntetider på byggmaterial samt oklara slutnotor som drabbar byggindustrin. Det leder till högre efterfrågan på byggmaterial som leder till förhöjda priser. Reshoring kan vara en del av lösningen. Infrastruktur och utveckling av städer måste ske på ett mer hållbart sätt. Byggmaterial som trä kommer att vara i fokus för att kunna nå EU:s miljömål. Miljömålen kommer inte nås om byggindustrin fortsätter vara beroende av högriskländer för tillverkning av trävaror då Sverige har naturtillgångarna till det. För att även kunna få till cirkulära modeller på trävaror måste produktionen tas närmare marknaden. Efterfrågan på byggmaterialet trä kommer att växa globalt och med osäkra världsförhållanden kan man inte vara beroende av ostabila supply chains eller produktion i högriskländer.

### 1.3 Mål och Syfte

Syftet med studien är att; undersöka de potentiella fördelarna och nackdelarna med att starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor i Sverige och att undersöka möjligheten att genomföra en sådan plan.

Målet med studien är att;

- Tillhandahålla en heltäckande analys av de potentiella ekonomiska och miljömässiga fördelarna med att ta hem produktionen av MDF- och OSB-skivor till Sverige.
- Presentera de utmaningar och hinder som skulle behöva övervinnas för att göra en sådan förändring till verklighet.

I slutet av detta examensarbete kommer läsaren att ha en klar förståelse för de potentiella fördelarna och nackdelarna med att starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor i Sverige och kommer att kunna

fatta ett välgrundat beslut om huruvida denna plan är värd att följa eller inte.

#### 1.4 Avgränsningar

Studien fokuserar på att undersöka för- och nackdelar med att starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor i Sverige. Studien kommer att analysera de miljömässiga och ekonomiska aspekterna. De sociala aspekterna kommer att nämnas men inte behandlas och analyseras. Studien kommer att presentera en kort genomgång av träbaserade skivmaterial generellt men annars kommer rapporten vara inriktad på endast MDF- och OSB-skivor. Studien har fokus på situationen i Sverige men kommer delvis behandla situationen globalt eftersom den globala marknaden har en inverkan på den svenska marknaden. Studien kommer att behandla ämnet från ett kundperspektiv då det inte finns någon tillverkning av dessa skivor i Sverige.

## 2 Teoretisk referensram

### 2.1 Bakgrund om OSB- och MDF-skivor

OSB, eller Oriented Strand Board, är en typ av träkompositmaterial som består av laminerade träpartiklar som är riktade i samma riktning och sammanfogade med hjälp av en limmassa (Johnsen, 2021). Detta ger materialet styrka och stabilitet, samt en jämn yta som gör den lämplig för många användningsområden såsom golv, väggar och tak. OSB är ett ekonomiskt alternativ till traditionella trämaterial som plywood, och är ofta det första valet för byggprojekt på grund av dess kostnadseffektivitet och höga prestanda. Det finns ingen tillverkning av OSB-skivor i Sverige men efterfrågan är väldigt stor och Sverige importerar ca 150 000 kubikmeter OSB per år. (Johnsen, 2021). Länder som är ledande i produktionen av dessa skivor är USA, Kanada, Kina och Ryssland men finns även stora tillverkare i Europa som Tyskland och Polen (Johnsen, 2021).

MDF, eller Medium Density Fiberboard, är också en typ av träkompositmaterial som består av mikroskopiska träfibrer som är sammanfogade med hjälp av en limmassa. MDF är en jämn, tät och homogen produkt med en slät yta som gör den lämplig för många användningsområden, såsom möbler, paneler, golv och dörrar (Johnsen, 2021). MDF är mer tåligt mot fukt och värme än traditionella trämaterial, och har därför en längre livslängd (Johnsen, 2021). Precis som med OSB-skivor så finns det ingen tillverkning i Sverige men en väldigt stor efterfrågan då Sverige importerar in mer än 230 000 kubikmeter MDF-skivor per år (Johnsen, 2021). Kina är den största tillverkaren av MDF-skivor följt av Tyskland och Brasilien (Johnsen, 2021). Det har funnits tillverkning av MDF-skivor i Sverige tidigare. Från 90- talet till 2012 då företaget Karlit sattes i konkurs som var Sveriges enda tillverkare av MDF-skivor (Gatu, 2012).

Både MDF- och OSB-skivor är miljövänliga alternativ till traditionella trämaterial eftersom de går att tillverka av restmaterial från skogsindustrin samt från arbetsplatser som annars skulle gå till spillo. Enligt Davidsson (2020) finns det två tillvägagångssätt för att få till en ökad cirkuläritet för trä. Ett av dem är att låta en lokal aktör för biobränsle hämta upp avfallet, för att flisa det för att sedan sälja. Att få till en cirkuläritet är en viktig faktor för att kunna starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor.

## 2.2 Varför företag tar produktionen närmare marknaden

Att ha produktionen närmare marknaden är en trend som blivit allt populärare under de senaste åren, eftersom många företag har börjat inse fördelarna med att ha mer kontroll över sin tillverkning och distribution (Dikler, 2021). Enligt David Bailey and Lisa De Propriis (2014) definieras trenden som reshoring, vilket är multinationella företags beslut att återföra en del av sina tidigare offshoreaktiviteter till sin hemmamarknad. Denna trend drivs av faktorer som ökade transportkostnader, kvalitetsproblem, stigande löner hos låglöneländer och en större medvetenhet om vikten av motståndskraft i leveranskedjan (Bailey & De Propriis 2014). Men praktiska begränsningar begränsar trenden, och en mer långsiktig, proaktiv och holistisk industripolitik som pro-tillverkning krävs för att skapa gynnsamma affärsvillkor som övertygar företag att flytta hem igen. Enligt Dikler (2021) förutspår experter att reshoring trenden kommer att fortsätta öka när osäkerheten i den globala leveranskedjan avslöjas genom politiska spänningar och nedfall från pandemin. Speciellt när företag får en djupare förståelse för sårbarheterna av offshoring i deras produktion, då kommer det att bli ett incitament att investera i sitt hemlands anläggningar (Dikler, 2021).

I David Bailey and Lisa De Propriis (2014) artikel utforskar författarna sammanhanget och drivkrafterna bakom reshoring, policy- och affärsdebatter om reshoring trender i USA och Storbritannien, inom bilindustrin. Bilindustrin i Storbritannien mötte långsiktiga trender som outsourcing, vilket ledde till nedgången i industriregionerna, särskilt Birmingham och West Midlands (Bailey & De Propriis, 2014). Detta resulterade i en överbelastning på fordonssektorn, låga investeringsnivåer och produktivitet. Modellen för lean manufacturing, som kräver hög kvalitet, kostnad och leveransprestanda, drev också outsourcing trender och ledde till en konsolidering av den globala värdekedjan. Montörer internationaliserade alltmer komponentförsörjningen, vilket ledde till etableringen av förstklassiga leverantörer i geografisk närhet till fordonstillverkarna, men med få incitament att köpa komponenter lokalt för de moduler de förbereder för OEM-tillverkare (Bailey & De Propriis, 2014). Denna trend hotade etablerade fordonstillverkare i Storbritannien där detta ledde till nedläggningar av anläggningar och ett skifte till utlandet av komponentförsörjning.

Den brittiska regeringen utvecklade ”Advanced Manufacturing Supply Chain Initiative”, en fond på 245 miljoner pund som syftar till att utveckla lokala leverantörer runt omkring Storbritanniens största tillverkare, med fokus på fordonsindustrin (Bailey & De Propriis, 2014). Automotive Council, ett samarbete mellan OEM-företag, myndigheter och universitet,

har kartlagt leveranskedjans relativa konkurrenskraft och identifierat möjligheter där Storbritanniens kapacitet kan behållas. Även om dessa ansträngningar är välkomna, skulle en utvidgning av systemet till mindre företag och en ökning av den totala tillgängliga finansieringen bidra till att driva på ytterligare tillväxt och utveckling inom fordonsindustrin (Bailey & De Propriis, 2014).

Artikeln av Brynthe Lund & Steen (2020) antydde en förmåga för ”högkostnadsländer” att konstruera eller rekonstruera en komparativ fördel på globala marknader genom reshoring. Artikeln presenterade en explorativ studie som undersökte nio tillverkande företag som tog hem produktionen från låglöneländer. Studien fann många anledningar till att företagen valde att ta hem produktionen, inklusive produktkvalitetsproblem, transportkostnader och oförutsedda kostnader relaterade till offshoring och outsourcing. Enligt författarna är automatisering och implementering av avancerad tillverknings teknik viktiga drivkrafter för att ta hem produktionen (Brynthe Lund & Steen, 2020). Vilket är något som byggbranschen i Sverige har implementerat en hel del. Förmågan att implementera sådan teknik påverkas av regionala tillgångar och kompetenser. Författarna betonar även hur företags inköpsstrategier kan påverka den geografiska arbetsfördelningen, eftersom företag kan flytta verksamhet med lågt mervärde från lågkostnadslägen till högkostnadslägen (Brynthe Lund & Steen, 2020).

## 2.3 Risker med leveranskedjor

### 2.3.1 Att flytta produktion till andra länder

Att flytta produktionen till låglöneländer har varit populärt i många år. Den ökade betydelsen av globala leveranskedjor har gjort att bolagens produktionsprocess har blivit allt mer globalt utspridd för många varor och tjänster (SCB, 2023). Enligt Harland m.fl (2005) definieras att flytta produktionen till låglöneländer som att man blir beroende av externa källor för tillverkning av komponenter och andra värdeskapande aktiviteter. Att vara beroende av produktion i låglöneländer är inte alltid bra med tanke på den osäkra omvärlden. Det har dock sina fördelar med låga produktionskostnader och gynnar företagens ekonomi. Det finns få låglöneländer kvar i Europa och flytt av verksamheter till Asien har varit populärt, där de långa transportsträckorna har skapat problem (Harland m.fl. 2005).

### 2.3.2 Vilka är riskerna med leveranskedjor

Industrier runt om i världen har varit utsatta för oväntade händelser som har satt stopp för handel och transporter de senaste åren. Efter många år av

stabilitet runt om i världen har det varit riskfritt att handla och transportera, speciellt mellan Asien och Europa men även inom Europa. Riskerna med supply chains har blivit allt tydligare och bolag får se över sina inköpsstrategier och leveranskedjor. Bardt H (2021) analyserar de risker som finns med supply chains mellan Asien och Europa, riskerna är följande:

- *Internationella transport risker*  
Transporter från Asien transporteras mestadels genom fartyg. Där vissa rutter är hotade av militära konflikter och eftertryck av pirater men även bristande infrastruktur och stängda hamnar. Detta kan enligt författaren haverera leveranskedjor. För att kunna ha säkra internationella samarbeten krävs det frihandelsrutter, det är bara regeringar som kan säkerställa det.
- *Kortsiktig oflexibilitet*  
När leveranskedjor behöver omorganiseras med kort varsel och inte har förutsättningarna för det. I dessa situationer spelar det ingen roll vilka de eventuella störningarna är eftersom de inte kan kompenseras tillräckligt. Oflexibilitet innebär att man är beroende, vilket är en risk.
- *Politisering*  
Politisering är en form av störning där användning eller missbruk av marknadsposition genom att skada andra länder av politiska skäl. Kan ske genom sanktioner eller bojkottningar för att utsätta vissa länder för tryck. Ett exempel är Ryska gasmonopolets Gazprom som stoppade gasleveranserna till Europa för att pressa energipolitiken i Europa (Lindström A, 2022).
- *Militära konflikter*  
När militära konflikter uppstår kan det utgöra stora problem för leveranskedjor. Kina är ett land med en del territoriala konflikter med sina grannländer. Ett exempel är Kinas konflikt med Taiwan där Kina hotar Taiwans självständighet, som är en gigant inom halvledare (Dagens Industri, 2022).
- *Hälsorisker*  
Hälsoproblem blir ekonomiska risker när produktionen minskar, gränser stängs, blir svårare att transportera och resor blir begränsade. Covid pandemin var en stor utmaning för leveranskedjor då det slog hårt mot gränser samt produktionsminskningar.

