

PM 2021:02

# Företagens arbete med fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjan

**Vilken kunskap har företagen och vad gör de för att minska riskerna?**

En delstudie i ramprojektet Hållbara globala leverantörskedjor och näringslivets konkurrenskraft – vad är statens roll?

Dnr: 2020/46

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon: 010 447 44 00

E-post: [info@tillvaxtanalys.se](mailto:info@tillvaxtanalys.se)

[www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se)

För ytterligare information kontakta: Tobias Persson

Telefon: 010-447 44 77

E-post: [tobias.persson@tillvaxtanalys.se](mailto:tobias.persson@tillvaxtanalys.se)

# Förord

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Syftet med den kunskap som vi utvecklar är att den ska användas för att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt genomförandet av Agenda 2030. Vi utvecklar även metoder för att utvärdera och analysera svensk tillväxtpolitik.

Hur hållbar tillväxt skapas och kan påverkas av statliga insatser är komplexa frågeställningar som kräver djuplodande analyser. Vi arbetar med ramprojekt där vi i upp till två år belyser en tillväxtpolitiskt relevant frågeställning med olika metoder och utifrån olika perspektiv. Under ett ramprojekts gång presenterar vi fortlöpande delstudier. Baserat på resultaten i delstudierna, redovisar vi i en avslutande rapport våra slutsatser och rekommendationer.

Det här är en delstudie som ingår i ramprojektet "Hållbara globala leverantörskedjor och näringslivets konkurrenskraft - vad är statens roll?". Studien är skriven av Tobias Persson och Elsa Nilsson, analytiker vid myndigheten.

Ett varmt tack till alla som svarat på enkäten, branschorganisation TEKO, Sveriges Textil- och Modeföretag som distribuerat enkäten till sina medlemmar och branschorganisationen Teknikföretagen för stöd vid spridningen av enkäten. Ett tack går även till deltagarna i ramprojektets referensgrupp som har bidragit med värdefulla inspel.

Östersund februari 2021

Thomas Pettersson Westerberg, avdelningschef Innovation och grön omställning,  
Tillväxtanalys

# Innehållsförteckning

Förord .....	2
Sammanfattning .....	5
Summary .....	8
1. Introduktion .....	11
1.1 Syfte och frågeställningar .....	12
2. Metod, definitioner och avgränsningar .....	14
2.1 Definitioner och avgränsningar .....	14
2.1.1 Leverantörskedja – vad är det? .....	14
2.1.2 Fysiska klimatrelaterade risker – vad är det? .....	14
2.1.3 Åtgärder för minskad fysisk klimatrelaterad risk – vad är det? .....	16
2.2 Metod – enkätstudie .....	16
2.2.1 Urval av företag/Population .....	16
2.2.2 Enkätens innehåll .....	17
2.2.3 Enkätens distribution och bortfallsanalys .....	17
3. Enkätresultat – företagens kunskap och hantering av fysiska klimat-relaterade risker .....	20
3.1 Vad vet företagen om sina fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna? .....	20
3.1.1 Kunskapen om de egna fysiska klimatriskerna är generellt låg .....	20
3.1.2 Många företag anser att de har mer kunskap om andra hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor .....	21
3.1.3 Företagen tror inte att fysiska klimatrelaterade händelser märkbart kommer att påverka verksamheten .....	22
3.2 Hur hanterar företagen fysiska klimatrelaterade risker? .....	23
3.2.1 Fysiska klimatrelaterade risker är sällan ett motiv för åtgärder .....	23
3.2.2 Många av företagen saknar system för att hantera risker .....	25
3.2.3 De flesta företagen bedömer att hinder kommer att finnas kvar om tio år .....	29
3.3 Sammanfattande iakttagelser .....	30
4. Avslutande diskussion .....	32
4.1 Hur överensstämmer företagens skattningar av fysiska risker med Tillväxtanalys skattningar? .....	32
4.2 Vad brister i hanteringen av fysiska klimatrelaterade risker? .....	33
4.2.1 Företagen har inte kontroll på enskilda leverantörer .....	33
4.2.2 Företag genomför åtgärder men kopplingen till fysiska klimatrelaterade risker är svag .....	34

4.3 Kunskapen och kontrollen förväntas bli bättre men hinder förväntas kvarstå..	35
4.4 Aspekter vi inte har analyserat och fortsatt lärande .....	36
4.5 Slutsatser .....	36
Referenser .....	38
Bilaga 1 - Enkätfrågor .....	40

# Sammanfattning

I den här studien belyser vi vilka kunskaper svenska företag av olika storlekar, ägarförhållanden och från olika branscher har om fysiska risker kopplade till ett klimat i förändring samt vilka proaktiva åtgärder de genomför för att minska sårbarheten mot denna form av risker.

## **Företagen har begränsad kunskap om fysiska klimatrelaterade risker**

Genom en enkät har vi i denna studie analyserat vilken generell kunskap företag har om fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna samt vilken kunskap de har om specifika risker. Vi kan från detta konstatera att de flesta företagen som svarar på enkäten (över 300 stycken) har begränsad kunskap om denna typ av risk. De har mer kunskap om andra typer av hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor. Den låga svarsfrekvensen på enkäten gör det inte möjligt att generalisera resultaten. Ett stort bortfall är inte något ovanligt för denna form av enkät. Det finns dock flera skäl till att kunskapen om fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna sannolikt är lägre i företagen som inte svarat på enkäten samt i företag som tillhör branscher som inte ingått i denna analys.

I en tidigare analys (Tillväxtanalys PM 2020:10) har vi konstaterat att det svenska näringslivet är exponerat mot fysiska klimatrelaterade risker. En majoritet av denna riskexponering finns i leverantörskedjans borte led och särskilt i fabriker och transporter från utvecklingsländer. I denna studie har vi valt att närmare studera de branscher som i vår tidigare analys, på grund av sina långa och komplexa leverantörskedjor, framstod som mest exponerade. Det är i dessa branscher vi förväntar oss hitta störst kunskap om fysiska klimatrelaterade risker. Dessa branscher är tillverkning av fordon; elektronik och elektriska apparater; byggnader och infrastruktur; maskiner; metaller, plast och kemikalier; textil och konfektion.

När det gäller specifika risker finns det en koherens mellan de risker som företag som tillverkar textil och konfektion samt elektronik och elektriska apparater identifierar som störst (till exempel brist på färskvatten för textilföretag) och de risker som vi i den tidigare analysen identifierat som mest betydande för dessa branscher. Denna samstämmighet finns inte för företag inom övriga branscher.

## **Företagen har inte kontroll på enskilda leverantörer**

Som redan nämnts finns de fysiska klimatriskerna i leverantörskedjans borte led och många gånger i utvecklingsländer. Eftersom dessa ekonomier ofta står för de enklaste och lägst prissatta delarna av leverantörskedjan kan deras betydelse lätt underskattas. En kedja är dock inte starkare än sin svagaste länk och det är inte alltid en billig insatsvara är enkelt utbytbar. Detta innebär att det är kritiskt för hanteringen av fysiska klimatrisker att svenska företag känner till den geografiska lokaliseringen av leverantörers fabriker och logistiklösningar.

I en tidigare analys (Tillväxtanalys PM 2020:17) har vi konstaterat att svenska företag inom fordonsindustrin inte har kontroll på många leverantörer. Deras hantering av hållbarhetsrisker bygger delvis på att varumärkesföretagen (såsom Scania och Volvo Lastvagnar) ställer hållbarhetskrav på sina direkta leverantörer som inkluderar att dessa ska ställa liknande krav på sina leverantörer som i sin tur ska ställa liknande krav osv

(den så kallade kaskadmetoden). Vi kunde dock konstatera att denna kedja ofta bryts redan efter första ledet i leverantörskedjan eftersom direkta leverantörer (även stora företag) ofta inte ställer motsvarande krav på sina leverantörer.

En viktig slutsats från föreliggande enkätstudie är att företag i andra branscher inte heller har kontroll på sina leverantörskedjor. Nästan 80 procent av företagen med fler än 250 anställda ställer krav enligt kaskadmetoden. Men totalt för alla företagen som svarade på enkäten är det bara 40 procent. Det är därför sannolikt att många hållbarhetskrav tappas bort redan i Sverige. En bidragande orsak till detta är bristen på uppföljning. Bara en tredjedel av de stora företag som ställer detta krav genomför enligt vår enkät en uppföljning.

### **Företagen genomför åtgärder men de är inte motiverade av fysiska klimatrelaterade risker**

I en annan tidigare analys (Tillväxtanalys PM 2020:09) har vi konstaterat att svenska företag som rapporterar om miljörelaterade risker samt åtgärder för att hantera dessa oftast gör detta på en allmängiltig och generell nivå. Från detta kan vi således inte veta om företagen verkligen genomför eventuella proaktiva åtgärder som minskar risken för fysiska klimatrelaterade händelser.

Från enkäten kan vi dra slutsatsen att många företag, dock långt ifrån alla, genomför åtgärder som minskar sårbarheten för störningar i sina leverantörskedjor. Fysiska klimatrelaterade risker är dock ytterst sällan ett motiv för att dessa åtgärder genomförs.

### **Många företag kommer att utveckla kunskapen och få bättre kontroll på leverantörskedjorna**

Från enkäten kan vi konstatera att företagen förväntar att de själva kommer att utveckla sin förmåga att hantera fysiska klimatrelaterade risker de kommande åren. Särskilt gäller detta kunskapen om de fysiska klimatrelaterade riskerna. När det gäller kontrollen över sina leverantörskedjor bedömer hälften av företagen att de kommer ha betydligt bättre kunskap om leverantörers geografiska lokalisering om 10 år. Att företagen skaffar sig denna kunskap är avgörande för att de ska kunna bedöma risken för klimatrelaterade händelser då denna avgörs av lokaliseringen av fabriker och logistik.

### **Företagen kommer fortsatt ha svårt att garantera tillförlitlighet i informationen från leverantörer och små företag är utsatta**

Att företagen har bättre generell kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och leverantörskedjornas geografiska lokalisering är dock inte tillräckligt för att de effektivt ska kunna utveckla förmågan att hantera dessa risker. Det kräver också att företagen kan lita på leverantörernas information, till exempel information om vilka åtgärder leverantörer vidtar för att minska sina fysiska klimatrelaterade risker. Detta är ett hinder som företagen bedömer kommer att kvarstå om 10 år.

Våra resultat indikerar även att små företag med färre än 50 anställda kan utgöra ett hinder i sig för kunskap och kontroll på fysiska klimatrisker i leverantörskedjor. Det är en stor grupp av företag som i vår enkät utmärker sig genom att ha mindre kunskap och kontroll på sina leverantörskedjor. De ställer dessutom mer sällan krav på åtgärder hos leverantörer som kan resultera i mindre sårbarhet för fysiska klimatrelaterade händelser. Ett svenskt varumärkesföretag som vill ha kontroll på sina fysiska klimatrelaterade risker behöver därför hantera brister hos inte bara utländska leverantörer utan även hur de

svenska småföretag, som blir de facto mellanhänder, hanterar sina leverantörskedjor. Detta kommer dock öka den administrativa bördan för små företag i Sverige vilket i sig kan påverka deras konkurrenskraft.

Det finns således två områden där staten troligen skulle kunna ha en större roll för utvecklingen av ett näringsliv som är mindre sårbart för fysiska klimatrelaterade händelser. Det rör tillgången till tillförlitlig information och bristen på resurser hos små företag att hantera denna form av risk. Detta är två komplexa områden, inte minst med tanke på att utvecklingsländer står för en oproportionerligt stor del av det svenska näringslivets exponering mot klimatrelaterade fysiska risker och att små företag är en inhomogen grupp med betydande variation i exponering mot fysiska risker.



# Summary

In this study, we explore the knowledge about physical risks emanating from climate change in Swedish companies of different sizes, ownership and from different industrial sectors as well as what proactive measures they implement to reduce vulnerability to this form of risk.

## **Companies have limited knowledge of physical climate-related risks**

Through a questionnaire, we have analyzed what general knowledge companies have about physical climate-related risks in their supply chains and what knowledge they have about specific risks. From the analysis, we can conclude that most companies that respond to the questionnaire (over 300) have limited knowledge of this type of risk. They have more knowledge about other types of sustainability risks in their supply chains. However, the low response rate to the questionnaire does not make it possible to generalize the results. Nevertheless, there are several reasons to believe that the knowledge about physical climate-risks in the supply chains is lower in companies that did not respond to the questionnaire as well as in companies that belong to sectors that were not included in this study.

In a previous analysis (Tillväxtanalys PM 2020:10), we concluded that the Swedish business community is exposed to physical climate-related risks. A majority of this risk exposure is upstream the supply chain, especially in factories and transports from developing countries. In this study, we have chosen to focus on the Swedish sectors who appeared to be the most exposed to this type of risk. It is in these sectors that we expect to find the greatest knowledge about physical climate-related risks. These sectors are manufacturing of (i) vehicles; (ii) electronics and electrical appliances; (iii) buildings and infrastructure; (iv) machinery; (v) metals, plastics and chemicals; (vi) textile and clothing.

There is coherence between the specific risks that companies in textiles and clothing as well as electronics and electrical appliances identify as greatest in this analysis (e.g. lack of fresh water for textile companies) and the risks we identified as most significant in the previous report. This coherence does not exist for companies in other sectors.

## **Companies do not monitor all suppliers**

As already mentioned, the physical climate risks are generally upstream the supply chain and many times in developing countries. The importance of these suppliers can easily be underestimated as they often account for the simplest and lowest priced parts of the supply chain. However, a chain is not stronger than its weakest link and cheap inputs are not always easily substitutable. It is hence critical for Swedish companies to know the geographical location of suppliers' factories and logistic solutions.

In a previous analysis (Tillväxtanalys PM 2020:17), we have concluded that Swedish companies in the automotive sector do not have detailed knowledge of their supply chains. The management of sustainability risks is partly based on brand companies (such as Volvo cars and Scania) imposing sustainability requirements on their direct suppliers. These requirements include that these suppliers shall impose similar requirements on their suppliers, which in turn must impose similar requirements, etc. (the so-called cascade method). However, we were able to conclude that this cascade chain is often

broken already after the first stage of the supply chain, as direct suppliers (even large companies) often do not pass on requirements to their suppliers.