- *Hållbarhetsrisker*  
Hållbarheten inom leveranskedjor har blivit en politisk fråga. Västerländska länder oroar sig allt mer för de miljömässiga och sociala effekterna av deras konsumtion och produktion. Genom att det har blivit en politisk fråga kommer företag behöva vara mer flexibla med sina supply chain strategier.

### 2.3.3 Hur måste leveranskedjor utformas för att fungera?

Leveranskedjor har tidigare varit utformade för att minimera kostnaderna, idag behöver de även klara av osäkra förhållanden och snabba förändringar samtidigt som de ska vara tillväxtverktyg för företag. Brueckner m.fl. (2022) föreslår att europeiska företag måste skapa nya innovativa leveranskedjor. Skribenterna har tagit fram tre utmaningar som leveranskedjorna måste kunna hantera i framtiden.

**Motståndskraft:** De framtida leveranskedjorna måste kunna agera snabbare vid störningar och hantera störningarna oavsett när och var de sker. Genom att planera olika scenarier och riskanalyser kan man förebygga oväntade problem som kan uppstå. För att kunna möta upp snabba förändringar så behöver företagen ha utökad riskhantering och krishantering.

**Flexibilitet:** Leveranskedjorna behöver vara flexibla och mer anpassade till kundens behov. Detta möjliggör att kedjorna snabbt och effektivt kan anpassa sig av efterfrågan på marknaden.

**Hållbarhet:** Leveranskedjorna behöver stödja organisationers hållbarhetsarbete. Att gå från linjära till mer cirkulära modeller för att främja miljön.

Dessa tre faktorer kommer att vara väldigt viktiga för framtidens leveranskedjor om det ska vara hållbart med att ha en produktion i högriskländer.

## 2.4 Produktion som startats upp i Sverige

### 2.4.1 Kinnarps

Kinnarps är en koncern som är stor inom möbeltillverkning i Europa. Företaget grundades 1942 och har sex produktionsanläggningar i Sverige (Kinnarps, 2023). När pandemin bröt ut tidigt 2020, togs det ett antal beslut om Kinnarps leveranskedjor. Där det bland annat beslutades om att ta hem produktionen av plastkomponenter från Asien (Bederoff, 2022). Det på grund av de plötsligt ökade transportkostnaderna, men även för att vinsten

inte var tillräckligt hög för att motivera att en stor del av produktionen skulle outsourcas till låglöneländer i Asien. Kinnarps VD sa följande i artikeln:

”Vi lade aldrig ut en jättestor del av vår produktion. Med höga volymer och hög automatisering var vinsten inte så stor, om ens någon. Så vi mötte ökade lönekostnader med en större grad av automatisering. Med de dramatiskt ökade transportkostnaderna från Asien som startade under pandemin, så är det ännu enklare att räkna hem kalkylen att flytta produktion tillbaka till Europa” (Bederoff, 2022).

#### 2.4.2 Telesteps

Telesteps är en Svensk tillverkare av teleskopiska stegar och arbetsplattformar. 2019 togs ett beslut av telesteps ledning att ta hem produktionen av teleskopstegar från Kina till Sverige (Broberg, 2022). Anledningen till beslutet var att företaget önskade mer kontroll och flexibilitet över produktionen. För att kunna garantera trygga leveranser till sina kunder. Detta sa Telesteps VD Peter Heim i artikeln om beslutet:

”Att ha produktionen i Sverige ger oss en ökad flexibilitet och kontroll över produktionen och dess planering och därav också smidigare leveranser och säkrare produkter till våra kunder”

En helt automatiserad produktion har byggts upp i Sverige. Vilket enligt Telesteps (2023) bidrar till att de kan ha full kontroll över produktionen samt att det gynnar miljön med korta regionala transportsträckor.

#### 2.4.3 Synsam

Synsam startades upp 1968 och har sedan dess utvecklats till en av nordens största glasögonförsäljare som har butiker i Sverige, Norge, Finland och Danmark (Synsamgroup, 2023). Oktober 2020 meddelade Synsam Group att produktionen flyttas från Asien till Sverige och det var ett steg i företagets långsiktiga hållbarhetsagenda (Mynewsdesk, 2021). Anledningen till beslutet var att turbulensen under pandemin drabbade leveranskedjorna och visade hur sårbara de var. Där Synsam Group VD menar att coronapandemin satte djupa sår i de globala leveranskedjorna men att beslutet var taget innan pandemin bröt ut. Att flytta produktionen till Östersund skapade också 200 nya jobbomöjligheter (Mynewsdesk, 2021).

## 2.5 Modeller för att kunna analysera studiens frågeställningar

### 2.5.1 Porters femkraftsmodell

För att undersöka marknaden för MDF- samt OSB-skivor och för att vidare kunna analysera ifall det är möjligt att starta upp produktionen av dessa skivor, kommer Porters femkraftsmodell att användas. Nedan är en beskrivning av de fem krafterna (Dutta, B, 2022);

#### Kunders förhandlingsstyrka

*Har kunderna ett stort utbud på marknaden att välja mellan? Finns det många aktörer på marknaden för kunden att välja mellan eller sker det ett monopol?*

#### Tillverkarens förhandlingsstyrka

*Hur ser tillverkarens situation ut? Har tillverkaren möjlighet att sätta vilket pris de vill eller måste de anpassa priset till marknaden?*

#### Substitut för varan eller tjänsten

*Är marknaden beroende av varan? Eller finns det andra substitut på marknaden?*

#### Konkurrens från nya aktörer

*Finns det möjligheter för nya aktörer att slå sig in på marknaden eller är barriären för hög?*

#### Konkurrensen från befintliga aktörer

*Hur ser konkurrensen ut från befintliga aktörer på marknaden? Finns det konkurrens från utlandet?*

I tidigare studier har modellen använts för att identifiera faktorer som är avgörande för bolags affärsstrategi. I en studie av Fitger & Jönsson (2017) används Porters femkraftsmodell för att identifiera tre faktorer som var avgörande i Ryanairs affärsstrategi. Faktorerna var fokus på lågprisflyg, skapa starka strategiska förhandlingsfördelar gentemot leverantörer och utnyttja kapaciteten för att konkurrera om ny konkurrens. Sammantaget har författaren använt Porters kemkraftsmodell för att hjälpa till att förstå konkurrenskrafterna inom flygbranschen och hur Ryanair kunde nå framgång genom sin affärsstrategi (Fitger & Jönsson, 2017). Därför passar modellen bra in även i denna studien. Denna studie använder modellen i första hand till att göra en branschanalys och ta reda på hur konkurrensen ser ut på marknaden för den produkten man vill ta fram (Projektledning,

2022). Men även för att ta reda på om en investering kommer att vara ekonomisk fördelaktig eller allt för riskabel (Projektledning, 2022).

### 2.5.2 Triple Bottom Line

Modellen TBL är ett ramverk som utvärderar en organisations prestation baserat på tre slutsatser: ekonomiska, sociala och miljömässiga (Miller, 2020). Målet med TBL analysen är att bedöma organisationens hållbarhet genom att utvärdera effekten av dess verksamhet på de tre områden nedan. Områden som TBL bearbetar är (Miller, 2020).

**Ekonomisk:** Aspekten utvärderar en organisations finansiella resultat, såsom lönsamhet, avkastning på investeringen och kostnadseffektivitet.

**Socialt:** Aspekten bedömer organisationens inverkan på samhället, såsom dess bidrag till sysselsättning, samhällsutveckling, mänskliga rättigheter och social rättvisa.

**Miljö:** Aspekten bedömer organisationens inverkan på den naturliga miljön, såsom dess bidrag till koldioxidutsläpp, återvinning och avfallsminskning.

I studien av Blank m.fl. (2017) diskuteras hållbarhetsfrågan, företagens ansvar i dagens samhälle och betonar behovet av att ta hänsyn till ekonomiska, miljömässiga och sociala aspekter i arbetet med hållbar utveckling. Studien använder sig av modellen TBL. Samtidigt betonas det att ansvar är en central byggsten i samhällskonstruktionen och att det är viktigt att fördela ansvar till olika aktörer och att de tar sitt ansvar. Sammanfattningsvis betonar artikeln vikten av att företag tar ansvar för att främja hållbarhet genom att använda TBL-perspektivet.

I denna studien att starta produktionen av MDF- och OSB-skivor i Sverige kommer TBL-analysen användas för att bedöma de ekonomiska, sociala och miljömässiga konsekvenserna av beslutet. Att till exempel starta upp produktionen i Sverige kan öka sysselsättningsmöjligheterna och bidra till utvecklingen av lokala samhällen (sociala), men kan även resultera i högre produktionskostnader och potentiellt högre priser för konsumenterna (ekonomisk). En produktion i Sverige kan dessutom leda till minskade transportutsläpp och större kontroll över leveranskedjan (miljömässigt). Genom att analysera dessa effekter med hjälp av TBL-ramverket kan skribenten och läsaren göra en mer övergripande bedömning av fördelarna och nackdelarna med att starta upp produktionen i Sverige.

## 2.6 Sammanfattning teoretisk referensram

Sammanfattningsvis handlar den teoretiska bakgrunden om MDF- och OSB-skivor, samt varför företag och industrier väljer att flytta produktionen närmare marknaden. OSB är ett träkompositmaterial som används i konstruktioner på grund av dess styrka, stabilitet och kostnadseffektivitet. MDF är också ett träkompositmaterial med en jämn yta och används bland annat för möbler och köksinredning.

Bakgrunden nämner att Sverige importerar en betydande mängd MDF- och OSB-skivor eftersom det inte finns någon tillverkning av dessa skivor i landet. De ledande länderna i produktionen av dessa skivor är USA, Kanada, Kina, Ryssland, Tyskland och Polen. Trots att det inte finns någon tillverkning av OSB-skivor i Sverige, nämns det att potentialen finns att implementera en cirkulär ekonomi på dessa skivor genom att använda restmaterial från skogsindustrin och arbetsplatser.

Vidare diskuteras fördelarna med att flytta produktionen närmare marknaden, vilket kallas reshoring. Faktorer som ökade transportkostnader, kvalitetsproblem, stigande löner i låglöneländer och behovet av motståndskraft i leveranskedjan bidrar till denna trend. Exempel ges från bilindustrin i Storbritannien och betydelsen av att utveckla lokala leverantörer och skapa gynnsamma affärsvillkor för företag att flytta hem produktionen.

Riskerna med supply chain diskuteras också, särskilt när det gäller att flytta produktionen till andra länder. Beroendet av externa källor för tillverkning och osäkerheter i omvärlden kan vara nackdelar. Riskerna inkluderar internationella transportproblem, kortsiktig oflexibilitet, politisering, militära konflikter, hälsorisker och hållbarhetsrisker. Det betonas att leveranskedjor behöver utformas för att kunna hantera osäkerheter, vara flexibla och ha alternativa lösningar för att fungera effektivt.

Modellerna Porters femkraftsmodell samt Triple Bottom Line används i denna studien. Intervjufrågorna har utformats genom dessa modeller. De kombineras i studien för att kunna komma fram till en helhet. Då Porters modell undersöker konkurrensläget för skivorna och en potentiell produktion. Triple Bottom Line undersöker på djupet vilka positiva eller negativa konsekvenser en sådan verksamhet leder till. Därför kombineras de i denna studien.

Sammanfattningsvis behandlar den teoretiska bakgrunden materialtyperna MDF- och OSB-skivor, fördelarna med att flytta produktionen närmare

marknaden samt riskerna och kraven på supply chains för att fungera i dagens osäkra och rörliga miljö.

## 3 Metod

### 3.1 Val av metod

I denna studien föll valet på en deduktiv ansats. Vilket betyder en utgångspunkt i teorin som sedan går över till empiri. Utefter teorin verifieras den insamlade empirin. Andra förekommande ansatser är abduktiv samt induktiv. Abduktiv ansats innebär att författaren vandrar mellan teori och empiri. I en deduktiv ansats börjar författaren med en undersökningsdesign för att därefter bestämma metoden.

En kvalitativ studie används om man vill skapa en djupare förståelse för ett specifikt problem eller situation (Björklund & Paulsson, 2012). I studien kommer författaren att undersöka för- och nackdelarna med att starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor. Detta resulterade i att författaren valde en kvalitativ intervjustudie på ett semistrukturerat sätt.

### 3.2 Kvalitativ studie

Studien kommer att utföras som en kvalitativ intervjustudie, på ett semistrukturerat sätt. Där utvalda byggföretag och bygghandlare analyseras för att ge en empirisk grund till frågeställningen. Författaren har valt en kvalitativ undersökning då informationen som behövs är åsikter och synpunkter (SurveyMonkey, 2023). För att få en djupare förståelse för frågorna. En litteraturstudie görs för att identifiera motivationen till att företag flyttar produktionen närmare marknaden där både svenska och utländska fall behandlas.

### 3.3 Insamling av data

Litteraturstudien kommer främst undersöka vetenskapliga artiklar men även från branschtidningar. De databaser som författaren har använt sig av är Diva, Google Scholar, Scopus och Compendex. För att hitta relevanta artiklar har dessa sökorden använts: Supply chain resilience, reshoring, wood based boards, recycling wood.

#### 3.3.1 Val av företag och respondenter

Syftet med denna studie är att undersöka möjligheten att starta upp produktionen av MDF- och OSB-skivor till Sverige. Men även för- och nackdelar med en sådan plan för att få en helhet. För att uppnå studiens mål var det viktigt att välja rätt företag och individer att intervjua. Följande avsnitt beskriver processen för att välja företag och individer för denna studie.

För att säkerställa att studien genomfördes med tillförlitlighet och trovärdiga

källor användes en rigorös process för att välja ut de företag som skulle intervjuas. Först sammanställdes en lista över potentiella företag inom MDF- och OSB-skiv branschen genom en online sökning av företag som verkar i Sverige men även i Norden. Listan förfinades baserat på deras relevans för forskningsämnet, deras storlek och deras erfarenhet i branschen. Personerna som valdes ut för denna studie var produktchefer, inköpschef, försäljningschef, sourcing leaders och VD. Deltagarna valdes ut utifrån deras erfarenhet, expertis och kunskap om branschen. Urvalsprocessen innebar att kontakta vart och en av de listade företagen och begära att få intervju de relevanta personerna. Även genom deras kontakter få till intervjuer.

Totalt har 9 personer intervjuats för denna studie. Var och en av deltagarna hade lång erfarenhet av branschen, med i genomsnitt 20 års erfarenhet i sina respektive roller. Alla personer som har intervjuats i denna studien kommer att vara anonyma och benämnas som företag A-H. Vilket kommer att leda till att ingen värdering läggs för företaget och dess visioner.

### 3.3.2 Semistrukturerad intervju

Data för denna studie samlades in genom semistrukturerade intervjuer. Intervjuerna genomfördes via Teams och varje intervju varade i cirka 20-30 minuter. Alla intervjuer gjordes på Svenska. Inför intervjuerna gjordes en lista med frågor som styr diskussionen. Frågorna var öppna och utformade för att få fram djupgående insikter i branschens försörjningskedjans praxis, utmaningar och möjligheter. Intervjuerna spelades in med deltagarnas samtycke och inspelningarna transkriberades senare. Transkriptionerna analyserades med tematisk analys, en metod för att identifiera, analysera och rapportera mönster i data.

### 3.3.3 Analys av data

Författaren fokuserar på vikten av att göra en noggrann och detaljerad transkribering av intervjuer för att säkerställa att all information i samtalet bevaras. Det betonas att det är viktigt att inte bara fokusera på respondenternas ord, utan också deras formuleringar och sätt att uttrycka sig. Resultatet har delats upp i två delar, en intervjuguide där byggbolagen och bygghandlarnas intervjuer har sammanfattats och en andra del där intervjuer med branschexperter visas. Det för att inte gå miste om värdefull information som är viktig för studien. Vid analys av intervjuret resultatet är det viktigt att ta sig tid och inte ha för bråttom för att försäkra att man förstår respondenternas budskap och kan skapa sammanhängande teman från svaren. Detta kommer att hjälpa till att upptäcka nyckelord och mönster som kan ge en djupare förståelse av respondenternas svar och erfarenheter. För att skydda respondenternas anonymitet används kodning i analysen, vilket innebär att respondenternas identiteter och företagsnamn endast tilldelas

författaren. Slutligen betonas vikten av att få flera personer att tolka intervjuerna för att säkerställa att svaren har tolkats korrekt och likadant.

#### **3.3.4 Validitet**

Enligt Björklund & Paulsson (2012) beskrivs validitet som i vilken utsträckning man verkligen mäter det man avser att mäta. Det kan beskrivas hur trovärdig den informationen som författaren behandlar i studien är. I denna kvalitativa studien har det varit viktigt att författaren beskriver bakgrunden till studien och presenterar datainsamlingen ihop med valet av intervjupersoner. Men även att analysprocessen har beskrivits noggrant.

#### **3.3.5 Reliabilitet**

Reliabilitet är graden av studiens tillförlitlighet, som utgör dess kvalitet. Det handlar om tillförlitligheten på det valda mätinstrumentet. Om man hade fått samma resultat om studien hade återupprepats igen. Författaren analyserade resultaten från intervjuerna utförligt och var objektiv för den informationen som gavs ut för ökad reliabilitet. Relevanta personer kontaktades via mail för att boka möte som sedan ledde till intervjuer digitalt. Respondenterna för företagen fick tillgång till intervjufrågor i förväg. I studien finns ingen koppling från författaren till ämnet på något annat sätt än ett stort intresse. Vid koppling till ämnet finns risk för att författarens egna värderingar läggs in i studien på något vis. I studien har inte intresset påverkat resultatet utan gjort det mer trovärdigt.



## 4 Intervjuresultat

I detta kapitel presenteras en sammanfattning av studiens intervjuresultat. Undersökningen utgörs av 9 anonyma företag (A-H). Författaren har valt att intervjua en respondent från varje företag.

Respondent-kod	Omsättning (Ca) SEK	Antal intervjuade personer	Titel respondent
Företag A	910 935 tkr	1 st	VD
Företag B	1 200 000 tkr	1 st	Inköpschef
Företag C	700 000 tkr	1 st	Produktchef tung bygg
Företag D	4 000 000 tkr	1 st	Sortimentansvarig för bland annat träskivor för bygghandeln i hela Sverige
Företag E	48 000 000 tkr	1 st	Försäljningschef
Företag F	650 000 tkr	2 st	VD samt inköpschef
Företag G	305 000 tkr	1 st	Försäljningschef Skandinavien
Företag H	103 000 000 tkr	1 st	European Sourcing leader of wood based panels

### 4.1 Information om företagen

#### Företag A

Byggföretaget erbjuder tjänster som entreprenad, byggservice och anläggningsarbeten som industrier, bostäder, vägar, vatten och avlopp. De strävar efter en miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet. Respondenten har 30 års erfarenhet inom byggbranschen.

#### Företag B

Bolaget är ett bygg- och anläggningsföretag. Genom sin expertis och erfarenhet utvecklar, producerar och förvaltar de egna projekt, samtidigt som de prioriterar en säker och resurseffektiv produktion med minsta möjliga miljöpåverkan. Respondenten har jobbat med inköp i 6 år men har 12 år inom byggbranschen.

### **Företag C**

Bolaget är en av de största bygghandeln i Sverige. De strävar efter att erbjuda sina kunder produkter, tjänster och lösningar som är tillförlitliga, enkla och relevanta. Respondenten har jobbat som produkt- och försäljningschef i 10 år, men har jobbat 20 år inom bygghandel.

### **Företag D**

Bolaget är en bygghandeln som är en av Sveriges ledande bygghandelskedjor för yrkeskunder. Företaget arbetar aktivt med att sälja produkter med rätt kvalitet till konkurrenskraftigt pris, där med minsta möjliga miljöpåverkan. Respondenten har jobbat 15 år i branschen, som både enhetschef och sortimentansvarig. Ansvarar för arbetet med hållbara inköp sedan 2015 och är även delaktig i LMF30 för bolaget.

### **Företag E**

Företaget är ett globalt familjeföretag som är baserat ute i Europa. Företaget tillverkar träbaserade panelprodukter. Företaget har produktionsanläggningar globalt belägna i Europa och Amerika. Respondenten har 20 år i branschen inom försäljning och inköpsmetoder.

### **Företag F**

Bolaget är specialister på träbaserat skivmaterial och massivträ. De är distributörer till svensk snickeri-, inrednings- och möbelindustri. Har i Sverige en förädling i form av formatsågning och limning av högtryckslaminat på olika typer av skivor som MDF-, plywood- och spån-skiva.

VD:n har 20 år i branschen inom tillverkande industri där han har mycket kontakt med svensk träindustri och utländska tillverkare av skivmaterial.

Inköpschefen har 6 år inom bolaget men över 15 år inom inköpsstrategier.

### **Företag G**

Koncernen är stora i tillverkning av skivmaterial. Deras skivor tillverkas enbart av naturligt trä genom att utnyttja biprodukter från skogsindustrin i det närliggande området. Skivorna påverkar inte vår hälsa och miljön, är mycket starka och har utmärkta egenskaper för vidare bearbetning. Representanten har jobbat med skivor i 22 år. I lite olika perspektiv, mest hos producenter och ett bolag har representanten ägt själv.

## Företag H

Koncernen är en gränsöverskridande inköpsorganisation. Organisationen är porten till den europeiska marknaden för byggmaterial genom deras stora nätverk av bygghandlare i flera länder. Representanten ansvarar för inköpsstrategin och inköp av träbaserade skivmaterial till alla samarbetsländer. Representanten har en 30-årig erfarenhet inom produktion.

### 4.2 Sammanställning av intervjuresultaten

Här sammanställs intervjuresultatet från företagen där deras åsikter och kommentarer behandlas.