An important conclusion from this current study is that companies in other sectors also have similar weaknesses in the monitoring of supply chains. Almost 80 percent of companies with more than 250 employees make demands according to the cascade method. However, among all the companies that responded to the questionnaire, including the smaller ones, it is only 40 percent who make any sustainability demands on their suppliers. It is therefore likely that many sustainability requirements will be lost already in Sweden. A contributing reason for this is the lack of assessment of the fulfillment of the requirement. According to our questionnaire, only a third of the large companies that put the requirement on their supply chain also do an assessment of the fulfillment.

### **The companies implement measures but they are not motivated by the physical climate risks**

In another report (Tillväxtanalys PM 2020:09), we have found that Swedish companies generally do not discuss climate-related risks in their sustainability reporting. When they report on this issue, it is usually at a general and vague level. From this report, we can thus not know whether the companies are really implementing any proactive measures that reduce the risk of physical climate-related events.

From the questionnaire, we can conclude that many companies, but far from all, implement measures that reduce the vulnerability to disruptions in their supply chains. However, physical climate-related risks are very rarely a motive for implementing these measures.

### **Many companies will improve their knowledge and monitoring of their supply chains**

From the questionnaire, we can conclude that the companies expect that they will improve their ability to manage physical climate-related risks in the coming 10 years. This especially applies to improved knowledge about physical climate-related risks. Regarding monitoring of the supply chains, half of the companies expect they will have significantly better control on the geographical location of suppliers in 10 years. This is a prerequisite for the assessment of climate-related risks, which are determined by the location of factories and logistics.

### **Reliability of information will continue to be a challenge and small companies face challenges**

Improved knowledge of physical climate-related risks and the geographical location of the supply chain links is not sufficient for an effective management of these risks. It also requires companies to be able to trust their suppliers' information, such as information on what measures suppliers take to reduce their physical climate-related risks. The companies believe that barriers to trust will persist the coming 10 years.

Our results also indicate that small companies with less than 50 employees can be a barrier to the management of physical climate risks in supply chains. Small companies is a large group of companies that stand out in the questionnaire by having less knowledge and monitoring of their supply chains. In addition, they less often demand actions from their suppliers which would result in less vulnerability to physical climate-related events.

A large Swedish company that wants to manage its physical climate-related risks therefore needs to deal with shortcomings not only in foreign suppliers but also in how Swedish small companies, which become de facto intermediaries, handle their supply chains. However, this will also increase the administrative burden for small companies in Sweden, which in itself may affect their competitiveness.

The state could have a role in the management of both these barriers, by supporting measures improving the availability of reliable information and by supporting small businesses to deal with this form of risk. These are two complex areas, not least considering that developing countries account for a disproportionately large part of the Swedish business community's exposure to climate-related physical risks and that small companies are an heterogeneous group with significant variation in exposure to physical risks.

# 1. Introduktion

Mellan 1970 och 2010 minskade andelen av världens varuproduktion som tillverkas inom G7 från sjuttio till femtio procent (Baldwin och Lopez-Gonzales 2015). Produktionen flyttade alltmer till utvecklingsländer och länder under snabb utveckling, inte minst Kina. Näringslivet i G7 länderna positionerade sig, precis som det svenska näringslivet, genom att utföra avancerade och välbetalda tjänster (Tillväxtanalys 2014). Konsekvensen av denna utveckling är att nästan en tredjedel av världshandeln sker med så kallade intermediära varor, upparbetade insatsvaror i längre leverantörskedjor (MGI 2019, siffror ur WIOD 2016). Denna utveckling har skett samtidigt som allt fler företag förlitar sig på *just-in-time*-leveranser, där stora egna lager har ersatts av leverantörskedjor med stor tidsprecision. Sedan 2012 har trenden dock börjat gå i en riktning mot färre produktionssteg och att varor transporteras kortare sträckor (Miroudot och Nordström 2020). Trenden är således att värdekedjorna antingen blir allt mer nationella eller regionala.

En konsekvens av långa leverantörskedjor är att de exponerar näringslivet för hållbarhetsrelaterade risker i produktionen på andra platser i världen. World Economic Forum (WEF 2020) delar in hållbarhetsrelaterade risker i sex grupper: ekonomiska risker (till exempel korruption), sociala risker (exempelvis arbetsrätt och brott mot mänskliga rättigheter), geopolitiska risker (till exempel väpnade konflikter), informationsteknologiska risker (till exempel stöld av patent), miljörisker (till exempel utsläpp till lokalmiljö) och fysiska risker (exempelvis jordbävning eller torka). I denna rapport ligger fokus på en komponent av de fysiska riskerna, nämligen klimatrelaterade fysiska risker såsom översvämningar, köldvågor, värmeböljor, tropiska stormar och terrängbränder. Detta är risker som ökar i betydelse när klimatet förändras. Swiss Re Institute (2018) uppskattar att de ekonomiska skadorna från denna typ av katastrofer uppgick till 330 miljarder dollar under endast 2017. World Economic Forum (2020) bedömer att extremväder, andra naturkatastrofer samt vattenbrist är bland de mest sannolika och mest allvarliga risker som hotar den globala ekonomin. Sverige har dock varit förskonat, och kommer antagligen fortsätta vara det, för de värsta direkta effekterna av de fysiska klimatrelaterade riskerna (Eckstein et al. 2019).

Översvämningarna i Thailand 2011 som slog ut en stor del av världens mikrochiptillverkning är ett exempel på när en fysisk klimatrelaterad händelse drabbat det svenska näringslivet (Haraguchi och Lall 2015). Många företag i Sverige, som knappt visste att deras produkter innehöll komponenter från de berörda fabriker, såg sin produktion stanna av. Ett annat exempel är de svängningar i bomullspriset som orsakats av klimatrelaterade händelser de senaste åren och som påverkat den svenska textilindustrins vinster (Utredningen Cirkulär Ekonomi 2017). Företag som misslyckas med att etablera hållbara leverantörskedjor kan sammanfattningsvis stå utan kritiska insatsvaror eller se dem kraftigt fördyras. Vilket i sin tur leder till att den egna produktionen stannar av eller att produktiviteten sjunker kraftigt.

Katastrofer likt den i Thailand och tsunamin i Tokohoku 2011 har blivit viktiga drivkrafter bakom vissa företagsbeslut att korta ner sina leverantörskedjor och göra dem mer lokala (de Backer och Miroudot 2013). I tillverknings- och textilindustrierna samt gruvnäringen har handelsvolymerna minskat betydligt det senaste årtiondet (MGI 2019).

Företag har möjlighet att hantera många av dessa risker genom substitution, lagerhållning, kommunikation och genom att hjälpa sina leverantörer riskhantera. Förutsättningen är att de känner till riskerna. Internationella studier antyder dock att endast en mindre del av större företag har insyn i sina leverantörers risker, och då nästan uteslutande det första ledet av leverantörer (Business Continuity Institute 2017).

Vi har i en tidigare rapport (Tillväxtanalys 2020b) konstaterat att sex svenska branscher idag är särskilt utsatta för fysiska klimatrelaterade risker<sup>1</sup>. Dessa är branscher inom:

- tillverkning av textilier, kläder och lädervaror
- tillverkning av basmetaller
- tillverkning av motorfordon, lastvagnar och påhängsvagnar
- tillverkning av elektronisk utrustning
- raffinerade petroleumprodukter
- vattenburen transport från Kina, Taiwan, USA och Sydostasien.

I rapporten konstaterade vi även att de anläggningar som svenska företag själva äger i genomsnitt är lindrigt exponerade för fysiska klimatrelaterade risker. De stora riskerna finns snarast uppströms i leverantörskedjorna och många gånger i utvecklingsländer.

Vi har i två andra rapporter (Tillväxtanalys 2020a; Tillväxtanalys 2020c) kommit fram till slutsatsen att svenska företag generellt inte rapporterar om fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor. De få gånger dessa risker berörs är det dessutom på en allmängiltig och på en generell nivå (Tillväxtanalys 2020a). En orsak till detta är att företag har begränsad kännedom om vilka företag som finns i leverantörskedjorna och ännu mindre om var fabrikerna är lokaliserade (Tillväxtanalys 2020c).

## 1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att öka förståelsen om svenska företags kunskap om och förmåga att hantera fysiska klimatrelaterade risker samt om kunskapen och förmågan varierar mellan branscher, storlek på företag och ägarstruktur. Fysiska klimatrelaterade risker är ett relativt nytt riskområde som vuxit i intresse under det senaste decenniet och det behövs en insikt om svenska företags beredskap. Vi studerar tre frågeställningar som knyter an till tidigare genomförda studier (Tillväxtanalys 2020a; Tillväxtanalys 2020c):

1. Vilken kunskap bedömer företagen att de har om fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor?
2. Vilka åtgärder har företagen genomfört för att minska sårbarheten i sina leverantörskedjor? Har fysiska klimatrelaterade risker varit ett motiv för dessa åtgärder?
3. Vilka grundläggande hinder för minskad sårbarhet i leverantörskedjorna bedömer företagen att de kommer att kunna hantera själva de kommande 10-åren?

Den första frågan berör således ovan nämnda slutsatserna från våra två tidigare rapporter (Tillväxtanalys 2020a; Tillväxtanalys 2020c) om att svenska företag generellt inte rapporterar om denna typ av risker. Eftersom det inte finns lagkrav på rapportering om specifika risktyper kan avsaknad av sådan rapportering inte tolkas som att företagen

---

<sup>1</sup> De risker som omfattas av studien är brist på färskvatten, översvämningar, extrema temperaturer, tropiska stormar och terrängbrand.

egentligen saknar kunskap om fysiska klimatrelaterade risker. Den andra frågan adresserar företagens faktiska arbete med de fysiska klimatrelaterade riskerna i leverantörskedjorna. Våra tidigare rapporter har byggt på vad företagen rapporterar (Tillväxtanalys 2020a) och hur företagen inom fordonsindustrin agerar för att få kontroll på hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor (Tillväxtanalys 2020c). Denna rapport bygger vidare på de insatser som vi identifierat som viktiga inom fordonsindustrin (Tillväxtanalys 2020c) men fokuserar mer på åtgärder för att minska de fysiska klimatrelaterade riskerna och breddar analysen till flera branscher. Den tredje frågan utgår från de hinder som vi tidigare identifierat gällande fordonsindustrins arbete med att hantera hållbarhetsrisker i leverantörskedjorna (Tillväxtanalys, 2020c). I denna analys vill vi även undersöka om andra branscher gör liknande bedömningar som fordonsindustrin.

Analysen är avgränsad till att omfatta branscher som vi har identifierat som extra sårbara för fysiska klimatrelaterade risker. Dessa är tillverkningsföretag inom fordon; elektronik och elektriska apparater; byggnader och infrastruktur; maskiner; metaller, plast och kemikalier; textil och konfektionsorganiska råvaror (Tillväxtanalys 2020b). I kapitel 2 beskriver vi avgränsningarna närmare. Analysen bygger på empiriskt material från en enkätundersökning till företag anslutna till två branschorganisationer som samlar de relevanta branscher, det vill säga Teknikföretagen (svenska teknikföretag) och TEKO (Sveriges textil & modeföretag).

## 2. Metod, definitioner och avgränsningar

I detta kapitel definierar vi några av de centrala begreppen som används i studien innan vi redogör för den enkät som vi utvecklat för att besvara studiens tre frågor som formulerats i kapitel 1.1. Vi beskriver även de avgränsningar som gjorts.

### 2.1 Definitioner och avgränsningar

#### 2.1.1 Leverantörskedja – vad är det?

I denna studie definierar vi leverantörskedjan som de sammanlänkade nätverk som producerar och levererar insatser som behövs för att skapa slutprodukter och dithörande tjänster samt att leverera dem till den slutliga konsumtionen (Zsidisin 2009; Tenggren et al. 2019). Leverantörskedjan delas upp i leverantörer nedströms och uppströms. I vår studie fokuserar vi på leverantörer uppströms, det vill säga leverantörer som levererar insatser innan företaget har producerat slutprodukter eller dithörande tjänster (Zsidisin 2009; GHG 2013). Exempel på en leverantör uppströms är en extern part som framställer råmaterial till företaget. En extern part som transporterar den färdiga varan till slutkonsument är en leverantör nedströms som inte inkluderas i vår studie.

Våra enkätfrågor berör företagets kunskap om och hantering av risker kopplade till leverantörer uppströms i leverantörskedjan. Det kan röra sig om hållbarhetsrisker hos *direkta leverantörer* (det vill säga företag som säljer komponenter eller råvaror till företaget i fråga) eller *underleverantörer* som finns längre uppströms i leverantörskedjan. När begreppet *leverantörer* används i analysen avses både direkta leverantörer och underleverantörer.

#### 2.1.2 Fysiska klimatrelaterade risker – vad är det?

Fysiska klimatrelaterade risker innefattar risken för utfall som uppkommer med högre frekvens som en effekt av klimatförändringar (främst ökad medeltemperatur) och som på ett direkt, fysiskt sätt drabbar enskilda ekonomiska anläggningar. De kan exempelvis röra sig om översvämningar, torra och höjd havsnivå (Task Force on Climate Related Disclosures 2017; McKinesy Global Institute MGI 2019:1). Fysiska klimatrelaterade risker kan vara akuta, alltså orsakade av särskilda händelser såsom cykloner, terrängbränder eller översvämningar. De kan också vara kroniska, alltså orsakade av långsiktiga förändringar i klimatet såsom höjda havsnivåer, lägre biologisk mångfald eller bestående torra (TCFD 2017). I vår analys utgår vi från TCFD:s nio kategorier för fysisk klimatrelaterad risk (TCFD 2017):

- Vattenstress (inklusive vattenbrist);
- Översvämningar (från vattendrag);
- Värmebölja;
- Köldvåg;
- Tropisk storm (inklusive orkaner, tyfoner och cykloner),
- Terrängbrand;
- Havsnivåhöjning (inklusive påföljande översvämningar);
- Förändringar i den biologiska mångfalden.

Fysiska klimatrelaterade risker kan medföra störningar som påverkar företagets verksamhet. Dessa störningar kan vara långsamma eller snabba, precis som riskerna kan vara kroniska eller akuta, och de kan orsakas av störningar på utbuds- eller efterfrågesidan (se Figur 1). Störningar orsakade av fysiska klimatrelaterade risker kan främst klassificeras som avbrott av leveranser från leverantörer, i alla fall för tillverkningsindustrin. De rör således utbudssidan. Förändringarna i sig är snabba men vissa av dem kan också ses som långsamma eftersom det vetenskapligt går att bedöma vilka delar av världen som i framtiden kommer att vara mest utsatta för exempelvis terrängbränder.

Figur 1. Olika typer av störningar på företag

	Utbudssidan	Efterfrågesidan
<b>Snabba</b>	Avbrott i leveranser pga. exempelvis naturkatastrofer	Disruptiv efterfrågeförändring pga. exempelvis ökad medvetenhet om barnarbete i produktionen.
<b>Långsamma</b>	Höjda priser pga. exempelvis naturresursbrist	Förändrade sociala och tekniska krav, exempelvis nya miljöstandarder

Källa: Sprecher et al. (2015).

Det finns naturligtvis fler typer av risker som kan drabba leverantörskedjor än klimatrelaterade fysiska risker<sup>2</sup>. Dessa står dock inte i centrum för vår analys. Vi undersöker endast om företagets kunskap om klimatrelaterade fysiska risker är större eller mindre än kunskapen om dessa andra hållbarhetsrisker. De andra kategorier av hållbarhetsrisker som vi bett företagen skatta sin kunskap om är följande:

- Ekonomiska risker (t.ex. korruption, valutakurser, inflation, börsoro)
- Sociala risker (t.ex. arbetsrätt, sociala oroligheter, brott mot mänskliga rättigheter)
- Geopolitiska risker (t.ex. väpnade konflikter, terroristattacker)
- Informationsteknologiska risker (t.ex. cyberattacker, stöld av digital data, stöld av patent)
- Miljörisker (t.ex. brott mot miljölagstiftning, utveckling av ny miljöreglering)

Sociala risker, miljörisker och klimatrelaterad fysisk risk kallas ibland med ett samlingsnamn hållbarhetsrisker eller ESG-risker (ibland inkluderas även korruptionsfrågor i detta). Miljörelaterade risker inkluderar i vår definition det som ibland kallas klimatrelaterade övergångsrisker, det vill säga risker kopplade till förändrade miljöregelverk, politiska visioner på miljöområdet, teknologisk utveckling och efterfrågefördändringar mot gröna produkter (TCFD 2017:5). Dessa övergångsrisker påverkar företagen genom juridiska eller marknadsmässiga kanaler, snarare än genom fysiska störningar av produktionen, och står alltså inte i centrum för vår analys.

<sup>2</sup> Däribland (i) icke-fysisk klimatrelaterad risk såsom övergångsrisker, det vill säga risker kopplade till miljöregelverk, politiska visioner på miljöområdet, teknologisk utveckling och efterfrågefördändringar mot gröna produkter (TCFD 2017).



### **2.1.3 Åtgärder för minskad fysisk klimatrelaterad risk – vad är det?**

För att minska risken för störningar på utbudssidan genomförs åtgärder som syftar till att minska leverantörskedjans sårbarhet (Mancheri et al. 2019). Minskad sårbarhet kan uppnås genom specifika åtgärder – substitution, lagerhållning, krav på leverantörer, kommunikation, genom att aktivt hjälpa sina leverantörer att riskhantera eller genom innovation för att minska den egna produktens behov av material och komponenter med stor risk (Gunasekaran et al., 2015).

I enkäten har vi valt att inte endast studera åtgärder för att minska sårbarheten mot enbart fysiska klimatrelaterade risker. Vi inleder med att undersöka om företagen genomför åtta olika typiska åtgärder som syftar till att minska risker på utbudssidan oavsett motiv. Detta eftersom dessa åtgärder också kan förväntas minska företagets sårbarhet mot fysiska klimatrelaterade effekter. I ett andra steg ställer vi dock en fråga om fysiska klimatrelaterade risker varit ett av motiven till beslutet till att genomföra åtgärder för att minska sårbarheten på utbudssidan.

Ett företags förmåga att hantera omfattande störningar är inte bara beroende av vilka specifika åtgärder de har genomfört utan också om erfarenheter från liknande händelser och förmåga att anpassa verksamheten till en ny situation (Linnenluecke och Griffiths 2010). Gasbarro och Pinkse (2016) identifierar fyra former av anpassningsåtgärder hos företag. Anpassningen kan vara förebyggande, reaktiv, kontinuerlig eller uppskjuten. Det som avgör valet av anpassningsåtgärd är företagets kunskapsnivå och hur sårbara de är för de risker de söker hantera. I ett företag med hög kunskapsnivå tenderar anpassningen att vara förebyggande eller kontinuerlig. Litteraturen visar att företag blandar anpassningsåtgärder, till exempel har företag med hög kunskapsnivå både förebyggande och kontinuerliga åtgärder (Gasbarro och Pinske 2016). I vår enkät har vi inte undersökt företagets agerande ur detta perspektiv. Vi kan till exempel inte avgöra om åtgärderna varit reaktiva eller förebyggande. Att förstå detta närmare kan vara intressant på sikt när fysiska klimatrelaterade risker blivit än mer uppmärksammade av näringslivet.

## **2.2 Metod – enkätstudie**

### **2.2.1 Urval av företag/Population**

Vi valde att avgränsa enkäten till tillverkningsföretag inom textil/läder, maskin, metaller, fordon, elektronik och bygg. Det främsta skälet till detta är att vår tidigare analys (Tillväxtanalys 2020b) visat att dessa branscher tillhör de mest utsatta för fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor samt att MGI (2019) visat att dessa näringar det senaste årtiondet har genomfört åtgärder som inneburit att handelsvolymerna minskat. Ett rimligt antagande är därför att det är från dessa näringar som det går att hitta mest lärdomar kring åtgärder för att minska fysiska klimatrelaterade risker och hinder för en effektiv hantering av dessa. Samtidigt visar två av våra andra analyser (Tillväxtanalys 2020a; Tillväxtanalys 2020c) att företag generellt inte har god kännedom om fysiska klimatrelaterade risker. En rimlig hypotes är därför att om denna analys visar att dessa branscher har dålig kännedom om sina fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna så borde detta även gälla för en stor del av övriga näringslivet vilket i så fall stärker slutsatsen från våra två tidigare analyser.

För att underlätta distributionen av enkäten och för att öka svarsfrekvensen har vi samarbetat med branschorganisationerna Teknikföretagen och TEKO. Denna avgränsning innebär att enkäten inte gått till alla teknik- eller textilföretag, något som begränsar generaliserbarheten i våra resultat. Det främsta skälet till detta är begränsade resurser. En bredare spridning av enkäten hade varit betydligt mer resurskrävande. Dessutom är det generellt svårt att få en hög svarsfrekvens på denna typ av enkäter.<sup>3</sup> Vi prioriterade därför åtgärder för att öka svarsfrekvensen framför att få ut enkäten till fler företag. Vi valde att samarbeta med just dessa branschorganisationer då deras medlemmar inkluderar de branscher som vi tidigare pekat ut som särskilt exponerade mot fysiska klimatrelaterade risker. Organisationerna har också ett uttalat intresse att förstå dessa risker och upplysa sina medlemmar. Vi hoppades att samarbetet med branschorganisationerna skulle förtydliga vikten och relevansen av att svara på enkäten. Totalt inkluderades 6 branscher:

1. Fordon – Tillverkning av komponenter och hela fordon;
2. Elektronik – tillverkning av komponenter och produkter till elektronik och elektriska apparater;
3. Bygg – material och produkter för konstruktion av byggnader och infrastruktur;
4. Maskin – underhåll, komponenter och tillverkning av maskiner;
5. Råvaror – tillverkning av metaller, plast och kemikalier;
6. TEKO – tillverkning och bearbetning av textil och konfektion.

De val vi gjort i utformningen av denna studie innebär att resultaten inte kan generaliseras till hela näringslivet. Vi lämnar till andra analyser att studera resterande branscher samt företag som inte är medlemmar i branschorganisationerna. Om detta görs med samma metod som i denna studie möjliggörs jämförbarhet.

### **2.2.2 Enkätens innehåll**

För att få en hög svarsfrekvens och säkerställa att de svarande skulle förstå frågorna utvecklades enkäten i flera steg. Vi valde ut sex företag som kontaktades för att få möjlighet att lämna synpunkter på ett första enkätutkast. Fem av dessa inkom med synpunkter. Enkäten reviderades innan företrädare för branschorganisationerna Teknikföretagen och TEKO gavs möjlighet att lämna synpunkter.

Den slutliga enkäten var relativt omfattande och svarstiden bedömdes vara drygt tio minuter. Totalt ställde vi 17 frågor. Fem av dessa var enkla bakgrundsfrågor om företagets storlek, ägande och branschtillhörighet. Sju frågor rörde företagets kunskap om sina leverantörskedjor och medföljande fysiska klimatrelaterade risker. En av dessa frågor rörde kunskapen om fysiska klimatrelaterade risker i relation till kunskapen om andra hållbarhetsrisker. Resterande frågor rörde system för hanterande av risker och åtgärder för att minska fysiska klimatrelaterade risker eller andra risker med en tydlig geografisk orsak. Alla enkätfrågor finns bilagda.

### **2.2.3 Enkätens distribution och bortfallsanalys**

TEKO skickade ut den reviderade enkäten till sina medlemsföretag med hjälp av deras elektroniska enkätverktyg medan Tillväxtanalys skickade enkäten direkt till

---

<sup>3</sup> Det är vanligt med en svarsfrekvens på 10-30 procent.

medlemsföretagen i Teknikföretagen<sup>4</sup>. Företagen fick också två påminnelser om att svara på enkäten. De svarande fick vara anonyma i syfte att höja svarsfrekvensen.

Enkäten besvarades av 319 företag vilket motsvarar en svarsfrekvens på knappt 19 procent. Detta innebär att svaren inte kan anses vara representativa för hela branscherna. Det största bortfallet finns bland företag med färre än 25 anställda (en grupp som utgör drygt hälften av de tillfrågade företagen) och som finns uppströms i leverantörskedjorna. Exempelvis svarade bara 11 procent av företagen som förädlar naturresurser (framförallt metall) till material som används i tillverkningen av komponenter och slutprodukter (se Tabell 1).

Högst svarsfrekvens har företag med 25-50 anställda som tillverkar komponenter eller produkter till fordon, elektronik, elektriska apparater, byggnader och anläggningar. Till exempel svarade nästan två tredjedelar av fordonsföretagen med 25-50 anställda. Detta är den enda gruppen där svarsfrekvensen är tillräckligt hög för att analysen ska kunna anses vara representativ.

Tabell 1. Andelen företag inom olika sektorer och antal anställda som svarat på enkäten i relation till de som fick enkäten.

	Antal anställda				TOTALT
	Färre än 25	25-50	50-250	Fler än 250	
<b>Fordon</b>	18%	62%	36%	13%	31%
<b>Bygg</b>	21%	42%	33%	27%	28%
<b>Elektronik</b>	16%	49%	35%	46%	24%
<b>Maskiner</b>	15%	23%	14%	15%	16%
<b>Råvaror</b>	11%	16%	16%	21%	14%
<b>Teko</b>	8%	14%	25%	20%	12%
<b>Totalt</b>	<b>14%</b>	<b>30%</b>	<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>19%</b>

Vi skapade även en kontrollgrupp av 53 företag från Teknikföretagen. Dessa företags kontaktuppgifter var felaktiga i den första enkätundan (utdaterade email-adresser), något vi tog som ett slumpmässigt faktum orelaterat till övrig benägenhet att svara på enkäten eller troliga enkätsvar. Fördelningen av företagen i denna grupp motsvarade hela målgruppen i form av branschtillhörighet och storlek. Syftet med denna kontrollgrupp var att ha en mindre grupp med högre svarsfrekvens. Dessa företag fick enkäten två gånger, efter att vi uppdaterat deras kontaktuppgifter, och vi kontaktade även företagen muntligt. Svarsfrekvensen för vår kontrollgrupp av 53 företag blev nästan 60 procent. Svaren från dessa företag stämmer väl överens med svaren från motsvarande företag som bara fick enkäten elektroniskt, vilket stärker tillförlitligheten i resultaten. Dessa företags resultat är även inkluderade i resultaten som presenteras i kapitel 3.

Den generellt låga svarsfrekvensen innebär dock att analysen i kapitel 3 främst ska ses som en beskrivning av svaren från företagen som responderade. Värdet i sig av detta är

<sup>4</sup> Teknikföretagen stod dock bakom utskicket vilket framgick av vårt utskick till medlemsföretagen.

begränsat men det kan styrka eller försvaga slutsatser från våra tidigare rapporter som har berört dessa frågor.

### 3. Enkätresultat – företagens kunskap och hantering av fysiska klimatrelaterade risker

I detta kapitel presenterar vi företagens svar på enkäten. Givet syftet med denna analys är det inte särskilt relevant att betrakta enskilda värden utan det viktiga har varit att identifiera mönster och riktningar. Den låga svarsfrekvensen gör att resultaten inte bör generaliseras i för stor utsträckning. Resultaten speglar de företag som svarat och inte hela branscherna. Det är dock rimligt att anta att de företag som svarat hör till de företag som har större kunskap och har kommit längre i arbetet med att hantera klimatrelaterad fysisk risk.

Resultaten presenteras dels i sin helhet och dels efter följande uppdelningar:

1. Per bransch
  - Fordon – Tillverkning av komponenter och hela fordon;
  - Elektronik – tillverkning av komponenter och produkter till elektronik och elektriska apparater;
  - Bygg – material och produkter för konstruktion av byggnader och infrastruktur;
  - Maskin – underhåll, komponenter och tillverkning av maskiner;
  - Råvaror – tillverkning av metaller, plast och kemikalier;
  - TEKO – tillverkning och bearbetning av textil och konfektion.
2. Utifrån teknikföretagets storlek
  - Små – företag med färre än 50-anställda;
  - Mellan – företag med 50 till 250 anställda;
  - Stora – företag med fler än 250 anställda.
3. Utifrån om företag tillhör en koncern eller inte (benämnt egenföretag)

#### 3.1 Vad vet företagen om sina fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna?

I detta avsnitt presenteras resultaten från den första delen av enkäten vilken rörde företagens kunskap om fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna.