#### 4.2.1 Intervjuer med byggbolag samt bygghandlare

*Respondenternas svar gällande de ekonomiska, miljömässiga och sociala fördelarna med en produktion i Sverige.*

Ekonomiska fördelar:

- En säkrare leveranskedja med minskad risk för externa påverkansfaktorer.
- Kortare ledtider och ökad trygghet i produktionen.
- Minskad volatilitet och osäkerhet i transportkostnader.
- Kontroll över tillverkningsprocessen och möjlighet att säkerställa högre kvalitet.
- Förhindra valutaförändringar som kan påverka priser och lönsamhet negativt.

Miljömässiga fördelar:

- Minskning av klimatavtryck genom att producera närmare konsumentmarknaden.
- Bättre kontroll över och efterlevnad av miljöregler och standarder.
- Kortare transporter och därmed minskad miljöpåverkan.

Sammanfattningsvis pekar respondenternas svar på att produktionen av skivorna i Sverige kan ha fördelar som bättre kontroll, säkrare leveranskedja och mindre miljöpåverkan.

*Respondenternas svar på vilka utmaningar som finns för att starta upp en produktion i Sverige*

Utmaningar och hinder vid tillverkning av MDF- och OSB-skivor i Sverige är många, enligt företagen. Produktionskostnaden är en av de stora utmaningarna. Skivorna skulle bli betydligt dyrare än de som produceras utomlands. Företagen menar att kunderna styr, så länge fabriker inte kan

erbjuda tillverkning och försäljning i Sverige till samma pris som i Brasilien, kommer det inte att locka entreprenörer eller byggmaterialhandlare.

Ett annat hinder är de kostnader som är förknippade med att starta upp en produktion i Sverige. Att etablera en fabrik är förknippat med fruktansvärda kostnader enligt företagen. Det är ett enormt jobb där även produktionsflöden måste hållas igång efter etablering. Vilket inte är intressant för företagare vid dagens dåliga investeringsförutsättningar.

Företagen är överens om att den största utmaningen är att uppnå lönsamhet vid produktionen av dessa prispressade bulkprodukter. Andra utmaningar som nämns är den begränsade kapaciteten hos lokala tillverkare i Sverige. Företagen hävdar att de lokala tillverkarna inte kan tillverka tillräckligt med MDF- och OSB-skivor för att möta den enorma efterfrågan från byggbranschen. Det resulterar i att import längre ifrån Sverige är nödvändigt. Lönsamheten blir delvis svår att uppnå eftersom produkterna är prispressade, särskilt OSB-skivor. Däremot kan det finnas möjligheter för mindre fabriker att producera MDF-skivor, som inte är lika prispressade enligt företagen.

Hållbarhetsaspekten vid import av råvaror från andra länder är också en viktig faktor att beakta. *Företag D* betonar vikten av att säkerställa att materialen kommer från hållbara källor och har besökt fabriker i Brasilien för att försäkra sig om att tillverkningen sker enligt deras strikta regler för hållbarhet. De strävar efter att minska CO<sub>2</sub>-påverkan så mycket som möjligt och anser att det är acceptabelt att köpa från länder som Brasilien, under förutsättning att transport sker på ett bra sätt.

Att upprätthålla en säker leveranskedja är av stor vikt enligt företagen. De är nöjda med sina nuvarande leverantörer och betonar vikten av att vara flexibla vid eventuella störningar i produktionen. *Företag D* har exempelvis kunnat svänga över till att sälja plywood när det har varit brist på OSB-skivor och tvärtom. Företagen pekar också på geopolitiska händelser som kan påverka tillgången på råvaror. De nämner exempelvis sanktioner mot Ryssland och kriget mellan Ryssland och Ukraina som har påverkat tillgången och priserna på björkplywood och parkettgolv.

Sammanfattningsvis möter tillverkningen av MDF- och OSB-skivor i Sverige flera utmaningar och hinder, inklusive högre produktionskostnader, begränsad kapacitet hos lokala tillverkare, prispressade produkter och osäkerhet i leveranskedjan. Hållbarhetsaspekten och behovet av att vara flexibel i en rörlig marknad är också faktorer som måste beaktas.

### *Varför företag outsourcar*

Företag berättar att trenden de senaste 20-25 åren har varit att företag inte bryr sig så mycket om och när man ska vara självförsörjande utan de har satt upp en affärsmodell att man tillverkar där det är ekonomiskt fördelaktigt. Är det en produkt som har stora inslag av arbetskraftsbehov, då lägger man produktionen i låglöneländer. Produktionen som var i Norden innan flyttade man ner till Baltikum för 15 år sedan. Nu börjar lönerna öka i Baltikum till den nivån att det snart inte blir lönsamt. *Företag A* har bolag i Baltikum och outsourcade dit för 15 år sedan. Företaget berättade att för 15 år sedan hade de en femtedels lönekostnader, nu är den uppe i 50%. Hela Europa håller på att lyfta alla svaga länder och då kommer man till en brytpunkt där det inte längre ett incitament att lägga produktionen i det här fallet Baltikum, för att det blir höga lönekostnader menar *Företag A*. Ett lågkostnads land håller ungefär i 20-25 år. Tack vare att dom erbjuder den typen av lågkostnads tillverkning för tiden så flyttar ju allt fler företag dit. Men till sist så blir arbetskraften en trång sektor och då sticker lönerna iväg och plötsligt blir det inte lika intressant att ha tillverkning i just det landet.

Företagen menar att både de själva, men generellt vill globala företag jobba med något som heter globalt fotavtryck. Här kommer en förklaring från *Företag A*:s representant:

- Tittar man t.ex. på biltillverkare så gör inte Volkswagen alla sina bilar i Tyskland. Utan dom sourcar ju ut och bygger fabriker i Kina, Kanada, México med flera just för att korta transportererna, minska kostnaderna och miljöavtrycket. Idag bygger mycket av dessa globala företagen på att man har "siter" ute på i vart fall varje kontinent. I vårt fall när ett av våra bolag är leverantörer till den typen av industri så vill vi vara nära våra kunder i de länderna för att få till affärerna med dom företagen.

Nu efter en pandemi och krig har det blivit en trend att man kollar på tillverkning närmare marknaden menar företagen. Nu pratas det mycket om att klimatet har blivit en central frågeställning men även att man vill va självförsörjande. Man är rädd att bli beroende av något annat land. Sen är Sverige så pass automatiserat och jobbar så mycket med automatstation, så det här incitamentet att köpa in billig arbetskraft borta i lågkostnadsländer den försvinner i takt med att robotiseringen tilltar, berättar företagen.

### *Inställning till lokala inköpsmetoder*

Företagen delar en gemensam inställning när det gäller att prioritera lokala inköpsmetoder. De strävar ständigt efter att hitta så många lokala materialleverantörer som möjligt, även om vissa produkter är enklare att hitta än andra. Det finns flera fördelar med att använda lokalt material, såsom att minska miljöpåverkan, stödja det lokala näringslivet och möjliggöra egna kvalitetskontroller.

Samarbetet med svenska leverantörer fungerar generellt bra enligt företagen, eftersom dessa leverantörer tar ansvar för att tillhandahålla produkterna. En nackdel är dock att det innebär en extra part som ska få betalt. Under pandemin upplevde företagen svårigheter när deras svenska leverantörer inte kunde få tag på vissa produkter, som exempelvis OSB-skivor. I dessa fall var företagen tvungna att direkt vända sig till utländska tillverkare för att få tillgång till produkterna. En fördel med att köpa direkt från utländska tillverkare är att man kan eliminera ett led i leverantörskedjan och därmed få ett bättre pris. Dock finns risken att man inte får rätt kvalitet på produkterna eftersom de stora leverantörerna dagligen arbetar med kvalitetskontroller och har etablerade rutiner för detta ändamål.

Byggbolagen upphandlar återförsäljare som vanligtvis är byggmaterialhandlare, för att söka efter material som uppfyller entreprenörens krav. En utmaning har varit att hitta "lokala" material eftersom en betydande del av materialen tillverkas utomlands. Trots detta förutspår företagen att den framtida efterfrågan kommer att förbli hög, då det för närvarande inte finns tillräckligt bra eller likvärdiga alternativ till vissa material. Till exempel används OSB-skivor i majoriteten av företagens projekt, bakom gipsskivor i både inner- och ytterväggar, medan MDF används i skåps- och köksinredning.

Företagen är överens om att intresset för svensktillverkade produkter har ökat på marknaden. Dock upplever de att denna aspekt tenderar att försvinna vid stora byggprojekt med stor prispress. Miljötänket och de nya reglerna för CO<sub>2</sub>-utsläpp har emellertid lett till en trend av ökad lokal efterfrågan. Tyvärr är marknaden för närvarande inte redo att betala mer för lokala produkter.

Tidigare har företagen försökt ta ett högre pris för produkter som var Svanen-godkända. Tyvärr har de inte lyckats med detta, eftersom de oftast måste matcha priserna med andra produkter på marknaden. Företag C:s representant delar sin erfarenhet av att det fanns en tro bland bygghandlarna att certifierade produkter skulle kunna säljas till en högre pris, men det

visade sig vara svårt att implementera. Trots detta har företagen anpassat sig och köper numera in virke som är certifierat. De säljer det dock endast när kunden uttrycker en önskan om det, eftersom administrationen kring certifieringarna är omfattande.

Företagen betonar att de flesta fabriker i de flesta länder strävar efter att göra vinst, vilket innebär att de exporterar en del av sina produkter för att öka intäkterna. Även om Sverige hade haft kapacitet att tillverka allt de behöver, hade sågverken fortfarande behövt exportera en del av sina produkter för att överleva. Utländska plywood-, OSB- och MDF-fabriker exporterar även de en betydande del av sin produktion för att maximera lönsamheten.

Företagen är överens om att den globala ekonomin spelar en avgörande roll för fabrikernas överlevnad på lång sikt. Sveriges kompetens inom sågverk och skogsbruk gör att de kan producera högkvalitativa träprodukter som de föredrar att sälja på den inhemska marknaden, men de exporterar också till utlandet. Importen av produkter som Sverige inte kan producera på samma nivå är nödvändig för att upprätthålla en balanserad ekonomi och förhindra monopol som kan leda till högre priser, enas företagen om. Det är den globala marknaden som möjliggör import och export av produkter och upprätthåller ekonomisk stabilitet.

#### 4.2.2 Intervju med branschexperter

##### *Företag F:s representant*

*Respondentens svar gällande de ekonomiska, miljömässiga och sociala fördelarna och nackdelar med att starta upp en produktion i Sverige av MDF- och OSB-skivor. Men även möjligheten att genomföra en sådan plan.*

Representanten börjar med att han gärna hade sett att författarens undersökning även behandlat spånskivor eftersom spånskivor är det som importeras i störst volymer, även om Sverige har en tillverkning av spånskivor är den väldigt liten säger han.

På frågan om de ekonomiska, sociala och miljömässiga fördelarna med att starta en produktionen av MDF- och OSB skivor i Sverige förklarar representanten att Sverige historiskt sett har haft en tillverkare av MDF vid namn Karlit som tillverkade skivor av högsta kvalitet, men efter att den lades ner så blev det en import business. Han menar att Sverige har råvaran, kompetensen och den historiska tillgången till säker och billig el, men dyr arbetskraft har varit ett hinder för produktionen. Produktionen är dock inte arbetskrävande och kan till stor del automatiseras berättar han.