##### 3.1.1 Kunskapen om de egna fysiska klimatriskerna är generellt låg

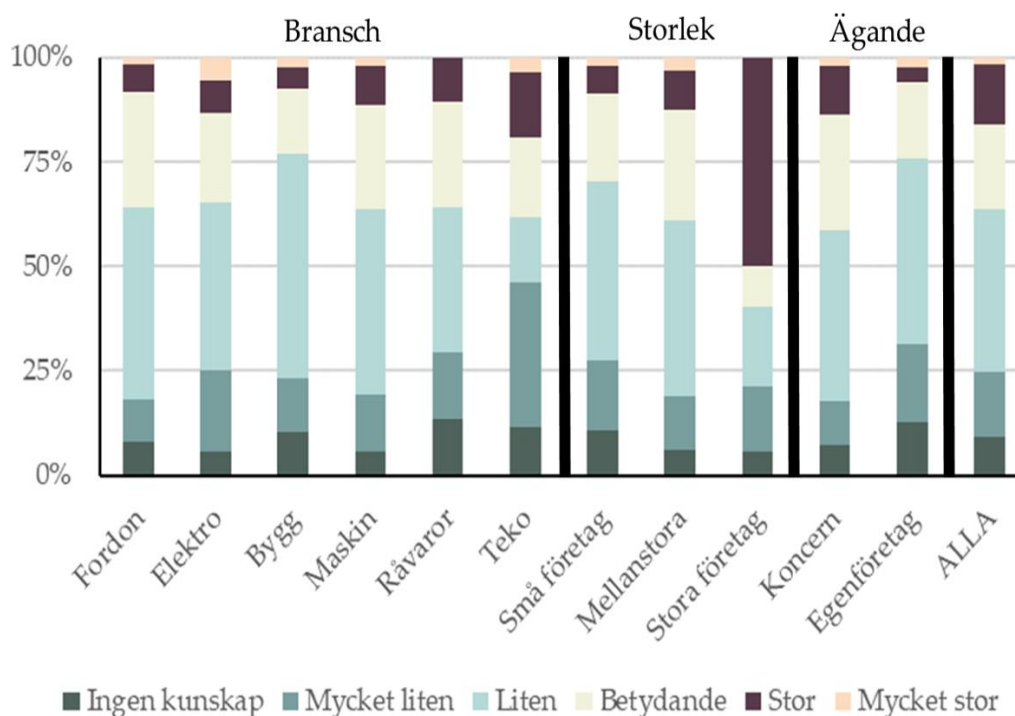
Företagen fick svara på hur stor kunskap de har om fysiska klimatrelaterade risker hos sina direkta leverantörer och underleverantörer på en sex-gradig skala från ingen kunskap till mycket stor kunskap (se fråga 8 i bilagan). De flesta av de svarade företagen angav att de har viss kunskap om fysiska klimatrelaterade risker (stapel alla i figuren). Drygt var fjärde företag anser sig dock ha ingen eller mycket liten kunskap om dessa risker. Ungefär en sjättedel, anser sig ha mer än betydande kunskap.

Det är inte någon stor skillnad mellan branscherna (se Figur 2). Företagen inom TEKO anser sig i något högre utsträckning ha ingen eller liten kunskap om fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor. Gällande skillnader mellan företag av

olika storlek ser vi att stora företag utmärker sig genom att hälften anser sig ha stor kunskap vilket kan jämföras med små och medelstora företag som anser sig ha mycket liten och liten kunskap om fysiska klimatrelaterade risker. Däremot finns det inte någon stor skillnad beroende på om företaget tillhör en koncern eller ej.

De flesta företagen anser sig således inte ha någon stor kunskap om fysiska klimatrelaterade risker. För att kunna förstå om detta beror på att denna typ av risk är ny för företagen eller om det beror på att företagen generellt inte alls arbetar med hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor ställdes en fråga kring företagens kunskap om andra hållbarhetsrisker som är mer etablerade (se kapitel 2.1.2 för vår definition av hållbarhetsrisk i denna analys).

Figur 2. Kunskap om fysiska klimatrelaterade risker inom olika grupper av företag



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.1.2 Många företag anser att de har mer kunskap om andra hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor

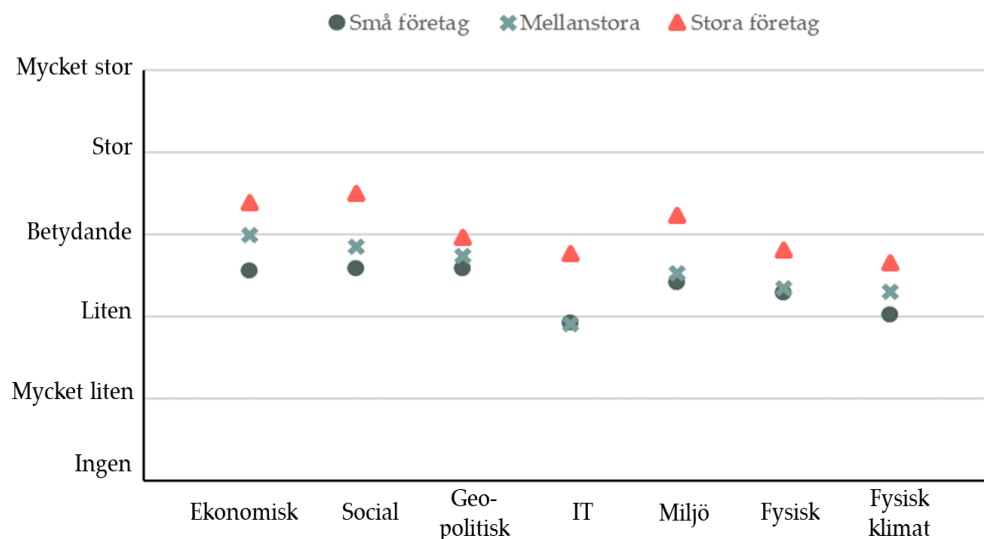
På samma sätt som för fysiska klimatrelaterade risker fick företagen bedöma sin kunskap om ekonomiska-, sociala-, geopolitiska-, informationsteknologiska- och miljörisker i sina leverantörskedjor (se fråga 7 i bilagan). Företagen som svarat på enkäten bedömer att de har större kunskap om flera av dessa risker jämfört med deras kunskap om fysiska klimatrelaterade risker. Drygt en fjärdedel av företagen anser sig ha stor eller mycket stor kunskap om ekonomiska-, sociala och geopolitiska risker vilket är betydligt mer än var sjätte för fysiska klimatrelaterade risker. Svaren visar dock på en stark positiv korrelation (spearmans rho) mellan kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och samlad kunskap om övriga hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor. Detta innebär att företag som anser sig ha stor kunskap om hållbarhetsrisker också anser sig ha hög kunskap om

klimatrelaterade fysiska risker. Det finns även ett starkt samband mellan kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och kunskap om geopolitiska risker.

I genomsnitt anser företagen att de har lägst kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och IT-risker. Det finns dock ett undantag och det rör elektronikföretagen som bedömer att de i genomsnitt har en betydande kunskap om IT-riskerna i sina leverantörskedjor. Svaren visar inte någon annan stor variation mellan branscher. Det finns dock en viss tendens till att företagen inom fordons- och elektronikbranschen överlag anser sig ha lite större kunskap om hållbarhetsrisker jämfört med övriga branscher.

Den största skillnaden finns mellan företag med olika storlek (se Figur 3). Stora företag bedömer generellt att de har märkbart större kunskap om hållbarhetsrisker än små eller mellanstora företag. I genomsnitt bedömer stora företag att de har mer än betydande kunskap om de ekonomiska-, sociala- och miljöriskerna hos sina direkta leverantörer och underleverantörer. Fysiska klimatrelaterade risker är ett av de områden som de anser sig ha mindre kunskap om.

Figur 3. Genomsnittlig kunskap om hållbarhetsrisker i företag av olika storlek



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.1.3 Företagen tror inte att fysiska klimatrelaterade händelser märkbart kommer att påverka verksamheten

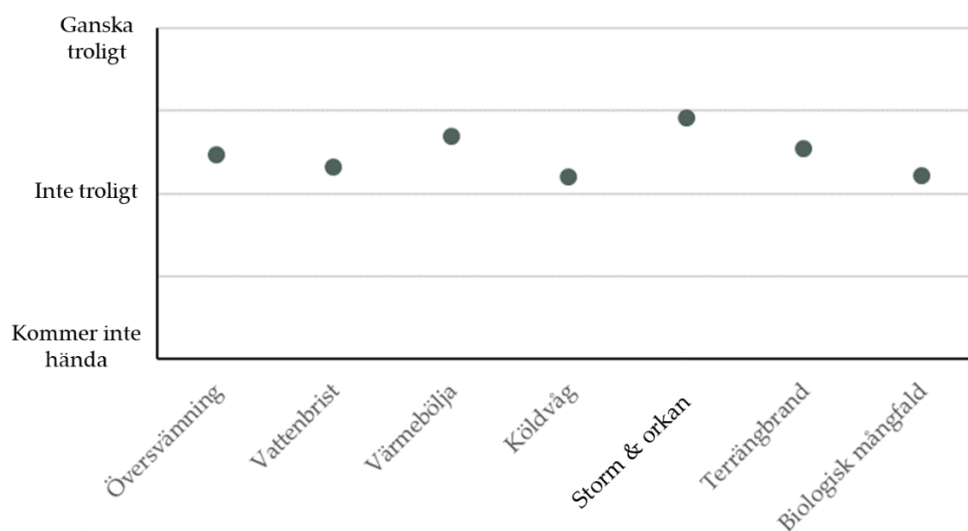
Företag som bedömde att de har åtminstone lite kunskap om fysiska klimatrelaterade risker fick också ange hur troligt det är att den egna verksamhetens lönsamhet kommer att påverkas märkbart någon gång de kommande fem till tio åren till följd av olika klimatrelaterade händelser (se fråga 10 i bilagan). Majoriteten av företagen bedömer att det inte är troligt att denna form av händelser kommer att bli kännbara ekonomiskt för den egna verksamheten under de kommande fem till tio åren (se Figur 4). Extremväder i form av stormar och orkaner anses vara den händelse som bedöms ha störst risk att påverka företagen ekonomiskt.

Det finns dock vissa variationer mellan branscherna. De svarande TEKO-företagen bedömer det ganska troligt att extremväder, värmeböljor, vattenbrist och försämrade

biologisk mångfald orsakat av ett förändrat klimat kommer att påverka dem märkbart negativt. De svarande elektronikföretagen bedömer också att det är troligt att vissa händelser kommer att påverka dem negativt. Det gäller översvämningar, värmeböljor och extremväder. De svarande företagen inom fordons-, maskin- och råvaruindustrin bedömer genomgående det mindre troligt än genomsnittet att dessa händelser kommer att påverka den egna verksamheten kännbart.

Det finns också skillnader mellan företag av olika storlek. Stora företag bedömde risken att de kommer att påverkas negativt av klimatrelaterade händelser som större än vad små eller mellanstora företag gjorde. Detta gäller inte minst bedömningen av terrängbrand, extremväder, vattenbrist och värmeböljor. Stora företag bedömde, jämfört med mindre företag, att det var märkbart mer troligt att de kommer att påverkas av dessa fyra risker de kommande tio åren.

Figur 4. Företagens bedömning att olika fysiska klimatrelaterade händelser kommer att märkbart påverka den egna verksamheten de kommande 10-åren (genomsnitt)



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

## 3.2 Hur hanterar företagen fysiska klimatrelaterade risker?

Den andra delen av enkäten rörde företagens förmåga att hantera fysiska klimatrelaterade risker. Detta undersöktes genom frågor som kopplar till åtgärder och system för att hantera fysiska klimatrelaterade risker och andra risker.

### 3.2.1 Fysiska klimatrelaterade risker är sällan ett motiv för åtgärder

Knappt två tredjedelar av företagen har genomfört eller fattat beslut om att genomföra minst en åtgärd som skulle kunna begränsa företagets sårbarhet för fysiska klimatrelaterade risker. Motiven bakom dessa beslut är dock framförallt andra än risken för just fysiska klimatrelaterade händelser. Färre än en femtedel av företagen som genomfört minst en åtgärd har haft med risken för klimatrelaterade händelser som motiv för beslutet att genomföra en åtgärd.

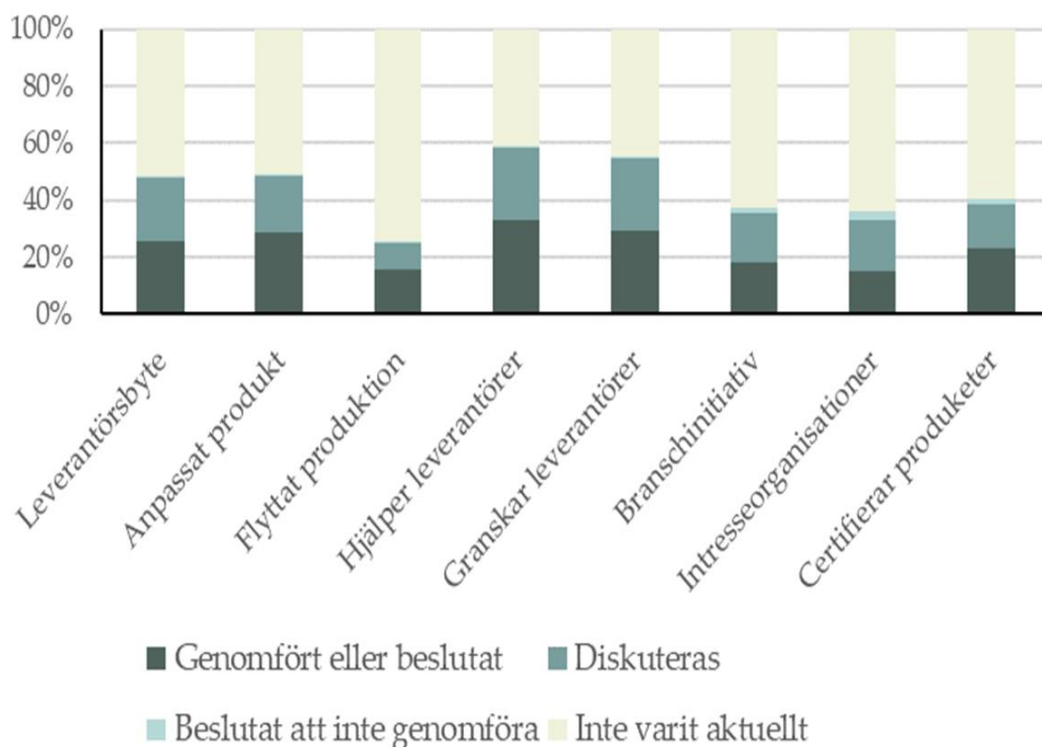


### 3.2.1.1 Många företag har genomfört åtgärder för att hantera liknande risker

Den vanligaste beslutade åtgärden (se fråga 14 i bilaga) för att minska hållbarhetsrisker i leverantörskedjan är att direkt stödja leverantörer och underleverantörer i deras riskhantering (se Figur 5). En tredjedel av företagen som svarat på enkäten svarar att de genomfört eller beslutat att genomföra denna form av åtgärd. Omkring vart fjärde företag har också genomfört granskningar av sina leverantörer, bytt ut leverantörer och förändrat sina egna produkter för att minska sin riskexponering. En femtedel av företagen har valt att certifiera sina produkter för att visa att de hanterar olika risker. Ungefär en sjättedel av företagen har flyttat produktion till Sverige eller Europa samt deltagit i initiativ från branschorganisationer och intresseorganisation i syfte att minska hållbarhetsrisker.