Representanten tror att fokus på billiga priser kommer att förändras i framtiden, där hållbarhet blir en mer kritisk faktor. Då kommer det inte vara hållbart att köra lastbilstransporter genom Europa men även de komplikationer som uppstod på grund av pandemin och kriget. Detta kommer de stora bolagen av få börja med som t.ex. Ikea som har jobbat med hållbarhet under längre tid, men nu parallellt får man jobba med hållbarhet från andra perspektiv som politisk stabilitet och rättvisa. För kriget har ställt till med stora problem för all industri som jobbar med trä förklarar han.

Representanten tror att om energiförsörjningsfrågan löses och en investerare kan hittas så är svensk produktion av dessa skivor möjlig. Kunder har efterfrågat svenska skivor, och de är villiga att betala lite mer för en svensk tillverkad MDF- eller OSB-skiva berättar han.

#### *Företag G:s representant*

*Respondentens svar gällande de ekonomiska, miljömässiga och sociala fördelarna och nackdelar med att starta upp en produktion i Sverige av MDF- och OSB-skivor. Men även möjligheten att genomföra en sådan plan.*

Representanten tycker att det är en väldigt relevant frågeställning och har själv ställt sig frågan varför det inte finns någon tillverkning i Sverige idag. Representanten menar att de sociala aspekterna är de mest begränsade aspekterna eftersom de mesta av MDF och OSB som kommer in i Sverige idag kommer från andra EU länder och de har inte några sämre sociala eller i så fall marginellt sämre sociala förutsättningar än vad Sverige har, med mänskliga rättigheter, socialt skyddsnät, etc. menar han. Mestadels av importen kommer från Tyskland, Polen och Belgien.

Sen menar representanten att man får kolla på hela Norden om man skulle starta upp en MDF-fabrik i Sverige som har en produktion på 250-300 tusen kubik vilket är en ganska stor volym. Men att placeringen av fabriken är en jätteviktig faktor. Där den måste ligga i mellersta Sverige så att det är nära till de andra nordiska länderna, för i Norden finns det absolut en omsättning menar representanten. Det skulle även underlätta för svensk och nordisk möbelindustri och menar att det är där det går åt mycket MDF.

Representanten berättar att leveranskedjor har varit en stor utmaning för många producenter i Norden. Priserna har stigit och många gånger har det kanske inte gått att få tag på material för att man inte har prioriterat Norden då man har så stora hemma marknader man måste mäta. Så det klart att det hade varit en fördel säger representanten. Men representanten tror att det är pengarna som räknas i första hand. Men att pandemin i kombination med

båten som gick i grund på Suez kanalen och med kriget i Ukraina har gjort inköparna lite mer försiktiga och lite mer benägna med att se fördelarna med lokalt producerat, lite svårt att sätta en peng på det däremot säger han. Utan det är ett risktagande företagare får ta, som bara dom kan avgöra värdet på. Men representanten tycks se en viss förändring i beteende.

Miljömässigt så handlar det väldigt mycket om transporter enligt representanten. Eftersom skogen finns här i Norden, men skogen i Tyskland och Polen ska inte underskattas där boniteten är så pass högre. Alltså att det växer mycket snabbare där än om man jämför med mellersta Sverige, där representanten jobbat med fabriker. Han menar att om man har en fabrik centralt placerad i mellersta Norden så blir miljöbelastningen mycket mindre, förutom det rent geografiska läget så tillåter man större transportenheter i Sverige tillägger han. I Sverige får man köra 25 meters ekipage som lastar 36-38 ton, medan MDF som tillverkas i Polen som transporteras till Sverige, körs på ett 24 tons trailer. Då är det ganska lätt att räkna ut hur mycket mer miljöbelastande det är säger han. Han tillägger att både MDF och OSB går att återvinna och säger:

- Både MDF- och spån-skivor sätter ju till lim så dom kan använda "recyclat". Där har du förklaringen till att det finns ganska stora spånskivefabriker i nord Italien där det finns väldigt lite skog. Men där jobbar de jättemycket med "recyclat" alltså rivningsvirke från Tyskland. De fraktar dit plankor, lastbrädor, lastpallar och ruttet för att göra nya skivor.

Kvalité är ett subjektivt ämne säger representanten. Vad som uppfattas som bra kvalité i en MDF-skiva är en hög densitet och det kan man uppnå med vilket träslag som helst menar han. När han drev ett företag runt år 2010 var deras skiva erkänd för att den höll bäst kvalité säger han. Det genom att skivorna tillverkades av enbart nya fiber alltså ingen återvinning, samt att de använde sig av mellansvensk gran och fur som var barr fri. Detta gjorde skivan väldigt ljus och homogen som är viktigt eftersom de flesta lackar MDF med ljusa färger tillägger respondenten.

### *Utmaningarna*

Det finns en hel del utmaningar menar han och nämner några faktorer som behöver ses över.

- Att få tag på kapital för att göra investeringen, som då för ungefär 10-12 år sedan låg på ungefär en halv miljard. Då en fabrik kostar betydligt mer idag eftersom värdet på kronan har försämrats.

- Fabriken måste säkra upp råvaran, det kan bli svårt eftersom att man på 60-talet bestämde sig för att anlägga stora pappers och massa anläggningar och då är det dom som tar upp stora delar av skogen idag. Skulle det startas upp en fabrik idag i Sverige, blir det en till aktör som ska dela på den svenska skogen. De redan etablerade företagen som Södra skogsägarna, Mellanskog, Holmen m.fl. har redan råvaran, men de ska ju försörja sina sågverk och sina pappersmassor fabriker. Det är många aktörer som redan delar på skogen. Sen har man etablerat fabriker i många andra länder t.ex. Polen. Man har investerat i andra grejer som papper och massa framförallt i Sverige från dom som sitter på kapitalet men delvis på råvaran också. Investeringen i spån- och MDF-skivor har gjorts i andra länder helt enkelt säger han.
- Kundstrukturen måste säkras upp.
- En annan faktor som har jättebetydelse är valutan säger han. Genom erfarenhet kan representanten konstatera att det var tufft att driva en MDF-fabrik redan år 2010. Men då måste man komma ihåg att en Euro kostade runt 8.50 i alla fall under 9kr, idag kostar en Euro 11.30kr säger han. Så idag skulle det vara kanon att ha en MDF-fabrik i Sverige, bara för att valutan är 30% dyrare idag. Så just nu är det väl en fördel för svensk exportindustri men över tid så ställer det ju till det, säger representanten.

Han avslutar med:

- Jag tror inte det finns en investerare som tänker att ”nu bygger vi en MDF-fabrik i Sverige för nu är vi konkurrenskraftiga” och baserar det på att en Euro ligger på 11.30kr. Den personen finns inte.

*Företag H:s representant*

*Respondentens svar gällande de ekonomiska, miljömässiga och sociala fördelarna och nackdelar med att starta upp en produktion i Sverige av MDF- och OSB-skivor. Men även möjligheten att genomföra en sådan plan.*

Väldigt stor fråga tycker representanten. Det finns inget enkelt svar om vad fördelarna skulle vara, men det finns väldigt stora nackdelar med detta menar hon. Representanten menar att vi i Sverige tycker att vi har väldigt bra virke med bra kvalité men faktum med är att kvalitén på svenskt virke inte är så bra. Den är väldigt bra i norra Sverige där vi har sen vuxen fura och gran som tar tid på sig att växa och då blir produkten också väldigt bra.

I södra Sverige är det helt andra förutsättningar och då kan man inte jämföra de produkterna med varandra. Så ett problem är råvaran.

En annan sak är priset på råvaran säger hon. I Sverige tycker vi själva att vi har ett högt pris på byggmaterialen som finns men vi har faktiskt lägsta priser i hela Europa berättar representanten. Våra priser är långt under de europeiska nivåerna på träbaserade produkter. Det är för att vi har så mycket egen produktion. Representanten ifrågasätter även om MDF är ett material som borde stå högt upp på listan av att vara en av de produkterna man ser över om man ska starta upp en tillverkning av. Då det är en liten volymmässig produkt i Sverige menar hon. MDF är ett bra material om man ska använda det till möbelsnickeri. Men hon trycker på att MDF för möbelsnickeri aldrig har tillverkats i Sverige utan då tillverkade man till byggnadsindustrin, en MDF-skiva för möbelsnickeri har högre densitet för att den ska gå att bearbeta.

Representanten tillägger att det finns så många som redan har provat det här, att det inte är en slump att de flesta sågverk eller stora produktionsanläggningar som t.ex. Karlit var en del av har gått i konkurs. Det går inte med dessa höga löner och sociala avgifter och sen jämföra det med produktion någon annan stans. I Sverige är man inte villiga att betala mer för byggmaterial berättar hon.

- Helt ärligt tror jag inte att det finns just idag någon möjlighet för Sverige eller någon positiv uppsida att starta upp en produktion annat än att man skulle kunna sälja skivan för att den är svenskproducerad.

Där menar representanten att det idag finns ett uppsving i att köpa närproducerat. Ur hållbarhetsfrågan så tycker hon det är bra. Men ekonomiskt så kommer det inte att bli så speciellt enkelt menar hon och säger.

- Hållbarhetsmässigt kan man prata om en begränsad volym av en specifik produkt men att göra någonting brett alltså bulkprodukterna de kommer aldrig att bli ekonomiskt försvarbart att plocka hem och göra i större skala. För där finns det ju många andra som kan göra det mycket bättre. Ur alla aspekter, man har en bättre "slimline" produktion och råvaran på bättre ställen än vad Sverige har.

Representanten avslutar med att hon tycker den enda möjligheten att tillverka i Sverige är väldigt specifika produkter men inte mainstream alltså. Hon tar ett exempel som att Sverige skulle nog kunna producera specifika

produkter precis som Swedspan, där har man valt att producera till endast IKEA för där finns det hela tiden ett behov av tillverkning av specialprodukter. Men inte mainstream.

## 5 Analys

*I detta avsnitt analyseras resultaten från intervjuerna med hjälp av Porters femkraftsmodell och Triple Bottom Line. Där författarens egna åsikter och tankar kring de svar som ges framkommer.*

### 5.1 Porters femkraftsmodell

#### Kunders förhandlingsstyrka

En viktig faktor att ta hänsyn till är kundernas breda utbud av alternativ när det gäller MDF- och OSB-skivor, med etablerade fabriker runt om i världen. Detta innebär att kunderna har stor förhandlingsstyrka i valet av leverantör och produkt. Företagen i intervjuerna är eniga om att tillverkarens förmåga att hålla en konkurrenskraftig prisnivå är avgörande för att kunna sälja sina produkter på marknaden. Priset spelar således en central roll i kundernas beslut.

Det är värt att notera att Sverige har de lägsta priserna på trävaror i Europa som Företag H:s representant berättade, vilket är en utmaning för eventuella svenska tillverkare. Det är ett påstående som talar emot en inhemsk tillverkning. En potentiell svensk fabrik skulle ha svårt att konkurrera med dessa låga prisnivåer och upprätthålla lönsamhet.

Slutsatsen är att kundernas förhandlingsstyrka och priskänslighet, tillsammans med de redan etablerade internationella alternativen, utgör en utmaning för en potentiell svensk tillverkare av trävaror. Författaren tror att en nyckel för att kunna starta upp en produktion i Sverige är, att kunna möta kundernas behov och preferenser när det gäller pris och produkter för att vara framgångsrik i denna bransch.

#### Tillverkarens förhandlingsstyrka

Ur denna aspekten står en potentiell svensk tillverkare av MDF- och OSB-skivor inför utmaningar som att anpassa priset till marknaden samtidigt som fabriken måste kunna producera lönsamt. Det är av yttersta vikt för tillverkaren att upprätthålla konkurrenskraftiga priser för att kunna attrahera kunder och överleva på marknaden. Ett misslyckande att hålla marknadens prisnivå kan leda till ekonomiska svårigheter, som i fallet med tidigare företag som Karlit, vilket i sin tur kan leda till konkurs. Vilket Företag H:s representant styrkte var en av anledningarna till konkursen.

En betydande faktor som påverkar prisnivån är Sveriges höga sociala avgifter och kostnaderna för arbetskraft. Dessa faktorer bidrar till att öka de

totala produktionskostnaderna för en svensk tillverkare jämfört med konkurrenter från andra länder. För att vara konkurrenskraftig måste en potentiell svensk fabrik hitta sätt att hantera och balansera dessa höga kostnader samtidigt som den bibehåller lönsamheten. Genom intervjuresultatet kan författaren dra slutsatsen att den svenska tillverkningssektorn av träskivor står inför en utmaning när det gäller att konkurrera på pris i en global marknad. För att överleva och lyckas behöver en potentiell svensk tillverkare noggrant överväga sina produktionskostnader och arbetskraftskostnader, och utveckla strategier för att möta marknadens prisnivå samtidigt som de upprätthåller lönsamheten. Genom en investeringskalkyl för automatiserad produktion hade varit intressant, för att bli av med höga arbetskraftskostnader och sociala avgifter.

#### Substitut för varan eller tjänsten

Både MDF- och OSB-skivor har en betydande efterfrågan på marknaden, men de har olika användningsområden och ersättningsmöjligheter. När det gäller MDF-skivor är de oundgängliga för finsnickeri och används i skåps- och köksinredning där det inte finns något adekvat substitut. Detta skapar en stabil efterfrågan på MDF-skivor.

OSB-skivor är mångsidiga och används i en rad olika konstruktioner. De är vanligtvis förekommande i innerväggar, då de ger möjligheten att fästa föremål på väggarna, som tavlor, TV-apparater eller whiteboard-tavlor. OSB-skivor kan delvis ersättas av k-plywood utan att det har en signifikant inverkan på funktionen. Detta innebär att ersättningsmöjligheter finns för OSB-skivor.

Sammanfattningsvis kan vi dra slutsatsen att MDF-skivor har en stabil och specifik efterfrågan inom finsnickeri och köksinredning, medan OSB-skivor används mer allmänt i olika konstruktioner där de kan delvis ersättas av plywood. Genom denna analys får man förståelse för marknadsdynamiken och användningen av dessa skivmaterial, vilket är värdefull information för att kunna dra en slutsats om det går att starta upp en produktion i Sverige.

#### Konkurrens från nya aktörer

Det finns en hög efterfrågan på både MDF- och OSB-skivor globalt och dessa produkter har en betydande omsättning på marknaden. Trots att nya aktörer inom branschen oftast etableras i låglöneländer, finns det potential för en svensk fabrik att slå sig in på marknaden tror författaren. Genom att strategiskt strukturera upp sin kundstrategi och fokusera på försäljning inom Norden kan en svensk fabrik ha chansen att säkerställa att produkterna blir sålda. Den höga efterfrågan och omsättningen av MDF- och OSB-skivor ger möjligheter för en ny aktör att etablera sig på marknaden och konkurrera

framgångsrikt med befintliga aktörer. Sen är denna aspekten inte den största utmaningen. Genom resultatet har författaren kunnat säkerställa att de största utmaningarna är att säkra råvaran samt att ha lönsam produktion. Kan en fabrik säkra upp råvaran för produktion så är chansen stor att kunna eliminera i alla fall nya svenska aktörer av samma produkt. Vilket ger fabriken en stor marknadsfördel. Men som tidigare nämnt i analysen så hade det varit intressant att göra en investeringskalkyl, där man även kan undersöka frågan om råvaran.

#### Konkurrensen från befintliga aktörer

Utlandet är den stora konkurrensen för en svensk fabrik. Där utlandet har större resurser i både råvara och fabriker. Om man kollar på Tyskland, Polen och Brasilien som är stora tillverkare av träbaserade skivor så har det redan investerat i gigantiska anläggningar samt att de har enorma plantage av skog. Samtidigt som träden växer snabbare i dessa länder. Förutom kvalité och volym så kan de tillverka bulkprodukter till ett lägre pris och kan på så sätt hålla en prisnivå. Mycket av deras produktion går till export och på så sätt tjänar de pengar. Konkurrensen från svenska producenter är väldigt låg. Om man kollar på Finland har de tillverkning av träbaserade skivor och exporterar till Norden och på samma sätt hade Sverige kunnat göra. Enligt Branschexperterna så finns det en omsättning i Norden som en svensk fabrik hade kunnat mätta.

## 5.2 Triple Bottom Line

### Ekonomisk

Den stora utmaningen för en svensk fabrik är ekonomi. Att skapa en lönsam tillverkning enligt företagen. Skivmaterial är bulkprodukter som är prispressade men det finns en viss skillnad mellan OSB och MDF. OSB är en väldigt prispressad produkt som ska vara billig medan MDF inte är så prispressad. Vilket kan vara ett incitament för att MDF-tillverkning i Sverige kan vara intressant.

Utmaningarna som företagen tar upp för att kunna ha en lönsam tillverkning är att säkra kapitalet, råvaran och kundstrategin. Att säkra ett kapital i dagsläget kan bli svårt då företagare och investerare inte är intresserade i att investera gigantiska summor när det inte går att räkna hem en investering. Dels för den nya räntemiljön då Sverige i skrivande stund befinner sig i en lågkonjunktur, där även valutan spelar stor roll. Valutakursen har en inverkan på företagens ekonomi, särskilt om de är verksamma på en global marknad där valutakurserna varierar. Om den svenska kronan är svagare än andra valutor blir det dyrare för företag att köpa varor från andra länder och därmed påverka deras lönsamhet. Däremot kan en svag krona också gynna företag som exporterar varor eftersom deras produkter blir billigare på den

globala marknaden. I skrivande stund är svenska kronan väldigt svag. Företag strävar alltid efter att vara konkurrenskraftiga, det är dom inte när en Euro kostar 11.30 svenska kronor, eftersom byggbranschen handlar mycket i Euro samt Dollar. Kundstrategin är otroligt viktig. Det finns en efterfrågan men som företagen säger så är det priset som styr. Det vill säga att om en svensk fabrik kan tillverka produkter som håller en bra prisnivå kommer produkterna att säljas.

### Socialt

De sociala fördelarna var väldigt få enligt företagen. En fabrik bidrar till fler jobbmöjligheter men både OSB och MDF tillverkas genom automatstation. Det betyder att det är en produktion som inte kräver så stor arbetskraft. De sociala bitarna som mänskliga rättigheter och social rättvisa är redan så pass bra i Europa säger företagen i intervjuerna. Undersöker man de sociala bitarna utanför Europa så är risken större att de sociala förhållandena inte sköts. Slutsatsen är att en potentiell fabriks inverkan på samhället inte är så stor mer än att det skapar ett antal jobb.

### Miljö

Representanterna är överens om att produktion av inhemskt material i Sverige har en positiv inverkan på miljön, eftersom det möjliggör större kontroll över produktionsprocessen och minskar behovet av längre transporter. Med förutsättningar att man placerar en fabrik med logistik, centralt i Sverige blir det nära till resterande länderna i Norden. Vissa material behöver dock fortfarande importeras från andra länder, som OSB från Tyskland, MDF från Polen och Baltikum och plywood från Brasilien och Finland. Det eftersom Sverige inte har kapaciteten eller råvaran till att tillverka mycket skivmaterial för att mätta en hemmamarknad.

Representanterna betonar vikten av att säkerställa att material hämtas på ett hållbart sätt och transporteras på ett miljövänligt sätt. Det viktigaste är att minska CO<sub>2</sub> påverkan så mycket det går.

Ur återvinnings aspekten så finns det möjlighet att göra nya skivor av både MDF och OSB. Där speciellt OSB går att tillverka av näst intill vad som helst och det är dels för att den ska vara billig. MDF är dock lite känsligare för återvunnet då skivan måste vara slät och homogen. Som branschexpert G berättade så var deras skiva en toppskiva. Den tillverkades endast på nya fiber. MDF går att tillverka av vilken råvara som helst men återvunnet blir svårt om man vill uppnå toppkvalité.

## 5.3 Sammanfattning analys

Analysen av Porters femkraftsmodell för en potentiell svensk tillverkare av MDF- och OSB-skivor visar att kunderna har en betydande

förhandlingsstyrka på grund av ett brett utbud av tillgängliga alternativ, där priset spelar en avgörande roll i beslutsprocessen. Tillverkarens förhandlingsstyrka beror på förmågan att anpassa priserna för att möta marknadens krav samtidigt som lönsamheten bibehålls. Även om det inte finns någon produkt att ersätta MDF-skivor med, kan OSB-skivor ersättas med vanlig plywood i viss utsträckning. Konkurrensen från nya aktörer är möjlig om en svensk fabrik kan strukturera sin kundstrategi i Norden. Den stora konkurrensen är dock från etablerade utländska aktörer med större resurser, såsom Tyskland, Polen och Brasilien, som kan hålla en prisnivå tack vare sin högkvalitativa och stora volymproduktion till lägre priser. Genom Porters femkraftsmodell har de ekonomiska aspekterna kunnat analyserats. De miljömässiga aspekterna nämns i Porters femkraftsmodell, men blir en svårhanterad data. Författaren ställer sig frågan om hur man kan tillämpa modellen för att kolla på de miljömässiga samt sociala aspekterna och inte bara de ekonomiska.

Ur ett Triple Bottom Line perspektiv är det tydligt att tillverkning i Sverige har miljöfördelar på grund av kontrollen över utbud och produktionskapacitet. Samt genom att transporterna kortas ner. Företagen menar att när man pratar miljö så är det transporterna som är i fokus. Där hållbara inköp av råvaror är ett viktigt övervägande, och företagen har noggrant utvärderat incitamentet för att säkerställa att de inte köper in material från ohållbara källor. Vikten av att upprätthålla en säker leverantörskedja kan inte överskattas och företag känner sig trygga med sin leverantörskedja idag. Det är dock viktigt att vara flexibel och förberedd på oförutsedda omständigheter, som fabrikskomplikationer eller geopolitiska konflikter. Inställningen till lokala inköpsmetoder är positiv, särskilt för svensktillverkade skivor, men stora byggprojekt med stor prispress kan prioritera kostnad framför lokal produktion. Alltså är den ekonomiska nyttan inte självklar då det inte är säkert att det är billigare att producera i Sverige än i utlandet. Den begränsade kapaciteten hos lokala tillverkare är en utmaning för att möta efterfrågan på råvaror som plywood och OSB, som är prispressade bulkprodukter.



## 6 Diskussion

*I detta kapitel tar författaren upp rapportens analysdel i relation till studieresultaten och tidigare forskning, tillsammans med författarens egna kommentarer, samt ger förslag på idéer till lösningar som vuxit fram under arbetets gång, för en potentiell tillverkning av MDF- och OSB-skivor i Sverige. Likaså ges en kort sammanfattning av rapportens syfte och mål samt svar på frågeställningar.*

Författaren har haft en hypotes om att en tillverkning av MDF och OSB i Sverige hade gynnat den svenska ekonomin och haft en positiv påverkan på miljö och samhälle. Den hypotesen har stärkts under arbetets gång, men att utmaningarna är många och stora insåg inte författaren. Studien hade i syfte att undersöka de potentiella fördelarna och nackdelarna med att starta upp produktionen av träbaserade skivmaterial till Sverige och att undersöka möjligheten att genomföra en sådan plan. Målet med studien var att ge läsaren en heltäckande analys av de potentiella ekonomiska, miljömässiga och sociala fördelarna med att ta hem produktionen av MDF- och OSB-skivor. Men även att undersöka vilka utmaningar och hinder som skulle behöva övervinnas för att göra det till verklighet.