Drygt en tredjedel av företagen har inte genomfört någon av dessa åtgärder. Denna grupp domineras av små företag. Drygt hälften av de små företagen har inte genomfört någon av åtgärderna. Motsvarande andel för mellanstora företag är knappt 40 procent medan var femte stort svarande företag inte har genomfört någon av åtgärderna.

Figur 5. Genomförande av åtgärder som syftar till minskad hållbarhetsrisk (alla företag).

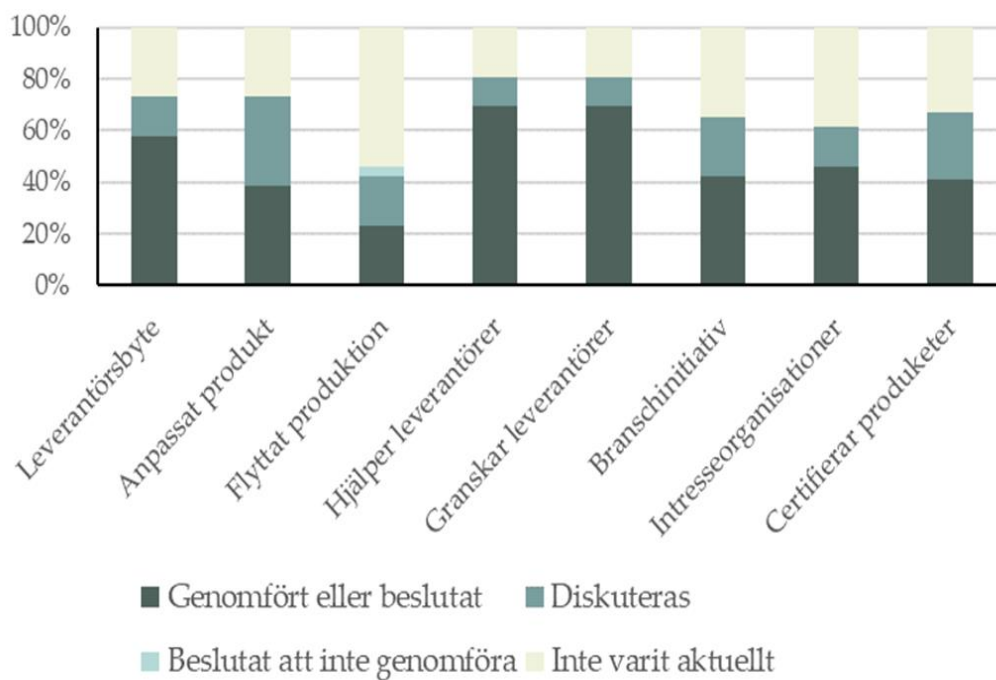


Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

Det finns vissa skillnader kopplade till företagens branschtillhörighet när det gäller vilka åtgärder som genomförs. Företag inom fordons-, elektronik- och byggbranscherna har oftare förändrat eller beslutat att förändra produkter för att minska sina risker jämfört med övriga branscher. Jämfört med övriga branscher är denna åtgärd dubbelt så vanlig inom dessa branscher. TEKO-företag utmärker sig genom sitt deltagande i initiativ hos bransch- och intresseorganisationen. Denna åtgärd är dubbelt så vanligt inom företagen som svarat från TEKO jämfört med de svarande från Teknikföretagen.

De största skillnaderna är kopplade till företagets storlek då det är vanligare att stora företag genomför åtgärder. 70 procent av de stora företagen stödjer och hjälper leverantörskedjan att minska riskerna och en lika stor andel granskar leverantörers hantering av risker (se Figur 6). Drygt hälften av de stora företagen har bytt ut eller fattat beslut om att byta ut leverantörer. Omkring 40 procent har anpassat sina produkter, deltar i branschinitiativ och initiativ från intresseorganisationer samt certifierar produkter i syfte att minska risker. Drygt en femtedel av företagen har flyttat produktion till Sverige eller EU.

Figur 6. Åtgärder för att minska hållbarhetsrisker i leverantörskedjan genomförda av stora företag



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.2.2 Många av företagen saknar system för att hantera risker

För att kunna bedöma företagets förmåga att hantera fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjan är det inte enbart intressant att titta på vilka åtgärder företagen vidtar. Ett system som möjliggör att företag kan identifiera, utvärdera och följa upp direkta leverantörers och underleverantörers hållbarhetsrisker är också en viktig komponent. För att kunna bedöma detta inkluderades en fråga i enkäten som rör hur företagen ställer olika krav på leverantörer och om företagen följer upp utfallet. Fyra kravområden inkluderas i frågan, nämligen krav på:

1. Att miljöreglering efterföljs eller överträffas.
2. Att leverantörer har ett internationellt erkänt miljöledningssystem (till exempel ISO 14001).
3. Att leverantörer ställer motsvarande krav på sina leverantörer (benämns som kaskadmetoden).
4. Att fysiska klimatrelaterade risker rapporteras och hanteras.

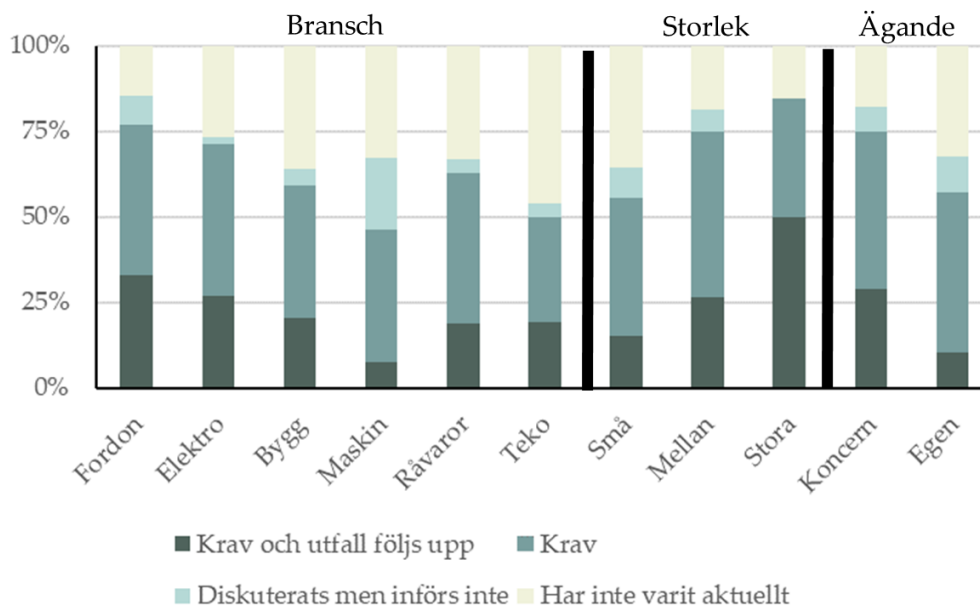
### 3.2.2.1 Långt ifrån alla företag ställer krav på att leverantörer ska följa miljölagstiftning

Knappt två tredjedelar av företagen som svarat på enkäten ställer explicita krav på leverantörer att de ska följa eller överträffa miljölagstiftning. Endast en tredjedel av företagen som ställer detta krav följer även upp att kravet efterlevs.

Det finns en skillnad mellan företagens branschtillhörighet och hur vanligt det är med detta krav (se Figur 7). Hos de svarande företagen inom fordons- och elektronikbranschen anger ungefär tre fjärdedelar att detta krav ställs på leverantörer. Motsvarande andel inom byggföretagen och råvaruföretag är omkring 60 procent medan bara cirka hälften av företagen inom TEKO- och maskinbranschen ställer detta krav.

Skillnaden är större mellan företag av olika storlek jämfört med skillnaden mellan olika branscher. 85 procent av de stora företagen ställer krav på leverantörer att de ska följa eller överträffa miljölagstiftning och nästan 60 procent av dessa följer upp efterlevnaden. De flesta mellanstora företagen ställer kravet på leverantörer men det är bara några få som följer upp. Av småföretagen är det bara drygt hälften som ställer kravet. Det finns även en skillnad mellan företag som tillhör en koncern och andra företag. Tre fjärdedelar av företag som tillhör en koncern ställer detta krav vilket kan jämföras med drygt hälften av företagen som inte ingår i en koncern.

Figur 7. Andelen företag som ställer krav på leverantörer att följa eller överträffa miljölagar.



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

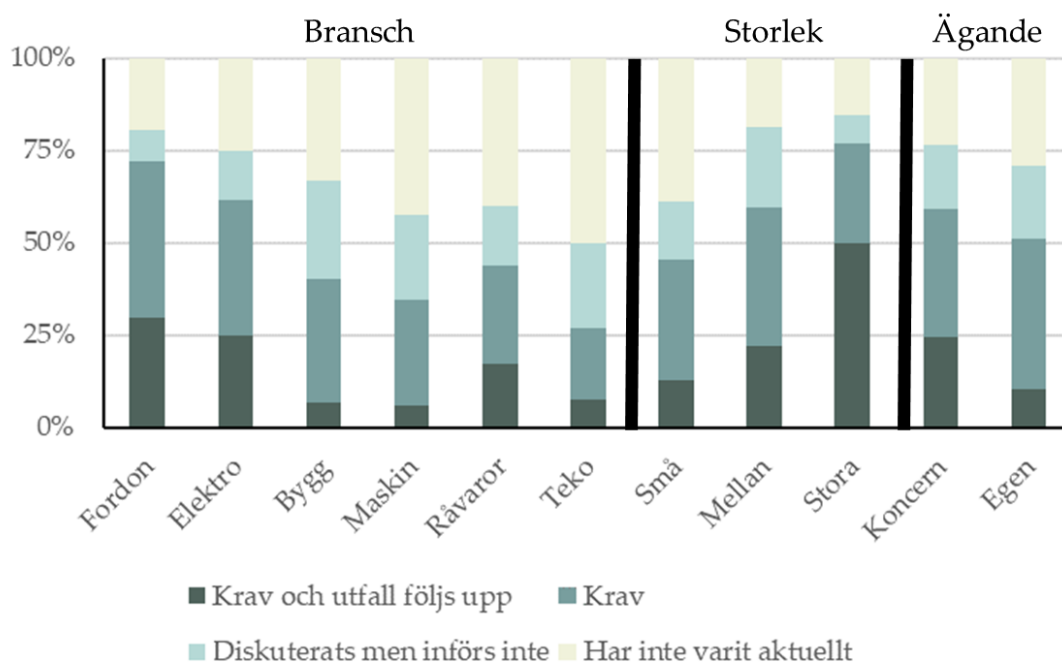
### 3.2.2.2 Drygt hälften av företagen kräver att leverantörer ska vara miljöcertifierade

Det är inte lika vanligt att företagen ställer krav på att leverantörerna ska ha ett internationellt erkänt miljöledningssystem som att de ställer på att leverantörer ska följa miljölagar. Ungefär hälften av företagen som svarat på enkäten ställer krav på leverantörer att ha ett certifierat miljöledningssystem. Ungefär en tredjedel av dessa följer också upp kravet.

Krav på certifierat miljöledningssystem är vanligast hos företagen inom fordonsbranschen (se Figur 8). I denna bransch har drygt 70 procent ställt detta krav på leverantörer. Näst vanligast är kravet hos företagen inom elektronikbranschen, där nästan två tredjedelar ställer kravet. Drygt 40 procent av företagen inom råvaru- och byggbranschen har kravet på leverantörer medan andelen bara är omkring 30 procent för företagen inom TEKO- och maskinbranschen.

Nästan fyra femtedelar av de stora företagen ställer krav på leverantörer att ha ett certifierat miljöledningssystem och två tredjedelar av dessa företag följer också upp kravet. Detta kan jämföras med att under hälften av de små företagen ställer detta krav. Det finns inte någon stor skillnad mellan företag som tillhör en koncern och andra företag.

Figur 8. Andelen företag som ställer krav på leverantörer att ha ett internationellt erkänt miljöledningssystem.



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

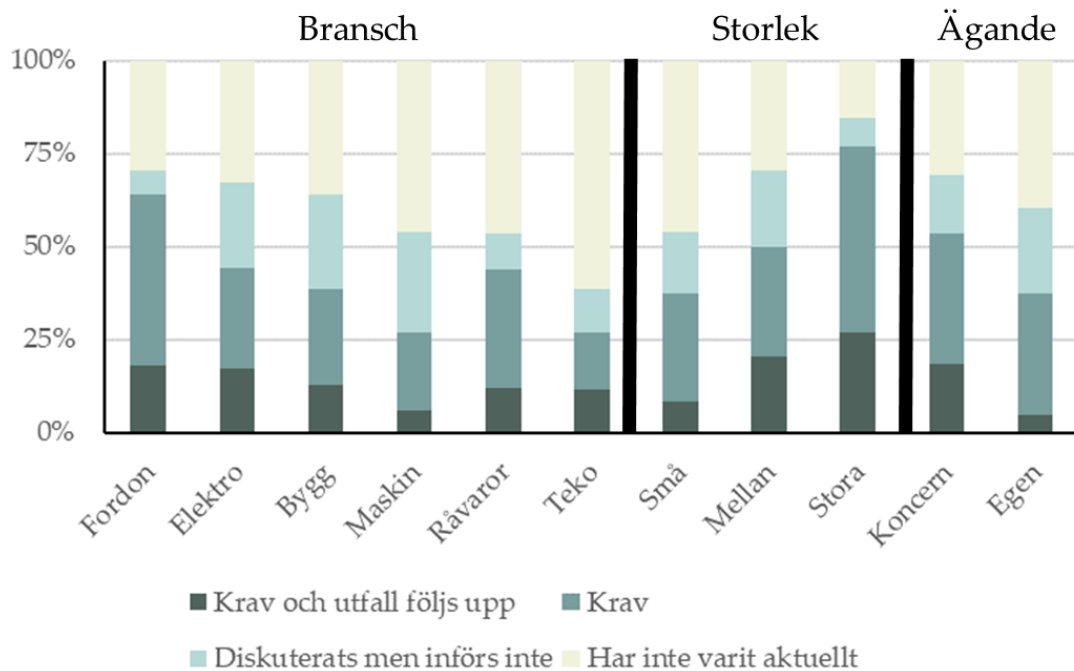
### 3.2.2.3 Mindre än hälften av företagen kräver att liknande krav ställs på underleverantörer

För att hållbarhetskrav ska implementeras i hela leverantörskedjor förekommer det att företag ställer krav på direkta eller strategiska leverantörer att ställa samma krav på sina leverantörer som i sin tur förväntas ställa samma krav o.s.v. Detta kallas för kaskadmetoden. Drygt 40 procent av företagen som svarat på enkäten ställer denna form av krav på sina leverantörer. Det finns dock en stor skillnad mellan storlek på företag (se Figur 9). Nästan 80 procent av alla stora företag ställer denna form av krav på leverantörer, men bara en tredjedel av dessa följer upp att kravet efterlevs. Detta kan jämföras med att bara drygt en tredjedel av de små företagen ställer detta krav på leverantörer och att hälften av de mellanstora företagen ställer detta krav.

Det finns också en skillnad mellan branscher. Det är vanligast att företagen som tillhör fordonsindustrin ställer detta krav. I denna bransch har nästan två tredjedelar av

företagen med kravet. Bland de svarande företagen från maskin- och TEKO-branschen är andelen under en tredjedel. Det finns också en skillnad mellan företag som tillhör en koncern och andra företag. Drygt hälften av företagen som tillhör en koncern ställer detta krav medan motsvarande andel för övriga företag är drygt en tredjedel.

Figur 9. Andelen företag som ställer krav på att direkta eller strategiska leverantörer ställer samma hållbarhetskrav på sina leverantörer.

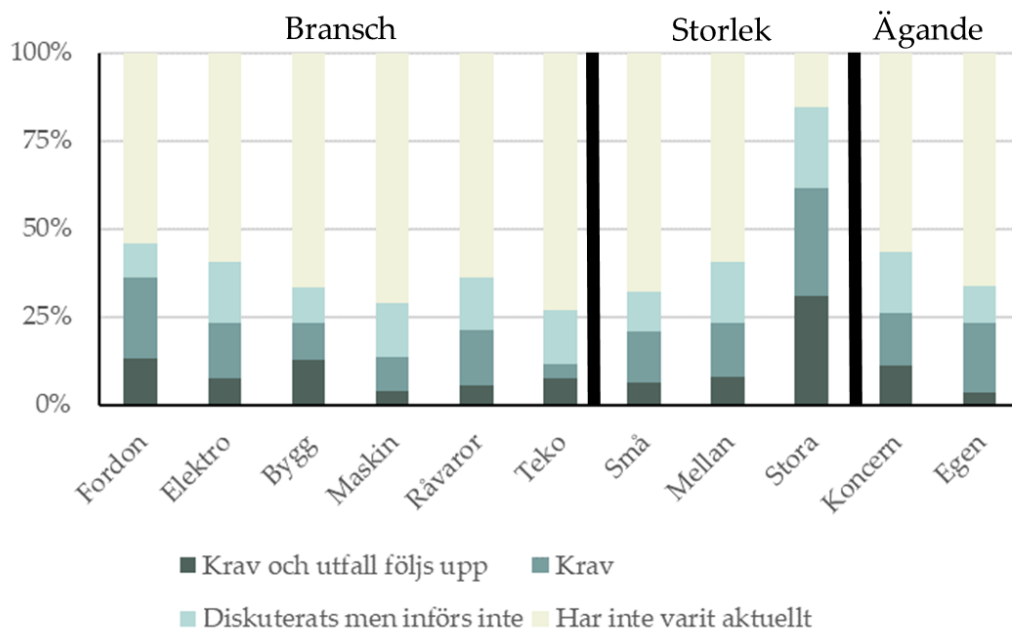


Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.2.2.4 Knappt en fjärdedel av företagen ställer krav på åtgärder för att hantera fysiska klimatrelaterade risker

Det är inte särskilt vanligt att företag ställer krav på leverantörer att rapportera och hantera fysiska klimatrelaterade risker. Av alla företagen som svarat på enkäten ställer knappt en fjärdedel detta krav. Ungefär var tionde företag ställer detta krav och följer upp efterlevnaden (se Figur 10). Kravet är dock ganska vanligt bland stora företag. Nästan två tredjedelar av de stora företagen ställer krav på leverantörer att rapportera och hantera fysiska klimatrelaterade risker och nästan hälften av dessa företag följer också upp efterlevnaden. Det är inte någon stor skillnad mellan hur branscher hanterar detta krav och bland de svarande är det inte någon stor skillnad mellan företag som tillhör en koncern och andra företag. Den skillnad som är mest märkbar är att kravet är något vanligare bland företag som tillhör fordonsindustrin. Drygt en tredjedel av företag inom fordonsindustrin ställer krav på att leverantörer ska rapportera och hantera fysiska klimatrelaterade risker.

Figur 10. Andelen företag som ställer krav på leverantörer att rapportera och hantera fysiska klimatrelaterade risker.



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.2.3 De flesta företagen bedömer att hinder kommer att finnas kvar om tio år

Tre grundläggande hinder för företagens arbete med fysiska klimatrelaterade risker som vi identifierat i en tidigare delstudie (Tillväxtanalys, 2020c) relaterar till brister i kunskapen om effekter, kännedom om leverantörskedjans geografiska lokalisering och trovärdigheten i information. För att få en förståelse för hur dessa hinder kan utvecklas de kommande tio åren fick de svarande ta ställning på en femgradig skala till tre påståenden:

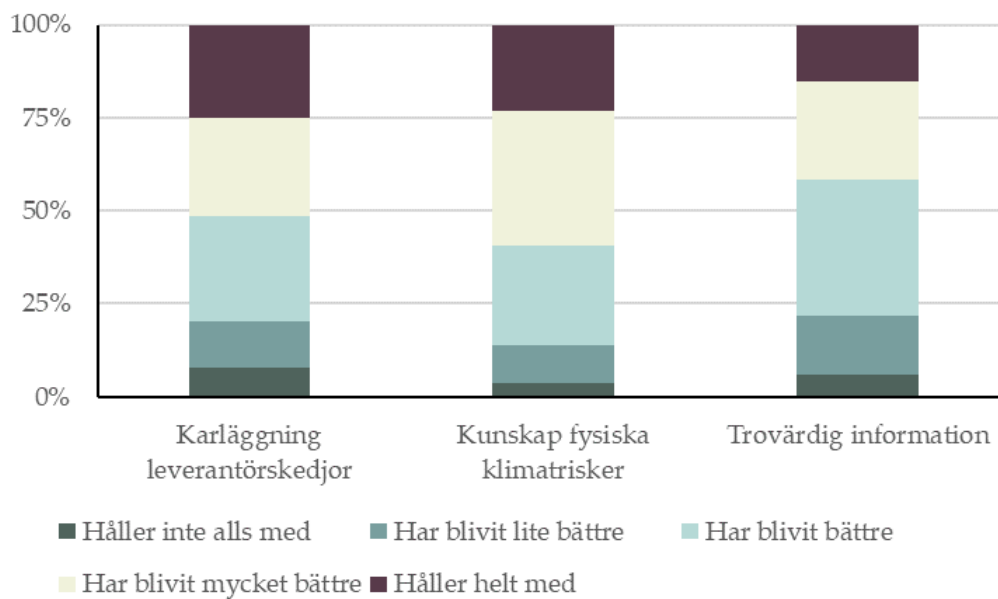
- Inom en 10-årsperiod kommer vårt företag ha en detaljerad kartläggning om den geografiska lokaliseringen av i stort sett alla våra direkta leverantörers och underleverantörers fabriker.
- Inom en 10-årsperiod kommer vårt företag ha kunskap som möjliggör en bedömning av effekterna av fysiska klimatrelaterade risker.
- Inom en 10-årsperiod kommer vårt företag kunna lita på den information som direkta leverantörer och underleverantörer rapporterar rörande hantering av fysiska klimatrelaterade risker och dess effekter.

Det hinder som under de kommande tio åren förväntats minska mest är företagens kunskap om effekter. Ungefär var fjärde företag som tagit ställning till frågan håller helt med om påståendet och över 60 procent tror att kunskapen blivit åtminstone mycket bättre. Många företag tror även att de kommer att ha en detaljerad kartläggning av leverantörskedjans geografiska lokalisering. Omkring hälften av företagen bedömer att de kommer att ha åtminstone en mycket bättre kartläggning. Det hinder som förväntas ha påverkats minst är tillförlitlig information. En tredjedel av företagen bedömer att tillförlitligheten i leverantörers information kommer att förbättrats mycket. En fjärdedel av företagen håller inte alls håller med om detta påstående eller tror bara på en liten förbättring i informationens tillförlitlighet.

De stora företag som svarat utmärker sig något jämfört med mellanstora och små företag. De är mer pessimistiska till utvecklingen av tillförlitlig information och mer optimistiska till utvecklingen av kunskap i jämförelse med mindre företag. De stora företagen bedömer att tillförlitligheten i informationen inte blir bättre eller bara blir lite bättre de kommande 10-åren (nästa en tredjedel av företagen). Fyra femtedelar av de stora företagen bedömer att kunskapen om effekterna blir åtminstone mycket bättre.

Det finns inga betydande skillnader mellan hur branscherna eller företag med olika ägarförhållanden bedömer utvecklingen av dessa hinder.

Figur 11. Företagens bedömning av utvecklingen av tre hinder under en 10-årsperiod.



Källa: Tillväxtanalys enkät (se bilaga).

### 3.3 Sammanfattande iakttagelser

Resultaten i detta kapitel kan sammanfattas i nio punkter:

- Företagens kunskap om hur deras verksamhet kan påverkas av fysiska klimatrelaterade risker är generellt låg. Dessa risker är de risker som företagen har minst kunskap om.
- Generellt bedömer företagen att det inte är troligt att deras verksamhet kommer att påverkas negativt ekonomiskt av fysiska klimatrelaterade händelser de kommande tio åren.
- Stora företag anser sig ha mer kunskap om fysiska klimatrelaterade risker än genomsnittet. De bedömer det också som mer troligt att de kommer att påverkas negativt av klimatrelaterade händelser de kommande åren.
- Företagen inom elektronikbranschen och TEKO bedömer det mer troligt att vissa specifika klimatrelaterade händelser kommer att märkbart påverka verksamheten.
- Knappt två tredjedelar av företagen har genomfört eller beslutat att genomföra åtgärder som skulle kunna minska sårbarheten för fysiska klimatrelaterade risker. Nästan inget företag har dock haft med denna hållbarhetsrisk som ett av motiven för beslut om att genomföra åtgärder.

- Det är betydligt vanligare att stora företag ska eller har genomfört åtgärder som kan minska sårbarheten för fysiska klimatrelaterade risker jämfört med mindre företag.
- Knappt en fjärdedel av företagen ställer krav på leverantörer att rapportera och hantera fysiska klimatrelaterade risker. Skillnaden är dock stor mellan stora företag och mindre. Nästan två tredjedelar av de stora företagen ställer detta krav på leverantörer.
- Nästan 80 procent av de stora företagen ställer krav på leverantörer att ställa samma krav på sina leverantörer som i sin tur ska ställa samma krav på sina leverantörer och så vidare (den så kallade kaskadmetoden). Endast en tredjedel av småföretagen ställer dock detta krav på sina leverantörer. Majoriteten av de företag som ställer detta krav följer inte upp om det efterlevs.
- Företagen bedömer att de själva kommer att hantera hinder som idag begränsar deras förmåga att hantera fysiska klimatrelaterade risker. Det finns dock ett undantag och det rör säkerställande av tillförlitlig information från leverantörer.



## 4. Avslutande diskussion

Efter decennier av en utveckling där leverantörskedjor blivit allt längre och mer globala har trenden vänt de senaste åren. Detta trendbrott har flera orsaker. En orsak är en ökad förståelse för de risker som följer av långa komplexa leverantörskedjor där tillverkningen sker i områden eller fabriker med stora hållbarhetsrisker inklusive fysiska klimatrelaterade risker (Tillväxtanalys, 2020b; Tillväxtanalys, 2020c; MGI, 2020). För att skapa en större förståelse för hur väl förberedda svenska företag är inför ett klimat i förändring har vi i denna analys ställt oss tre frågor: Vad vet företag om sina fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna? Vad och hur gör företag för att hantera dessa och liknande risker? Vilka hinder kan företagen hantera själva när de vill skapa motståndskraftiga leverantörskedjor som kan hantera fysiska klimatrelaterade risker och finns det hinder som staten kan behöva hantera?

För att besvara dessa tre frågor har vi använt oss av en enkät. Svarefrekvensen gör dock att resultaten inte bör generaliseras i större utsträckning utöver företagen som svarat på enkäten. Samtidigt finns det flera skäl till att tro att en hög svarsfrekvens faktiskt skulle visat på en än mer pessimistisk bild. Det vill säga att branschernas kunskap om fysiska klimatrelaterade risker är lägre än vad vi kunnat visa i denna analys och att en större andel av företagen i branscherna inte vidtar åtgärder för att minska sårbarheten i sina leverantörskedjor. Ett viktigt skäl till detta är det stora bortfallet hos små företag som dessutom utgör den största gruppen av företag. Det är väl känt att små företag har begränsade resurser. Därmed saknar de inte bara resurser att besvara på enkäter såsom denna, de har även begränsade resurser att hantera hållbarhetsrisker (se exempelvis Hillary 1995; Rutherford m.fl. 2000; Revell och Blackburn 2007; Tillväxtanalys 2020c). Ett annat skäl är att enkäter framförallt besvaras av personer som är engagerade i ämnet och känner att de har tillräcklig kunskap att ge relevanta svar (se exempelvis Porter och Whitcomb 2005; Galesic och Bosnjak 2009; Keeter 2018). Denna effekt är sannolikt extra stor i denna enkät då kunskapen om klimatrelaterade riskers effekter på leverantörskedjor inte är vida spridd i samhället. I denna enkät har vi dessutom vänt oss till de branscher i Sverige som vi tidigare identifierat som mest exponerade mot fysiska klimatrelaterade risker. Ett rimligt antagande är att det även är inom dessa branscher som företagen har bäst kunskap och kontroll på denna typ av risk. Kunskapen och kontrollen på fysiska klimatrelaterade risker kan därför rimligtvis antas generellt vara lägre i andra branscher.