Forskningsfrågorna kan kort besvaras med:

- Det finns en del fördelar med produktion i Sverige. När det gäller MDF- och OSB-skivor är det miljön som påverkas positivt. En tillverkning hade även gynnat den svenska ekonomin samt skapat en del jobb. Men dessa parametrar är för små för att de ska övervinna utmaningarna.
- För att en fabrik ska kunna överleva i Sverige finns det väldigt många utmaningar. Först och främst så måste en potentiell fabrik av dessa skivor säkra upp råvaran och kapitalet som de samtidigt ska kunna hålla en prisnivå på prispressade produkter. Det kommer inte en svensk fabrik klara av. Speciellt inte en tillverkning av OSB där produkten är väldigt prispressad.

I Rapporten har jag belyst respondenternas syn angående en produktion i Sverige där en osäker omvärld ska vara ett incitament för att tillverka mer hemma. Under arbetets gång har författaren uppmärksammat vilka faktorer som styr ett reshoring beslut men också vilka pusselbitar som måste falla på plats för att det ens ska vara möjligt att ha en tillverkning av MDF och OSB i Sverige. Dessa pusselbitar är bland annat att en fabrik måste kunna säkra upp råvaran (trä) och hitta en investerare för att säkra ett kapital, efterfrågan

på MDF- och OSB-skivor, inställningen till lokalt material inom branschen och hur mycket det är priset som styr, för att kunna göra avgöra om det är av nytta och om det är möjligt.

Resultatet av intervjustudien har varit nyttig för studien. Där metoden semikonstruerade intervjuer blev bra. Till intervjuerna gjordes ett antal öppna frågor som styrde diskussionerna i rätt riktning, men tack vare representanternas djupare förståelse inom området fick jag den viktiga och nödvändiga informationen. Enligt Johnsen (2021) så ska MDF vara en stor importprodukt på 230 000 kubikmeter per år, alltså större än OSB där volymen ligger på 150 000 kubikmeter per år. Vilket resultatet av intervjuerna motsäger. I resultatet framkommer det att MDF skivor är en volymmässigt liten produkt i Sverige. Där företagens representanter förklarar att OSB och spånskivor är de stora produkterna. Johnsen (2021) menar att svensk skogsindustrin har alla möjligheter för att kunna tillverka en hel del av de träbaserade skivorna i Sverige. Där författaren trycker på att framtiden ser väldigt ljus ut för träbaserade byggmaterial, för miljöaspekten samt att en cirkulär ekonomi kan implementeras lättare genom närproduktion. Författaren har inte fel i det han påstår, däremot så kan jag efter denna studie konstatera att en sådan plan inte är genomförbar just nu, det av många anledningar. Dels för att stora delar av den svenska skogen redan ägs av de stora skogsägarna men även för det ekonomiska läget i Sverige. Nguyen (2022) menar att problem med leveranskedjor kan dra ner den globala ekonomin och pressa upp inflationen i alla länder. Sverige har i skrivande stund den högsta inflationen någonsin på 30 år. Att investera i en ny fabrik kostar otroligt mycket pengar och när investerare inte kan räkna hem en investering så är det inget som intresserar en företagare, där även valutan är ett hinder.

Enligt Harland m.fl 2005 definieras att flytta produktionen till låglöneländer, som att man blir beroende av externa källor för tillverkning av komponenter och andra värdeskapande aktiviteter. Författaren menar också att det har sina fördelar med låga produktionskostnader och gynnar företagens ekonomi. Vilket stämmer med rapportens resultat. Där företag menar att det är nödvändigt att ha sin tillverkning i låglöneländer då import är viktigt. Dels för att Sverige har så pass höga löner och avgifter som företag betalar. Men även för att ha ett globalt fotavtryck, vilket är viktigt för att företag ska kunna expandera och kunna göra affärer nära sina kunder. Precis som Nguyen (2022) menar i sin studie kommer företag med fungerande och effektiva leveranskedjor att få en konkurrensfördel på marknaden samt få ett bredare fotfäste på både den inhemska och utländska marknaden. Vilket de globala företagen strävar efter. Alltså är en viss outsourcing nödvändig. Eftersom låglöneländerna börjar ta slut i Europa så är Asien väldigt populärt att outsourca produktionen till (Bardt 2021). De

senaste åren har omvärlden skakats av pandemi och krig vilket resulterat i att företag börjat se fördelarna med att starta upp produktionen, precis som Kinnarps, Synsam och Telesteps. Där företagen insett värdet i att ha kontroll och flexibilitet över produktionen, trygga kundleveranser och för att slippa vara beroende av långa och osäkra transporter ( Dobrzykowski & van Hoek, 2021, s. 690), (Brynthe Lund & Steen 2020).

*Efter att ha analyserat intervjuresultaten med hjälp av Porters femkraftsmodell och Tripel Bottom Line, kan vi se att en svensk fabrik för tillverkning av träbaserade skivor står inför flera utmaningar.*

## 6.1 Porters femkraftsmodell

Enligt femkraftsmodellen har kunderna stor förhandlingsstyrka, det är priset som styr marknaden. Dessutom finns det redan etablerade fabriker runt om i världen. En svensk tillverkare skulle behöva anpassa priset till marknaden samtidigt som fabriken måste kunna tillverka lönsamt, och det är en stor utmaning.

När det gäller substitut för varan eller tjänsten, är marknaden beroende av MDF-skivor till finsnickeri. Det finns inget substitut på marknaden. OSB-skivor är efterfrågade och används i nästan alla konstruktioner, men går att ersätta med vanlig plywood till viss del. Konkurrensen från befintliga aktörer är hög, särskilt från länder som Tyskland, Polen och Brasilien som redan har investerat i gigantiska anläggningar och har större resurser i både råvara och fabriker (Johnsen, 2021). De kan producera bulkprodukter till ett lägre pris och hålla prisnivå.

## 6.2 Triple Bottom Line

När det gäller TBL modellen är den stora utmaningen för en svensk fabrik att få till en lönsam tillverkning samtidigt som man upprätthåller social och miljömässig hållbarhet. Det höga priset på svensk arbetskraft och sociala avgifter gör det svårt att konkurrera med låglöneländer och hålla en lönsam produktion. Det är också viktigt att upprätthålla en miljövänlig produktion som tar hänsyn till hållbarhet och minskar avfall och utsläpp. Detta kan ge fördelar i form av att svenska produkter kan ses som mer miljövänliga och hållbara, vilket kan locka kunder som är villiga att betala ett högre pris. Där det även går att tillverka nya MDF- och OSB-skivor av gamla skivor (Davidsson 2020), vilket är miljömässigt bra.

## 6.3 Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan vi säga att det finns både utmaningar och möjligheter för en svensk fabrik för tillverkning av träbaserade skivor. Det är viktigt att ha en strategi för att möta konkurrensen från befintliga aktörer

och att kunna erbjuda unika fördelar som kan locka kunder. Samtidigt är det viktigt att upprätthålla en hållbar produktion och hitta sätt att minska kostnaderna för att hålla en lönsamhet.

## 7 Slutsats

Slutsatsen av studien är att trots de potentiella fördelarna med att tillverka MDF- och OSB-skivor i Sverige, så är det inte genomförbart på grund av de utmaningar som finns. Även om en lokal produktion skulle gynna miljön och skapa arbetstillfällen, så är det svårt eller nästan omöjligt att säkra upp råvaran och hitta en investerare, för att finansiera produktionen samtidigt som man håller priset på en konkurrenskraftig nivå. Bygghandlarna tog upp att det fanns en tro hos dem att byggbranschen var redo att betala mer för certifierat material. Men det är priset som styr. Därför är det inte möjligt att ha en produktion av dessa produkter i Sverige just nu. Sen är det inte bara ekonomin som är utmaningen utan det är många fler.

Studien har använt sig av Porters femkraftsmodell samt Triple Bottom Line för att analysera resultatet. Genom att arbeta med Porters femkraftsmodell har jag upplevt att de miljömässiga aspekterna var svåra att få fram. Där Porters modell tycker jag har en tydlig ekonomisk inriktning. TBL modellen var bra för den hanterade både de ekonomiska och miljömässiga aspekterna, men även de sociala. Genom TBL var det lättare att få fram en helhet och en klarare bild.

En annan slutsats är att Sverige inte har så mycket skogsresurser om man jämför med andra länder. Även om 2/3 av landet är täckt av skog så är det andra länder som Brasilien och Tyskland som har de stora plantagen. Där de redan har investerat i stora fabriker för träskivor. I Sverige har vi investerat i papper och massa. Den industrin tar upp stora delar av skogen.

Den globala ekonomin är viktigare än vad man tror. Att importera produkter som Sverige inte är lika bra på att producera är nödvändigt för att hålla ekonomin i balans och förhindra monopol som kan höja priserna. Nu förstår jag varför Sverige exporterar 82 procent av det totala skogsindustrimaterialet. Det är för att fabriker ska kunna överleva. Precis som de utländska fabriker. För att lönsamheten finns i exporten.

Just idag så har Sverige ingen möjlighet att ha en produktion av MDF- och OSB-skivor. I framtiden kan jag se att en tillverkning av MDF-skivor kan göra en ”comeback”. När företagare lättare kan räkna hem en investering. En osäker omvärld kommer att göra det nödvändigt, då trä är framtiden för en hållbar utveckling inom byggbranschen.

### 7.1 Förslag till vidare studier

Ämnet är väldigt brett och avgränsades till MDF- och OSB-skivor. Vilket har gjort att andra träbaserade skivor inte har behandlats. Där exempelvis plywoodskivan är den största produkten på marknaden, vilket var en av

anledningarna till varför jag inte aktivt undersökte plywood. Det finns mycket mer att undersöka om ämnet då denna studien är väldigt övergripande. För att få en större helhet samt för att få en klarare bild om idén av produktion av MDF- och OSB-skivor behövs det undersökas i större grad. Denna studien ger endast vissa svar. Några förslag till vidare studier:

- En studie av kostnadsstrukturen för en inhemsk produktion av träbaserade skivor för att bestämma om och hur det blir ekonomiskt lönsamt att etablera en sådan produktion.
- En undersökning av hur en inhemsk produktion av träbaserade skivor kan bidra till en cirkulär ekonomi och minskad klimatpåverkan, inklusive återvinning och återanvändning av avfallsmaterial. Då denna studie inte gick in på djupet om hur en cirkulär ekonomi kan uppnås av träbaserade skivor.
- En studie som undersöker hur man kan tillämpa Porters femkraftsmodell för att kolla på de miljömässiga och sociala aspekterna? Då modellen har en tendens att endast fokusera på den ekonomiska aspekten.
- En investeringskalkyl av att starta upp en produktion av MDF- och OSB-skivor i Sverige. Då ekonomin var den största utmaningen från denna studien är det högst relevant.