### 4.1 Hur överensstämmer företagens skattningar av fysiska risker med Tillväxtanalys skattningar?

I en tidigare analys (Tillväxtanalys 2020b) har vi konstaterat att svenska näringslivets exponering mot fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjan är relativt betydande. Flera svenska viktiga branscher har fysiska klimatrelaterade risker motsvarande att de skulle ha 25-30% av sin produktion (utefter bidrag till förädlingsvärdet) i världens mest utsatta regioner. En majoritet av denna riskexponering befinner sig i leverantörskedjans borte led, inte i den egna verksamheten eller hos direkta leverantörer. Detta innebär att risken ökar när företag har långa leverantörskedjor och en stor import, särskilt från utvecklingsländer. I rapporten identifieras även sex branscher där en specifik risk bedöms vara särskilt stor:

- Koks och raffinerade petroleumprodukter – köldvågor.
- Tillverkning av textilier, kläder och lädervaror – brist på färskvatten.
- Tillverkning av basmetaller – köldvågor.
- Tillverkning av fordon – köldvågor.
- Tillverkning av elektronisk utrustning – stormar, köldvågor och värmeböljor.
- Vattenburen logistik – stormar och översvämningar.

Delvis speglar svaren på enkäten denna slutsats. Många textil- och konfektionsföretag bedömer att det är ganska troligt att vattenbrist hos leverantörer kan få betydande konsekvenser för den egna verksamheten de kommande tio åren. De nämner även stormar och orkaner vilket kan relateras till vattenburen logistik ovan. Företagen som tillverkar elektronik och elektriska apparater bedömer i enkäten att det är ganska troligt att värmeböljor och stormar kommer att påverka verksamheten i närtid. Men köldvågor bedöms inte som troligt. Det finns således en viss samstämmighet mellan hur företag från dessa två branscher bedömer risken för fysiska klimatrelaterade händelser och våra tidigare resultat om branschernas utsatthet.

När det gäller företagen i övriga branscher som även de är utsatta för betydande fysiska klimatrelaterade risker verkar inte denna förståelse vara lika utvecklad. Både fordonsindustrin och industrier som producerar metaller, plast och kemikalier har enligt vår tidigare analys en betydande risk av köldvågor. Men även stormar och översvämningar utgör betydande risker i och med behovet av vattenburen logistik. Inte minst gäller detta för fordonsindustrin som har ett stort importbehov av komponenter från Asien (Tillväxtanalys 2020c). Att dessa risker är betydande för dessa branscher är dock inte något som syns i våra svar på enkäten.

Trots att alla branscherna som ingår i vår enkätstudie enligt vår tidigare analys har betydande fysiska klimatrelaterade risker så visar denna studies resultat att företagen från de olika branscherna bedömer kunskapsnivån om fysiska klimatrelaterade risker olika. Alla företag oavsett bransch anser överlag att de har en låg kunskapsnivå om klimatrelaterade fysiska risker men de bedömer samtidigt sannolikheten för samma händelser olika. Bristen på en gemensam bild indikerar att företag inom fordons-; metall, plast och kemikalie-; bygg och infrastruktur-; och maskinbranscherna eventuellt överskattar sin kunskap, alternativt att företagen inom textil och konfektions- samt elektronik och elektriska apparatbranscherna tenderar att underskatta sin kunskap.

Den viktigaste slutsatsen från detta är dock att vi kan konstatera att risken för fysiska klimatrelaterade händelser är betydande för svenska företag men att företags kunskap om denna risk verkar vara begränsad.

## **4.2 Vad brister i hanteringen av fysiska klimatrelaterade risker?**

### **4.2.1 Företagen har inte kontroll på enskilda leverantörer**

Som redan nämnts finns de stora fysiska klimatrelaterade riskerna i leverantörskedjans borte led och många gånger i utvecklingsländer (Tillväxtanalys 2020b). Eftersom dessa ekonomier ofta står för de enklaste och lägst prissatta delarna av leverantörskedjan kan deras betydelse lätt underskattas. En kedja är dock inte starkare än sin svagaste länk. Detta innebär att det är kritiskt för hanteringen av fysiska klimatrelaterade risker att

svenska företag känner till den geografiska lokaliseringen av leverantörers fabriker och logistiklösningar.

I en tidigare analys inom detta ramprojekt har vi konstaterat att svenska företag inom fordonsindustrin inte har kontroll på många leverantörer (Tillväxtanalys 2020c). Deras hantering av hållbarhetsrisker bygger delvis på att varumärkesföretagen (till exempel Scania och Volvo) ställer hållbarhetskrav på sina direkta leverantörer men också inkluderar att de direkta leverantörerna ska ställa liknande krav på sina leverantörer som i sin tur ska ställa liknande krav och så vidare (den så kallade kaskadmetoden). Vi kunde dock konstatera att denna kedja ofta redan bryts efter första ledet i leverantörskedjan eftersom direkta leverantörer (även stora företag) oftast inte ställer motsvarande krav på sina leverantörer.

En viktig slutsats från denna analys är att de svarande företagen i andra branscher inte heller har kännedom om sina leverantörskedjor. Nästan 80 procent av företagen med fler än 250 anställda ställer krav på kaskadmetoden. Men totalt för alla företagen som svarade på enkäten är det bara 40 procent. För att detta ska gå ihop skulle en stor del av de mindre företagen inte finnas med i leverantörskedjan till de större företagen. Detta är inte troligt. Det är mer sannolikt att många hållbarhetskrav tappas bort redan innan de lämnat Sverige. En bidragande orsak till detta är bristen på uppföljning. Endast en tredjedel av de stora företag som ställer detta krav genomför en uppföljning enligt vår enkät.

Denna slutsats stöds också av att drygt var fjärde företag som svarade på enkäten anser sig ha ingen eller mycket liten kunskap om fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor och bara en tiondel av företagen anser sig ha mer än betydande kunskap.

#### **4.2.2 Företag genomför åtgärder men kopplingen till fysiska klimatrelaterade risker är svag**

Vi har tidigare granskat hållbarhetsrapporteringen från 90 svenska företag och konstaterat att endast 23 av företagen rapporterar om miljörelaterade risker i leverantörskedjan (Tillväxtanalys 2020a). Dessutom är denna rapportering oftast en allmängiltig och generell nivå. Från denna analys kunde vi dock inte bedöma om företagen genomför åtgärder för att hantera fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna. Det främsta skälet till detta är att företagets hållbarhetsrapportering styrs av EU direktivet för icke-finansiell rapportering (2014/95/EU) som saknar krav på företagen att rapportera om fysiska klimatrelaterade risker.

Från denna enkätstudie kan vi dock dra slutsatsen att ytterst få av företagen som svarat på enkäten genomför åtgärder för att minska de fysiska klimatrelaterade riskerna. Knappt två tredjedelar av företagen har genomfört eller beslutat att genomföra åtgärder som skulle kunna minska de fysiska klimatrelaterade riskerna. Väldigt få företag har dock haft fysiska klimatrelaterade risker som ett motiv för åtgärden, vilket sannolikt leder till att åtgärderna inte följs upp ur detta perspektiv.

De vanligaste åtgärderna för att minska klimatrelaterade risker enligt enkäten är att företagen granskar leverantörers hållbarhetsarbete och att hjälpa dem i detta arbete. Men det är också vanligt, inte minst bland de större företagen, att byta ut leverantörer eller

förändra den egna produkten för att minska hållbarhetsrisker. Fyra femtedelar av de stora företagen i vår enkät har genomfört minst en av åtgärderna, vilket kan jämföras med under hälften av de små företagen med färre än 50 anställda.

### **4.3 Kunskapen och kontrollen förväntas bli bättre men hinder förväntas kvarstå**

Utifrån studiens resultat kan vi konstatera att företagen saknar både kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och kontroll över sina leverantörskedjor. För att företag strukturerat ska kunna bli bättre på att hantera fysiska klimatrelaterade risker behöver de skapa en ökad kunskap och bättre kontroll över leverantörskedjorna.

För att få en indikation om företagen själva kommer att kunna öka sin kunskap och kontroll på leverantörskedjorna på egen hand eller om staten kommer att behöva stimulera utvecklingen fick företagen i enkäten svara på hur det kommer att utvecklas de kommande tio åren. Utifrån företagens svar på frågorna kan vi konstatera att företagen själva bedömer att de kommer att hantera flera av hindren i stor utsträckning. Särskilt gäller detta behovet av att öka kunskapen om fysiska klimatrelaterade risker. När det gäller kontrollen över sina leverantörskedjor bedömer hälften av företagen att de kommer ha betydligt bättre kunskap om leverantörernas geografiska lokalisering. Att de har denna kunskap är avgörande för att de ska kunna bedöma risken för klimatrelaterade händelser då denna avgörs av lokaliseringen av fabriker och logistik. En annan viktig del i kontrollen av leverantörskedjan är tillgången till tillförlitlig information, till exempel information om vilka åtgärder leverantörer vidtar för att minska fysiska klimatrelaterade risker. Företagen förväntar sig att detta hinder i stort kommer att kvarstå om tio år.

Våra resultat indikerar även att resurserna hos små företag med färre än 50 anställda kan utgöra ett hinder i sig för kunskap och kontroll på fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjor. Det är en stor grupp av företag som i vår enkät utmärker sig genom att ha mindre kunskap och kontroll på sina leverantörskedjor. De ställer dessutom mer sällan krav på åtgärder som kan resultera i mindre sårbarhet för fysiska klimatrelaterade händelser. Ett svenskt varumärkesföretag som vill ha kontroll på sina fysiska klimatrelaterade risker behöver därför hantera brister hos inte bara utländska leverantörer utan även hos svenska småföretag och deras hantering av sina leverantörskedjor. Detta kommer dock öka den administrativa bördan för små företag i Sverige vilket i sig kan påverka deras konkurrenskraft negativt.

Det finns således två områden där staten skulle kunna stimulera utvecklingen mot ett näringsliv som är mindre sårbart för fysiska klimatrelaterade händelser. För det första, tillgången till tillförlitlig information och för det andra bristen på resurser hos små företag att hantera denna form av risk. Detta är två komplexa områden, inte minst med tanke på att utvecklingsländer står för en oproportionerligt stor del av det svenska näringslivets exponering mot klimatrelaterade fysiska risker. En del av hanteringen av dessa risker handlar därför om nationella, EU och FN-initierade insatser som syftar till att stärka utvecklingsländernas krisberedskap och klimatanpassning. Men det kan också röra sig om insatser som kan inspireras av hanteringen av konfliktmetaller (se Tillväxtanalys 2019).

#### 4.4 Aspekter vi inte har analyserat och fortsatt lärande

Ambitionen med denna studie är att belysa svenska företags kunskap om och hantering av fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjorna. Analysen och metodvalet har dock begränsats av att fysiska klimatrelaterade risker är ett relativt oetablerat område i näringslivet såväl som inom forskningslitteraturen.

Företagens relationer med sina leverantörer kan se väldigt olika ut. Ibland är de väldigt intensiva med mycket kommunikation, interaktion och specialisering. Ibland vet företagen knappt namnen på sina leverantörer och än mindre var de har sina fabriker. Delvis har vår analys fångat dessa skillnader men det finns aspekter som vi inte har kunnat belysa. Särskilt intressant för vidare studier är att analysera företagets anpassningsförmåga för oförutsedda störningar. De viktigaste skillnaderna mellan leverantörskedjor när det gäller motståndskraft mot chocker, till exempel fysiska klimatrelaterade händelser, är enligt litteraturen flexibilitet och redundans (Christopher och Peck 2004). Den empiriska forskningen kring när och hur dessa egenskaper uppstår är dock begränsad (Linnenluecke 2017). En viktig del av detta är marknadssituationen. Det är till exempel stor skillnad på varor som säljs på en väl fungerande marknad med många aktörer mot en marknad där varor bara tillverkas av ett fåtal företag i en region. På en väl fungerande marknad innebär en chock ofta till knapphet och högre priser men det går fortfarande att få tillgång till varor. En chock på en marknad med få leverantörer i en region kan innebära totala avbrott i leveranser. Leverantörskedjor för olika produkter och tjänster medför alltså olika grad av substituerbarhet, flexibilitet och redundans.

I denna analys har vi hanterat marknaderna likvärdigt. Vi har ställt samma frågor till en stålproducent som till ett företag som syr kläder av ull. Samma frågor till ett företag som har en kort regional leverantörskedja som till ett företag med flera globala komplexa leverantörskedjor. Detta innebär att vi inte fångat de olika förutsättningarna när det gäller motståndskraft mot chocker i den enskilda leverantörskedjan. För att kunna göra detta hade det behövts en mer detaljerad och utvecklad analys som utgår från enskilda företags fysiska klimatrelaterade risker i leverantörskedjan.

#### 4.5 Slutsatser

Vi har tidigare konstaterat att risken för fysiska klimatrelaterade störningar på svenska företags leverantörskedjor är betydande för vissa branscher. Utifrån analysen i föreliggande rapport kan vi konstatera att kunskap om dessa risker verkar vara begränsad hos företag i dessa branscher. Många av företagen genomför dock proaktiva åtgärder som minskar sårbarheten i leverantörskedjorna. Fysiska klimatrelaterade risker är emellertid väldigt sällan ett motiv till att dessa åtgärder genomförs.

Ett hinder för en effektiv hantering av hållbarhetsrisker, bland annat fysiska klimatrelaterade risker, är företagets bristande kontroll och interaktion med leverantörer. Generellt har stora företag med fler än 250 anställda större kunskap och fysiska klimatrelaterade risker jämfört med mindre företag. Större företag genomför fler åtgärder och det ställer oftare krav på sina direkta leverantörer att ställa likvärdiga krav på sina leverantörer och så vidare (kaskadmetoden). Våra resultat visar dock att mindre företag i Sverige inte ställer denna form av krav på sina leverantörer. De mindre företagen har dessutom bristande kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och genomför färre åtgärder för att öka motståndskraften mot störningar i leverantörskedjorna.

Företagen förväntar sig ha mer kunskap om fysiska klimatrelaterade risker om tio år. Då förväntar de sig också ha en betydligt bättre kunskap om leverantörers geografiska lokalisering vilket är en förutsättning för att bedöma den egna risken. Detta innebär att företag med egna insatser kommer att utveckla förmågan att effektivt genomföra proaktiva åtgärder för att minska risken för att fysiska klimatrelaterade händelser påverkar produktionen negativt. Ett hinder som troligen fortfarande kan försvåra detta om tio år verkar dock vara säkerställandet av tillförlitlig information om fysiska klimatrelaterade risker och hur dessa hanteras av leverantörer. Detta är en utmaning idag och företagen förväntar sig inte att det blivit mycket bättre om tio år. Ett annat hinder är småföretagens begränsade resurser att hantera dessa krav.

## Referenser

- Baldwin R. och Lopez-Gonzales J. 2015. Supply-chain trade: A portrait of global patterns and several testable hypotheses. *The World Economy* 38(11): 1682-1721.
- Business Continuity Institute. 2017. BCI supply chain resilience report 2017.
- De Backer K. och Miroudot S. (2013): Mapping global value chains, *OECD Trade Policy Papers*, No. 159, OECD Publishing, Paris.
- Eckstein D.; Hutfils M-L. och Wingses M. 2019. Global climate risk index 2019: Who suffers most from extreme weather events? *GermanWatch briefing paper*.
- Galesic M. och Bosnjak M. 2009. Effects of questionnaire length on participation and indicators of response quality in a web survey. *Public Opinion Quarterly*, 73(2): 349-360.
- Gasbarro F. och Pinkse J. 2016. Corporate adaptation behaviour to deal with climate change: The influence of firm-specific interpretations of physical climate impacts. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 23(3): 179-192.
- GHG. 2013. Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (version 1.0).
- Gunasekaran A. et al. 2015. Supply chain resilience: role of complexities and strategies. *International Journal of Production Research* 53(22): 6809-6819.
- Haraguchi M. och Lall U. 2015. Flood risks and impacts: A case study of Thailand's floods in 2011 and research questions for supply chain decision making. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 14(3): 256-272.
- Hillary R. 1995. Small firms and the environment: A groundwork status report. Groundwork, Birmingham, Storbritannien.
- Keeter S. (2018). The impact of survey non-response on survey accuracy. *The Palgrave Handbook of Survey Research*: 373-381.
- Linnenluecke M. och Griffiths A. 2010. Beyond Adaptation: Resilience for Business in Light of Climate Change and Weather Extremes. *Business & Society* 49: 477-511.
- Mancheri N.A. et.al. 2019. Effect of Chinese policies on rare earth supply chain resilience. *Resources, Conservation & Recycling* 142: 101-112.
- McKinsey Global Institute (MGI). 2019. Globalization in transition: The future of trade and value chains. MGI January 2019.
- McKinsey Global Institute (MGI). 2020. Risk, resilience, and rebalancing in global value chains. MGI August 2020.
- Miroudot S. och Nordström H. 2020. Made in the world? Global value chains in the midst of rising protectionism. *Review of Industrial Organization* 57: 195-222.
- Porter S.R. och Whitcomb M.E. 2005. Non-response in student surveys: The role of demographics, engagement and personality. *Research in Higher Education* 46: 127-152.
- Revell A. och Blackburn R. 2007. The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sector. *Business Strategy and the Environment* 16: 404-420.

- Rutherford R., Blackburn R. och Spence L. 2000. Environmental management and the small firm: an international comparison. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research* 6(6): 310-325.
- SOU 2017:22. Från värdekedja till värdecykel – Så får Sverige en mer cirkulär ekonomi.
- Sprecher et.al. 2015. Framework for resilience in material supply chains, with a case study from the 2010 rare earth crisis. *Environ. Sci. Technol.* 49: 6740–6750.
- Swiss Re Institute. 2018. Natural catastrophes and man-made disasters in 2017: a year of record-breaking losses. *Sigma*, no. 1/2018.
- TCFD. 2017. Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.
- Tenggren S et al. 2019. Climate risk in a globalized world: empirical findings from supply chains in the Swedish manufacturing sector. Stockholm Environment Institute, Stockholm, Sweden.
- Tillväxtanalys. 2014. Sverige i globala värdekedjor – Förändringar av företagets roll i en alltmer sammanflätad världsekonomi. Rapport 2014:12.
- Tillväxtanalys. 2020a. Näringslivets rapportering om miljörelaterade risker i leverantörskedjan. PM 2020:09.
- Tillväxtanalys. 2020b. Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan – en analys av svenska branschens exponering. PM 2020:10.
- Tillväxtanalys. 2020c. Grön omställning av fordonsindustrins leverantörskedjor PM 2020:17.
- World Economic Forum. 2020. The global risk report 2020 – WEF Insight Report, 15th Ed.
- Zsidisin G. 2009. Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management, and Performance. New York: Springer.



## Bilaga 1 - Enkätfrågor

Tabell 2. Vilken roll har du som svarar på denna enkät?

	VD
	Ansvarig hållbarhetsfrågor
	Medarbetare hållbarhetsfrågor
	Ansvarig inköp
	Medarbetare inköp
	Annan, vilken:

Tabell 3. Hur stor var ert företags årliga omsättning år 2019?

*Med ert företag avses verksamhet med samma organisationsnummer.*

	Mindre än 100 miljoner kronor
	Mellan 100 och 500 miljoner kronor
	Mellan 500 miljoner och 5 miljarder kronor
	Mer än 5 miljarder kronor

Tabell 4. Hur många anställda hade ert företag år 2019?

	Färre än 25
	Mellan 25 och 50
	Mellan 50 och 250
	Mellan 250 och 1000
	Fler än 1000

Tabell 5. Inom vilken eller vilka av nedanstående områden har företagen egen verksamhet?

	Textilvarutillverkning
	Tillverkning av kläder
	Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror eller liknande
	Partihandel, grossistverksamhet
	Detaljhandel
	Annan, vilken:

Tabell 6. Inom vilken eller vilka av nedanstående områden har företagen egen verksamhet?

	Fordonstillverkning
	Elektronikprodukter (t.ex. datorer, hemelektronik, kretskort, optik)
	Elektriska apparater och verktyg (t.ex. hushållsmaskiner, trädgårdsredskap, elmotorer,
	Byggnader och entreprenad (inklusive hissar, pumpar)
	Försvarsindustri
	Annan, vilken:

Tabell 7. Ungefär hur många direkta leverantörer av varor och produkter har ert företag?

*Med direkt leverantör avses företag som ni köper varor och produkter av, dvs era inköp av komponenter, delar och råmaterial.*

	Färre än 10
	Mellan 10 och 50
	Mellan 50 och 250
	Mellan 250 och 1000
	Fler än 1000
	Vet ej

Tabell 8. Ungefär hur många underleverantörer har ert företag totalt sett?

*Med underleverantör avses företag som producerar varor och produkter som slutligen hamnar hos era direkta leverantörer, dvs antalet företag som finns i hela leverantörskedjan.*

	Mellan 10 och 100
	Mellan 100 och 500
	Mellan 500 och 1000
	Mellan 1000 och 10000
	Fler än 10000
	Vet ej

Tabell 9. Hur stor kunskap har ni om nedanstående risker hos era direkta leverantörer och underleverantörer?

	Ingen kunskap	Mycket liten	Liten	Betydande	Stor	Mycket stor kunskap
Ekonomiska risker (t.ex. korruption, valutakurser, inflation, börsoro)						
Sociala risker (t.ex. arbetsrätt, sociala oroligheter, brott mot mänskliga rättigheter)						
Geopolitiska risker (t.ex. väpnade konflikter, terroristattacker)						
Informationsteknologiska risker (t.ex. cyberattacker, stöld av digital data, stöld av patent)						
Miljörisker (t.ex. brott mot miljölagstiftning, utveckling av ny miljöreglering)						
Fysiska klimatrelaterade risker (t.ex. översvämningar, vulkanutbrott, jordbävning, tsunamis)						

Nu kommer frågor som rör er förståelse för risker hos era direkta leverantörer och underleverantörer (dvs era leverantörskedjor). Fokus är på fysiska klimatrelaterade risker, det vill säga risker som följer av ett klimat i förändring, exempelvis vattenbrist, översvämningar, värmeböljor, köldvågor, stormar, terrängbränder och kollapsande ekosystem. Men vi ställer också frågor kring andra risker.

Tabell 10. Hur stor kunskap har ni om fysiska klimatrelaterade risker hos era direkta leverantörer och underleverantörer?

	Ingen kunskap
	Mycket liten
	Liten
	Betydande
	Stor
	Mycket stor kunskap

Tabell 11. Vilken information har ert företag om fysiska klimatrelaterade risker hos nedanstående grupper av företag?

- Med grundläggande information menas att ni vet vilka material era produkter är tillverkade av och vilka generella fysiska risker som är förknippade med dessa material.

- Med övergripande information menas att ni vet leverantörernas namn, länder leverantörerna har produktion i och vilka fysiska risker som generellt förekommer för denna produktion eller i dessa länder.

- Med detaljerad information menas att ni vet leverantörernas namn, specifikt var leverantören har sin produktion som går till er, specifikt vilka fysiska risker som finns hos leverantörerna.

	Ingen information	Grundläggande information	Övergripande information om vissa företag	Övergripande information om alla företag	Detaljerad information om vissa företag	Detaljerad information om alla företag	Vet ej
Era strategiska leverantörer							
Era direkta leverantörer							
Era underleverantörer							

Tabell 12. Hur troligt tror du det är att ert företags verksamhet kommer att påverkas\* av att ett företag (även logistik) som är direkt leverantör eller underleverantör till er inte kommer att kunna skydda sig mot nedanstående händelser under kommande 10 åren?

\* Med påverkar avses att ert företag behöver dra ner på produktion/försäljning eller att kostnaderna kommer att öka kännbart.

	Kommer inte hända	Inte troligt	Ganska troligt	Mycket troligt	Kommer att hända	Vet ej
Översvämning						
Vattenbrist						
Värmebölja						
Köldvåg						
Storm eller orkan						
Terrängbrand						
Minskad biologisk mångfald						

Tabell 13. Instämmer du i nedanstående tre påståenden (graderad skala från 1 till 5)?

	1. Håller inte alls med	2.	3. Håller inte med men det har blivit bättre än idag	4.	5. Håller helt med	Vet ej
Inom en 10-årsperiod kommer vi ha en detaljerad kartläggning om den geografiska lokaliseringen av i stort sett alla våra direkta leverantörer och underleverantörers fabriker och produktion						
Inom en 10-årsperiod kommer vårt företag ha kunskap som gör att vi kan bedöma effekterna av fysiska klimatrelaterade risker						
Inom en 10-årsperiod kommer vårt företag fullständigt kunna lite på den information som direkta leverantörer och underleverantörer rapporterar rörande hantering av fysiska klimatrelaterade risker och dess effekter						

Tabell 14. Hur har ert företag hanterat nedanstående krav på leverantörer genom avtal, code of conduct eller liknande?

	Krav på alla leverantörer och utfallet följs upp	Krav på strategiska leverantörer och utfallet följs upp	Krav på alla leverantörer	Krav på strategiska leverantörer	Diskuterats men införs inte	Har inte varit aktuellt	Vet ej
Att miljöreglering efterföljs eller överträffas							
Att leverantörer har ett internationellt erkänt miljöledningssystem (t.ex. ISO 14001)							
Att leverantörer ställer motsvarande miljökrav på sina leverantörer							
Att fysiska klimatrelaterade risker rapporteras och åtgärdas							

Tabell 15. Ungefär hur stor andel av era direkta leverantörer har ett certifierat miljöledningssystem?

	Inga
	Några få (1-20%)
	En del (20-40%)
	Ungefär hälften (40-60%)
	Ganska många (60-80%)
	Nästan alla (80-99%)
	Alla
	Vet inte

Tabell 16. Vilka strategiska beslut har ni tagit för att minska de ekonomiska-, sociala- och miljöriskerna hos era direkta leverantörer och era underleverantörer?

	Genomfört	Principbeslut men inte genomfört	Diskuteras	Beslutat att inte genomföra	Har inte varit aktuellt
Vi har bytt ut leverantörer.					
Vi har anpassat produkter för att bli mindre beroende av unika leverantörer.					
Vi har flyttat hem produktion till Sverige eller Europa.					
Vi arbetar aktivt med leverantörskedjan för att minska företagens specifika risker.					
Vi granskar våra leverantörskedjor och säkerställer att de har koll på risker och genomför åtgärder för att minska dessa.					
Vi deltar i branschinitiativ som syftar till att minska risker.					
Vi deltar i initiativ som drivs av intresseorganisationer som syftar till att minska risker.					
Vi certifierar våra produkter för att kunna visa att vi hanterar risker.					

Tabell 17. Om ni genomfört eller fattar principbeslut om att genomföra någon eller några av de åtgärder som fanns i fråga 14 - Var fysiska klimatrelaterade risker ett av motiven till att ert företag fattat beslut?

	Ja, för vilka åtgärder:
	Nej
	Vet inte

Tabell 18. Tillhör ert företag en koncern?



	Ja, som moderbolag till svenska företag
	Ja, som moderbolag till utländska och svenska företag
	Ja, som dotterbolag inom svensk koncern
	Ja, som dotterbolag inom utländsk koncern
	Nej, vi är enda företaget

Tabell 19. Hur stor del av era intäkter kommer från försäljning till slutkonsumenter?

	Inget, vi är en ren leverantör eller underleverantör
	En mycket liten del (cirka 1-20%)
	En liten del (cirka 20-40%)
	Ungefär hälften (cirka 40-60%)
	En stor del (cirka 60-80%)
	En mycket stor del (cirka 80-99%)
	Allt

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Genom vår kunskap bidrar vi till att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt genomförandet av Agenda 2030.

I vårt arbete fokuserar vi särskilt på hur staten kan främja Sveriges innovationsförmåga, på investeringar som stärker innovationsförmågan och på landets förmåga till strukturomvandling. Dessa faktorer är avgörande för tillväxten i en öppen och kunskapsbaserad ekonomi som Sverige. Våra analyser och utvärderingar är framåtblickande och systemutvecklande. De är baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. Genom en bred dialog blir vårt arbete relevant och förankras hos dem som berörs.

Tillväxtanalys finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Den kunskap vi tar fram tillgängliggör vi på [www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se). Anmäl dig gärna till vårt nyhetsbrev för att hålla dig uppdaterad om våra pågående och planerade kunskapsprojekt. Du kan även följa oss på Twitter, Facebook och LinkedIn.



**Tillväxtanalys**  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon: 010-447 44 00  
E-post: [info@tillvaxtanalys.se](mailto:info@tillvaxtanalys.se)  
Webb: [www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se)