## 8 Referenser

Bailey, D. Propris, L. (2014). Manufacturing reshoring and its limits: the UK automotive case, *Cambridge Journal of Regions. Economy and Society*, Volume 7, Issue 3, ss 379–395. Doi.org/10.1093/cjres/rsu019

Bardt, Hubertus. (2021). *Asian-European supply chain risks*.  
<https://kas-japan.or.jp/wp-content/uploads/2022/06/Age-of-Ferment.pdf#page=161>

Bederoff, J. (2022). *Möbelklassikern evakuerade blixtnabbt*, Dagens Industri.  
<https://www.di.se/nyheter/mobelklassikern-evakuerade-blixtnabbt/>  
[2023-02-16]

Björklund, M. Paulsson, U. (2012). *Seminarieboken: att skriva, presentera och opponera*. 2 red. Lund: Studentlitteratur AB.

Blank, L. Edlund, J. Granlund, E. (2017). *Ansvar ur ett Triple Bottom Line perspektiv*. Kandidatuppsats, Företagsekonomi, Mälardalens högskola.  
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1109886/FULLTEXT01.pdf>

Boverket. (2023). *Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn*.  
<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>  
[2023-02-02]

Broberg, A. (2022). *Flyttar hem verksamheten från Kina*. Metal supply.  
[https://www.metalsupply.se/article/view/829647/flyttar\\_hem\\_verksamheten\\_fran\\_kina](https://www.metalsupply.se/article/view/829647/flyttar_hem_verksamheten_fran_kina)  
[2023-03-20]

Brodin, C. (2019). *Trä – ett byggmaterial med klimatmässiga fördelar*. Sveriges riksdag.

Brueckner, M. Timmermans, K. & Ollagnier, J-M. (2022). *From disruption to reinvention: The Future of supply chains in Europe*.  
<https://www.accenture.com/us-en/insights/strategy/ukraine-future-supply-chains-europe>

Culkin, P.N. Davies, V. & Simmons, R. (2022). *Crisis Resilient Supply Chain Design – Post Pandemic, Post Ukraine Conflict Challenges And Opportunities*.  
[doi.org/10.2139/ssrn.4099642](https://doi.org/10.2139/ssrn.4099642)

Dagens industri. (2022). *Kina upprepar hotet om att ta över Taiwan – ”fredligt enande”*. <https://www.di.se/nyheter/kina-upprepar-hotet-om-att-ta-over-taiwan-fredligt-enande/>  
[2023-03-15]

Dahlberg, Emma., Nygren, Anton. (2022). *Reshoring av produktion som hållbar lösning mot internationella kriser*. Kandidatuppsats, Företagsekonomi, Umeå universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1675296/FULLTEXT02>

Davidsson, Olivia. (2020). *Cirkuläritet inom industriellt byggande*. Kandidatuppsats, Civilingenjör, Luleå tekniska universitet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1475411/FULLTEXT01.pdf>

Dikler, Jennifer. (2021). Reshoring: An Overview, Recent Trends, and Predictions for the Future, KIEP Research Paper, *World Economy Brief*, 21-35, Vol. 11 No. 35. doi.org/10.2139/ssrn.3916557

Dobrzykowski, D. Hoek, R. (2021). “Towards more balanced sourcing strategies – are supply chain risks caused by the COVID-19 pandemic driving reshoring considerations?”, *Supply Chain Management*, Vol. 26 No. 6, ss 689-701. doi.org/10.1108/SCM-09-2020-0498

Dutta, Bhumika. (2022). *Porter’s five forces explained*. Analyticsteps. <https://www.analyticsteps.com/blogs/porters-five-forces>  
[2023-03-20]

Eriksson, D. Ghillethoft, P. Jensen, L-M. Segueira, M. (2022). *Reshoring*, Jönköpings Universitet. <https://ju.se/center/spark/projekt/avslutade-projekt/reshoring-i.html>

Fitger, Jacob. Jönsson, Oskar. (2017). *Hur förklaras ett framgångsrikt lågprisflygbolags affärsstrategi av RBV och Porters femkraftsmodell? : en fallstudie av Ryanair*. Kandidatuppsats. Uppsala, Ekonomi. <https://stud.epsilon.slu.se/10673/>

Fortnox. (2023). *Vad är outsourcing?* <https://www.fortnox.se/fortnox-foretagsguide/ekonomisk-ordlista/outsourcing>  
[2023-02-05]

Gatu, Harald. (2012). *Karlitgruppen begärs i konkurs*. Dagens Arbete. <https://da.se/2012/08/karlitgruppen-begars-i-konkurs/>  
[2023-01-30]

Harland, C. Knight, L. Lamming, R. & Walker, H. (2005). “Outsourcing: assessing the risks and benefits for organisations, sectors and nations”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 9, ss 831-850. Doi.org/10.1108/01443570510613929

Johansson, Simon. (2022). *Varför steg träpriserna under 2020 och 2021?* Kandidatuppsats, Byggt teknik, Halmstad högskola. <http://hh.diva-portal.org/smash/get/diva2:1689281/FULLTEXT02.pdf>

Johnsen, Torbjörn. (2021). *OSB-skivor och EWP-tillverkning – något för Sverige?*. Iskogen.

<https://iskogen.se/skogsindustri/osb-skivor-ewp-tillverkning-nagot-for-sverige/>

[2023-02-05]

Kinnarps. (2023). *Information om verksamheten*.

[https://www.kinnarps.se/om-kinnarps/foretagsinfo/#company\\_facts](https://www.kinnarps.se/om-kinnarps/foretagsinfo/#company_facts)

[2023-03-20]

Kommerskollegium. (2022). *Varuhandeln med Ukraina minskar*.

<https://www.kommerskollegium.se/om-oss/nyheter/2022/varuhandeln-med-ukraina-minskar/>

[2023-01-26]

Lindström, Albin. (2022). *Ryska gasleveransen stoppas på obestämd tid*. SVT.

<https://www.svt.se/nyheter/utrikes/ryska-gasleveransen-stoppas-pa-obestamd-tid>

[2023-03-05]

Lund, H. & Steen, M. (2020). *Make at home or abroad? Manufacturing reshoring through a GPN lens: A Norwegian case study*. Geoforum, 113, ss 154-164.

Doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.04.015

Marjomaa, J. (2021). *Västsvenska möbeltillverkaren flyttar hem produktionen: "Vill vara nära"*. SVT.

<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/vast/kinnarp-flyttar-hem-tillverkning-fran-asien>

[2023-03-21]

Miller, Kelsey. (2020). *The tripple bottom line: What it is & why it's important*. Harvard Business School Online.

<https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-the-triple-bottom-line>

[2023-03-25]

Mynewsdesk. (2021). *Nu är det klart – Synsam group flyttar hem*

*glasögonproduktionen från Asien. Östersund blir det slutgiltiga valet*.

<https://www.mynewsdesk.com/se/synsam/pressreleases/nu-aer-det-klart-synsam-group-flyttar-hem-glasoegonproduktionen-fraan-asien-oestersund-blir-det-slutgiltiga-valet-3076104>

[2023-03-20]

Nguyen, H.T. (2022). *Russian-Ukraine war and risks to global supply chains*,

*International Journal of Mechanical Engineering*, vol. 7 No, ss 633-640.

[https://www.researchgate.net/profile/NguyenTien32/publication/361701652\\_Russia\\_Ukraine\\_war\\_and\\_risks\\_to\\_global\\_supply\\_chains/links/62c05267894d625717c14a3e/Russia-Ukraine-war-and-risks-to-global-supply-chains.pdf](https://www.researchgate.net/profile/NguyenTien32/publication/361701652_Russia_Ukraine_war_and_risks_to_global_supply_chains/links/62c05267894d625717c14a3e/Russia-Ukraine-war-and-risks-to-global-supply-chains.pdf)

Poldahl, Andreas. (2023). *Flytt av verksamhet till andra länder*. SBC.  
<https://www.scb.se/contentassets/b1ae4493ffd1404987a4d32cbf213ae5/flytt-av-verksamhet-till-andra-lander.pdf>  
[2023-02-07]

Projektledning. (2022). *Porters femkraftsmodell: Undersöka hur attraktiv en särskild marknad eller bransch är*.  
[https://projektledning.se/porters-femkraftsmodell/?utm\\_content=cmp-true](https://projektledning.se/porters-femkraftsmodell/?utm_content=cmp-true)  
[2023-03-25]

Regeringskansliet. (2023). *Sanktioner mot Ryssland*.  
<https://www.regeringen.se/regeringens-politik/rysslands-invasion-av-ukraina/sanktioner-mot-ryssland/>  
[2023-03-15]

Riksbank. (2022). *FÖRDJUPNING – Ekonomiska konsekvenser av kriget i Ukraina*.  
<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/fordjupningar/svenska/2022/220428/ekonomiska-konsekvenser-av-kriget-i-ukraina-fordjupning-i-penningpolitisk-rapport-april-2022.pdf>  
[2023-02-10]

Skogsindustrierna. (2020). *Produktion och konsumtion*.  
<https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/branschstatistik/produktion-och-konsumtion/>  
[2023-01-20]

SBC. (2019). *Skogsmarken dominerar Sverige*.  
<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/markanvandningen-i-sverige/pong/statistiknyhet/markanvandningen-i-sverige2/>  
[2023-01-23]

Naturvårdsverket. (2023). *Sveriges del av EU:s klimatmål*.  
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-del-av-eus-klimatmal/>  
[2023-01-23]

SurveyMonkey. (2023). *Skillnaden mellan kvantitativ och kvalitativ forskning*.  
<https://sv.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/>  
[2023-05-10]

Synsam Group. (2023). *Mer än 50 års erfarenhet*.  
<https://www.synsamgroup.com/om-synsam/historia/>  
[2023-03-21]

Telesteps. (2023). *Made in Sweden. Proudly.*  
<https://telesteps.se/made-in-sweden-proudly-%ef%bf%bc/>  
[2023-03-21]

Westman, Henrik. (2022). *Flytta hem produktionen*, Dagens Industri.  
<https://www.di.se/ledare/flytta-hem-produktionen-1/>  
[2023-02-03]



## 9 Bilagor

### 9.1 Frågor till intervjuer

- Vad tror du är fördelarna med att ta hem produktionen av OSB och MDF skivor till Sverige?
- Vilka är de största utmaningarna med att ta hem produktionen av dessa skivor?
- Hur viktigt är det för er att hitta lokalt material och vilka fördelar ser ni med det?
- Har ni nyligen erfarenhet av att samarbeta med Svenska eller nordiska leverantörer och i så fall hur har samarbetet fungerat? Vilka är fördelarna och utmaningarna? (Jämföra med utländska leverantörer)?
- Hur prioriterar ni hållbarhet i eran leveranskedja och vilka åtgärder tar ni för att minska koldioxidavtrycket?
- Vilken roll ser ni att byggbranschen spelar för att främja lokal produktion och hållbara inköpsmetoder?
- Hur säkerställer ni kvaliteten på de material ni köper in? Hur skulle det förändras om produktionen hade funnits här i Sverige?
- Vilka är de potentiella ekonomiska fördelarna med att ta hem produktionen av dessa skivor till Sverige? Hur hade det påverkat era inköpstrategier och supply chain strategi?
- Hur är dagens efterfrågan av dessa skivor? Men även hur ni tror efterfrågan kommer att utvecklas under de närmsta åren och hur det kommer påverka era affärsbeslut när det gäller inköp.
- Rester som sågspån och flis från byggarbetsplatser. Vart går det?